

DB13

河 北 省 地 方 标 准

DB13/T1057—2009

改性粉煤灰砖和空心砌块

2009-06-01 发布

2009-06-01 实施

河北省质量技术监督局 发布

前　　言

本标准由河北省地暖行业协会提出。

本标准起草单位：河北启政集团、河北中富浩臣高新建材有限责任公司、天津市浩臣新型建材科技开发有限公司。

本标准主要起草人：耿炜、祝永松、宋积辉、王常清、胡振华、张天羽。

改性粉煤灰砖和空心砌块

1 范围

本标准规定了改性粉煤灰砖和空心砌块的术语与定义、代号、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输与贮存。

本标准适用于以粉煤灰、碱式硅酸镁为主要原料，加入无机改性剂，经机制成型，本体化学热反应改性固化后，可用于工业与民用建筑的墙体和基础使用的改性粉煤灰砖和空心砌块。

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 2542—2003 砌墙砖试验方法

GB/T 4111—1997 混凝土小型空心砌块检验方法

GB 6566—2001 建筑材料放射核素限量

GB/T 13475—2008 绝热 稳态传热性质的测定 标定和防护热箱法

GB 13544—2000 烧结多孔砖

GB/T 18968—2003 墙体材料术语

JC 239—2001 粉煤灰砖

JC/T 409—2001 硅酸盐建筑制品用粉煤灰

JC 466—1992（1996） 砌墙砖检验规则

JC/T 862—2008 粉煤灰混凝土小型空心砌块

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

GB/T 18968 确立的术语和定义。

3.2

无机改性剂

以无机材料配制而成，添加在粉煤灰制品中，通过化学反应改良制品物理性能的添加剂。

3.3

改性粉煤灰砖

以粉煤灰、碱式硅酸镁为主要原料，加入无机改性剂，经机制成型、本体化学热反应改性固化而成的粉煤灰砖（包括实心砖、多孔砖及空心砌块）。

3.4

实心砖

无孔洞或孔洞率小于 25% 的砖。

3.5

多孔砖

孔洞率等于或大于 25%，孔的尺寸小而数量多的砖。常用于承重部位。

3.6

空心砌块

空心率等于或大于 25% 的砌块。

3.7**自然养护**

自然条件下，在空气或水中，对坯体或制品进行养护的方法，简称：自养。

4 代号

- 4.1 改性粉煤灰实心砖——GFB。
- 4.2 改性粉煤灰多孔砖——GFK。
- 4.3 改性粉煤灰空心砌块——GFQ。
- 4.4 单排孔空心砌块——1。
- 4.5 双排孔空心砌块——2。
- 4.6 多排孔空心砌块——D。
- 4.7 本色——N
- 4.8 彩色——C0。

5 产品分类**5.1 结构型式**

按产品的结构型式分类为改性粉煤灰实心砖（以下简称实心砖）、改性粉煤灰多孔砖（以下简称多孔砖）和改性粉煤灰空心砌块（以下简称空心砌块）。

5.2 抗压强度等级

- 5.2.1 实心砖按 JC 239—2001 中 3.3.1 的规定，分为 MU30、MU25、MU20、MU15、MU10。
- 5.2.2 多孔砖按 GB 13544—2000 中 5.3 的规定，分为 MU30、MU25、MU20、MU15、MU10。
- 5.2.3 空心砌块按 JC/T 862—2008 中 4.3.2 的规定，分为 MU3.5、MU5、MU7.5、MU10、MU15、MU20。

5.3 质量等级

5.3.1 实心砖按 JC 239—2001 中 3.3.2 条规定，根据尺寸偏差、外观质量、强度等级、干燥收缩分为优等品（A）、一等品（B）、合格品（C）。

5.3.2 多孔砖按 GB 13544—2000 中 4.4.2 条规定，强度和抗风化性能合格的砖，根据尺寸偏差、外观质量、孔型及孔洞排列、泛霜、石灰爆裂分为优等品（A）、一等品（B）、合格品（C）。

5.3.3 空心砌块密度等级按 JC/T 862 中 6.2 条规定，分为 600、700、800、900、1 000、1 200、1 400。

5.4 产品规格

5.4.1 实心砖按 JC 239—2001 中 3.2.2 的规定为长 240 mm、宽 115 mm、高 53 mm 的直角六面体。配砖的规格尺寸由供需双方商定。

5.4.2 多孔砖按 GB 13544—2000 中 4.1 的规定。砖的外形为直角六面体，其长度、宽度、高度尺寸应符合下列要求：290、240、190、180；175、140、115、90 (mm)。

5.4.3 空心砌块按 JC/T 862 中 4.2 为 390 mm×190 mm×190 mm。其他规格尺寸由供需双方商定。

5.5 产品标记

5.5.1 实心砖按产品名称代号、颜色、强度等级、质量等级、标准编号顺序编写。

标记示例：本色，强度等级为 MU20 级，优等品的改性粉煤灰实心砖标记为：

GFB—N—20—A—DB13/T1057—2009

5.5.2 多孔砖按产品名称代号、规格、强度等级、质量等级、标准编号顺序编写。

标记示例：规格为 290 mm×140 mm×90 mm，强度等级 MU25，优等品的多孔砖标记为：

GFK—290×140×90—25A—DB13/T1057—2009

5.5.3 空心砌块按产品名称代号、分类代号、规格尺寸、密度等级、强度等级、标准编号顺序编写。

标记示例：规格尺寸为 390 mm×190 mm×190 mm、密度等级为 800 级、强度等级为 MU5 的双排孔空心砌块的产品标记为：

GFQ2—390×190×190—800—MU5—DB13/T1057—2009

6 技术要求

6.1 原料要求

- 6.1.1 粉煤灰应符合 JC/T 409 的规定。
- 6.1.2 集料应符合相应标准规定。放射性应符合 GB 6566 的规定。
- 6.1.3 无机改性剂应无毒无害。

6.2 实心砖

- 6.2.1 尺寸偏差和外观质量应符合 JC 239—2001 中 5.1 条的规定。
- 6.2.2 色差应符合 JC 239—2001 中 5.2 条的规定。
- 6.2.3 强度等级指标应符合 JC 239—2001 中 5.3 表 2 的规定。
- 6.2.4 抗冻性应符合 JC 239—2001 中 5.4 表 3 的规定。
- 6.2.5 干燥收缩应符合 JC 239—2001 中 5.5 的规定。
- 6.2.6 碳化性能应符合 JC 239—2001 中 5.6 的规定。
- 6.2.7 吸水率不大于 5%。
- 6.2.8 导热系数不大于 0.3 W/(m·K)。
- 6.2.9 放射性内照射指数不大于 1.0；外照射指数不大于 1.0。

6.3 多孔砖

- 6.3.1 尺寸允许偏差应符合 GB 13544—2000 中 5.1 表 2 的规定。
- 6.3.2 外观质量应符合 GB 13544—2000 中 5.2 表 3 的规定。
- 6.3.3 强度等级应符合 GB 13544—2000 中 5.3 表 4 的规定。
- 6.3.4 孔型孔洞率及孔洞排列应符合 GB 13544—2000 中 5.4 表 5 的规定。
- 6.3.5 泛霜应符合 GB 13544—2000 中 5.5 的规定。
- 6.3.6 石灰爆裂应符合 GB 13544—2000 中 5.6 的规定。
- 6.3.7 抗风化性能应符合表 1 (GB 13544—2000) 规定。

表 1 抗风化性能

项 目	严重风化区				非严重风化区			
	5 h 煮沸吸水率%≤		饱和系数		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	平均值	单块最大值	平均值	单块最大值
多孔 90 砖	23	25	0.85	0.87	30	32	0.88	0.90

6.3.8 冻融试验后，每块砖样不允许出现裂纹、分层、缺棱掉角等冻坏现象。

6.3.9 多孔砖导热系数不大于 0.20 W/(m·K)。

6.3.10 放射性内照射指数不大于 1.0；外照射指数不大于 1.0。

6.4 空心砌块

- 6.4.1 尺寸偏差及外观质量应符合 JC/T 862—2008 中 6.1 表 1 的规定。
- 6.4.2 密度等级应符合 JC/T 862—2008 中 6.2 表 2 的规定。
- 6.4.3 强度等级应该符合 JC/T 862—2008 中 6.3 表 3 的规定。
- 6.4.4 干燥收缩率应符合 JC/T 862—2008 中 6.4 的规定。
- 6.4.5 相对含水率应符合 JC/T 862—2008 中 6.5 的规定。

- 6.4.6 抗冻性应符合 JC/T 862—2008 中 6.6 表 5 规定。
- 6.4.7 碳化系数和软化系数应符合 JC/T 862—2008 中 6.7 的规定。
- 6.4.8 放射性应符合 GB 6566 的规定。
- 6.4.9 导热系数不大于 0.15 W/(m·k)。

7 试验方法

7.1 实心砖

7.1.1 尺寸偏差、外观质量、抗压强度、抗折强度、泛霜、吸水率和饱和系数、冻融、干燥收缩、碳化性能、按 GB/T 2542 规定的检验方法进行。

7.1.2 导热系数试验按 GB/T 13475 规定方法进行。

7.1.3 放射性试验按 GB 6566 规定方法进行。

7.2 多孔砖

7.2.1 尺寸偏差、外观质量、抗压强度、孔型孔洞率及孔洞排列、泛霜、爆裂、抗风化性能试验按 GB 13544 规定方法进行。

7.2.2 导热系数试验按 GB/T 13475 规定方法进行。

7.2.3 放射性试验按 GB 6566 规定方法进行。

7.3 空心砌块

7.3.1 空心砌块尺寸偏差、外观质量、密度等级、强度等级、干燥收缩、相对含水率、抗冻性、和碳化性能试验均按 GB/T 4111 规定进行。

7.3.2 导热系数按 GB/T 13475 规定的试验方法进行。

7.3.3 放射性试验按 GB 6566 规定进行。

8 检验规则

- 8.1 实心砖按 JC 466 规定方法进行。
- 8.2 多孔砖按 GB 13544 规定方法进行。
- 8.3 空心砌块按 JC/T 862 规定方法进行。

9 标志、运输与贮存

- 9.1 实心砖应符合 JC 239 的规定。
- 9.2 多孔砖应符合 GB 13544 的规定。
- 9.3 空心砌块应符合 JC/T 862 的规定。