



中华人民共和国国家标准

GB/T 45763—2025

精细陶瓷 陶瓷薄板室温弯曲强度试验 方法 三点弯曲或四点弯曲法

Fine ceramics—Test method for flexural strength of ceramic thin plates at room temperature—Three-point bending or four-point bending

[ISO 23242:2020, Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics)—Test method for flexural strength of monolithic ceramic thin plates at room temperature by three-point or four-point bending, MOD]

2025-06-30 发布

2026-01-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件修改采用 ISO 23242:2020《精细陶瓷(先进陶瓷、先进技术陶瓷) 在室温下通过三点或四点弯曲对整体陶瓷薄板的弯曲强度的测试方法》。

本文件与 ISO 23242:2020 相比,在结构上有较多调整,两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 23242:2020 相比,存在较多技术差异,在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动:

- 为与现有标准协调,将标准名称改为《精细陶瓷 陶瓷薄板室温弯曲强度试验方法 三点弯曲或四点弯曲法》;
- 增加了 3.1、3.2、3.3 术语和定义的来源;
- 删除了 3.2 中的注 2;
- 增加了图 1 中的标引符号说明;
- “图 3 样品尺寸”修改为“图 3 样品尺寸示意图”和“表 2 样品尺寸分类表”,将表 2 修改为表 3;
- 增加了附录 A(资料性)“本文件与 ISO 23242:2020 结构编号对照情况”;
- 增加了附录 B(资料性)“本文件与 ISO 23242:2020 技术差异及其原因”;
- 增加了附录 E(资料性)“韦布尔比例因子”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国工业陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 194)归口。

本文件起草单位:山东工业陶瓷研究设计院有限公司、吉林长玉特陶新材料技术股份有限公司、深圳飞特尔科技有限公司、中材高新氮化物陶瓷有限公司、中材高新材料股份有限公司、中材江西电瓷电气有限公司、湖南省新化县长江电子有限责任公司、内蒙金属材料研究所、山东国瓷功能材料股份有限公司、衡阳凯新特种材料科技有限公司、宁波伏尔肯科技股份有限公司、广东九好卫浴有限公司、浙江德汇电子陶瓷有限公司、大连保税区金宝至电子有限公司。

本文件主要起草人:张永翠、陈常祝、谭可、李伶、杨海、王玉金、栾强、徐先豹、张萌、王增辉、宋涛、孙峰、张辉、徐玄、沈涛、武文博、曾小锋、王再义、尚超峰、曾正春、曹剑武、徐姗姗、郭岱东、陈小波、黄世东、姜圣毅、李通、王浩然、崔爽、张霞、黄荣厦、王洪洋、赵斌、王浩、何叶青、何思蒂、朱福林。

精细陶瓷 陶瓷薄板室温弯曲强度试验 方法 三点弯曲或四点弯曲法

1 范围

本文件描述了室温下采用三点弯曲或四点弯曲法测定陶瓷薄板弯曲强度的方法。

本文件适用于厚度在 0.2 mm~1.0 mm 的均质块体陶瓷和各种宏观均质的晶须或颗粒增强陶瓷基复合材料。本文件不适用于含有连续纤维增强陶瓷基复合材料。

本文件适用于材料研发、质量控制、性能表征和可靠性数据采集等用途。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1182 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注(GB/T 1182—2018,ISO 1101:2017,MOD)

GB/T 1216 外径千分尺

GB/T 6569 精细陶瓷弯曲强度试验方法(GB/T 6569—2006,ISO 14704:2000,MOD)

GB/T 16825.1 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第 1 部分:拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准(GB/T 16825.1—2022,ISO 7500-1:2018,IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

弯曲强度 flexural strength

一个特定的弹性板受弯曲载荷断裂时的最大应力。

[来源:GB/T 6569—2006,3.1,有修改]

3.2

三点弯曲 three-point flexure

一种测量弯曲强度的受力结构,由上辊棒在两个支撑辊棒的中间位置对样品进行加载。

注:见图 1a)和表 1。

[来源:GB/T 6569—2006,3.5,有修改]

3.3

四点弯曲 four-point flexure

一种测量弯曲强度的受力结构,由对称分布在两个支撑辊棒间的两个辊棒对样品进行加载。

注:见图 1b)和表 1。

[来源:GB/T 6569—2006,3.2,有修改]