ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58401.23— 2019

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНЫЕ. СИСТЕМА ОБЪЕМНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Метод определения стекания вяжущего

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Центр метрологии испытаний и стандартизации» (ООО «ЦМИиС») совместно с Автономной некоммерческой организацией «Научно-исследовательский институт транспортно-строительного комплекса» (АНО «НИИ ТСК»)

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 18 июня 2019 г. № 310-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ДЕЙСТВУЕТ ВЗАМЕН ПНСТ 126—2016

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.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. 2
4 Требования к средствам измерений и вспомогательным устройствам 2
5 Метод испытания 3
6 Требования безопасности, охраны окружающей среды 3
7 Требования к условиям испытаний 4
8 Подготовка к выполнению испытаний 4
9 Порядок выполнения испытаний 4
10 Обработка результатов испытаний 5
11 Оформление результатов испытаний 5
12 Контроль точности результатов испытаний 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНЫЕ. СИСТЕМА ОБЪЕМНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Метод определения стекания вяжущего

Automobile roads of general use. Stone-mastic asphalt concrete mixtures. Volumetric-functional design system. Method for determination of draindown of binder

Дата введения —2019—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси и устанавливает метод определения стекания вяжущего.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.4.131 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 12.4.252 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

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

ГОСТ Р 58401.9 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы сокращения проб

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

ГОСТ Р 58407.4 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные. Методы отбора проб

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь: Горячая смесь минеральных заполнителей, битумного вяжущего (с полимерными или другими добавками, или без них) и стабилизирующей добавки, подобранная в таких пропорциях, чтобы обеспечить непосредственное соприкосновение зерен крупного заполнителя друг с другом.

[ГОСТ Р 58401.2—2019, пункт 3.1]

3.2

асфальтобетон: Уплотненная асфальтобетонная смесь.

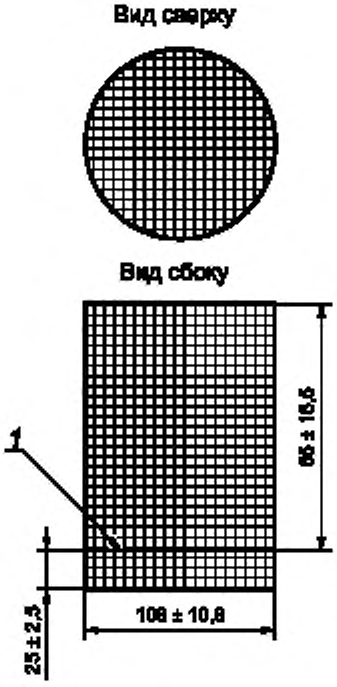
[ГОСТ Р 58401.6—2019, пункт 3.2]

3.3 **стекание вяжущего:** Показатель, характеризующий способность щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси удерживать содержащееся в ней вяжущее.

4 Требования к средствам измерений и вспомогательным устройствам

При выполнении испытаний применяют следующие средства измерений и вспомогательные устройства:

- весы, обеспечивающие измерение массы пробы с относительной погрешностью 0,1 % от определяемой величины;
- шкаф сушильный с принудительной конвекцией, обеспечивающий поддержание температуры в диапазоне от 120 °С до 200 °С с погрешностью 3 °С;
- корзина для помещения в нее асфальтобетонной смеси, изготовленная из тканой проволочной или сборной из предварительно деформированной проволоки металлической сетки с квадратными ячейками с размером в свету (6,3 ± 2,0) мм. Вид и размеры корзины указаны на рисунке 1;



1 — низ корзины

Рисунок 1 — Проволочная корзина

- лотки металлические для разогрева и хранения минерального материала и асфальтобетонной смеси;
- лопатка металлическая для перемешивания минеральных материалов и асфальтобетонной смеси;
- термометр биметаллический или иное средство для измерения температуры минеральных материалов, вяжущего и асфальтобетонной смеси с возможностью обеспечения измерения температур в диапазоне от 120 °С до 200 °С с ценой деления 1 °С и погрешностью измерения не более 3 °С.

Допускается применение иных средств измерений и вспомогательных устройств с аналогичными или лучшими метрологическими и техническими характеристиками.

5 Метод испытания

Сущность метода заключается в определении количества вытекшего вяжущего из нагретой щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси, выдержанной в сушильном шкафу в течение (60 ± 5) мин при требуемой температуре.

6 Требования безопасности, охраны окружающей среды

6.1 При работе с минеральным материалом используют специальную защитную одежду по ГОСТ 12.4.131 или ГОСТ 12.4.132. Для защиты рук используют перчатки по ГОСТ 12.4.252.

6.2 При выполнении измерений соблюдают правила по электробезопасности по ГОСТ 12.1.019 и инструкции по эксплуатации оборудования.

7 Требования к условиям испытаний

При выполнении испытаний соблюдают следующие условия для помещений, в которых испытывают пробы:

- температура (22 ± 3) °С;
- относительная влажность не более 80 %.

8 Подготовка к выполнению испытаний

8.1 Приготовление и подготовка асфальтобетонных смесей в лаборатории

8.1.1 В лоток набирают навеску высушенного до постоянной массы минерального заполнителя необходимых фракций в соответствии с запроектированным зерновым составом. Количество заполнителя должно быть достаточным для изготовления испытуемой пробы асфальтобетонной смеси массой (1200 ± 200) г.

8.1.2 Лоток с минеральным заполнителем помещают в сушильный шкаф и нагревают до температуры смешивания. Температурой смешивания является температура, при которой вязкость несостаренного вяжущего находится в пределах (0,17 ± 0,02) Па·с. Температура смешивания определена в соответствии с ГОСТ Р 58401.13—2019 (приложение Г).

Примечание — Температуру смешивания для модифицированных битумных вяжущих выбирают исходя из рекомендаций производителя битумного вяжущего.

Допускается увеличивать температуру нагрева минерального наполнителя, но не более чем на 28 °С.

8.1.3 Битумное вяжущее помещают в сушильный шкаф и нагревают до температуры смешивания.

Примечание — Температуру смешивания для модифицированных битумных вяжущих выбирают исходя из рекомендаций производителя битумного вяжущего.

8.1.4 К нагретому минеральному заполнителю добавляют стабилизирующую добавку в соответствии с запроектированным составом в количестве, подобранном в соответствии с ГОСТ Р 58401.2, и быстро перемешивают в течение нескольких секунд. Сформировывают лунку в сухой смеси минеральных заполнителей и добавляют требуемое количество нагретого вяжущего. Смешивают минеральные заполнители и битумное вяжущее до получения однородного состояния. Температура минеральных заполнителей и вяжущего должна быть в пределах температуры смешивания в процессе всего периода перемешивания. Перемешивание считают законченным, если все минеральные зерна равномерно покрыты вяжущим.

Примечание — Допускается использование автоматических мешалок для асфальтобетонных смесей.

8.1.5 Для испытания требуется изготовить не менее четырех испытуемых проб асфальтобетонной смеси массой (1200 ± 200) г.

8.1.6 Перед испытанием не менее двух испытуемых проб нагревают в сушильном шкафу до температуры смешивания.

8.1.7 Другие две (или более) пробы перед испытанием нагревают в сушильном шкафу до температуры на 15 °С выше температуры смешивания, но не более 180 °С.

8.2 Подготовка асфальтобетонных смесей, приготовленных на заводе

8.2.1 Отбирают асфальтобетонную смесь в соответствии с ГОСТ Р 58407.4 и уменьшают ее в соответствии с ГОСТ Р 58401.9 не менее чем до двух испытуемых проб массой (1200 ± 200) г.

8.2.2 Испытуемые пробы нагревают в сушильном шкафу до температуры смешивания.

9 Порядок выполнения испытаний

9.1 Определяют массу пустого металлического лотка с точностью до 0,1 г и записывают ее как m_1.

9.2 Определяют массу сетчатой корзины с точностью до 0,1 г и записывают ее как m_2.

9.3 В сетчатую корзину металлической лопаткой насыпают нагретую щебеночно-мастичную асфальтобетонную смесь массой (1200 ± 200) г, взвешивают корзину со смесью с точностью до 0,1 г и записывают как m_3.

9.4 Устанавливают корзину на лоток и помещают в сушильный шкаф на (60 ± 5) мин.

9.4.1 Не менее двух испытуемых проб, приготовленных в лаборатории, выдерживают в течение (60 ± 5) мин в сушильном шкафу при температуре смешивания.

9.4.2 Другие две (или более) испытуемые пробы, приготовленные в лаборатории, выдерживают в течение (60 ± 5) мин в сушильном шкафу при температуре на 15 °С выше температуры смешивания, но не более 180 °С.

9.4.3 При изготовлении асфальтобетонной смеси на заводе две пробы (или более) выдерживают в течение (60 ± 5) мин в сушильном шкафу при температуре смешивания.

9.5 По истечении времени, указанного в 9.4, вынимают корзину из лотка, а лоток с вытекшим вяжущим взвешивают с точностью до 0,1 г и записывают массу как m_4.

10 Обработка результатов испытаний

10.1 Массу испытуемой пробы M, г, вычисляют по формуле

$$M = m_3 - m_2, \quad (1)$$

где m_3 — масса сетчатой корзины со смесью до начала испытания, г;

m_2 — масса пустой сетчатой корзины до начала испытания, г.

10.2 Стекание вяжущего B, %, вычисляют по формуле

$$B = \frac{m_4 - m_1}{M} 100, \quad (2)$$

где m_4 — масса поддона с вытекшим вяжущим, г;

m_1 — первоначальная масса поддона, г.

За окончательное значение стекания вяжущего принимают среднее арифметическое значение результатов не менее двух испытаний при каждой температуре. Результат испытания указывают с точностью до второго знака после запятой. Разница результатов между полученными значениями не должна превышать 0,02 %.

11 Оформление результатов испытаний

Результаты оформляют соответствующим образом с указанием следующей информации:

- дата проведения испытания;
- наименование организации, проводившей испытания;
- ссылка на настоящий стандарт;
- идентификация щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси;
- температура смешивания;
- температуры проведения испытания (при применении смесей, приготовленных на заводе, указывается одна температура испытания);
- значение стекания вяжущего.

12 Контроль точности результатов испытаний

Точность результатов испытаний обеспечивается:

- соблюдением требований настоящего стандарта;
- проведением периодической оценки метрологических характеристик средств измерений. Весы, применяемые при испытаниях по настоящему стандарту, должны иметь действующий знак поверки и/или свидетельство о поверке;
- проведением периодической аттестации оборудования.

Специалист, проводящий измерения, должен быть ознакомлен с требованиями настоящего стандарта.

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

Ключевые слова: система объемно-функционального проектирования, смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные, стекание вяжущего, температура смешивания, испытуемый образец, сетчатая корзина

БЗ 7—2019/3

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 20.06.2019. Подписано в печать 25.06.2019. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12

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 info@gostinfo.ru