ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ

ПНСТ 76— 2015

Дороги автомобильные общего пользования

МАТЕРИАЛЫ МИНЕРАЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Метод определения содержания пылеватых частиц при промывке

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН 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 28 декабря 2015 г. № 51-пнст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений стандарта AASHTO T 11 «Стандартный метод испытаний. Определение содержания в минеральных заполнителях частиц размером менее 0,075 мм путем промывки» (AASHTO T 11 «Standard method of test for materials finer than 0,075mm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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 девять месяцев до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: gost.e-ecolog.ru
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: Ленинский просп., д. 9, Москва В-49, ГСП-1, 119991.

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемых информационном указателе «Национальные стандарты» и журнале «Вестник технического регулирования». Уведомление будет размещено также на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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, вспомогательным устройствам, материалам и реактивам 2
5 Метод испытания 2
6 Требования безопасности, охраны окружающей среды 3
7 Требования к условиям измерений 3
8 Подготовка к выполнению испытания 3
9 Порядок выполнения измерения 3
10 Обработка результатов испытаний 4
11 Оформление результата испытания 4
12 Контроль точности результата испытания 4

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Дороги автомобильные общего пользования

МАТЕРИАЛЫ МИНЕРАЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Метод определения содержания пылеватых частиц при промывке

Automobile roads of general use.
The mineral materials for the preparation of asphalt mixtures.
The method of determining the content of silt particles by washing

Срок действия — с 2016—06—01
по 2019—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения содержания в минеральных материалах частиц размером менее 0,075 мм при промывке.

Настоящий стандарт распространяется на минеральные материалы, предназначенные в качестве составляющего материала при приготовлении асфальтобетонных смесей.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.4.131—83 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132—83 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 12.4.252—2013 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 33048—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Отбор проб

ГОСТ 32728—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Отбор проб

ГОСТ Р 12.1.019—2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ПНСТ 75—2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Метод определения зернового состава

ПНСТ 79—2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Метод 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 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

Издание официальное

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 **пылеватые и глинистые частицы** (materials finer than 0,075 mm sieve): Содержащиеся в минеральном заполнителе частицы размером менее 0,075 мм.

3.2 **контрольное сито** [control sieve (No.200)]: Сито с размером ячеек 0,075 мм, через которое производят промывание.

3.3 **защитное сито** [protective sieve (No.8, No.16)]: Сито, которое устанавливается перед контрольным ситом, с целью исключения повреждения контрольного сита.

3.4 **постоянная масса** (constant mass): Масса материала, высушиваемого в сушильном шкафу, различающаяся не более чем на 0,1 % по результатам двух последних последовательно проводимых взвешиваний через промежутки времени, составляющие не менее 1 ч.

3.5 **мерная проба** (test sample): Количество материала, используемое для получения одного результата в одном испытании.

3.6 **минеральный заполнитель** (aggregate): Минеральный материал, который входит в состав асфальтобетонной смеси.

3.7 **мелкозернистый минеральный заполнитель** (fine-graded aggregate): Минеральный материал с размером частиц менее 4,75 мм.

3.8 **крупнозернистый минеральный заполнитель** (coarse-graded aggregate): Минеральный материал с размером частиц более 4,75 мм.

3.9 **номинально максимальный размер минерального заполнителя** (nominal maximum aggregate size): Размер минерального заполнителя, соответствующий размеру ячейки сита, которое на один размер больше первого сита, остаток минерального заполнителя на котором составляет более 10 %.

3.10 **максимальный размер минерального заполнителя** (maximum aggregate size): Размер минерального заполнителя, который на один размер больше номинально максимального размера минерального заполнителя.

4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам и реактивам

При выполнении испытаний применяют следующие средства измерений и вспомогательные устройства:

4.1 Емкость металлическая для промывания не менее 5 л.

4.2 Сито защитное с размером ячеек 1,18 или 2,36 мм.

4.3 Сито контрольное.

4.4 Шкаф сушильный для высушивания материала, обеспечивающий поддержание температуры в интервале (110 ± 5) °С.

4.5 Весы лабораторные по ГОСТ Р 53228 класса точности II с максимальным пределом взвешивания не менее 5000 г и ценой деления не более 0,01 г.

5 Метод испытания

Сущность метода заключается в определении содержания в минеральном заполнителе пылеватых и глинистых частиц, размер которых составляет менее 0,075 мм. Подготовленную пробу минерального заполнителя промывают чистой водой через сито с размером ячеек 0,075 мм. После промывки пробы минерального заполнителя вычисляют потерю массы и рассчитывают процентное содержание частиц с размером менее 0,075 мм.

6 Требования безопасности, охраны окружающей среды

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

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

7 Требования к условиям измерений

При выполнении измерений соблюдают следующие условия для помещений, в которых испытывают минеральные заполнители:

- температура — (22 ± 3) °С;
- относительная влажность — (55 ± 15) %.

8 Подготовка к выполнению испытания

8.1 Отбор проб минерального заполнителя производят в соответствии с ПНСТ 79.

8.2 Отобранную пробу высушивают в сушильном шкафу при температуре (110 ± 5) °С до постоянной массы.

8.3 Высушенную до постоянной массы пробу крупнозернистого минерального заполнителя перемешивают и уменьшают методом квартования в соответствии с принципами, изложенными в ГОСТ 33048, до массы мерной пробы.

Высушенную до постоянной массы пробу мелкозернистого минерального заполнителя перемешивают и уменьшают методом квартования в соответствии с ГОСТ 32728 до массы мерной пробы.

Минимальная масса высушенной мерной пробы, необходимой для испытания, в зависимости от номинального максимального размера минерального заполнителя указана в таблице 1.

Примечание — Если мерную пробу минерального заполнителя после промывки необходимо испытать на определение зернового состава, то выбор минимальной массы мерной пробы производят в соответствии с ПНСТ 75.

Таблица 1

Номинальный максимальный размер минерального заполнителя, мм	Минимальная масса мерной пробы, г
4,75 или менее	300
9,5 и 12,5	1000
19,0	2500
37,5 или больше	5000

9 Порядок выполнения измерения

Высушенную до постоянной массы мерную пробу минерального заполнителя взвешивают и определяют массу как M_1, после чего помещают мерную пробу в металлическую емкость для промывания.

Затем в металлическую емкость наливают чистую воду таким образом, чтобы вода покрывала всю мерную пробу минерального заполнителя.

Содержимое металлической емкости интенсивно перемешивают таким образом, чтобы не допустить потерю зерен минерального заполнителя и воды. Для более эффективного перемешивания допускается использовать вспомогательное оборудование в виде лопатки, большой ложки или другой подобный инструмент.

После перемешивания полученную суспензию осторожно сливают на набор сит, состоящий из защитного сита с размером ячеек 1,18 или 2,16 мм и контрольного сита с размером ячеек 0,075 мм, по возможности не допуская выпадения зерен минерального заполнителя.

Затем в металлическую емкость заливают следующую порцию воды, перемешивают и сливают полученную суспензию на набор сит. Процесс повторяют до тех пор, пока вода в сосуде не станет прозрачной.

Примечание — Если применяют механическое устройство для промывания минерального заполнителя, то заливка воды, перемешивание и слив суспензии могут происходить непрерывно.

После того как вода в металлической емкости стала прозрачной, частицы, оставшиеся на контрольном и защитном сите, соединяют с промытой пробой минерального заполнителя и высушивают в сушильном шкафу до постоянной массы при температуре (110 ± 5) °С. После высушивания промытую пробу минерального заполнителя взвешивают и определяют массу как M_2.

10 Обработка результатов испытаний

Содержание в минеральном заполнителе пылеватых и глинистых частиц A, %, рассчитывают по формуле:

$$A = \frac{M_1 - M_2}{M_1} \cdot 100\ \%, \qquad (1)$$

где M_1 — масса мерной пробы до промывки, г;

M_2 — масса высушенной мерной пробы после промывки, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений с точностью до второго знака после запятой. Разница результатов между ними при испытаниях мелкозернистого минерального заполнителя не должна превышать 0,43 %, при испытаниях крупнозернистого минерального заполнителя — 0,28 %.

Если результат испытания равен 10 % или более, то результат округляют до целого числа.

11 Оформление результата испытания

Результат испытания оформляют в виде протокола, который должен содержать:

- обозначение настоящего стандарта;
- дату проведения испытания;
- название организации, проводившей испытание;
- наименование испытуемого материала;
- результат испытания;
- сведения об условиях проведения испытания;
- фамилию, имя, отчество и подпись лица, ответственного за испытание.

12 Контроль точности результата испытания

Точность результата испытания обеспечена:

- соблюдением требований настоящего стандарта;
- проведением периодической оценки метрологических характеристик средств измерений;
- проведением периодической аттестации оборудования.

Лицо, проводящее измерения, должно быть ознакомлено с требованиями настоящего стандарта.

УДК 625.07:006.354 ОКС 93.080.20 ОКП 57 1100

Ключевые слова: пылеватые и глинистые частицы, промывание, контрольное сито, мерная проба, защитное сито

Редактор *А.А. Баканова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 09.11.2015. Подписано в печать 25.02.2016. Формат 60 ×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 34 экз. Зак. 598.

Набрано в ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Издано и отпечатано во
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru