

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
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 (СТ СЭВ 981-78, ИСО 5016-86)
(в ред. Изменения N 1, введенного в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.06.1985 N 1778,
Изменения N 2, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 24.03.1989 N 701)

Группа И29

ОКСТУ 1509

(код ОКСТУ введен Изменением N 1, введенным в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.06.1985 N 1778)

Разработан Министерством черной металлургии СССР.

Исполнители: И.П. Цибин, А.С. Норкина, Е.Я. Литовская, Ф.С. Каплан, И.З. Спиричева, С.Л. Бондаренко.

Внесен Министерством черной металлургии СССР.

Зам. министра А.Ф. Борисов.

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 декабря 1980 г. N 5908 срок действия установлен с 01.01.1981 до 01.01.1986.

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 справочном Приложении 1.

В стандарт введен международный стандарт ИСО 5016-86.

(абзац введен Изменением N 2, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 24.03.1989 N 701)

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 см³. 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.

(в ред. Изменения N 2, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 24.03.1989 N 701)

1.3. Исключен с 1 января 1990 года. - Изменение N 2, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 24.03.1989 N 701.

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 шлифовкой на плоском абразиве. Пыль с поверхности

образца должна быть удалена.

2. АППАРАТУРА

Электрошкаф сушильный с номинальной температурой 250 °С.

(в ред. Изменения N 1, введенного в действие Постановлением Госстандарта СССР от 20.06.1985 N 1778)

Весы технические с пределом допускаемой погрешности не более +/- 0,5 г.

Измерительный инструмент с пределом допускаемой погрешности не более +/- 0,5 мм.

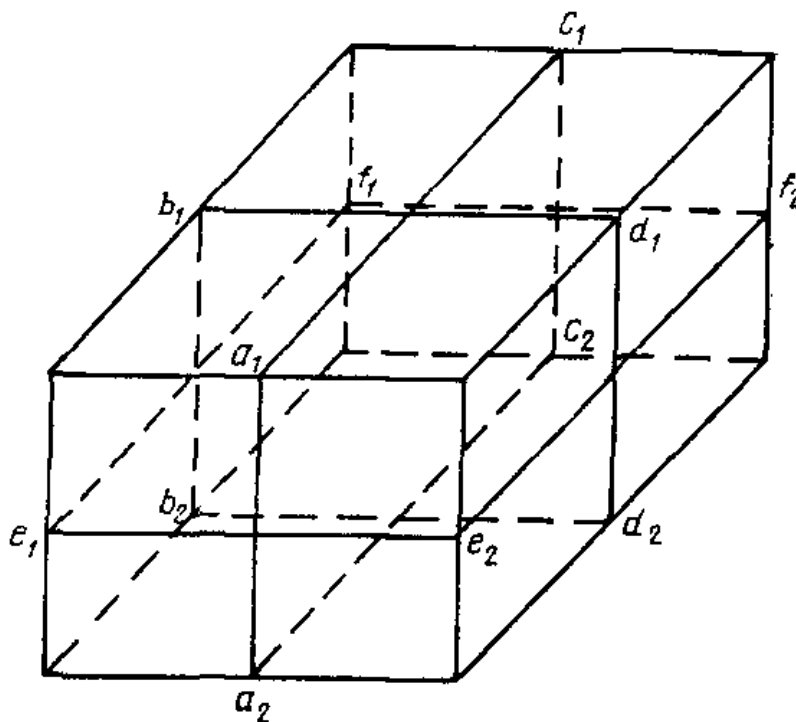
(в ред. Изменения N 2, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 24.03.1989 N 701)

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 производят 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 ($\rho_{\text{каж}}$), г/см³, вычисляют по формуле

$$\rho_{\text{каж}} = \frac{m_{\text{сух}}}{V}$$

где $m_{\text{сух}}$ - масса сухого образца, г;

V - объем образца, см³.

Объем образца (V), см³, вычисляют по формуле

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

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

4.2. Общую пористость ($\Pi_{\text{общ}}$), %, вычисляют по формуле

$$\Pi_{\text{общ}} = \frac{\rho - \rho_{\text{каж}}}{\rho} \cdot 100$$

где ρ - плотность материала образца, г/см³, 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 рекомендуемом 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.

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.

ФОРМА ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЖУЩЕЙСЯ ПЛОТНОСТИ И ОБЩЕЙ ПОРИСТОСТИ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Дата	Номер	Наименование	Номер	Размеры, мм	V, м ³	m, г	ρ _с , г/см ³	ρ _о , г/см ³	Π, %								
испытания	партия	тип	и марка	разраб.	см ²	сух	каж	г/см ³	общ								
					г	г/см ³			%								
изделия																	
a	b	c	d	a	b	c	f	b	a	c	e	f	e	f	c	вы-	ок-
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	чис-	руг-
														лен-	лен-		
														ная	ная		