OCT 218.010-98

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ВЯЖУЩИЕ ПОЛИМЕРНО-БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ НА ОСНОВЕ БЛОКСОПОЛИМЕРОВ ТИПА СБС

Технические условия

приог одобрения

ОСТ 218.010-98

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ВЯЖУЩИЕ ПОЛИМЕРНО-БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ НА ОСНОВЕ БЛОКСОПОЛИМЕРОВ ТИПА СБС

Технические условия

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным дорожным научно-исследовательским институтом (Союздорнии)

Генеральный директор В.М.Юмашев

Руководитель разработки Л.М.Гохман

Исполнители:

К.И.Давыдова

Е.М.Гурарий

А.Р.Давыдова

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Федеральной дорожной службой России от «12» мая 1998 г. №91

ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федеральной дорожной службы России.

Содержание

1 Область применения 1

2 Нормативные ссылки 1

3 Обозначения и сокращения 2

4 Технические требования 2

5 Требования безопасности 5

6 Правила приемки 5

7 Методы контроля (испытания) 6

8 Транспортирование и хранение 7

9 Гарантия изготовителя 7

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ВЯЖУЩИЕ ПОЛИМЕРНО-БИТУМНЫЕ ДОРОЖНЫЕ НА ОСНОВЕ БЛОКСОПОЛИМЕРОВ ТИПА СБС

Технические условия

Дата введения 1998-06-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на дорожные полимерно-битумные вяжущие на основе блоксополимеров типа СБС, предназначенные для применения в качестве вяжущего материала при строительстве, реконструкции и ремонте покрытий дорог, мостов и аэродромов.

Полимерно-битумные вяжущие изготавливают на основе вязких дорожных битумов путем введения полимеров и, при необходимости, пластификаторов, либо другим способом в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Полимерно-битумные вяжущие дорожные допускается изготавливать и применять как с добавлением поверхностно-активных веществ, так и без них.

Требования к полимерно-битумным вяжущим, изложенные в настоящем стандарте, являются обязательными.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

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

ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 2517-85 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.

ГОСТ 4333-87 Масла и темные нефтепродукты. Метод определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле.

ГОСТ 11501-78 Битумы нефтяные. Метод определения глубины проникания иглы.

ГОСТ 11503-74 Битумы нефтяные. Метод определения условной вязкости.

ГОСТ 11505-75 Битумы нефтяные. Метод определения растяжимости.

ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару.

ГОСТ 11507-78 Битумы нефтяные. Метод определения температуры хрупкости.

ГОСТ 18180-72 Битумы нефтяные. Метод определения изменения массы после прогрева.

ГОСТ 20799-88 Масла индустриальные. Технические условия.

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

ТУ 35 1669-88 Вяжущие полимерно-битумные на основе ДСТ и полимерасфальтобетон с изм.1,2,3,4.

ТУ 38 40327-90 Термоэластопласты бутадиенстирольные ДСТ-30Р, ДСТ-РМ.

ТУ 38 101582-88 Сырье для производства нефтяных вязких дорожных битумов.

ТУ 38 103267-80 Термоэластопласты бутадиенстирольные.

3 ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте применяются следующие термины и сокращения:

ПБВ – полимерно-битумное вяжущее

СБС – стирол-бутадиен-стирол

ДСТ – дивинил-стирольный термоэластопласт

Э – эластичность

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 ПБВ относятся к классу эластомеров и поэтому отличаются от битумов высокой эластичностью (более 70%), которая сохраняется и при низких температурах.

ПБВ отличаются от битумов также более низкой температурой хрупкости и более высокой температурой размягчения.

4.2 В зависимости от глубины проникания иглы при 25°С ПБВ подразделяют на следующие марки: ПБВ 300, ПБВ 200, ПБВ 130, ПБВ 90, ПБВ 60, ПБВ 40.

4.3 Для приготовления ПБВ используют следующие материалы:

битумы нефтяные дорожные вязкие марок БНД по ГОСТ 22245-90, и только по согласованию с заказчиком, битумы марок БН;

полимеры: блоксополимеры бутадиена и стирола типа СБС (в виде порошка или крошки) – ДСТ-30-01 1 группы по ТУ 38 103267-80, ДСТ-30Р-01 1 группы по ТУ 38 40327-90 (Воронежского завода синтетического каучука), а также их зарубежные аналоги: Финапрен 502 или Финапрен 411 фирмы «Петрофина»; Кратон Д 1101, Кратон Д 1184, Кратон Д 1186 фирмы «Шелл»; Европрен Сол Т 161 фирмы «Эникем»; Калпрен 411 фирмы «Репсол», свойства которых контролируют по сертификатам качества на соответствие спецификациям данных фирм на эти продукты, а их пригодность подтверждается Техническим свидетельством Минстроя России в соответствии с Постановлением Минстроя России от 19 апреля 1996 г. № 18-25;

пластификаторы: индустриальные масла марок И-20А, И-30А, И-40А, И-50А по ГОСТ 20799-88; сырье для производства нефтяных вязких дорожных битумов по ТУ 38 101582-88 или смеси масла и сырья.

4.4 Для приготовления ПБВ могут быть использованы наряду с упомянутыми опробованными компонентами, любые другие с соответственным теоретическим, экспериментальным обоснованием и производственным опробованием при условии, если получаемое в результате ПБВ отвечает требованиям таблицы 1.

4.5 ПБВ должны по физико-механическим показателям соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 - Технические требования к ПБВ

Наименование показателей	Нормы по маркам						Метод испытания
	ПБВ 300	ПБВ 200	ПБВ 130	ПБВ 90	ПБВ 60	ПБВ 40	
1. Глубина проникания иглы, 0,1 мм, не менее при 25°С при 0°С	 300 90	 200 70	 130 50	 90 40	 60 32	 40 25	По ГОСТ 11501-78

Окончание таблицы 1

Наименование показателей	Нормы по маркам						Метод испытания
	ПБВ 300	ПБВ 200	ПБВ 130	ПБВ 90	ПБВ 60	ПБВ 40	
2. Температура размягчения по кольцу и шару,°С не ниже	45	47	49	51	54	56	По ГОСТ 11506-73
3. Растяжимость, см, не менее: при 25°С при 0°С	 30 25	 30 25	 30 20	 30 15	 25 11	 15 8	По ГОСТ 11505-75
4.Температура хрупкости, °С не выше	-40	-35	-30	-25	-20	-15	По ГОСТ 11507-78
5. Эластичность, % не менее при 25°С при 0°С	 85 75	 85 75	 85 75	 85 75	 80 70	 80 70	п.7.2.2 настоящего стандарта
6. Изменение температуры размягчения после прогрева, °С, не более	7	7	6	6	5	5	По ГОСТ 18180-72 по ГОСТ 11506-73 с доп. По п.3.3
7. Температура вспышки, °С, не ниже	220	220	220	220	230	230	По ГОСТ 4333-87
8. Сцепление с мрамором или песком	Выдерживает по контрольному образцу №2						ГОСТ 11508-74 (метод А)
9. Однородность	О д н о р о д н о						п.7.2.1. настоящего стандарта

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При приготовлении и использовании ПБВ необходимо руководствоваться правилами техники безопасности, предусмотренными «Правилами охраны труда при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог», утвержденными Минтрансстроем и Министерством транспорта РФ 27 декабря 1991 г., ЦК профсоюза работников автомобильного транспорта и дорожного хозяйства Российской Федерации. Срок введения в действие 01.01.93 г. Издательство Государственный дорожный научно-исследовательский институт (Союздорнии), НПО «Росдорнии», Москва 1992 г.

5.2 ПБВ на основе ДСТ разрешено для применения в соответствии с письмом Минздрава СССР № 121-14/476-5 от 26.02.73 г. за подписью заместителя главного санитарного врача Союза ССР, Разрешением на выброс загрязняющих веществ в атмосферу Москомприроды от 07.03.97 г. № 106.

5.3 ПБВ являются горючими веществами с температурой вспышки выше 220°С.

5.4 ПБВ являются малоопасными веществами и по степени воздействия на организм человека относятся, как и битумы, к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

5.5 Помещение, в котором производят работы с ПБВ, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

5.6 Не допускается перекачка горячего индустриального масла по резиновым шлангам.

5.7 Эффективными мерами защиты природной среды является герметизация оборудования, предотвращение розлива ПБВ, битума и пластификаторов.

6 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1 Приемку готового ПБВ следует производить партиями. Объем партии должен соответствовать сменной выработке одной установки для приготовления однородного ПБВ данного состава и сопровождаться документом о качестве.

6.2 Объем выработок ПБВ определяют по ГОСТ 2517-85.

6.3 Качество полимерно-битумного вяжущего необходимо проверять при приготовлении каждой новой партии в соответствии с разделом 4 настоящего стандарта после определения его однородности по п.7.2.1.

6.4 Из каждой партии ПБВ отбирают две пробы. При получении неудовлетворительных результатов испытаний одной пробы хотя бы по одному из показателей, проводят повторные испытания второй пробы. При повторном получении не

удовлетворительных результатов – партия бракуется.

6.5 Изменение температуры размягчения после прогрева и температуру вспышки изготовитель ПБВ определяет периодически не реже одного раза в 10 дней.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель переводит испытание по данному показателю в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов не менее, чем на трех партиях подряд.

При отпуске и приемке каждой партии ПБВ отбирается и оформляется арбитражная проба, которая хранится у изготовителя и потребителя в течение одного года.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ (ИСПЫТАНИЯ)

7.1 Пробы ПБВ отбирают по ГОСТ 2517-85. Масса объединенной пробы каждой марки ПБВ должна быть не менее 0,5 кг. Пробы перед заполнением форм для испытания нагревают до 160±2°С и оценивают однородность. Если проба однородна проводят дальнейшие испытания.

7.2 Качество ПБВ следует определять стандартными методами, принятыми для оценки свойств вязких дорожных битумов, а также нестандартными: определение однородности и показателя эластичности (Э), характеризующего способность ПБВ к обратимым деформациям.

7.2.1 Однородность определяют визуально с помощью стеклянной палочки, извлеченной из полимерно-битумного вяжущего при температуре приготовления. ПБВ должно стекать с палочки равномерно, и на ее поверхности не должно быть сгустков, комков, крупинок.

7.2.2 Эластичность ПБВ определяют непосредственно после испытания образцов на растяжимость (в соответствии с ГОСТ 11505-75).Формы с разорвавшимися образцами снимают со штифтов и кладут на дно ванны дуктилометра или другой емкости с водой. С целью ускорения сокращения образцов при определении эластичности ПБВ при 25°С температуру воды доводят до 35±0,5°С. Затем проводят замеры (с точностью до 0,1 см) обеих частей образца от свободного конца образца до зажима до момента изменения длины не более чем на 0,1 см за 15 минут. При определении эластичности ПБВ при 0°С замеры проводят при 0°С.

Показатель эластичности (Э) в процентах вычисляют по формуле:

$$Э = \frac{(Д + 3) - L}{Д} \cdot 100\ \%,$$

где Д – растяжимость, см;

3 – длина образца до его растяжения, см;

L – сумма длин двух частей образца после их восстановления (по последнему замеру), см.

Расхождения между тремя параллельными определениями не должны превышать 10% от среднего арифметического сравниваемых результатов.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Транспортирование и хранение полимерно-битумных вяжущих осуществляется по аналогии с транспортированием и хранением битумов нефтяных дорожных вязких в соответствии с ГОСТ 1510-84.

8.2 Хранить ПБВ при рабочей температуре не выше 160°С допускается не более одной рабочей смены.

8.3 ПБВ транспортируют к месту применения в битумовозах, автогудронаторах или обогреваемых цистернах.

9 ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества ПБВ требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения ПБВ при температуре окружающей среды воздуха – один год со дня изготовления.

9.3 По истечении гарантийного срока хранения ПБВ проводится повторный контроль качества. При получении положительных результатов принимается решение о применении ПБВ.

Ключевые слова: полимерно-битумные вяжущие, стирол-бутадиен-стирол, однородность, эластичность, трещиностойкость, теплостойкость, блоксополимеры бутадиена и стирола типа СБС.

Подписано в печать 04.06.98 г. Формат 60x84 1/8. Печать плоская.
Уч.-изд.л.0,4. Печ.л.0,5. Тираж 800. Изд.№ 7728. Зак.108.

Адрес ГП Информавтодор: 113035, Москва, Софийская наб., 34 «Г»
Ротапринт ГП Информавтодор: Москва, Зеленодольская, 3