



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14390—2008/ISO 17565:2003  
代替 GB/T 14390—1993

---

## 精细陶瓷高温弯曲强度试验方法

Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics)—  
Test method for flexural strength of monolithic  
ceramics at elevated temperature

(ISO 17565:2003, IDT)

2008-09-18 发布

2009-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
精细陶瓷高温弯曲强度试验方法  
GB/T 14390—2008/ISO 17565:2003

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 38 千字  
2008年12月第一版 2008年12月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-35002

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准等同采用 ISO 17565:2003《精细陶瓷(先进陶瓷,先进技术陶瓷)——高温下块体陶瓷的弯曲强度试验方法》。

本标准与 ISO 17565:2003 相比做了下列编辑性修改:

——“ISO 7500-1”、“IEC 60584-1”改为“GB/T 16825.1”、“GB/T 16839.1”;

——小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;

——删除了国际标准的附录 E。

本标准代替 GB/T 14390—1993《工程陶瓷高温弯曲强度试验方法》。

本标准与 GB/T 14390—1993 相比主要变化如下:

——标题“工程陶瓷”一词修改为“精细陶瓷”;

——增加了名词术语(见 3);

——增加了原理(见 4);

——试样尺寸修改为“对于跨距 30 mm 的试验夹具,试样长度 $\geq 35$  mm;对于跨距 40 mm 的试验夹具,试样长度 $\geq 45$  mm”(1993 版的 5.1;本版的 6.1.1);

——删除图 2(1993 版的图 2);

——删除图 3 增加图 1(1993 版的 2.2;本版的 3.2);

——增加辊棒描述以及三点弯曲和四点弯曲的设备(见 5.4.2~5.4.8);

——增加试样加工处理(见 6.2);

——增加试验步骤详细内容以及说明(见 7);

——增加了计算结果的准确度和精度及强度换算系数(见 9、11);

——取消了异常数据取舍方法,增加了附录 A(资料性附录)说明、附录 B(规范性附录)倒角修正系数、附录 C(规范性附录)热膨胀的修正、附录 D(资料性附录)weibull 尺度系数。

本标准附录 B 和附录 C 是规范性附录,附录 A 和附录 D 是资料性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国建筑材料科学研究总院。

本标准参加起草单位:武汉大学、中国科学院上海硅酸盐研究所。

本标准主要起草人:包亦望、宋一乐、万德田、蒋丹宇、陈调娣、张伟、胡云林、吕学良、邱岩、仇沱。

本标准于 1993 年首次发布。

## 精细陶瓷高温弯曲强度试验方法

### 1 适用范围

本标准规定了精细陶瓷和晶须或颗粒增强陶瓷复合材料的高温弯曲强度试验方法。  
本标准适用于材料开发、质量控制、性能表征以及设计数据采集等用途。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而构成本部分的条款。凡注明日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 16825.1—2002 静力单轴试验机的检验 第1部分：拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准(idt ISO 7500-1:1999)

GB/T 16839.1 热电偶，第1部分：分度表(GB/T 16839.1—1997, idt IEC 60584-1:1995)

ISO 3611 外径千分尺

ISO 14704 精细陶瓷室温弯曲强度试验方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

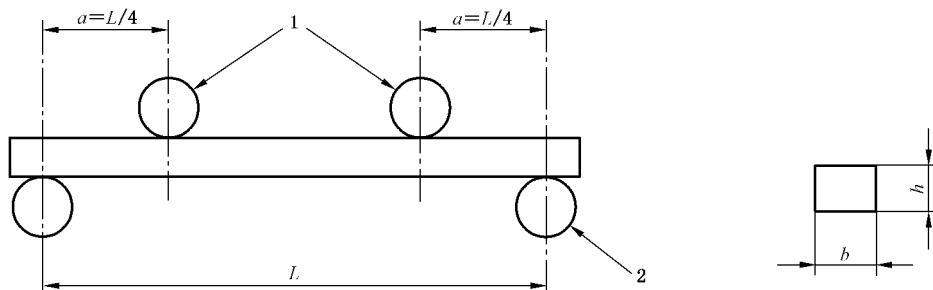
**弯曲强度 flexural strength**

试样受弯曲载荷作用下断裂时的最大应力。

#### 3.2

**四点弯曲 four-point bending**

一种测量弯曲强度的加载方式，试样被定位在两个下辊棒和两个上辊棒之间，上下辊棒在竖直方向相对运动使试样产生弯曲[见图1(a)和(b)]。



(a) 四点 1/4 弯曲

图 1 弯曲加载方式