УДК 666.3.001.4:006.354 Группа И19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЕ И ТЕРМОСТОЙКИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ

Метод определения предела прочности при статическом изгибе

Chemically resistant and heat resistant ceramic wears.
The method for determination of static bending strength

ГОСТ 473.8—81

Взамен ГОСТ 473.8—72

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 июня 1981 г. № 3037 дата введения установлена

01.07.82

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

Настоящий стандарт устанавливает метод определения предела прочности при статическом изгибе химически стойких и термостойких керамических изделий.

Метод основан на определении разрушающей предельной нагрузки, приложенной в середине образца, свободно лежащего на двух опорах, при его изгибе.

1. АППАРАТУРА

Испытательная машина по ГОСТ 28840—90, типа УММ-5 или другая, обеспечивающая измерение нагрузки с погрешностью не более 2 %.

Штангенциркуль по ГОСТ 166—89, типа ШЦ-1.

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Для испытания применяют образцы, имеющие форму параллелепипеда сечением 30 × 30 мм и длиной от 150 до 230 мм, изготовленные в соответствии с нормативно-технической документацией на данный вид изделия или вырезанные из отформованных, сухих, обожженных изделий.

При испытании плиток допускается применять целые изделия или образцы. Ширина образцов должна быть не менее их толщины, длина — равная длине плитки.

Допускается применять образцы в форме стержня диаметром 20 мм и длиной 175 мм.

На поверхности образцов не допускаются трещины, вмятины, сколы, обнаруживаемые визуально.

2.2. У каждого из образцов шлифуют две взаимно параллельные плоскости, измеряют в средней части ширину двух взаимно перпендикулярных граней и вычисляют площадь поперечного сечения с точностью до 0,2 см^2.

Допускается изготовителю испытывать нешлифованные образцы.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

Испытуемый образец устанавливают на опоры испытательной машины. Расстояние между опорами должно составлять 75 % от длины образца. Все три опоры должны иметь радиус закругления не менее 10 мм. Испытание проводят при непрерывно возрастающей нагрузке до полного разрушения образца. По шкале фиксируют разрушение образца, за которое принимают момент, когда стрелка силоизмерительного устройства начинает возвращаться обратно. Отсчет проводят с точностью до 0,5 цены деления силоизмерительного устройства.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Июль 2002 г.

gost.e-ecolog.ru

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Предел прочности при изгибе ($\sigma_и$) в МПа вычисляют по формуле

$$\sigma_и = \frac{M}{W},$$

где M — изгибающий момент, МН·м;

W — момент сопротивления, м^3.

Изгибающий момент (M) в МН·м вычисляют по формуле

$$M = \frac{P \cdot l}{4},$$

где P — величина изгибающей силы, МН;

l — расстояние между опорами, м.

Момент сопротивления (W) в м^3 образцов в форме параллелепипеда или в форме круглого стержня вычисляют, соответственно, по формулам

$$W = \frac{b \cdot h^2}{6}; \quad W = \frac{\pi d^3}{32},$$

где b — ширина образца, м;

h — высота образца, м;

d — диаметр образца, м.

4.2. За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение результатов определений образцов, количество которых указано в нормативно-технической документации на конкретный вид изделия, при этом предел прочности при изгибе отдельных образцов должен быть не ниже

$$\sigma_{min} = \sigma_{норм} - 2{,}5 \text{ МПа},$$

где σ_{min} — минимальный предел прочности при изгибе;

$\sigma_{норм}$ — нормативный предел прочности при изгибе, указанный в нормативно-технической документации на конкретный вид изделия.

gost.e-ecolog.ru