ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ

**ПНСТ 74— 2015**

## Дороги автомобильные общего пользования

# МАТЕРИАЛЫ МИНЕРАЛЬНЫЕ КРУПНОЗЕРНИСТЫЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

## Метод определения содержания дробленых зерен

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. № 49-пнст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений стандарта AASHTO T 335 «Стандартный метод испытаний. Определение процента повреждения крупнозернистого заполнителя» (AASHTO T 335 «Standard method of test for determining the percentage of fracture in coarse aggregate», 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 *деральное 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*

© 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

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Дороги автомобильные общего пользования**

# МАТЕРИАЛЫ МИНЕРАЛЬНЫЕ КРУПНОЗЕРНИСТЫЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

**Метод определения содержания дробленых зерен**

Automobile roads of general use. Materials coarse mineral for the preparation of asphalt mixtures. The method of determining percentage of crushed grains

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

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения содержания дробленых зерен с одной или более дробленых поверхностей в крупнозернистых минеральных материалах.

Настоящий стандарт распространяется на крупнозернистые 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 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 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 **дробленая поверхность** (fracture face): Угловатая или разрушенная поверхность (одна или более) зерна минерального заполнителя с четко выраженными острыми краями, образованная в результате удара или подобного воздействия и имеющая общую площадь не менее четверти от площади максимального поперечного сечения зерна.

3.2 **дробленое зерно** (fractured faces coarse aggregate): Зерно минерального заполнителя, имеющее одну или более дробленых поверхностей.

3.3 **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 %.

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

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

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

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

3.8 **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.

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

При выполнении испытаний применяют следующие средства измерений и вспомогательные устройства:

4.1 Шкаф сушильный для высушивания материала, способный нагревать и поддерживать температуру (110 ± 5) °С.

4.2 Весы лабораторные по ГОСТ Р 53228 класса точности II (III) с максимальным пределом взвешивания не менее 10000 г и ценой деления не более 0,1 г.

4.3 Сита диаметром не менее 200 мм, с квадратной формой ячеек размером: 37,5; 31,5; 25,0; 19,0; 16,0; 12,5; 9,5; 6,3; 4,75 мм, предназначенные для просеивания минерального материала.

4.4 Противни металлические.

## 5 Метод измерений

Сущность метода заключается в определении процентного содержания дробленых зерен с одной или более дробленых поверхностей в крупнозернистом минеральном заполнителе путем визуальной разборки.

По методу А определяют общее количество дробленых зерен в применяемом заполнителе.

По методу Б определяют количество дробленых зерен в каждой фракции применяемого заполнителя.

## 6 Требования безопасности, охраны окружающей среды

При работе с минеральными материалами 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 измерений

8.1 Производят отбор крупнозернистого минерального заполнителя в соответствии с ПНСТ 79.

8.2 Для испытания по методу А отобранный материал высушивают до постоянной массы при температуре (110 ± 5) °С и просеивают в соответствии с ПНСТ 75 на сите с размером ячеек 4,75 мм. Зерна, прошедшие сквозь сито с размером ячеек 4,75 мм, далее в испытании не применяют.

Примечание — Допускается промыть крупнозернистый минеральный заполнитель над ситом, требуемым для определения содержания дробленых зерен, для удаления из материала оставшихся мелкозернистых фракций, после чего необходимо высушить материал до постоянной массы.

8.3 Для испытания по методу Б отобранный материал высушивают до постоянной массы при температуре (110 ± 5) °С и просеивают в соответствии с ПНСТ 75 на ситах с размером ячеек: 31,5; 25,0; 19,0; 16,0; 12,5; 9,5; 6,3; 4,75 мм. Зерна, прошедшие сквозь сито с размером ячеек 4,75 мм, далее в испытании не применяют.

Примечание — Допускается промыть крупнозернистый минеральный заполнитель над ситом, требуемым для определения содержания дробленых зерен, с целью удаления из материала оставшихся мелкозернистых фракций, после чего необходимо высушить материал до постоянной массы.

Из высушенного крупнозернистого минерального заполнителя методом квартования в соответствии с принципами, изложенными в ГОСТ 33048, готовят мерную пробу. Масса мерной пробы для испытания по методу А в зависимости от номинального максимального размера минерального заполнителя указана в таблице 1. Масса мерной пробы для испытания по методу Б в зависимости от номинального максимального размера минерального заполнителя указана в таблице 2.

Таблица 1

| Номинальный максимальный размер минерального заполнителя, мм | Минимальная масса мерной пробы, г |
|---|---|
| 37,5 | 2500 |
| 25,0 | 1500 |
| 19,0 | 1000 |
| 12,5 | 700 |
| 9,5 | 400 |

Таблица 2

| Номинальный максимальный размер минерального заполнителя, мм | Минимальная масса мерной пробы, г |
|---|---|
| 31,5 | 1500 |
| 25,0 | 1000 |
| 19,0 | 700 |
| 16,0 | 500 |
| 12,5 | 300 |
| 9,5 | 200 |
| 6,3 | 100 |

## 9 Порядок выполнения измерения

Мерную пробу минерального заполнителя распределяют на чистой и ровной поверхности и тщательно осматривают каждое зерно.

Зерна минерального заполнителя разделяют на три группы:
- зерна минерального заполнителя с одной дробленой поверхностью;
- зерна минерального заполнителя с двумя и более дробленными поверхностями;
- зерна минерального заполнителя, не имеющие дробленой поверхности.

Определяют массу зерен в каждой группе и записывают массу дробленых зерен минерального заполнителя с одной дробленой поверхностью как $F$, массу дробленых зерен минерального заполнителя с двумя и более дробленными поверхностями — как $Q$ и массу зерен минерального заполнителя, не имеющих дробленой поверхности, — как $N$.

## 10 Обработка результатов испытаний

10.1 Общее количество дробленых зерен $P$, %, определяют по формуле

$$P = \frac{F+Q}{F+Q+N} \cdot 100, \quad (1)$$

где $F$ — масса дробленых зерен минерального заполнителя с одной дробленой поверхностью, г;

$Q$ — масса дробленых зерен минерального заполнителя с двумя и более дробленными поверхностями, г;

$N$ — масса зерен минерального заполнителя, не имеющих дробленой поверхности, г.

10.2 Количество дробленых зерен с одной дробленой поверхностью $P_1$, %, определяют по формуле

$$P_1 = \frac{F}{F+Q+N} \cdot 100. \quad (2)$$

10.3 Количество дробленых зерен с двумя или более дробленными поверхностями $P_2$, %, определяют по формуле

$$P_2 = \frac{Q}{F+Q+N} \cdot 100. \quad (3)$$

10.4 За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений с точностью до целого знака. Разница результатов между ними не должна превышать 2 %.

## 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 обеспечивают:
- 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: крупнозернистый минеральный заполнитель, дробленые зерна, испытание, мерная проба, дробленая поверхность

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

Сдано в набор 08.02.2016. Подписано в печать 15.03.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 35 экз. Зак. 739.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru