



**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«ТехноДор»**

---

Россия, 630099, Новосибирск, ул. Каменская, 19 тел. (383)373-26-07; (383)214-16-80 e-mail: [info@tehnodor-nsk.ru](mailto:info@tehnodor-nsk.ru)

---



**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«ЭкоДор»**

---

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО 66230517-0001-2015**

---

**СМЕСИ ВСЕСЕЗОННЫЕ РЕМОНТНЫЕ**

*Технические условия*

НОВОСИБИРСК-ТОМСК

2015 г.

## Предисловие

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1 РАЗРАБОТАН                       | Открытым акционерным обществом по строительству, ремонту и содержанию автомобильных дорог и инженерных сооружений «Новосибирскавтодор» (ОАО «Новосибирскавтодор»), Обществом с ограниченной ответственностью «ТехноДор» (ООО «ТехноДор»), Обществом с ограниченной ответственностью «ЭкоДор» (ООО «ЭкоДор»). |
| 2 ВНЕСЕН                           | Обществом с ограниченной ответственностью «ТехноДор» (ООО «ТехноДор»), Обществом с ограниченной ответственностью «ЭкоДор» (ООО «ЭкоДор»)   |
| 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН<br>В ДЕЙСТВИЕ | Приказом генерального директора ООО «Технодор» № 9 от «20» июня 2015 г.<br>Приказом директора ООО «ЭкоДор» № 8 от «20» июня 2015 г.  |
| 4 ВВЕДЕН                           | ВПЕРВЫЕ  |

*Информация об изменениях к настоящему стандарту, текст изменений и поправок размещаются в информационной системе общего пользования – на официальном сайте ООО «Новосибирскавтодор», в сети Интернет ([www.nskavtodor.ru](http://www.nskavtodor.ru)). В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта организации соответствующие уведомления будут опубликованы там же.*

© ООО «ТехноДор»

© ООО «ЭкоДор»

*Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных Национальным объединением строителей*

## Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	3
4	Классификация .....	3
5	Технические требования.....	4
5.1	Основные требования.....	4
5.2	Требования к материалам .....	5
5.3	Упаковка и маркировка.....	8
6	Требования безопасности.....	9
7	Требования охраны окружающей среды.....	10
8	Правила приемки.....	10
9	Транспортирование и хранение.....	12
10	Указания по применению.....	13
11	Гарантии изготовителя.....	15
	Библиография.....	16

## Введение

Настоящий стандарт разработан в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании», ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения», ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

Авторский коллектив: *главный технолог А.В. Мякинин* (ОАО «Новосибирскавтодор»), *начальник лаборатории О.Н. Иванова* (ОАО «Новосибирскавтодор»), *ведущий инженер Д.В. Слюнько* (ОАО «Новосибирскавтодор»), *инженер А.Н. Будников* (ОАО «Новосибирскавтодор»), *генеральный директор Л.М. Васильев* (ООО «ТехноДор»), *директор А.Л. Базилевич* (ООО «ЭкоДор»), *ведущий инженер Е.Л. Малахов* (ООО «ЭкоДор»), *директор В.Н. Веник* (ООО «Строительная лаборатория»), *ведущий инженер В.П. Базуев* (ООО «Строительная лаборатория»)

---

# СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ СМЕСИ ВСЕСЕЗОННЫЕ РЕМОНТНЫЕ

---

## Технические условия

## Multigrade repair mixtures

## Technical requirements

---

Дата введения «20» июня 2015г.

### 1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на смеси всесезонные ремонтные (далее смеси), предназначенные для круглогодичного ремонта дефектов асфальтобетонных и цементобетонных покрытий Федеральных автомобильных дорог, транспортных развязок, мостовых переходов.

1.2 Стандарт устанавливает технические требования к свойствам всесезонных ремонтных смесей, требования безопасности, методам испытания, правилам приемки, маркировки продукции, сопроводительным документам, транспортированию, хранению и к указанию по использованию.

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

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

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

ГОСТ 12.1.016-79 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.019-79 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.3.047-98 Государственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля

ГОСТ 305-2013 Межгосударственный стандарт. Топливо дизельное. Технические условия

ГОСТ 8267-93 Межгосударственный стандарт. Щебень и гравий из плотных пород для строительных работ. Технические условия

ГОСТ 9557-87 Межгосударственный стандарт. Поддон плоский деревянный размером 800x1200 мм. Технические условия

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

ГОСТ 22245-90 Межгосударственный стандарт. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия.

ГОСТ 30108-94 Межгосударственный стандарт. Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 31424-2010 Межгосударственный стандарт. Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия

СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования

СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Ч.2. Строительное производство

СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или 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 выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил можно проверить в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 всесезонная ремонтная смесь:** Рационально подобранная смесь минеральных материалов [щебня (гравия) и песка из отсевов дробления с минеральным порошком или без него] с модифицированным вяжущим, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии с добавлением поверхностно активных веществ или без них.

**3.2 модифицированное вяжущее:** Органическое вяжущее, полученное в результате смешения битума (или разжиженного битума) с гелеобразными модификаторами и адгезионными присадками, взятыми в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии.

### 4 Классификация

4.1 В зависимости от содержания щебня в ремонтной смеси Технодор подразделяют на типы:

- Технодор X1 - всесезонная ремонтная смесь, с наибольшим размером минеральных зерен до 10 мм и с содержанием щебня более 50%.

- Технодор X2 - всесезонная ремонтная смесь, с наибольшим размером минеральных зерен до 10 мм и с содержанием щебня до 50%.

4.2 В зависимости от крупности применяемого минерального заполнителя смеси ViaMix© подразделяют на три типа:

ViaMix-10 - всесезонные ремонтные смеси с наибольшим размером зерен инертного заполнителя не более 10 мм;

ViaMix-15 - всесезонные ремонтные смеси с наибольшим размером зерен инертного заполнителя не более 15 мм;

ViaMix-20 - всесезонные ремонтные смеси с наибольшим размером зерен инертного заполнителя не более 20 мм.

4.3 Условное обозначение всесезонных ремонтных смесей ViaMix© и Технодор при оформлении заказов, в нормативных и технологических документах, формируется с использованием буквенно-цифровых групп.

Первая группа обозначает вид смеси, вторая группа тип смеси (граничные значения зернового состава), на последнем месте ставят обозначение настоящего стандарта организации.

**Примеры**

**1 Технодор X1 – СТО 66230517-0001-2015 «Всесезонная ремонтная смесь Технодор для ремонта асфальтобетонных и цементобетонных покрытий с содержанием щебня более 50% и с размером зерен до 10 мм».**

**2 ViaMix-15 – СТО 66230517-0001-2015 «Всесезонная ремонтная смесь ViaMix© для ремонта асфальтобетонных и цементобетонных покрытий с размером зерен до 15 мм».**

**5 Технические требования**

Смеси должны изготавливаться по технологическому регламенту и соответствовать требованию настоящего стандарта

**5.1 Основные показатели**

5.1.1 Всесезонные ремонтные смеси Технодор и ViaMix© должны соответствовать требованиям настоящему стандарту и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке предприятием-изготовителем.

5.1.2 Зерновые составы минеральной части всесезонных ремонтных смесей Технодор должны соответствовать требованиям, установленным в таблице 1, а зерновые составы всесезонных ремонтных смесей ViaMix© должны соответствовать требованиям, установленным в таблице 2.

Таблица 1 – Зерновые составы минеральной части смесей Технодор

Тип смеси Технодор	Размер зерен, мм, не более							
	10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,071
Технодор X1	90-100	25-35	60-93	12-22	9-14	4-10	2-9	0-5
Технодор X2	90-100	50-65	60-93	28-38	16-25	10-20	9-16	3-8

Таблица 2 – Зерновые составы минеральной части смесей ViaMix©

Тип смесей ViaMix©	Размер зерен, мм, мельче				
	20 мм	15 мм	10 мм	5 мм	0,16 мм
ViaMix-20	80-100	50-90	40-80	20-70	1-8
ViaMix-15	-	80-100	30-90	20-70	1-8
ViaMix-10	-	-	80-100	20-70	1-8

5.1.3 Показатели физико-механических свойств всесезонных ремонтных смесей должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.



Таблица 3 – Показатели физико-механических свойств всепогодных ремонтных смесей

Наименование показателей	Значения для смесей ViaMix©	Значения для смесей Технодор
Предел прочности при сжатии при температуре 20 °С*, МПа, не менее: Сухих: Водонасыщенных:	0,60 0,40	0,60 0,40
Слеживаемость, число ударов, не более	10	10
Водонасыщение, % по объему	4,0 - 9,0	5,0 – 9,0
Содержание модифицированного вяжущего по объему %	3,5 - 6,3	3,5 -5,5
Остаточная пористость, %	2,5-10	6 – 10
*Предел прочности на сжатие при температуре 20 °С определяется через 2 суток после изготовления образцов.		

5.1.4 Физико – механические свойства всепогодных ремонтных смесей определяют согласно ГОСТ 12801[2]

5.1.5 Сцепление вяжущего с поверхностью зерен минеральной части для приготовления всепогодных ремонтных смесей Технодор и ViaMix© должны выдерживать испытание по ГОСТ 12801[2].

5.1.6 Температура смесей ViaMix© при выпуске из смесителя должна быть в пределах от 60 °С до 80 °С, для смесей Технодор от 80 °С до 100 °С.

5.1.7 Всепогодные ремонтные смеси Технодор и ViaMix© в зависимости от значения суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов ( $A_{эфф}$ ) в применяемых минеральных материалах, используют при:

-  $A_{эфф}$  до 740 Бк/кг для ремонта покрытий городских улиц, дорог и аэродромов без ограничений;

-  $A_{эфф}$  св. 740 до 1500 Бк/кг для ремонта вне населенных пунктов и зон перспективной застройки.

5.1.8 Всепогодные ремонтные смеси, подлежащие длительному хранению, не должны слеживаться. Показатель слеживаемости, определяется по ГОСТ 12801[2].

## 5.2 Требования к материалам

5.2.1 Щебень из плотных горных пород и щебень из гравия, входящие в состав всепогодных ремонтных смесей должен соответствовать требованиям ГОСТ 8267.

5.2.2 Для приготовления всепогодных ремонтных смесей Технодор применяют щебень фракций св. 5 до 10 мм.

5.2.3 Для приготовления всесезонных ремонтных смесей ViaMix©, применяют щебень фракций св. 5(3) до 10 мм, св. 10 до 15 мм, св. 15 до 20 мм, а также смеси фракций от 5(3) до 15 мм и от 5(3) до 20 мм.

5.2.4 Морозостойкость, прочность щебня, гравия и щебня из гравия по показателям дробимости и истираемости, для ремонтных смесей Технодор и ViaMix©, должны соответствовать значениям, указанным в таблице 4.

Таблица 4 – Физико-механические показатели щебня, гравия и щебня из гравия

Наименование показателей	Значения смесей	
	ViaMix©	Технодор
Марка:		
<u>по дробимости</u> , не ниже		
- щебня из изверженных и метаморфических горных пород	1000	1000
- щебня из осадочных горных пород	800	800
- щебня из гравия	800	800
<u>по истираемости</u> , не ниже		
- щебня из изверженных и метаморфических горных пород	И – 1	И – 1
- щебня из осадочных горных пород	И – 1	И – 1
- щебня из гравия и гравия	И – 1	И – 1
<u>по морозостойкости</u> , не ниже	F 50	F 50

5.2.5 Содержание зерен слабых пород в щебне не более 5%.

5.2.6 Содержание в щебне пылевидных и глинистых частиц не более 1%.

5.2.7 Содержание дробленых зерен в щебне из гравия должно быть не менее 80 % по массе.

5.2.8 Содержание зёрен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм в щебне должно быть, не более 15% по массе.

5.2.9 Песок из отсеков дробления должен соответствовать требованиям ГОСТ 31424.

5.2.10 Марка по прочности песков из отсеков дробления и содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, должны соответствовать значениям, указанным в таблице 5.

Таблица 5 – Физико-механические показатели песков из отсеков дробления

Наименование показателей	Значения для смесей	
	ViaMix©	Технодор

Наименование показателей	Значения для смесей	
	ViaMix©	Технодор
Марка: <u>по дробимости</u> , не ниже		
- для изверженных и метаморфических горных пород	1000	800
- для осадочных горных пород	600	600
Содержание глинистых частиц, определяемое методом набухания, % по массе, не более	0,5%	0,5%

5.2.11 В качестве вяжущего для приготовления всесезонных ремонтных смесей Технодор и ViaMix© применяются вязкие дорожные битумы марки БНД 60/90, БНД 90/130 по ГОСТ 22245, разжиженные дизельным топливом по ГОСТ 305 или смесью разжижителей, способных обеспечить требуемую вязкость, модифицированные гелеобразующими специальными добавками.

5.2.12 Оптимальное количество гелеобразного модификатора и разжижителя в битуме определяет в лабораторных условиях с последующей корректировкой в процессе приготовления всесезонных ремонтных смесей. Модифицированное вяжущее готовится при температуре 80°С -90°С.

5.2.13 Показатели физико-химических свойств модифицированного вяжущего должны соответствовать требованиям таблицы 6.

Таблица 6 - Физико-химические свойства модифицированных вяжущих

Наименование показателей	Значения для смесей	
	ViaMix©	Технодор
Условная вязкость разжиженного битума по вискозиметру с отверстием Ø 5 мм при температуре:		
- 80°С	70 - 130	-
- 60°С	-	71 - 130
Кинематическая вязкость в пределах, сСт в пределах	600 - 900	600 - 900
Глубина проникания иглы, 0,1 мм, при температуре 0 °С, в пределах	260- 290	260- 290

5.2.14 Однородность модифицированного вяжущего определять с помощью стеклянной палочки, погруженной в расплав при температуре 110°С -120°С. При стека-

нии с палочки не должно наблюдаться сгустков и комков. Другим методом однородность рекомендуется определять проливанием через сито 0,63 мм. На сите не должно оставаться сгустков и агрегатов.

5.2.15 В качестве добавок для ограничения текучести модифицированного вяжущего применяются гелеобразный модификатор на основе солей высших жирных кислот, которые должны соответствовать требованиям технической документации предприятия-изготовителя.

5.2.16 Для улучшения сцепления модифицированного вяжущего с каменными материалами кислых пород применяются адгезионные присадки целенаправленного регулирования свойств смесей, которые должны соответствовать требованиям технической документации предприятия-изготовителя.

5.2.17 Применение добавок для улучшения физико – механических свойств все-сезонных ремонтных смесей Технодор и ViaMix©, должны быть обоснованы результатами по испытаниям смесей по ГОСТ 12801[2] и настоящими стандартом с учетом технологии приготовления.

5.2.18 Для улучшения обволакивания поверхности минеральных зерен модифицированным вяжущим, а так же для улучшения подвижности всесезонных ремонтных смесей рекомендуется применять поверхностно-активные вещества и активаторы.

### 5.3 Упаковка и маркировка

5.3.1 Для упаковки всесезонных ремонтных смесей Технодор и ViaMix©, используют специальное фасовочное оборудование для фасовки крупнодисперсных сред. Фасовку смесей на фасовочном оборудовании осуществляют согласно руководству по эксплуатации данного оборудования.

5.3.2 Смеси фасуются в различную тару в зависимости от требования потребителя:

- полипропиленовые мешки с полиэтиленовым вкладышем, вместимостью 30-50 кг;
- ламинированные полипропиленовые мешки, вместимостью 30-50 кг;
- полиэтиленовые мешки, вместимостью 30 кг;
- мягкий контейнер «Биг-Бэг» вместимостью 500 - 1000 кг;
- металлические ведра, вместимостью 25 кг.

5.3.3 Упаковка должна обеспечивать герметичность.

5.3.4 Всесезонные ремонтные смеси Технодор и ViaMix© маркируются на упаковке либо листом вкладышем.

## **6 Требования безопасности**

6.1 При приготовлении и укладке необходимо руководствоваться правилами техники безопасности, предусмотренными «Правилами охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог», утвержденными Минтрансстроем и Минтрансом РФ 27.12.91 г.

6.2 Модифицированный битумы по степени воздействия на организм человека относятся, как и обычные нефтяные дорожные битумы, к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.005. При приготовлении модифицированного битума следует соблюдать правила пожарной безопасности. В случае применения разжижителей с температурой вспышки более низкой, чем рабочие температуры модифицированного битума, следует соблюдать специальные правила объединения компонентов.

6.3 При работе с гелеобразующим модификатором следует избегать соприкосновения его с открытыми участками тела и в случае необходимости применять индивидуальные средства защиты. При раздражении кожи или слизистой оболочки место ожога должно тщательно промываться проточной водой.

6.4 Организация техники безопасности на рабочих места осуществляется в соответствии с рекомендациями ГОСТ 12.1.016 и ГОСТ 12.1.005.

6.5 Организация мероприятий по обеспечению электробезопасности осуществляется в соответствии с указаниями и ГОСТ 12.1.019. Всё оборудование имеющее электропривод заземляется. При проведении инструктажа по технике безопасности обязательно изучается раздел обеспечения электробезопасности.

6.6 Организация противопожарных мероприятий осуществляется в соответствии с указаниями ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ Р 12.3.047. При проведении инструктажа по технике безопасности обязательно изучается раздел обеспечения пожарной безопасности.

6.7 При проведении работ по устройству ямочного ремонта из холодных смесей необходимо соблюдать требования СНиП 12-03, СНиП 12-04, СП 78.13330[3] , а также должны быть приняты меры по обеспечению безопасности движения автотранспорта.

6.8 До начала работ по устройству ямочного ремонта из холодных смесей необходимо оградить участок работ дорожными знаками, а движение автотранспорта направить в объезд. Люди, находящиеся на площадке, должны иметь установленную специальную одежду.

6.9 В случаях проведения работ в вечернее и ночное время необходимо организовать соответствующее освещение места работ с помощью прожекторов или мощных светильников на временных опорах. Установить в зоне работ специальное светотехни-

ческое предупреждающее оборудование в виде импульсных сигнальных фонарей красного цвета (работающих от любого источника питания мощностью не более 36 В) на высоте не менее 1,2 м и видных на расстоянии не менее 50 м, а также импульсных инвентарных сигнальных стрелок, указывающих направление движения общего транспорта.

6.10 По окончании работ инструмент, инвентарь и защитные приспособления должны быть убраны в специально отведенные места, не мешающие движению общего транспорта, а механизмы должны быть отведены в специальные места стоянки или ограждены в случае нахождения их на проезжей час.

## **7 Требования охраны окружающей среды**

7.1 Источниками загрязнения при изготовлении ремонтных холодных смесей являются:

- асфальтосмеситель;
- сушильный барабан;
- битумохранилище.

7.2 Замеры воздуха рабочей зоны с целью оценки содержания вредных примесей производятся один раз в год.

7.3 Нормы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу не должны превышать установленных ГОСТ 17.2.3.02.

7.4 Воздух в рабочей зоне при приготовлении и укладке смесей должен удовлетворять ГОСТ 12.1.005.

7.5 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в смесях и асфальтобетоне не должна превышать значений, установленных ГОСТ 30108.

## **8 Правила приемки**

8.1 Для проверки соответствия качества всесезонных ремонтных смесей требованиям настоящего стандарта изготовитель должен осуществлять постоянный контроль над производственным процессом, отбирать пробы и проводить приемочные и периодические испытания.

8.2 Для проведения приемочных испытаний смеси, отбирают одну объединенную пробу от партии по ГОСТ 12801[2] и определяют:

- температуру отгружаемой смеси при выпуске из смесителя;
- зерновой состав минеральной части;
- содержание вяжущего;

- предел прочности при сжатии при температуре 20°C, в том числе в водонасыщенном состоянии;

- слеживаемость;

- водонасыщение.

8.3 При периодическом контроле качества смесей определяют:

- температуру отгружаемой смеси при выпуске из смесителя;

- зерновой состав минеральной части;

- содержание вяжущего;

- предел прочности при сжатии при температуре 20°C, в том числе в водонасыщенном состоянии.

8.4 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов в смесях принимают по максимальной величине удельной эффективной активности естественных радионуклидов, содержащихся в применяемых минеральных материалах. Эти данные указывает в документе о качестве предприятие – изготовитель.

В случае отсутствия данных о содержании естественных радионуклидов изготовитель в специализированной лаборатории осуществляет входной контроль материалов в соответствии с ГОСТ 30108.

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

8.6 Результаты приемочного и периодического контроля заносятся в журналы предприятия.

8.7 Каждую партию отгруженной смеси потребителю предприятие – изготовитель обязан сопровождать документом о качестве, в котором должны быть:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;

- номер и дата выдачи документа;

- наименование и адрес потребителя;

- вид и тип смеси;

- номер партии и количество;

- дата изготовления;

- обозначение настоящего технического регламента;

- срок хранения смеси;

- физико-механические свойства смеси.

8.8 При отгрузке смеси потребителю каждый автомобиль сопровождает паспорт на перевозимую смесь, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;

- наименование и адрес потребителя;
- дату изготовления;
- вид и тип смеси;
- количество смеси.

8.9 Предприятие-изготовитель должно извещать представителя заказчика (потребителя) обо всех изменениях документации.

8.10 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия смеси по требованиям настоящего СТО в компетентной лаборатории.

Технический контроль осуществляется на всех стадиях технологического процесса от приготовления модифицированного битума, до процесса приготовления всепогодной ремонтной холодной смеси, укладки и уплотнения её на автомобильной дороге.

8.11 Гелеобразующие модификаторы принимают по паспортным данным завода изготовителя, согласно техническим условиям разработанных предприятием-изготовителем.

## **9 Транспортирование и хранение**

9.1 Всепогодные ремонтные смеси к месту укладки (хранения) транспортируют в ламинированных полипропиленовых (полиэтиленовых) мешках, в мягких контейнерах «Биг-Бэг», в металлических ведрах любыми автотранспортными средствами, в условиях, исключающих повреждение упаковки.

9.2 В зимний период всепогодную ремонтную смесь к месту укладки необходимо транспортировать в полипропиленовых (полиэтиленовых) мешках, вместимостью 30-50 кг, в металлических ведрах, вместимостью 25 кг в салоне автотранспортного средства, либо в условиях, исключающих охлаждение смеси, после выдерживания её в теплом помещении ( $t=20^{\circ}\text{C}-25^{\circ}\text{C}$ ) на 1-2 суток.

9.3 Всепогодные ремонтные смеси Технодор и ViaMix© хранятся в таре, в закрытых складах или под навесом, уложенных на деревянные поддоны ГОСТ 9557 высотой не более 2 метров. В случае если всепогодные ремонтные смеси хранятся не в закрытых помещениях, температура хранения всепогодных ремонтных смесей должна быть не менее (минус  $30^{\circ}\text{C}$ ).

9.4 Срок хранения всепогодных ремонтных смесей Технодор и ViaMix© 12 месяцев.



## 10 Указания по применению

10.1 Всесезонные ремонтные смеси следует применять для выполнения оперативного, аварийного восстановления разрушенных участков асфальтобетонных и цементобетонных покрытий площадью до 5 м<sup>2</sup>, а также текущего ремонта покрытий. Ремонт может быть выполнен при температуре окружающего воздуха не менее (минус 30 °С).

10.2 При оперативном, аварийном восстановлении разрушенных участков дороги допускается укладывать ремонтную смесь на промерзшее и влажное основание, при отсутствии луж, льда и снега в ремонтируемой карте асфальтобетонного покрытия.

10.3 Тип всесезонных ремонтных смесей следует назначать исходя из проектной толщины устраиваемого слоя покрытия в соответствии с таблицей 7.

Таблица 7 – Рекомендуемая толщина слоя в зависимости от наибольшего номинального размера зерен щебня

Наибольший номинальный размер зерен щебня, мм	Рекомендуемая толщина слоя, мм	
	Минимальная	Максимальная
10	20	40
15	30	60
20	40	80

10.4 При устранении выбоин на покрытии соблюдают технологическую последовательность, которая включает очистку поврежденного участка, укладку, разравнивание и уплотнение смеси. Работы по заделке выбоин на поврежденном участке покрытия выполняют одним из следующих способов:

- с вырубкой и удалением материала покрытия;
- без вырубке покрытия.

10.5 При выполнении работ по ямочному ремонту с вырубкой покрытия и удалением старого материала следует соблюдать технологическую последовательность, в состав работ которой входит:

- очистка поверхности ремонтируемого участка от загрязнений;
- разметка мест ремонта и определение зон разрушения покрытия, глубины разрушений и контуров будущих «карт»;
- выпиливание по очерченному контуру материала и удаление;
- перед укладкой смеси необходимо произвести обработку стенок и дна ремонтируемой выбоины органическим вяжущим (0,3-0,5 л/м<sup>2</sup>);

- раскладка, разравнивание смеси на ремонтируемом участке;
- уплотнение смеси и устройство надежного сопряжения нового материала со старым.

10.6 Очистка поверхности ремонтируемого участка от загрязнений и материала разрушенного покрытия производится вручную с помощью сжатого воздуха и другого дополнительного оборудования.

10.7 После отчистки поверхности ремонтируемого участка, определяют зону и толщину разрушения покрытия. В одну ремонтную карту включают выбоины одинаковой толщины и расположенные рядом (не далее 0,5 м одна от другой). Контур выбоины или других повреждений отмечают мелом, прямыми линиями параллельными и перпендикулярными оси дороги, с захватом окружающей их неповрежденной части покрытия шириной 3-5 см.

10.8 При пониженных положительных и отрицательных температурах воздуха, необходимо осуществлять разогрев стенок и дна выбоины с помощью газовой горелки. При производстве работ в весеннее или осеннее время (до установления минусовых температур) рекомендуется выполнять частичную погрунтовку из расчета 0,3-0,5 л/м<sup>2</sup>.

10.9 Избыток вяжущего при подгрунтовке ухудшает качество работ при ямочном ремонте, проникая в холодную смесь, вызывая ее размягчение, ведущее к потере сдвигоустойчивости и образованию наплывов.

10.10 Пред укладкой смеси, в зависимости от ее вида и температуры окружающего воздуха при производстве работ, следует осуществить ее подготовку к применению:

10.11 В зимнее время года все сезонную ремонтную холодную смесь следует занести в теплое помещение ( $t=20^{\circ}\text{C}$  - $25^{\circ}\text{C}$ ) на 1-2 суток.

10.12 Укладка смеси в подготовленную выбоину (карту) и ее разравнивание осуществляется вручную. В зависимости от глубины выбоины смесь укладывается в один или два слоя с толщиной слоя 5-6 см с тщательным уплотнением каждого слоя.

10.13 При глубине повреждения покрытия больше рекомендуемой толщины слоя, выбоину сначала заполняют щебнем (уплотняя его), а затем укладывают смесь. Все сезонную ремонтную смесь укладывают с учетом уменьшения толщины слоя при уплотнении, толщина укладываемого слоя должна быть на 25%-30 % больше толщины выбоины.

10.14 При ремонте выбоин, в зависимости от площади ремонтируемого участка, смесь уплотняют виброплитой, а при малых объемах работ – ручной трамбовкой. При размере выбоины превышающей 0,5 м<sup>2</sup> смесь следует уплотнять виброплитой. Движе-

ние уплотняющих средств должно быть направлено от краев к середине. Уплотнение считается завершенным при отсутствии следов от уплотняющего средства.

10.15 Для достижения лучшего результата уплотнение необходимо осуществлять послойно, укладывая слой за слоем. Завершая работу, рекомендуется оставить выступ («шапку» толщиной 10-15 мм над поверхностью дорожного покрытия для дальнейшего уплотнения транспортом). После уплотнения поверхность отремонтированной выбоины равномерно посыпают отсевом дробления горных пород (из расчета 3-5 кг/м<sup>2</sup>).

10.16 Движение по отремонтированному участку покрытия открывают сразу же после окончания укладки и уплотнения смеси. Наиболее эффективно уплотнение происходит в теплую солнечную погоду.

10.17 Продолжительность окончательного формирования слоя из ремонтной холодной смеси на модифицированном битуме 15 – 30 суток.

10.18 После весенней распутицы ремонтные холодные смеси, устроенные при оперативном и аварийном восстановлении разрушенных участков дороги, рекомендуется заменять на асфальтобетонную смесь покрытия.

## **11 Гарантии изготовителя**

Изготовитель гарантирует соответствие смеси требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения потребителем указаний по применению, транспортированию и хранению, регламентированных настоящим стандартом, в течение 12 месяцев со дня изготовления.

## Библиография

- [1] Межгосударственный стандарт ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерафальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия
- [2] Межгосударственный стандарт ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний
- [3] СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги
- [4] Ведомственные строительные нормы ВСН 93-73 Инструкция по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий
- [5] Национальное объединение строителей стандарт организации СТО НОСТРОЙ 2.25.40-2011 Устройство асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог. Часть 5. Устройство асфальтобетонных покрытий из холодного асфальтобетона

УДК 625.76

ОКП 571800

Группа Ж18

## ИСПОЛНИТЕЛИ

Руководитель организации-разработчика

ООО «Технодор»

наименование организации

	Генеральный директор		Л.М. Васильев
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия
Руководитель разработки	Главный технолог		А.В. Мякинин
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия
Исполнитель	Начальник лаборатории		О.Н. Иванова
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия
Исполнитель	Ведущий инженер		Д.В. Слюнько
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия
Исполнитель	Инженер		А.Н. Будников
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия

Руководитель организации-разработчика

ООО «ЭкоДор»

наименование организации

	Директор		А.Л. Базилевич
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия
Исполнитель	Ведущий инженер		В.П. Базуев
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия
Исполнитель	Ведущий инженер		Е.Л. Малахов
	должность	личная подпись	инициалы, фамилия