



中华人民共和国国家标准

GB/T 4740—2024

代替 GB/T 4740—1999, GB/T 4741—1999

陶瓷材料强度试验方法

Test method for strength of ceramic materials

2024-11-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件代替 GB/T 4740—1999《陶瓷材料抗压强度试验方法》、GB/T 4741—1999《陶瓷材料抗弯强度试验方法》，与 GB/T 4740—1999、GB/T 4741—1999 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,GB/T 4740—1999 的第 1 章和 GB/T 4741—1999 的第 1 章)；
- 更改了抗弯强度试样尺寸要求(见 5.2.1,GB/T 4741—1999 的 4.1)；
- 更改了抗压强度试验步骤中试样烘干的规定(见 6.1.1,GB/T 4740—1999 的 5.1)；
- 更改了重新制作测试对舍去的试样数的规定(见 7.1.3、7.2.3,GB/T 4740—1999 的 6.2.2 和 GB/T 4741—1999 的 6.2.2)

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国日用陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 405)归口。

本文件起草单位：江西省陶瓷检测中心、福建省日用陶瓷产品质量监督检验中心、中华人民共和国宜兴海关、重庆锦晖陶瓷有限公司、中国轻工业陶瓷研究所、福建华夏金刚科技股份有限公司。

本文件主要起草人：敖敏、陈国典、王金黎、张稷一、肖剑翔、林小娃。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1984 年首次发布为 GB/T 4740—1984、GB/T 4741—1984，1999 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

陶瓷材料强度试验方法

1 范围

本文件描述了陶瓷材料常温抗压强度及抗弯强度的测定方法。
本文件适用于陶瓷材料及其辅助材料的测定。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抗压强度 compressive strength

材料在单位面积上所能承受的最大载荷。

3.2

抗弯强度 bending strength

试样受静弯曲力作用到破坏时的最大应力。

注：用试样破坏时所受弯曲力距断裂处的断裂模数之比表示。

4 仪器设备

4.1 抗压强度试验机：试样充分压碎时的压力在试验机量程的10%~90%之间。试验机相对误差不大于1%，能等速加荷。其中一块压板装有球形座，能补偿试样受压面与压板之间平行度的微小偏差。

4.2 抗弯强度试验机：相对误差不大于1%，能够等速加荷，加荷及支撑刀口直径为10 mm±0.1 mm。

4.3 游标卡尺：精度为0.02 mm。

4.4 烘箱：能在110℃±5℃保温。

4.5 干燥皿。

4.6 天平：精度为0.1 g。

5 试样

5.1 抗压强度试样

5.1.1 圆柱体试样10件，直径(d)为20 mm±2 mm，长度(L)为20 mm±2 mm[粗陶试样直径 d 为50 mm±5 mm，长度(L)为50 mm±5 mm]。

5.1.2 试样的制备采用与该材料在实际生产中相同的工艺。

5.1.3 试样加工至两底面的不平行度小于0.1 mm/mm，母线与底面的不垂直度小于1°。

5.1.4 试样应无明显缺陷、表面清洁。