

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Дороги автомобильные общего пользования

ПОРОШОК МИНЕРАЛЬНЫЙ

Метод определения средней плотности и пористости

Automobile roads of general use. Mineral powder. Method for determination of medium density and porosity

МКС 93.080.020*

* По данным официального сайта Росстандарт
ОКС 93.080.20. - Примечание изготовителя базы данных.

Дата введения 2015-02-01

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-2009 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью "Центр метрологии, испытаний и стандартизации", Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 418 "Дорожное хозяйство"

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 30 мая 2014 г. N 67-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 сентября 2014 г. N 1207-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 32764-2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 февраля 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе "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

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на активированные и неактивированные минеральные порошки, а также на неактивированные минеральные порошки, полученные из отходов промышленного производства для приготовления асфальтобетонных и других видов органоминеральных, а также щебеночно-мастичных смесей, который устанавливает метод определения средней плотности и пористости.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.131-83 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132-83 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 1050-88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 10597-87 Кисти и щетки малярные. Технические условия

ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

ГОСТ 28846-90 Перчатки и рукавицы. Общие технические условия

ГОСТ 32761-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Минеральный порошок. Технические требования

ГОСТ 32763-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Минеральный порошок. Метод определения истинной плотности

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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 32761, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 средняя плотность минерального порошка: Масса единицы объема минерального порошка в уплотненном состоянии.

3.2 пористость: удельный объем пор в минеральном порошке в уплотненном состоянии.

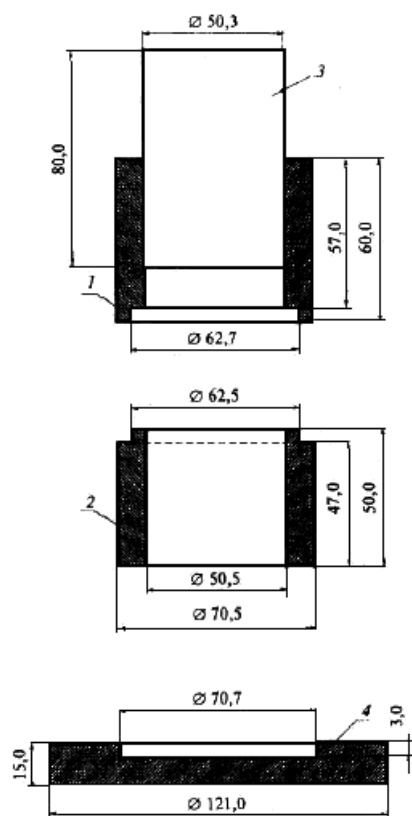
3.3 единичная проба: Проба минерального порошка, полученная методом квартования из лабораторной пробы и предназначенная для сокращения до требуемого количества мерных проб для проведения испытания.

3.4 мерная проба: Количество минерального порошка, используемое для получения одного результата в одном испытании.

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

При проведении испытания по определению средней плотности минерального порошка необходимо применять следующие средства измерений, вспомогательные устройства и материалы:

- шкаф сушильный с поддержанием температуры (110 ± 5) °С;
- весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания не менее 2000 г и ценой деления 0,01 г;
- пресс гидравлический или механический с нагрузкой не менее 100 кН по ГОСТ 28840;
- противень металлический размером не менее 25x40 см;
- кисть мягкая по ГОСТ 10597;
- нож или шпатель;
- секундомер, обеспечивающий измерение времени с интервалом от 2 до 4 мин и погрешностью 0,02 мин;
- форма для уплотнения порошка, соответствующая представленной на рисунке 1, с объемом нижней части формы (100 ± 3) см³;



1 - верхняя часть разъемного цилиндра, 2 - нижняя часть разъемного цилиндра; 3 - вкладыш; 4 - поддон

Рисунок 1 - Форма для определения средней плотности порошка

Формы изготавливают из стали с механическими характеристиками не ниже соответствующих конструкционной стали Ст 35 по ГОСТ 1050.

На рабочих поверхностях форм, соприкасающихся с минеральным порошком, при изготовлении образцов не допустимы трещины, вмятины, риски и т.п. Шероховатость рабочих поверхностей должна быть не более 3,2 мкм.

Допускаемые отклонения от номинальных размеров внутренних диаметров цилиндров и наружных диаметров вкладышей должны обеспечивать зазор между цилиндром и вкладышем в пределах от 0,1 до 0,5 мм.

Отклонение от плоскостности торцевых поверхностей вкладышей должно быть не более 0,025 мм.

Допускаемые отклонения от номинальных размеров внутренних рабочих поверхностей вкладышей должны обеспечивать зазор между формой и вкладышем в пределах от 0,1 до 0,3 мм.

5 Метод испытания

5.1 Определение средней плотности

Сущность метода заключается в определении плотности минерального порошка после его уплотнения в форме объемом 100 см³ под нагрузкой 40 МПа.

5.2 Определение пористости

Сущность метода заключается в определении количества пор в минеральном порошке на основании предварительно установленных значений истинной плотности и средней плотности.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 При работе с минеральным порошком необходимо соблюдать требования техники безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.1.007.

6.2 Активированные и неактивированные минеральные порошки, а также неактивированные минеральные порошки, полученные из отходов промышленного производства, в соответствии с ГОСТ 12.1.044 относятся к негорючим веществам.

6.3 Персонал при работе с минеральным порошком должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты:

- специальной одеждой (халатом) по ГОСТ 12.4.131 или ГОСТ 12.4.132;
- перчатками или рукавицами по ГОСТ 28846.

6.4 Утилизацию испытанного минерального порошка следует проводить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

7 Требования к условиям испытаний

В помещениях при проведении испытаний минерального порошка должны соблюдать следующие условия:

- температура воздуха (23 ± 3) °C;
- относительная влажность воздуха (55 ± 10)%.

8 Подготовка к выполнению испытаний

8.1 Отбор и формирование проб следует проводить по ГОСТ 32761.

Масса единичной пробы должна быть не менее 700 г.

8.2 Подготовка к выполнению испытания

При подготовке к выполнению испытания неактивированного минерального порошка и неактивированного минерального порошка, полученного из отходов промышленного производства необходимо высушить его единичную пробу в сушильном шкафу при температуре (110 ± 5) °C до достижения постоянной массы.

Примечание - Активированные минеральные порошки перед испытаниями не сушат.

9 Порядок выполнения испытаний

Определение средней плотности минерального порошка осуществляется следующим образом:

Нижняя часть разъемного цилиндра ставят на поддон и взвешивают с точностью до первого знака после запятой.

Затем на нижнюю часть разъемного цилиндра устанавливают верхнюю часть разъемного цилиндра.

Из подготовленной по 8.2 единичной пробы берут мерную пробу массой (320 ± 20) г.

После чего из мерной пробы порциями по (70 ± 10) г необходимо перенести в собранную форму минеральный порошок, послойно его распределяя, штыкуя ножом или шпателем, заполняя ее на ($17,5\pm 2,5$) мм ниже верхнего края формы и слегка прижимая вкладышем.

Собранную форму с минеральным порошком и вкладышем следует установить на нижнюю плиту пресса,

плавно доводя уплотняющую нагрузку до $(40,0 \pm 0,5)$ МПа и поддерживают в течение (180 ± 10) с. После этого нагрузку необходимо снять, а форму с минеральным порошком и вкладышем перенести на противень.

Далее нужно снять вкладыш и верхнюю часть разъемного цилиндра. Излишек минерального порошка необходимо срезать ножом или шпателем вровень с верхним краем нижней части разъемного цилиндра. Внешние стороны нижней части разъемного цилиндра и поддона должны быть очищены мягкой кистью.

По окончании нижнюю часть разъемного цилиндра с минеральным порошком и поддоном следует взвесить с точностью до первого знака после запятой.

10 Обработка результатов испытаний

10.1 По результатам испытания должна быть определена средняя плотность минерального порошка.

Среднюю плотность минерального порошка ρ_m , г/см³, определяют по формуле:

$$\rho_m = \frac{m - m_1}{V}, \quad (1)$$

где m - масса нижней части разъемного цилиндра с поддоном и уплотненным минеральным порошком, г;
 m_1 - масса нижней части разъемного цилиндра с поддоном, г;

V - объем минерального порошка, равный 100 см³.

Среднюю плотность вычисляют как среднеарифметическое значение результатов двух параллельных испытаний.

Результат каждого испытания должен вычислять с точностью до второго знака после запятой. Допустимое расхождение между результатами двух параллельных определений не должно превышать 0,02 г/см³.

В случае превышения допустимого расхождения между результатами двух определений испытание следует повторить.

10.2 Пористость минерального порошка $V_{\text{пор}}$, %, определяется по формуле:

$$V_{\text{пор}} = \left(1 - \frac{\rho_m}{\rho} \right) \cdot 100, \quad (2)$$

где ρ_m - средняя плотность порошка определяется по 10.1, г/см³;

ρ - истинная плотность порошка, по ГОСТ 32763, г/см³.

11 Оформление результатов испытаний

Результат испытания оформляется в виде протокола, который должен содержать:

- номер испытания;
- дату проведения испытания;
- название организации, проводившей испытание;
- ссылку на настоящий стандарт и отклонения от его требований;

- ссылку на акт отбора проб;
- результат испытания.

12 Контроль точности результатов измерений

Точность результатов измерений должна быть обеспечена путем:

- соблюдения требований настоящего стандарта;
- проведения периодической оценки метрологических характеристик средств измерений;
- периодической аттестации оборудования.

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

УДК 625.07:006.354

МКС 93.080.020

Ключевые слова: средняя плотность, пористость, форма для определения средней плотности, взвешивание, пресс

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2014