



中华人民共和国国家标准

GB/T 42350—2023

粉煤灰质陶瓷砖

Fly ash ceramic tiles

2023-03-17 发布

2023-10-01 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。

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。

本文件由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 249)归口。

本文件起草单位：山东维统科技有限公司、上海菲拉奥新材料科技有限公司、咸阳陶瓷研究设计院有限公司、山东电盾科技股份有限公司、山东统一陶瓷科技有限公司、山东妙嘉新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：袁国梁、王博、乔栓虎、张一函、梁娟、车晶晶、常豪、刘小云、狄萍、孙英彤、刘洪法、陈世伟、张龙。

粉煤灰质陶瓷砖

1 范围

本文件规定了粉煤灰质陶瓷砖的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于压制成型的粉煤灰质陶瓷砖。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 3810.1 陶瓷砖试验方法 第1部分：抽样和接收条件
- 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 3810.5 陶瓷砖试验方法 第5部分：用恢复系数确定砖的抗冲击性
- 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 3810.8 陶瓷砖试验方法 第8部分：线性热膨胀的测定
- GB/T 3810.9 陶瓷砖试验方法 第9部分：抗热震性的测定
- GB/T 3810.10 陶瓷砖试验方法 第10部分：湿膨胀的测定
- 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—2015 陶瓷砖
- GB/T 4122.6 包装术语 第6部分：印刷
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB/T 9195 建筑卫生陶瓷分类及术语
- GB/T 13891 建筑饰面材料镜向光泽度测定方法
- GB 21252 建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额

3 术语和定义

GB/T 9195 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

粉煤灰质陶瓷砖 fly ash ceramic tile

由粉煤灰、黏土、长石和石英等无机原材料为主要原料经成形、高温烧成等生产工艺制成的陶瓷砖。

4 产品分类

按表面特征分为有釉陶瓷砖和无釉陶瓷砖。

5 技术要求

5.1 尺寸

产品尺寸应符合 GB/T 4100—2015 的规定。

5.2 表面平整度

表面平整度应符合 GB/T 4100—2015 的规定。

5.3 表面质量

至少 95% 的砖的主要区域应无明显缺陷。

5.4 吸水率

吸水率(E)平均值: $E \leq 0.5\%$, 单值: $E \leq 0.6\%$ 。

5.5 破坏强度

破坏强度应符合表 1 的要求。

表 1 破坏强度

厚度(工作尺寸) mm	破坏强度 N
≥ 7.5	$\geq 1\ 500$
< 7.5	≥ 900

5.6 断裂模数

断裂模数平均值应不小于 35 MPa, 单值应不小于 32 MPa。

5.7 耐磨性

耐磨性应符合表 2 的要求。

表 2 耐磨性

项目	技术要求
无釉地砖耐磨损体积 mm ³	≤ 175
有釉地砖表面耐磨性	报告陶瓷砖耐磨性级别和转数

5.8 线性热膨胀系数

从环境温度到 100 ℃应符合 GB/T 4100—2015 中附录 Q 的要求。

5.9 抗热震性

抗热震性应符合 GB/T 4100—2015 中附录 Q 的要求。

5.10 有釉砖抗釉裂性

经试验应无釉裂。

5.11 抗冻性

经试验应无裂纹或剥落。

5.12 地砖摩擦系数

单个值应不小于 0.50。

5.13 湿膨胀

湿膨胀应符合 GB/T 4100—2015 中附录 Q 的要求。

5.14 抗冲击性

抗冲击性应符合 GB/T 4100—2015 中附录 Q 的要求。

5.15 抛光砖光泽度

光泽度应不小于 55。

5.16 耐污染性

有釉砖耐污染性应不低于 3 级,无釉砖应报告耐污染级别。

5.17 耐化学腐蚀性

耐化学腐蚀性应符合表 3 的要求。

表 3 耐化学腐蚀性

项目		技术要求
耐低浓度酸和碱	有釉砖	制造商应报告耐化学腐蚀性等级
	无釉砖	
耐高浓度酸和碱		GB/T 4100—2015 中附录 Q
耐家庭化学试剂和游泳池盐类	有釉砖	不低于 GB 级
	无釉砖	不低于 UB 级

5.18 铅和镉的溶出量

铅和镉的溶出量应符合 GB/T 4100—2015 中附录 Q 的要求。

5.19 放射性核素含量

放射性核素含量应符合 GB 6566 中 A 类装修材料的要求。

5.20 粉煤灰占比

粉煤灰在坯体原料中的质量分数应不小于 40%。

5.21 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗应符合 GB 21252 的规定。

6 试验方法

6.1 尺寸

按照 GB/T 3810.2 的方法测定。

6.2 表面平整度

按照 GB/T 3810.2 的方法测定。

6.3 表面质量

按照 GB/T 3810.2 的方法测定。

6.4 吸水率

按照 GB/T 3810.3 的方法测定。

6.5 破坏强度

按照 GB/T 3810.4 的方法测定。

6.6 断裂模数

按照 GB/T 3810.4 的方法测定。

6.7 耐磨性

无釉地砖耐磨性应按照 GB/T 3810.6 的方法测定,有釉地砖耐磨性应按照 GB/T 3810.7 的方法测定。

6.8 线性热膨胀系数

按照 GB/T 3810.8 的方法测定。

6.9 抗热震性

按照 GB/T 3810.9 的方法测定。

6.10 有釉砖抗釉裂性

按照 GB/T 3810.11 的方法测定。

6.11 抗冻性

按照 GB/T 3810.12 的方法测定。

6.12 地砖摩擦系数

按照 GB/T 4100—2015 中附录 M 的方法测定。

6.13 湿膨胀

按照 GB/T 3810.10 的方法测定。

6.14 抗冲击性

按照 GB/T 3810.5 的方法测定。

6.15 抛光砖光泽度

按照 GB/T 13891 的方法测定。

6.16 耐污染性

按照 GB/T 3810.14 的方法测定。

6.17 耐化学腐蚀性

按照 GB/T 3810.13 的方法测定。

6.18 铅和镉的溶出量

按照 GB/T 3810.15 的方法测定。

6.19 放射性核素含量

按照 GB 6566 的方法测定。

6.20 粉煤灰占比

粉煤灰占比按照式(1)计算测定。

$$A_P = \frac{F_P}{M_P} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

A_P ——粉煤灰占比；

F_P ——评价期(一般为1年)内粉煤灰的利用量,单位为吨(t)；

M_P ——评价期(一般为1年)坯体原料的总量,单位为吨(t)。

6.21 单位产品综合能耗

按照 GB 21252 计算单位产品综合能耗。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括尺寸、表面质量、吸水率、破坏强度、断裂模数。

7.1.2 型式检验

下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂的试制定型鉴定;
- b) 正常生产时,每年进行一次型式检验;
- c) 产品的原料改变、工艺有较大变化,可能影响产品性能时;
- d) 产品停产半年后恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

型式检验项目为第 5 章全部内容。

7.2 组批、抽样和判定

组批、抽样和判定按 GB/T 3810.1 的规定进行。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品包装件的标志按 GB/T 191 和 GB/T 4122.6 的规定执行。

8.1.2 产品包装上应注明易碎品标志,并应标注产品的最高堆码高度或层数。

8.2 包装

8.2.1 每箱包装的产品数量根据产品的质量、规格和形状而定,一般情况下,每个包装件的质量不超过 75 kg。

8.2.2 必要时采用捆扎带对包装件进行捆扎,也可根据供需双方的协定对包装容器进行表面防淋防潮处理,对木容器进行除害、药物熏蒸、高温或防腐处理。

8.3 运输

产品装运时应将包装件挤紧,运输过程中应轻拿轻放,不准许摔扔,不应直接受雨、雪、曝晒和污染的影响。

8.4 贮存

贮存时应按产品的品种、型号、色号等分别堆放。长期堆码应高于地面 100 mm。仓库内贮存时应保持干燥清洁,不应受潮。室外存放时应有良好的防淋、防潮等保护措施。