ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
(*проект, первая редакция*)

Дороги автомобильные общего пользования
МАТЕРИАЛЫ МИНЕРАЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ. СИСТЕМА ОБЪЕМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ «СУПЕРАСФАЛЬТ».
Метод определения максимальной плотности минерального порошка

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

Москва
Стандартинформ
2018

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 №

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ДЕЙСТВУЕТ ВЗАМЕН ПНСТ 77-2015

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 (www.gost.ru).

© Стандартинформ, 2018

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 .....
2 Нормативные ссылки.....
3 Термины и определения .....
4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам.....
5 Методы измерений .....
6 Требования безопасности, охраны окружающей среды.....
7 Требования к условиям измерений .....
8 Подготовка к выполнению измерений.....
9 Порядок выполнения измерений .....
10 Обработка результатов испытаний .....
11 Оформление результатов испытаний.....
12 Контроль точности результата испытания.....

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования МАТЕРИАЛЫ МИНЕРАЛЬНЫЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ СИСТЕМА ОБЪЕМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ «СУПЕРАСФАЛЬТ» Метод определения максимальной плотности минерального порошка

Automobile roads of general use
MINERAL MATERIALS FOR PREPARING ASPHALT MIXTURES
System for volumetric design method «Superasphalt»
Method for determination of the maximum destiny of mineral powder

Дата введения -

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на минеральный порошок, применяемый для приготовления асфальтобетонных смесей, запроектированных по системе объемного проектирования «Суперасфальт».

Настоящий стандарт устанавливает метод определения максимальной плотности минерального порошка.

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 1770–74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ 32761-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Технические требования

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

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 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 термины с соответствующими определениями по ГОСТ 32761 и следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 максимальная плотность: Масса единицы объема материала без учета пор и воздушных пустот.

3.2 мерная проба: Количество материала, используемое для получения одного результата в одном испытании.

3.3 постоянная масса: 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.

4 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам, материалам

4.1 При выполнении испытаний по методу А применяют следующие средства измерений, вспомогательные устройства и материалы:

4.1.1 Колба мерная по ГОСТ 1770 вместимостью не менее 100 мл. Допускается применение колбы с пришлифованной пробкой по ГОСТ 1770 вместимостью не менее 50 мл. Пришлифованная пробка должна быть из того же материала, что и колба, и иметь отверстие в центре для возможного удаления воздуха или избыточной воды.

4.1.2 Весы лабораторные с максимальным пределом взвешивания не менее 250 г., ценой деления 0,001 г и абсолютной погрешностью взвешивания 0,002 г.

4.1.3 Шкаф сушильный для высушивания материала, обеспечивающий поддержание температуры в интервале (110 ±5) ºС.

4.1.4 Термометр, способный измерять температуру в диапазоне от 20 ºС до 30 ºС, с ценой деления 0,5 ºС.

4.1.5 Баня песчаная.

4.1.6 Вода дистиллированная по ГОСТ 6709;

4.2 При выполнении испытаний по методу Б дополнительно применяют вакуумную установку, позволяющую создавать давление менее 13,3 кПа или 100 мм рт. ст.

4.3 Допускается применение иных средств измерений с погрешностью, не превышающей значений погрешности указанных выше средств измерений.

5 Методы измерений

Сущность метода заключается в определении максимальной плотности минерального порошка после полного удаления из него воздуха.

Удаление воздуха достигается путем умеренного кипячения по методу А (основному) или снижения давления в колбе с мерной пробой по методу Б (альтернативному).

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 При работе с минеральным материалом используют одежду специальную защитную 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 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 образцы:

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

8 Подготовка к выполнению измерений

8.1 При подготовке к выполнению измерений проводят следующие работы:

- подготовка проб;
- подготовка к испытаниям.

8.2 Подготовка проб

8.2.1 Отбор и формирование проб минерального порошка проводится в соответствии с действующими национальными стандартами.

8.3 Подготовка к испытаниям

8.3.1 Взвешивают пустую и сухую мерную колбу с точностью до 0,01 г или колбу с пришлифованной пробкой с точностью до 0,001 г и записывают массу как W_1.

8.3.2 При выполнении испытания с помощью мерной колбы наполняют ее дистиллированной водой при температуре (25±1) °С до мерной риски, протирают внешнюю сторону колбы чистым и сухим полотенцем или салфеткой, взвешивают с точностью до 0,01 г и записывают массу как W_a.

При выполнении испытания с помощью колбы с пришлифованной пробкой наполняют ее дистиллированной водой и закрывают пришлифованной пробкой таким образом, чтобы излишки воздуха и воды были удалены через отверстие в пробке. Протирают внешнюю сторону колбы чистым и сухим полотенцем или салфеткой, взвешивают с точностью до 0,001 г и записывают массу как W_a.

8.3.3 Мерную пробу минерального порошка высушивают в сушильном шкафу до постоянной массы при температуре (110±5) °С. Масса мерной пробы должна быть не менее 25 г при испытании в мерной колбе и не менее 10 г при испытании в колбе с пришлифованной пробкой.

Примечание – Если мерная проба содержит природную естественную влагу, то ее масса может быть определена в конце испытания путем испарения воды в сушильном шкафу при температуре (110± 5) °С.

8.3.4 После высушивания мерную пробу охлаждают до температуры (22±3) °С, переносят в мерную колбу или в колбу с пришлифованной пробкой.

8.3.5 Взвешивают мерную колбу с мерной пробой с точностью до 0,01 г и записывают массу как W_2.

При выполнении испытания с помощью колбы с пришлифованной пробкой колбу с мерной пробой взвешивают с точностью до 0,001 г и записывают массу как W_2.

8.3.6 Наливают в мерную колбу или колбу с пришлифованной пробкой дистиллированную воду до уровня, который бы полностью покрывал мерную пробу, наполняя мерную колбу примерно до трех четвертей или колбу с пришлифованной пробкой – до половины.

8.3.7 Оставляют мерную колбу или колбу с пришлифованной пробкой с мерной пробой и водой на время не менее 12 ч.

9 Порядок выполнения измерений

9.1 Метод А (основной)

9.1.1 Нагревают колбу с мерной пробой на песчаной бане умеренного кипения и кипятят в течение 60 – 120 мин., периодически поворачивая колбу для более полного удаления воздуха.

9.1.2 Охлаждают колбу с мерной пробой до температуры (25±1) °С.

9.1.3 При выполнении испытания с помощью мерной колбы наполняют ее дистиллированной водой при температуре (25 ± 1) °С до мерной риски, протирают внешнюю сторону колбы чистым и сухим полотенцем или салфеткой, взвешивают с точностью до 0,01 г и записывают массу как W_b.

При выполнении испытания с помощью колбы с пришлифованной пробкой наполняют ее дистиллированной водой и закрывают пришлифованной пробкой таким образом, чтобы излишки воздуха и воды были удалены через отверстие в пробке. Протирают внешнюю сторону колбы чистым и сухим полотенцем или салфеткой, взвешивают с точностью до 0,001 г и записывают массу как W_b.

9.2 Метод Б (альтернативный)

9.2.1 С помощью вакуумной установки создают в колбе с мерной пробой избыточное давление не более 13,33 кПа (100 мм рт. ст.) и оставляют в таком состоянии в течение 60 – 120 мин.

9.2.2 При выполнении испытания с помощью мерной колбы наполняют ее дистиллированной водой при температуре (22 ± 3) °С до мерной риски, протирают внешнюю сторону колбы чистым и сухим полотенцем или салфеткой, взвешивают с точностью до 0,01 г и записывают массу как W_b.

При выполнении испытания с помощью колбы с пришлифованной пробкой наполняют ее дистиллированной водой и закрывают пришлифованной пробкой таким образом, чтобы излишки воздуха и воды были удалены через отверстие в пробке. Протирают внешнюю сторону колбы чистым и сухим полотенцем или салфеткой, взвешивают с точностью до 0,001 г и записывают массу как W_b.

10 Обработка результатов испытаний

10.1 Массу мерной пробы, W_0, г, рассчитывают по формуле

$$W_0 = W_2 - W_1, \quad (1)$$

где W_1 – масса пустой мерной колбы, г;

W_2 – масса мерной колбы с мерной пробой, г.

10.2 Максимальную плотность G_{pa}, г/см^3, вычисляют по формуле

$$G_{pa} = \frac{W_0}{\left(W_0 + \left(W_a - W_b\right)\right)} \cdot p_b, \quad (2)$$

где W_a – масса мерной колбы, заполненной водой, г;

W_b – масса мерной колбы с мерной пробой, заполненной водой, г;

$\rho_в$ – плотность воды при температуре (25±1) ºС, равная 0,997 г/см^3.

10.2 За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений с точностью до третьего знака после запятой. Разница результатов между ними не должна превышать 0,05 г/см^3.

11 Оформление результата испытания

Результат испытания оформляются в виде протокола, который должен содержать:

- дату проведения испытания;
- величину максимальной плотности;
- название организации, проводившей испытания;
- ссылку на настоящий стандарт.

12 Контроль точности результата испытания

Точность результата испытания обеспечивается:

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

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

УДК 625.7/.8:006.3/.8 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: система «суперасфальт», максимальная плотность, минеральный порошок, мерная колба, кипячение, вакуум

Руководитель разработки

_____ Симчук Е.Н.
подпись

Разработчик _____ Дедковский И.А.
подпись