МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ОГНЕУПОРНЫЕ

Метод определения кажущейся плотности и общей пористости теплоизоляционных изделий

Refractory products. Method for determination of apparent density and total porosity of thermal-insulation products

ГОСТ 24468—80

(ИСО 5016—86)

МКС 81.080
ОКСТУ 1509

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 декабря 1980 г. № 5908 дата введения установлена

01.01.81

Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)

Настоящий стандарт устанавливает метод определения кажущейся плотности и общей пористости теплоизоляционных изделий с общей пористостью 45 % и выше.

Сущность метода состоит в измерении линейных размеров и вычислении объема образца, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда, и взвешивании его. Исходя из полученных результатов вычисляют кажущуюся плотность образца и, с учетом плотности материала, — общую пористость.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 981—78.

Пояснения терминов, применяемых в настоящем стандарте, приведены в приложении 1.

В стандарт введен международный стандарт ИСО 5016—86.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ

1.1. Испытание проводят на целом изделии прямоугольной формы или на образцах, вырезанных из изделия.

1.2. Образцы должны иметь форму прямоугольного параллелепипеда объемом более 500 $см^3$. Наименьший линейный размер образца должен быть не менее 50 мм, если другой наименьший размер не оговорен нормативно-технической документацией на огнеупорные изделия. Результаты измерения четырех средних линий параллельных граней образца не должны отличаться более чем на 1 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. **(Исключен, Изм. № 2).**

1.4. Образцы не должны иметь отбитостей углов и ребер, а также поверхностных пор диаметром более 10 мм.

1.5. Плоскостность граней образца обеспечивается тщательной пришлифовкой на плоском абразиве. Пыль с поверхности образца должна быть удалена.

2. АППАРАТУРА

Электрошкаф сушильный с номинальной температурой 250 °С.

Весы технические с пределом допускаемой погрешности не более ± 0,5 г.

Измерительный инструмент с пределом допускаемой погрешности не более ± 0,5 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Издание с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1985 г., марте 1989 г. (ИУС 9—85, 6—89).

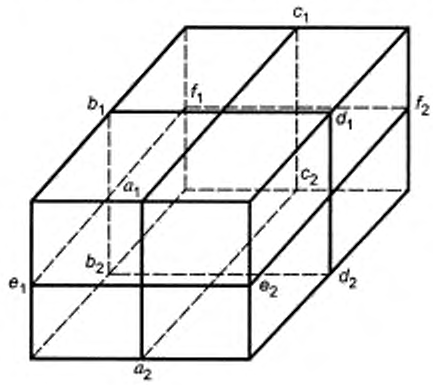
gost.e-ecolog.ru

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Образцы высушивают до постоянной массы при температуре 110—135 °С. Масса считается постоянной, если результат последующего взвешивания, проведенного через 1 ч сушки, отличается от предыдущего не более чем на 0,1 %. Образцы, изготовленные из изделий непосредственно после обжига в печи, не сушат.

3.2. Взвешивание проводят с погрешностью не более ± 0,5 г.

3.3. Определение линейных размеров образца проводят усреднением результатов измерения четырех средних линий всех параллельных граней образца по чертежу.



Линейные размеры образца вычисляют по формулам:

$$a = \frac{a_1 a_2 + b_1 b_2 + c_1 c_2 + d_1 d_2}{4};$$

$$b = \frac{b_1 d_1 + b_2 d_2 + e_1 e_2 + f_1 f_2}{4};$$

$$c = \frac{a_1 c_1 + a_2 c_2 + e_1 f_1 + e_2 f_2}{4}.$$

3.4. Все измерения проводят с погрешностью не более ± 0,5 мм.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Кажущуюся плотность $\rho_{каж}$, г/см^3, вычисляют по формуле

$$\rho_{каж} = \frac{m_{сух}}{V},$$

где $m_{сух}$ — масса сухого образца, г;

V — объем образца, см^3.

Объем образца V, см^3, вычисляют по формуле

$$V = a \cdot b \cdot c,$$

где a, b, c — линейные размеры образца, см.

4.2. Общую пористость $П_{общ}$, %, вычисляют по формуле

$$П_{общ} = \frac{\rho - \rho_{каж}}{\rho} \cdot 100,$$

где ρ — плотность материала образца, г/см^3, определяемая по ГОСТ 2211—65.

4.3. Значение кажущейся плотности округляют до второго десятичного знака, общей пористости — до первого десятичного знака.

Расхождения результатов определений кажущейся плотности и общей пористости не должны превышать при повторном испытании одного и того же образца в одной лаборатории 4 % от измеряемой величины, в разных лабораториях — 6 %.

4.4. Допускается округление значений кажущейся плотности теплоизоляционных огнеупоров до первого десятичного знака, если это предусмотрено в нормативно-технической документации на огнеупорные изделия.

4.5. Результаты испытания оформляют в виде таблицы, приведенной в приложении 2, и протокола, в котором указывают:

обозначение настоящего стандарта;

наименование и марку изделия;

результаты испытаний каждого образца и средний результат испытания;

место и дату испытания;

подпись исполнителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

Кажущаяся плотность — отношение массы сухого образца к его объему.

Объем образца — сумма объемов твердой фазы, открытых и закрытых пор.

Общая пористость — отношение суммарного объема закрытых и открытых пор образца к его объему.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ФОРМА ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЖУЩЕЙСЯ ПЛОТНОСТИ И ОБЩЕЙ ПОРИСТОСТИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Дата испытания	Номер партии	Наименование и марка изделия	Номер образца	Размер, мм																V, см^3	$m_{сух}$, г	$\rho_{каж}$, г/см^3		ρ, г/см^3	$П_{общ}$, %
				a_1a_2	b_1b_2	c_1c_2	d_1d_2	a	b_1d_1	b_2d_2	c_1c_2	f_1f_2	b	a_1c_1	a_2e_2	e_1f_1	e_2f_2	c			вычисленная	округленная		

gost.e-ecolog.ru