

中华人民共和国国家标准

GB/T 23266—2009

陶 瓷 板

Ceramic board

2009-03-09 发布

2009-11-05 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

前 言

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会(TC 249)归口。

本标准负责起草单位:咸阳陶瓷研究设计院、广东蒙娜丽莎陶瓷有限公司、山东德惠来装饰瓷板有限公司。

本标准参加起草单位:淄博城东企业集团有限公司。

本标准主要起草人:刘幼红、李转、温伟明、张旗康、李育瑾、闻万梁、刘一军、陈峰、赵京昌、潘利敏。

本标准首次发布。

本标准自实施之日起,JC/T 1045—2007《纤维陶瓷板》废止。

本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

陶 瓷 板

1 范围

本标准规定了陶瓷板的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及使用说明。

本标准适用于建筑物室内外墙地面装饰用陶瓷板。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,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标准,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。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 3810.2 陶瓷砖试验方法 第2部分:尺寸和表面质量的检验
- GB/T 3810.3 陶瓷砖试验方法 第3部分:吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定
- GB/T 3810.4 陶瓷砖试验方法 第4部分:断裂模数和破坏强度的测定
- GB/T 3810.6 陶瓷砖试验方法 第6部分:无釉砖耐磨深度的测定
- GB/T 3810.7 陶瓷砖试验方法 第7部分:有釉砖表面耐磨性的测定
- GB/T 3810.9 陶瓷砖试验方法 第9部分:抗热震性的测定
- GB/T 3810.11 陶瓷砖试验方法 第11部分:有釉砖抗釉裂性的测定
- GB/T 3810.12 陶瓷砖试验方法 第12部分:抗冻性的测定
- GB/T 3810.13 陶瓷砖试验方法 第13部分:耐化学腐蚀性的测定
- GB/T 3810.14 陶瓷砖试验方法 第14部分:耐污染性的测定
- GB/T 3810.15 陶瓷砖试验方法 第15部分:有釉砖铅和镉溶出量的测定
- GB/T 4100 陶瓷砖
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB/T 13891 建筑饰面材料镜面光泽度测定方法

3 术语和定义

GB/T 3810.2 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

陶瓷板 ceramic board

由黏土和其他无机非金属材料经成形、高温烧成等生产工艺制成的板状陶瓷制品。

注:厚度不大于6 mm、上表面面积不小于1.62 m²。

3.2

弹性限度 springiness limit

从试样背面施压,测得压力棒刚接触试样到试样断裂时压力棒的行程距离。

4 分类

4.1 按吸水率分为:

瓷质板($E \leq 0.5\%$);

炻质板($0.5\% < E \leq 10\%$);

陶质板($E>10\%$)。

4.2 按表面特征分为有釉陶瓷板和无釉陶瓷板。

5 要求

5.1 表面质量

至少 95% 的陶瓷板其主要区域无明显缺陷。

注：陶瓷板表面的人为装饰效果不能算作缺陷。

5.2 尺寸

产品平均厚度应不大于 6 mm；产品的制造尺寸和工作尺寸可由供需双方商定。

工作尺寸的最大允许偏差应符合表 1 规定。

表 1 尺寸最大允许偏差

项 目	允许偏差/mm
长度和宽度	± 1.0
厚度	± 0.3
对边长度差	≤ 1.0
对角线长度差	≤ 1.5

5.3 吸水率

瓷质板吸水率平均值： $E\leq 0.5\%$ ；单值： $E\leq 0.6\%$ ；

炻质板吸水率平均值： $0.5\%<E\leq 10.0\%$ ；单值： $E\leq 11.0\%$ ；

陶质板吸水率平均值： $E>10.0\%$ ；单值： $E>9.0\%$ 。

5.4 破坏强度和断裂模数

破坏强度和断裂模数应符合表 2 的规定。

表 2 破坏强度和断裂模数

产品类别		破坏强度/N	断裂模数/MPa
瓷质板	厚度 $d\geq 4.0\text{ mm}$	≥ 800	平均值 ≥ 45
	厚度 $d< 4.0\text{ mm}$	≥ 400	单值 ≥ 40
炻质板		≥ 750	平均值 ≥ 40 单值 ≥ 35
陶质板	厚度 $d\geq 4.0\text{ mm}$	≥ 600	平均值 ≥ 40 单值 ≥ 35
	厚度 $d< 4.0\text{ mm}$	≥ 400	平均值 ≥ 30 单值 ≥ 25

5.5 耐磨性

地面用无釉陶瓷板耐磨损体积不大于 150 mm^3 ；

地面用有釉陶瓷板表面耐磨性应不低于 3 级(转数 750 转)。

5.6 抗热震性

经抗热震性试验应无裂纹或剥落。

5.7 抗釉裂性

有釉陶瓷板经抗釉裂性试验后，釉面应无裂纹或剥落。

5.8 抗冻性

用于受冻环境的陶瓷板应进行抗冻试验，经抗冻试验后应无裂纹或剥落。

5.9 摩擦系数

用于地面的陶瓷板,制造商应报告产品的摩擦系数和试验方法。

5.10 光泽度

抛光瓷质板光泽度不小于 55。

注:仅适用于有镜面效果的抛光瓷质板,不包括半抛光和局部抛光的瓷质板。

5.11 耐化学腐蚀性

经耐家庭化学试剂和游泳池盐类耐化学腐蚀性试验后,无釉陶瓷板应不低于 UB 级,有釉陶瓷板应不低于 GB 级;

制造商应报告产品耐低浓度酸和碱耐化学腐蚀性的级别;

若陶瓷板有可能在受腐蚀环境下使用时,应进行耐高浓度酸和碱的耐化学腐蚀性试验,并报告结果。

5.12 耐污染性

有釉陶瓷板经耐污染试验后,应不低于 3 级,无釉陶瓷板的耐污染性报告等级。

5.13 釉面铅和镉的溶出量

有釉陶瓷板用于加工食品的工作台面或墙面,且釉面与食品有可能接触的場所,应报告其釉面铅和镉的表面溶出量。

5.14 放射性核素限量

应符合 GB 6566 的要求。

5.15 弹性限度

弹性限度不小于 12 mm。

5.16 防滑坡度

用于潮湿、赤足行走的浴室、更衣室、洗衣房和卫生间等地面时,陶瓷板的防滑坡度不小于 12°。

6 试验方法

用测量值或计算值判定本标准中的极限数值时,采用修约值比较法。

6.1 试样

抽取三片整板进行试验并制样;对于因后加工而表面积小于 1.62 m² 的产品,应抽取总面积不小于 5.0 m² 的产品数进行试验并制样,试样数量和制样要求见表 3。

表 3 试验数量及制样要求

检验项目	样品数量	制样要求
表面质量	3 片	—
尺寸	3 片	—
吸水率	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
破坏强度和断裂模数	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
耐磨性	无釉:5 块 有釉:11 块	由 1 片上制取所需数量的试样
抗热震性	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
抗釉裂性	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
抗冻性	6 块	由 3 片不同部位各制取 2 块
摩擦系数	3 块	由 3 片各制取 1 块

表 3 (续)

检验项目	样品数量	制样要求
光泽度	3 片	—
耐化学腐蚀性	各 3 块 (每种试液)	由 3 片各制取 1 块 无釉陶瓷板试样至少保持一个非切割边
耐污染性	3 块	由 3 片各制取 1 块
铅和镉的溶出量	3 块	由 3 片各制取 1 块
放射性核素限量	2 kg	制成粒度小于 0.16 mm 的粉料
弹性限度	3 块	由 3 片各制取 1 块
防滑坡度	1 块	由 1 片上制取 1 块

6.2 表面质量

将陶瓷板正面用 300 lx 的灯光均匀照射,在垂直距离 1 m 处用肉眼观察被检陶瓷板表面的可见缺陷。

6.3 尺寸偏差

6.3.1 长度、宽度

在离陶瓷板角点 5 mm 处,用精度为 0.5 mm 的直尺或卷尺进行测量,计算对边的平均值与工作尺寸的偏差。

6.3.2 厚度

用精度为 0.02 mm 的游标卡尺,距周边 20 mm 以内,每边取左、中、右三点,测量每一条边的厚度,计算 4 条边的平均值,与工作尺寸的偏差为厚度的偏差值。

6.3.3 对边长度差和对角线长度差

用精度为 0.5 mm 的直尺或卷尺测量对边长度及对角线长度,并分别计算差值。

6.4 吸水率

试样切割成(150 mm~200 mm)×(150 mm~200 mm),再按 GB/T 3810.3 中真空法进行测定。

6.5 破坏强度与断裂模数

试样切割成(500 mm~520 mm)×(300 mm~320 mm),再按 GB/T 3810.4 的方法进行检测。

6.6 耐磨性

无釉陶瓷板耐磨损体积按 GB/T 3810.6 的方法进行测定。

有釉陶瓷板表面耐磨性按 GB/T 3810.7 的方法进行测定。

6.7 抗热震性

试样切割成(300 mm~320 mm)×(300 mm~320 mm),再按照 GB/T 3810.9 中规定的浸没试验方法进行。

6.8 抗釉裂性

试样切割成(200 mm~300 mm)×(200 mm~300 mm),再按 GB/T 3810.11 的方法进行检测。

6.9 抗冻性

试样切割成(200 mm~300 mm)×(200 mm~300 mm),再按 GB/T 3810.12 的方法进行检测。

6.10 摩擦系数

按 GB/T 4100 的方法进行测定。

6.11 光泽度

按 GB/T 13891 的方法进行测定。

6.12 耐化学腐蚀性

按 GB/T 3810.13 的方法进行试验。

6.13 耐污染性

按 GB/T 3810.14 的方法进行试验。

6.14 釉面铅和镉的溶出量

按 GB/T 3810.15 的方法进行试验。

6.15 放射性核素限量

按 GB 6566 的规定进行检测。

6.16 弹性限度

试样切割成长 820 mm, 宽 100 mm, 放入 $110\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中烘干至恒重, 然后放在平台上冷却至室温, 再将试样置于陶瓷砖抗折试验机的支撑棒上, 使釉面向下, 试样伸出每根支撑棒外 10 mm。以 $1\text{ N}/(\text{mm}^2 \cdot \text{s}) \pm 0.2\text{ N}/(\text{mm}^2 \cdot \text{s})$ 的速度, 压力棒向板的背面中心部位施加压力至试样断裂, 测定压力棒刚接触试样至试样断裂的行程。

6.17 防滑坡度

测试装置是一个光滑、抗变形的长 2 000 mm, 宽 300 mm 平板, 可在 $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 间调节, 并有安全防护装置。测试时将 $1\text{ }000\text{ mm} \times 500\text{ mm}$ 的试样放置在平板上, 在试样上连续流过浓度为 1 g/L , 流量为 $(6\text{ L} \pm 1\text{ L})/\text{min}$ 的中性润湿水溶液。测试者为赤足的成年人(重量在 $75\text{ kg} \pm 5\text{ kg}$ 范围内), 双脚保持湿润在试样上行走, 步幅为半个脚掌, 二人各四次进行测试, 以测试者能正常行走的坡度极限平均值为最后结果。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括表面质量、尺寸、吸水率、断裂模数与破坏强度。

7.1.2 型式检验

型式检验包括本标准技术要求的全部项目, 正常生产条件下, 每年至少进行一次。

有下列情况之一时, 应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定;
- b) 生产工艺发生较大改变, 可能影响产品性能时;
- c) 产品停产半年以上, 恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.2 组批与抽样

7.2.1 组批

按同品种同规格产品进行组批, 以 $1\text{ }500\text{ m}^2$ 为一批, 不足 $1\text{ }500\text{ m}^2$ 仍以一批计。

7.2.2 抽样

随机抽取 3 片产品, 对于需加工后交货的产品, 应随机抽取总面积应不小于 5 m^2 的样品。

7.3 判定规则

按表 3 所规定的试样数量进行检验, 经检验所有项目的所有试样均合格, 则该批产品为合格, 凡有一项或一项以上不合格, 综合判定该批产品为不合格。

8 标志、包装、运输、贮存、使用说明

8.1 标志

出厂产品上应有清晰、牢固的商标。包装箱上应标有生产厂名、厂址、产品名称、类别及吸水率、工作尺寸、数量、批号、执行标准等。

产品出厂时,应提供产品质量合格证。

8.2 包装

符合相关包装标准的要求,应保证产品在搬运中不破损,能承受 15 kN 以上不变形,适当保护,避免损伤产品。

8.3 运输

在搬运时应轻拿轻放,严禁摔、扔,以防破损。在运输和存放时应有防雨设施,严防受潮,防止撞击。

8.4 贮存

产品贮存场地应平整、坚实,按品种、规格、色号采用平放或竖放,产品堆码高度应适当,以免压坏包装箱或产品。

8.5 使用说明

制造商应提供产品使用及施工说明,说明其施工条件、施工方法、使用场所及注意事项等。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
陶 瓷 板

GB/T 23266—2009

*

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

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 0.75 字数 12 千字

2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

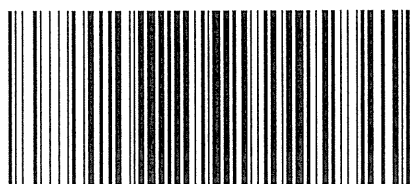
*

书号: 155066 • 1-37017

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



GB/T 23266-2009