УДК 666.3.001.4:006.354 Группа И19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ХИМИЧЕСКИ СТОЙКИЕ И ТЕРМОСТОЙКИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ

Метод определения предела прочности при сжатии

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

ГОСТ 473.6—81

Взамен ГОСТ 473.6—72

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 июня 1981 г. № 3036 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 сжатии химически стойких и термостойких керамических изделий.

Метод основан на определении предельной нагрузки, при которой наступает разрушение образца.

1. АППАРАТУРА

Испытательная машина по ГОСТ 28840—90, типа УММ-50 или другая, обеспечивающая измерение нагрузки с погрешностью не более 2 %.

Линейки измерительные металлические по ГОСТ 427—75.

Угольники поверочные по ГОСТ 3749—77.

Плита поверочная по ГОСТ 10905—86.

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

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Для испытания применяют образцы, имеющие форму куба с длиной ребра от 30 до 100 мм, изготовленные в соответствии с нормативно-технической документацией на данный вид изделий.

Допускается вырезать образцы из отформованных, сухих и обожженных изделий.

При толщине изделий от 30 до 100 мм длина ребра куба образцов должна быть равна толщине испытуемого изделия.

При толщине изделий более 100 мм изготовляют образцы с длиной ребра, равной 100 мм, при толщине изделий менее 30 мм изготовляют образцы с длиной ребра 30 мм.

Предельные отклонения по размерам испытуемого образца допускаются не более 3 мм при обязательном условии сохранения параллельности двух взаимно противоположных плоскостей.

Для испытания цилиндрических тел (кислотоупорных труб и т. д.) допускается применять цилиндрические образцы длиной, равной их диаметру. При этом отклонение размеров высоты по отношению к диаметру образцов не должно превышать 1 %.

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

Параллельность двух противоположных сторон образца определяют измерением его высоты в пяти противоположных точках.

Разность между измерениями не должна превышать 1 мм.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Июль 2002 г.

gost.e-ecolog.ru

2.2. Неперпендикулярность смежных граней кубов, а также опорных и боковых поверхностей цилиндров определяют при измерении щупом наибольшего зазора между рабочей поверхностью поверочного угольника 90° и поверхностью образца. При этом одна из сторон угольника должна быть плотно прижата к поверхности образца. Неперпендикулярность не должна превышать 1 мм.

Площадь поперечного сечения образца вычисляют с точностью до 0,5 см^2.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Испытуемый образец одной из параллельных поверхностей устанавливают на нижнюю плиту так, чтобы он плотно прилегал к ней гранью, на которую будет передаваться нагрузка (эта грань отмечается предварительно карандашом при подготовке образцов).

Допускается применение мягкого перестилочного материала толщиной 3—5 мм (листовой асбест, резина и т. д.).

3.2. 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.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Предел прочности материала при сжатии ($\sigma_в$) в МПа вычисляют по формуле

$$\sigma_в = \frac{P}{F},$$

где P — нагрузка, при которой образец разрушается, МН;

F — площадь поперечного сечения образца, м^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 сжатии отдельных образцов должен быть не ниже

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

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

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

gost.e-ecolog.ru