ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 359— 2019

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНЫЕ ТЕПЛЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инновационный технический центр» (ООО «ИТЦ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 сентября 2019 г. № 29-пнст

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: gost.e-ecolog.ru *в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074 Москва, Китайгородский проезд, д. 7, стр. 1.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Классификация 3
5 Технические требования 3
6 Требования безопасности 6
7 Требования охраны окружающей среды 6
8 Правила приемки 7
9 Указания по применению 7
10 Транспортирование смесей 7
11 Гарантии изготовителя 7
12 Методы испытаний теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей 7
Приложение А (обязательное) Методика определения влажности и термостойкости волокон 9
Библиография 11

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНЫЕ ТЕПЛЫЕ

Технические условия

Automobile roads of general use. Stone-mastic asphalt mixtures and asphalt concrete for road pavement Specifications

Срок действия — с 2019—12—01
до 2022—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные теплые.

Настоящий стандарт устанавливает требования к теплым щебеночно-мастичным асфальтобетонным смесям, запроектированным по специализированной системе «Евроасфальт» (далее — система «Евроасфальт») и системе объемно-функционального проектирования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

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

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

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

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 33029—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Определение гранулометрического состава

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 58401.2 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ Р 58401.4 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Правила проектирования

ГОСТ Р 58401.5—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Правила приемки

Издание официальное

ГОСТ Р 58401.7 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения ползучести и прочности при непрямом растяжении

ГОСТ Р 58401.8 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения содержания воздушных пустот

ГОСТ Р 58401.10 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения объемной плотности

ГОСТ Р 58401.11 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения усталостной прочности при многократном изгибе

ГОСТ Р 58401.13—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод приготовления образцов вращательным уплотнителем

ГОСТ Р 58401.15 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение содержания битумного вяжущего методом выжигания

ГОСТ Р 58401.16 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения максимальной плотности

ГОСТ Р 58401.18 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения водостойкости и адгезионных свойств

ГОСТ Р 58401.19 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение количества битумного вяжущего методом экстрагирования

ГОСТ Р 58401.21 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения динамического модуля упругости и числа текучести с использованием установки динамического нагружения (АМРТ)

ГОСТ Р 58401.23 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения стекания вяжущего

ГОСТ Р 58406.1—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Специализированная система проектирования «Евроасфальт». Технические условия

ГОСТ Р 58406.3 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения стойкости к колееобразованию прокатыванием нагруженного колеса

ГОСТ Р 58406.5 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения истираемости

ГОСТ Р 58406.6 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения предела прочности на растяжение при изгибе и предельной относительной деформации растяжения

ГОСТ Р 58406.7 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения влияния противогололедных реагентов

ГОСТ Р 58406.8 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение сопротивления пластическому течению по методу Маршалла

ГОСТ Р 58406.10 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Специализированная система проектирования «Евроасфальт». Правила проектирования

ГОСТ Р 58407.5 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный. Методы отбора проб из уплотненных слоев дорожной одежды

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения национального стандарта в ссылочный стандарт, 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 отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь:** Рационально подобранная смесь, состоящая из минеральной части (щебня, песка дробленого и минерального порошка), битумного вяжущего и стабилизирующих добавок или без них, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии при температуре смешивания.

3.2 **температура смешивания:** Температура, при которой динамическая вязкость исходного битумного вяжущего находится в пределах (0,17 ± 0,02) Па · с.

3.3 **температура уплотнения:** Температура, при которой динамическая вязкость исходного битумного вяжущего находится в пределах (0,28 ± 0,03) Па · с.

3.4 **щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь теплая:** Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь, приготовленная при температуре ниже температуры смешивания не более чем на 50 °С.

3.5 **вспененное битумное вяжущее:** Вяжущее, получаемое путем впрыскивания воды в разогретое битумное вяжущее, непосредственно перед вводом битумного вяжущего в смесительную установку.

3.6

номинально максимальный размер минерального заполнителя, мм: Размер минерального заполнителя в асфальтобетонной смеси, соответствующий размеру ячейки сита, которое на один размер больше первого сита, полный остаток минерального заполнителя на котором составляет более 10 %.

[ГОСТ Р 58401.1—2019, пункт 3.8]

3.7

максимальный размер минерального заполнителя, мм: Размер минерального заполнителя в асфальтобетонной смеси, который на один размер больше, чем номинально максимальный размер минерального заполнителя.

[ГОСТ Р 58401.1 — 2019, пункт 3.9]

4 Классификация

Теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси, запроектированные по системе «Евроасфальт», классифицируются в соответствии с ГОСТ Р 58406.1. При этом в конце условного обозначения смесей обязательно указывают слово «теплая».

Пример:
ЩМА 16 теплая.

Теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси, запроектированные по системе объемно-функционального проектирования, классифицируются в соответствии с ГОСТ Р 58401.2. При этом в конце условного обозначения смесей обязательно указывают слово «теплая».

Пример:
SMA-16 теплая.

5 Технические требования

Теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем.

5.1 Требования к зерновым составам смесей

5.1.1 Требования к зерновым составам теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе «Евроасфальт», указанные в ГОСТ Р 58406.1, являются обязательными при проектировании и подборе смесей. При контроле качества смеси (приемо-сдаточные и периодические испытания) необходимо соблюдать требования к предельно допустимым отклонениям от рецепта, указанным в ГОСТ Р 58406.1.

5.1.2 Требования к зерновым составам теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе объемно-функционального проектирования, указанные в ГОСТ Р 58401.2, являются обязательными при проектировании и подборе смесей. При контроле качества смеси (приемо-сдаточные и периодические испытания) необходимо соблюдать требования к предельно допустимым отклонениям от рецепта, указанным в ГОСТ Р 58401.5—2019 (таблица 6).

5.2 Требования к показателям

5.2.1 Показатели качества теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе «Евроасфальт», делятся на основные показатели (физические и эксплуатационные) и дополнительные показатели.

К физическим показателям относятся:
- зерновой состав и количество вяжущего;
- содержание воздушных пустот;
- стекание вяжущего;
- пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ).

К эксплуатационным показателям относятся:
- коэффициент водостойкости;
- средняя глубина колеи.

К дополнительным показателям относятся:
- предел прочности на растяжение при изгибе;
- предельная относительная деформация растяжения;
- угол наклона кривой колееобразования;
- разрушающая нагрузка по Маршаллу;
- деформация по Маршаллу;
- истираемость асфальтобетона (для верхнего слоя покрытия);
- остаточная прочность после воздействия реагентов (для верхнего слоя покрытия).

Примечание — Дополнительные показатели определяются при указании их в контрактной, проектной или иной документации, определение которых обусловлено климатическими условиями или набором статистических данных.

Требования по показателям «средняя глубина колеи», «угол наклона кривой колееобразования», «разрушающая нагрузка по Маршаллу» и «деформация по Маршаллу» указаны в таблице 1.

Таблица 1 — Требования к показателям теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе «Евроасфальт»

Наименование показателя	Тип смеси			
	ЩМА 22	ЩМА 16	ЩМА 11	ЩМА 8
Эксплуатационные показатели				
Средняя глубина колеи, мм, не более	5,0			
Дополнительные показатели				
Угол наклона кривой колееобразования, мм/1000 циклов, не более	0,18			
Разрушающая нагрузка по Маршаллу, Н, не менее	4900			
Деформация по Маршаллу, мм, не более	4,5			
Примечание — Заказчик вправе устанавливать иные требования по представленным показателям с учетом конкретных условий эксплуатации.				

Остальные основные и дополнительные показатели, не указанные в таблице 1, должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 58406.1, при этом требования к минимальному количеству вяжущего и содержанию воздушных пустот являются обязательными при проектировании и подборе смесей. При контроле качества смеси (приемо-сдаточные и периодические испытания) необходимо соблюдать требования к предельно допустимым отклонениям от рецепта, указанным в ГОСТ Р 58406.1.

Смеси должны быть устойчивыми к расслаиванию в процессе транспортирования и загрузки-выгрузки. Устойчивость к расслаиванию определяют по показателю стекания вяжущего, который должен быть не более 0,20 % по массе. Испытание проводят в соответствии с ГОСТ Р 58406.1—2019 (приложение А).

5.2.2 Теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси, запроектированные по системе объемно-функционального проектирования, должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 58401.2 по объемным и физико-механическим свойствам. Требования к эксплуатационным характеристикам теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей указаны в таблице 2.

Таблица 2 — Требования к эксплуатационным характеристикам

Тип смеси	Число текучести, циклы, не менее	Глубина колеи, мм
SMA	105	≤ 5,0
Примечания 1 Устойчивость щебеночно-мастичного асфальтобетона к пластическим деформациям определяют по показателю «число текучести» либо по показателю «глубина колеи». 2 Заказчик вправе устанавливать иные требования по представленным показателям с учетом конкретных условий эксплуатации.		

5.3 Рекомендуемые температурные режимы

Температуру теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, приготовленных по технологии вспенивания битумного вяжущего, при приготовлении и уплотнении допускается снижать до 40 °С от рекомендуемого температурного интервала смешивания и уплотнения применяемого исходного битумного вяжущего.

При применении химических или органических добавок значения диапазона фактического снижения температур от рекомендуемого температурного интервала смешивания и уплотнения применяемого исходного битумного вяжущего выбираются методом подбора с учетом рекомендаций производителя добавок, но не более чем на 50 °С.

Рекомендуемым температурным интервалом смешивания является интервал температур, в котором динамическая вязкость исходного битумного вяжущего находится в пределах (0,17 ± 0,02) Па · с. Температурный интервал смешивания определяют в соответствии с ГОСТ Р 58401.13—2019 (приложение Б).

Рекомендуемым температурным интервалом в начале уплотнения смеси является интервал температур, в котором динамическая вязкость исходного битумного вяжущего находится в пределах (0,28 ± 0,03) Па · с. Температурный интервал уплотнения определяют в соответствии с ГОСТ Р 58401.13—2019 (приложение Б).

Рекомендуемые температурные интервалы для смесей, изготавливаемых на ПБВ и битумных вяжущих с модификаторами, выбираются исходя из рекомендаций производителя битумного вяжущего.

5.4 Требования к исходным материалам

5.4.1 Исходные каменные материалы и битумные вяжущие для приготовления теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе «Евроасфальт», должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 58406.1.

Исходные каменные материалы и битумные вяжущие для приготовления теплых асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе объемно-функционального проектирования, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 58401.2.

5.4.2 Стабилизирующие добавки и модификаторы асфальтобетона и битумных вяжущих

В качестве стабилизирующей добавки применяют гранулированное или не гранулированное целлюлозное волокно.

Волокно должно быть однородным и не содержать пучков, скоплений нераздробленного материала и посторонних включений. Волокно должно иметь ленточную структуру нитей. По физическим свойствам волокно должно соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Влажность, % по массе, не более	8,0	Приложение А
Термостойкость при температуре 220 °С по изменению массы при прогреве, %, не более	7,0	Приложение А

Допускается применять другие стабилизирующие добавки — акриловые, минеральные, стеклянные, на основе резиновой крошки и прочие, способные сорбировать (удерживать) битумное вяжущее при технологических температурах, не оказывая отрицательного воздействия на вяжущее и смесь.

Допускается применение в теплых щебеночно-мастичных смесях добавок и модификаторов асфальтобетона и битумных вяжущих.

При приготовлении теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей по технологии вспенивания битумного вяжущего применяют воду, водосодержащие добавки или влажный каменный материал.

Для изменения свойств вяжущего и приготовления теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей также применяют химические или органические добавки в жидком виде или в виде гранул.

Количество той или иной добавки определяется методом подбора с учетом рекомендаций производителя добавки.

Для увеличения водостойкости смесей совместно с добавками для теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей допускается применять адгезионные добавки или ПАВ.

Добавки и модификаторы асфальтобетона и битумных вяжущих применяются при указании об их применении в контрактной, проектной или иной документации и при условии соответствия показателей асфальтобетонов требованиям настоящего стандарта, а также в зависимости от условий производства работ.

5.4.3 В теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесях допускается применение переработанного асфальтобетона.

6 Требования безопасности

6.1 При производстве, транспортировании и укладке смесей следует соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.3.002, требования пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

6.2 Материалы для приготовления смесей (щебень, песок, минеральный порошок и битумное вяжущее) по характеру вредности и по степени воздействия на организм человека относятся к малоопасным веществам, соответствуя классу опасности 4 по ГОСТ 12.1.007.

6.3 В случае применения водосодержащих, химических или органических добавок необходимо соблюдать требования безопасности, указанные производителем добавки.

6.4 Воздух в рабочей зоне при производстве смесей должен удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005.

6.5 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$ в минеральной части смесей не должна превышать значений, установленных ГОСТ 30108.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 С целью защиты атмосферного воздуха от выбросов вредных веществ при производстве смесей должна быть организована система контроля за ПДВ в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

7.2 Контроль за состоянием воздушной среды при производстве смесей должен осуществляться в соответствии с [1].

7.3 Эффективными мерами защиты природной среды являются герметизация оборудования и предотвращение разливов битумных вяжущих материалов.

8 Правила приемки

Приемка теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе «Евроасфальт», проводится в соответствии с ГОСТ Р 58406.1.

Приемка теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе объемно-функционального проектирования, проводится в соответствии с ГОСТ Р 58401.5.

9 Указания по применению

9.1 Теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси применяются при устройстве верхнего слоя покрытия, а также при устройстве слоев износа.

9.2 Теплые щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси допускается укладывать при температуре окружающего воздуха до минус 10 °С при условии соответствия температуры в начале уплотнения требованиям 5.3. Завершать уплотнение рекомендуется при температуре смеси не ниже 85 °С.

9.3 Толщина укладываемого слоя из теплой щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси должна быть не меньше 2,5-кратного номинального максимального размера минерального заполнителя.

Примечание — Толщину слоя из теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей с номинальным максимальным размером зерен заполнителя 22,4 мм допускается снижать до 50 мм.

9.4 Толщина укладываемого слоя из теплой щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси с номинальным максимальным размером заполнителя 11,2 мм и менее должна быть более 30 мм.

9.5 Вырубки (керны) следует отбирать из слоя щебеночно-мастичного асфальтобетона не ранее чем через одни сутки после его уплотнения в соответствии с ГОСТ Р 58407.5.

Вырубки (керны) отбираются не менее чем в трех точках на участке площадью 10000 м^2. В каждой точке отбирается не менее двух вырубок (кернов). При необходимости допускается увеличивать количество точек, а также количество вырубок (кернов) в каждой точке.

9.6 Допустимые отклонения по толщине слоя из теплой щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси относительно проектных значений должны быть:

- не более 10 % результатов определений могут иметь отклонения в меньшую сторону до 15 %, остальные — до 10 %.

Примечание — Отклонение по толщине слоя асфальтобетона относительно проектных значений в большую сторону не нормируется.

9.7 Качество уплотнения щебеночно-мастичных асфальтобетонов определяется по показателю «содержание воздушных пустот» вырубок (кернов), который должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 58406.1 или ГОСТ Р 58401.5.

10 Транспортирование смесей

Смеси транспортируют к месту укладки автосамосвалами, кузова которых должны быть оборудованы подогревом и накрывающим тентом из водоотталкивающего материала без отверстий и разрывов. Каждый автомобиль сопровождают транспортной документацией.

11 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемой смеси по температуре, составу и показателям требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения правил ее транспортирования и укладки.

12 Методы испытаний теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей

12.1 Методы определения характеристик теплых асфальтобетонных смесей. Испытания по представленным в настоящем стандарте показателям качества теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей проводят в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4 — Методы испытаний теплых щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей

Наименование показателя		Метод испытания
Количество вяжущего в смеси		В соответствии с ГОСТ Р 58401.15 или в соответствии с ГОСТ Р 58401.19
Зерновой состав смеси		В соответствии с разделом 9 ГОСТ 33029—2014 на ситах с размерами ячеек: 0,063; 0,125; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 5,6; 8,0; 11,2; 16,0; 22,4, 31,5; 45,0 мм
Стекание вяжущего	Система «Евроасфальт»	В соответствии с ГОСТ Р 58406.10—2019
	Система объемно-функционального проектирования	В соответствии с ГОСТ Р 58401.23
Максимальная плотность		В соответствии с ГОСТ Р 58401.16
Объемная плотность		В соответствии с ГОСТ Р 58401.10
Содержание воздушных пустот		В соответствии с ГОСТ Р 58401.8
Коэффициент водостойкости		В соответствии с ГОСТ Р 58401.18
Разрушающая нагрузка по Маршаллу		В соответствии с ГОСТ Р 58406.8
Деформация по Маршаллу		В соответствии с ГОСТ Р 58406.8
Средняя глубина колеи		В соответствии с ГОСТ Р 58406.3
Угол наклона кривой колееобразования		В соответствии с ГОСТ Р 58406.3
Предел прочности на растяжение при изгибе		В соответствии с ГОСТ Р 58406.6
Предельная относительная деформация растяжения		В соответствии с ГОСТ Р 58406.6
Число текучести		В соответствии с ГОСТ Р 58401.21
Ползучесть		В соответствии с ГОСТ Р 58401.7
Предел прочности при непрямом растяжении		В соответствии с ГОСТ Р 58401.7
Усталостные свойства		В соответствии с ГОСТ Р 58401.11
Истираемость асфальтобетона		В соответствии с ГОСТ Р 58406.5
Остаточная прочность после воздействия реагентов		В соответствии с ГОСТ Р 58406.7
Пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ)	Система «Евроасфальт»	В соответствии с ГОСТ Р 58406.10
	Система объемно-функционального проектирования	В соответствии с ГОСТ Р 58401.4

Приложение А
(обязательное)

Методика определения влажности и термостойкости волокон

А.1 Требования к средствам измерений и вспомогательным устройствам

При выполнении измерений применяют следующие средства измерений и вспомогательные устройства:
- противни металлические;
- сушильный шкаф с принудительной конвекцией воздуха, обеспечивающий поддержание температуры в диапазоне от 100 ºС до 220 ºС с погрешностью не более 3 ºС;
- термометр с диапазоном измерения от 120 ºС до 220 ºС с погрешностью не более 2 ºС;
- весы, обеспечивающие измерение массы пробы с относительной погрешностью 0,1 % от определяемой величины.

А.2 Требования к условиям измерений

При выполнении измерений соблюдают следующие условия:
- температура (22 ± 3) °С;
- относительная влажность (55 ± 10) %.

А.3 Метод измерений

Сущность метода заключается в определении потери массы волокна при определенных температурах и времени испытания.

А.4 Подготовка к выполнению измерений

Перед испытанием пробу волокна помещают на лист бумаги и разрыхляют вручную, устраняя комочки, если они есть в пробе.

Тщательно вымытые металлические противни помещают не меньше чем на 30 мин в сушильный шкаф при температуре (105 ± 3) °С, затем охлаждают до температуры (22±3) °С.

А.5 Порядок выполнения измерений

При испытании волокон взвешивание проводят с допускаемой погрешностью взвешивания 0,1 % массы. Массу определяют в граммах с точностью до второго десятичного знака.

Испытание проводят в двух противнях. Каждый противень, подготовленный по А.4, взвешивают. Из пробы волокна, подготовленной по А.4, берут две навески по (5 ± 1) г и всыпают в противни, заполняя их равномерно, без уплотнения. Противни с волокном взвешивают и помещают в сушильный шкаф с температурой (105 ± 3) °С для сушки волокон.

По истечении 30 мин противни с волокнами вынимают из сушильного шкафа, охлаждают до температуры (22 ± 3) °С и взвешивают.

Противни с волокнами, высушенными в сушильном шкафу при температуре (105 ± 3) °С и охлажденными до температуры (22 ± 3) °С, помещают в сушильный шкаф, предварительно нагретый до (220 ± 3) °С.

Так как при установлении холодных противней температура сушильного шкафа понижается, то время пребывания противней с волокнами в сушильном шкафу отсчитывают от момента достижения заданной температуры.

Противни с волокнами выдерживают в сушильном шкафу при температуре (220 ± 3) °С в течение 5 мин.

По истечении времени выдерживания противни с волокнами вынимают из сушильного шкафа, охлаждают до температуры (22 ± 3) °С и взвешивают.

А.6 Обработка результатов испытания

Влажность волокон W, %, определяют по формуле

$$W = \frac{g_2 - g_3}{g_3 - g_1} \cdot 100, \qquad (А.1)$$

где g_2 — масса противня с волокнами, г;
g_3 — масса противня с волокнами после сушки в сушильном шкафу, г;
g_1 — масса противня, г.

Термостойкость волокон $T_в$, %, определяют по формуле

$$T_в = \frac{g_3 - g_4}{g_3 - g_1} \cdot 100, \quad (A.2)$$

где g_4 — масса противня с волокнами после выдерживания в сушильном шкафу при температуре (220 ± 3) °С, г.

Расхождение между результатами двух параллельных определений не должно быть более 0,5 % (по абсолютной величине). За результат принимают округленное до первого десятичного знака среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений.

Библиография

[1] ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

УДК 625.7/.8:006.3/.8:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: теплая щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь, теплый щебеночно-мастичный асфальтобетон, технические требования; физические показатели; физико-механические показатели; эксплуатационные показатели; дополнительные показатели; методы испытаний

БЗ 8—2019/104

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 06.09.2019. Подписано в печать 25.09.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,70.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru