



中华人民共和国国家标准

GB/T 32982—2016

烧结装饰砖

Fired decorative brick

2016-08-29 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
烧 结 装 饰 砖
GB/T 32982—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 18 千字
2016 年 11 月第一版 2016 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-55143 定价 16.00 元

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)68510107

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国墙体屋面及道路用建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 285)归口。

本标准负责起草单位：中国建材检验认证集团西安有限公司、广州市第二建筑工程有限公司。

本标准参加起草单位：淄博功力机械制造有限公司、双鸭山东方墙材集团有限公司、新疆华强投资集团有限公司、合肥佳安建材有限公司、中节能国环新型材料有限公司、山东天元建材有限公司、南京双阳建材机械制造有限公司、重庆金阿新型建材有限公司、浙江长建新型墙体材料有限公司、重庆信奇建材机械制造有限公司、协创机械(杭州)有限公司。

本标准主要起草人：常豪、姜仙莉、闫刚、谢勇、张岚、曹海波、姚明球、高玲、高华、李桂朋、席景友、叶学强、王强、顾杰、李俊、陈臻颖、李超、张泽民、韩兴荣、李荆、方胜全、张信聪、尚江山、柴常清、康北灵、谢和根。



烧结装饰砖

1 范围

本标准规定了烧结装饰砖的术语和定义、产品规格、类型、等级、产品标记、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮存和运输。

本标准适用于烧结承重装饰砖和烧结薄型装饰砖。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2542 砌墙砖试验方法

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 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 18968 墙体材料术语

JC/T 466 砌墙砖检验规则

3 术语和定义

GB/T 18968 和 JC/T 466 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

烧结装饰砖 fired decorative brick

以黏土、页岩、煤矸石等原料,经配料、破碎、搅拌、成型、干燥、焙烧等主要工艺生产的,不同规格、不同颜色的承重或薄型的具有装饰功能的烧结砖。

3.2

烧结薄型装饰砖 thin veneer brick

厚度不大于 30 mm 的烧结装饰砖。

3.3

强度标准值 strength standard value

f_k

具有 95% 保证概率的强度。

4 产品规格、类型、等级、产品标记

4.1 产品规格、类型

4.1.1 砖的外型多为直角六面体。

4.1.2 砖的类型可分为承重装饰砖(CZ)和薄型装饰砖(BX)两类。

4.1.3 砖的主规格长度、宽度、高度尺寸应分别符合下列要求：

- a) 承重装饰砖
- 长度规格尺寸(mm):230,210;
 - 宽度规格尺寸(mm):114,100,70;
 - 高度规格尺寸(mm):75,60,50;

其他规格尺寸由供需双方协商确定。

b) 薄型装饰砖

主规格尺寸:215 mm×60 mm×12 mm;

其他规格尺寸由供需双方协商确定。

4.2 等级

承重装饰砖根据抗压强度分为 MU15、MU20、MU25、MU30、MU35 五个强度等级。

4.3 产品标记

烧结装饰砖产品标记按类型、强度等级(抗折强度平均值)和标准编号顺序进行编写。

示例:承重装饰砖、强度等级为 MU20 的标记为:烧结装饰砖 CZ MU20 GB/T ××××—××××

5 技术要求

5.1 尺寸允许偏差

尺寸允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 尺寸允许偏差

单位为毫米

尺寸	承重装饰砖		薄型装饰砖	
	样本平均偏差	样本极差	样本平均偏差	样本极差
>200	±2.0	4	±1.8	4
100~200	±1.5	3	±1.3	3
<100	±1.0	2	±1.0	2

5.2 外观质量

5.2.1 外观质量应符合表 2 的规定。

表 2 外观质量

项目	标准值
颜色(外装饰面)	基本一致
完整面/个	不得少于 装饰面和一顶面
缺棱掉角的 3 个破坏尺寸/mm	不得同时大于 5

表 2 (续)

项目			标准值
裂纹长度	大面上宽度方向的长度/mm	≤	15
	大面上长度方向的长度/mm	≤	20
	条面和顶面/mm	≤	15
杂质在砖面上造成的凸出高度/mm			≤ 3
注 1: 为装饰面施加的色差、凹凸纹、拉毛、拉花、压花、喷砂等不算作缺陷。 注 2: 凡有下列缺陷之一者,不得称为完整面: a) 缺损在装饰面或者顶面上造成的破坏面尺寸同时大于 5 mm×5 mm; b) 压陷、粘底、焦花在条面或顶面上的凹陷或凸出超过 2 mm,区域尺寸同时大于 20 mm×20 mm。			

5.2.2 为增加装饰效果,烧结装饰砖可做成本色或多色,装饰面也可以具有砂面、光面、辊花等起墙面装饰作用的图案。

5.3 强度

5.3.1 抗压强度(此项适用于承重装饰砖)

承重装饰砖的强度等级以抗压强度平均值和标准值表示,符合表 3 的规定。

表 3 强度等级

单位为兆帕

强度等级	抗压强度平均值 $\bar{f}$ ≥	强度标准值 f_k ≥
MU15	15.0	10.0
MU20	20.0	14.0
MU25	25.0	18.0
MU30	30.0	22.0
MU35	35.0	26.0

5.3.2 抗折强度(此项适用于薄型装饰砖)

薄型装饰砖的强度以抗折强度平均值和单块最小值表示。抗折强度平均值不小于 8 MPa,单块最小值不小于 6 MPa。

5.4 泛霜

每块砖不得出现中等泛霜和严重泛霜。

5.5 石灰爆裂

每块砖装饰面不得出现爆裂,其他面不得出现最大破坏尺寸大于 5 mm 的爆裂区域。

5.6 抗风化性能

5.6.1 砖的吸水率及饱和系数符合表 4 规定时可不做冻融试验,否则必须进行冻融试验。

表 4 吸水率及饱和系数

种类	项目			
	5 h 煮沸吸水率/%		饱和系数	
	≤		≤	
	平均值	单块最大值	平均值	单块最大值
承重装饰砖	15	17	0.74	0.77
薄型装饰砖	18	20	0.78	0.81

5.6.2 15 次冻融循环试验后,每块砖不得出现裂纹、分层、掉皮,且冻后干质量损失不超过 1%。

5.7 耐急冷急热

经 10 次急冷急热循环,每块砖不得出现炸裂、剥落及裂纹延长现象。
此项只适用于有釉砖。

5.8 放射性核素限量

应符合 GB 6566 的规定。

6 试验方法

6.1 尺寸允许偏差

检验样品数量为 20 块,其方法按照 GB/T 2542 进行。其中每一尺寸测量不足 0.5 mm 按 0.5 mm 计,每一方向尺寸以两个测量值的算术平均值表示。

样品平均偏差是 20 块试样同一方向 40 个测量尺寸的算术平均值减去其公称尺寸的差值,样本极差是 20 块试样中同一方向 40 个测量尺寸中最大测量值与最小测量值之差值。

6.2 外观质量

缺损、裂纹、杂质的凸出高度的检验按 GB/T 2542 的规定进行。颜色的检验按 GB/T 2542 色差的规定执行。

6.3 强度

6.3.1 承重装饰砖

6.3.1.1 强度结果表示、试验方法

强度以大面抗压强度结果表示,试验按 GB/T 2542 中相关规定进行。

6.3.1.2 强度标准差

试样数量为 10 块。试验后按式(1)计算出强度标准差 s 。

$$S = \sqrt{\frac{1}{9} \sum_{i=1}^{10} (f_i - \bar{f})^2} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

S ——10 块试样的抗压强度标准差,单位为兆帕(MPa),精确至 0.01;

$\bar{f}$ ——10 块试样的抗压强度平均值,单位为兆帕(MPa),精确至 0.1;

f_i ——单块试样抗压强度测定值,单位为兆帕(MPa),精确至 0.01。

6.3.1.3 结果计算与评定

按表 3 中抗压强度平均值 $\bar{f}$ 、强度标准值 f_k 评定砖的强度等级,精确至 0.1 MPa。样本量 $n=10$ 的强度标准值按式(2)计算。

$$f_k = \bar{f} - 1.83 s \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

f_k ——强度标准值,单位为兆帕(MPa),精确至 0.1。

6.3.2 薄型装饰砖

薄型装饰砖的抗折强度试验按 GB/T 3810.4 中的规定进行,按式(3)计算:

$$R = \frac{3PL}{2bh^2} \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

R ——试样的抗折强度,单位为兆帕(MPa),精确至 0.1;

P ——试样断裂时的最大载荷,单位为牛顿(N),精确至 0.1;

L ——跨距,单位为毫米(mm),精确至 0.1;

b ——试样的宽度,单位为毫米(mm),精确至 0.1;

h ——试样断裂面上的最小厚度,单位为毫米(mm),精确至 0.1。

试验结果以试样抗折强度的算术平均值和单块最小值表示。

6.4 泛霜、石灰爆裂、抗风化性能

泛霜、石灰爆裂、抗风化性能试验按照 GB/T 2542 中的规定进行。

6.5 耐急冷急热

耐急冷急热试验按附录 A 的规定进行。

6.6 放射性核素限量

放射性核素限量按 GB 6566 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

产品必须进行出厂检验。出厂检验项目包括尺寸允许偏差、外观质量和强度等级,每批产品经出厂检验合格后方可出厂。

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。有下列情况之一,应进行型式检验。

- a) 新厂生产试制定型检验;
- b) 正式生产后,原材料、工艺等发生较大的改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每半年进行一次;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.2 批量

检验批的构成原则和批量大小按 JC/T 466 规定。3.5 万块为一批,不足 3.5 万块按一批计。

7.3 抽样

7.3.1 外观质量检验的试样采用随机抽样法,在每一检验批的产品堆垛中抽取。

7.3.2 尺寸允许偏差和其他检验项目的样品用随机抽样法从外观质量检验合格后的样品批中抽取。

7.3.3 抽样数量按表 5 进行。

表 5 抽样数量

序 号	检 验 项 目	抽样数量/块
1	外观质量	50($n_1=n_2=50$)
2	尺寸允许偏差	20
3	抗压强度	10
4	抗折强度	10
5	泛霜	5
6	石灰爆裂	5
7	吸水率和饱和系数	5
8	冻融	10
9	耐急冷急热	5
10	放射性核素限量	3

7.4 判定规则

7.4.1 尺寸允许偏差

尺寸允许偏差应符合表 1 的规定。否则,判不合格。

7.4.2 外观质量

外观质量采用 JC/T 466 规定的二次抽样方案。首先抽取第一样本($n_1=50$),根据表 2 规定的技术要求进行外观质量检验,不合格品数为 d_1 。

$d_1 \leq 7$ 时,判外观质量合格;

$d_1 \geq 11$ 时,判外观质量不合格;

$7 < d_1 < 11$ 时,需对第二样本($n_2=50$)进行检验,不合格品数为 d_2 。

- $(d_1 + d_2) \leq 18$ 时,判外观质量合格;
- $(d_1 + d_2) \geq 19$ 时,判外观质量不合格。

7.4.3 强度

承重装饰砖的强度等级应符合表 3 的规定,薄型装饰砖的抗折强度应符合 5.3.2 的规定。否则,判不合格。

7.4.4 泛霜和石灰爆裂

泛霜和石灰爆裂应符合 5.4 和 5.5 的规定。否则,判不合格。

7.4.5 抗风化性能

抗风化性能应符合 5.6 的规定。否则,判不合格。

7.4.6 耐急冷急热

耐急冷急热应符合 5.7 的规定。否则,判不合格。

7.4.7 放射性核素限量

放射性核素限量应符合 5.8 的规定。否则,判不合格。

7.4.8 总判定

各项检验结果均符合第 5 章相应的技术要求时,判该批产品合格;否则,判不合格。

8 标志、包装、贮存和运输

8.1 标志

产品出厂时,应提供产品质量合格证。产品质量合格证主要包括:生产厂名、产品标记、批量及编号、证书编号、本批产品实测技术性能和生产日期等,并由检验员和承检单位签章。

8.2 包装

产品按品种、规格、强度等级、颜色分别包装,包装应牢固,保证运输时不会摇晃碰坏。

8.3 贮存

产品应按品种、规格、强度等级分别整齐堆放,不得混杂。

8.4 运输

产品运输和装卸时要轻拿轻放,避免碰撞摔打。

附录 A
(规范性附录)
耐急冷急热性

A.1 仪器设备

耐急冷急热性试验所用仪器设备如下:

- a) 烘箱:能升温至 200 ℃;
- b) 试样架;
- c) 能通过流动冷水的水槽;
- d) 温度计。

A.2 试样准备

以自然干燥状态下的整块砖作为试样,试样数量为 5 块。

A.3 试验步骤

A.3.1 测量冷水温度,保持 $15\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 为宜。

A.3.2 检查外观,将裂纹(含釉裂)、磕碰、釉粘和缺釉处作标记,并记录其缺陷情况。

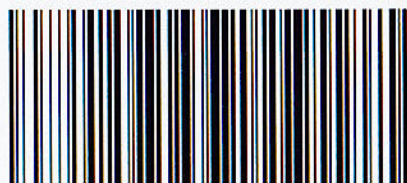
A.3.3 将试样放入预先加热到温度比冷水高 $130\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中的试样架上。试样之间、试样与箱壁之间应有不小于 20 mm 的间距。关上烘箱门。

A.3.4 在 5 min 内使烘箱重新达到预先加热的温度,开始计时。在此温度下保持 45 min。打开烘箱门,取出试样立即浸没于装有流动冷水的水槽中,急冷 5 min。如此为一次急冷急热循环。

A.3.5 10 次急冷急热循环结束后,检查并记录每块试样急冷急热循环过程出现的破坏情况,如炸裂、剥落及裂纹延长的破坏处数和破坏尺寸。

A.4 结果评定

试验结果以每块试样的外观破坏程度表示。



GB/T 32982-2016

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-55143

定价: 16.00 元