

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 862—202×

代替 JC/T 862—2008

粉煤灰混凝土小型空心砌块

Fly ash concrete small hollow block

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持文件一同附上

202×—××—××发布

202×—××—××实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 JC/T 862—2008《粉煤灰混凝土小型空心砌块》，与 JC/T 862—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修订了术语粉煤灰混凝土小型空心砌块的定义(见 2.1, 2008 版的 3);
- b) 修改了砌块分类(见 4.1、4.2, 2008 年版的 4.1); 增加了按砌块砌筑成墙试件的传热系数分级(见 4.2.3); 修改了规格尺寸(见 4.3, 2008 年版 4.2)和标记规则(见 4.4, 2008 年版的 4.4);
- c) 修改了原材料品种及要求(见 5.1, 2008 年版的 5.1、5.2、5.3、5.4); 增加了其他规定(见 5.2);
- d) 修改了外观质量、抗冻性、软化系数、碳化系数指标(见 6.1、6.8、6.9、6.10, 2008 年版的 6.1、6.6、6.7);
- e) 增加了传热系数等级指标(见 6.7)和传热系数试验方法(见 7.2);
- f) 将指标“干燥收缩率”更名为“干燥收缩值”，修改了指标值(见 6.5, 2008 年版的 6.4);
- g) 修改了抗冻指标代号及质量损失率和强度损失率指标(见表 8, 2008 年版的表 5);
- h) 修改了组批规则、抽样规则和判定规则(见 8.2、8.3、8.4, 2008 年版的 8.2、8.3、8.4)。

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。

本文件由全国水泥制品标准化技术委员会(SAC/TC 197)归口。

本文件负责起草单位：中国建筑材料科学研究总院有限公司、福建上若工程技术有限公司、灏启(厦门)建筑科技有限公司。

本文件参加起草单位：中建海龙科技有限公司、福州锦龙新型建筑材料有限公司、青岛市建筑工程质量检测中心有限公司、山东天意机械股份有限公司、常州易能科技有限公司、中建材中研益科技有限公司。

本文件主要起草人：。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

—— 2000 年首次发布为 JC 862—2000, 2008 年第一次修订；

—— 本次为第二次修订。

粉煤灰混凝土小型空心砌块

1 范围

本文件规定了粉煤灰混凝土小型空心砌块（以下简称“砌块”）的分类和标记、一般规定、要求、试验方法、检验规则及产品合格证、包装、堆放和运输。

本文件适用于工业与民用建筑用粉煤灰混凝土小型空心砌块。

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 175 通用硅酸盐水泥
- GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰
- GB/T 4111 混凝土砌块和砖试验方法
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB 8076 混凝土外加剂
- GB/T 13475 绝热 稳态传热性质的测定 标定和保护热箱法
- GB/T 14684 建设用砂
- GB/T 14685 建设用卵石、碎石
- GB/T 17431.1 轻集料及其试验方法 第1部分：轻集料
- GB/T 18046 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉
- GB/T 18968 墙体材料术语
- GB/T 25176 混凝土和砂浆用再生细骨料
- GB/T 25177 混凝土用再生粗骨料
- GB/T 31288 铁尾矿砂
- GB 50176 民用建筑热工设计规范
- JC/T 474 砂浆、混凝土防水剂
- JGJ 63 混凝土用水标准
- YB/T 4178 混凝土用高炉重矿渣碎石

3 术语和定义

GB/T 18968 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

粉煤灰混凝土小型空心砌块 fly ash concrete small hollow block

以粉煤灰、水泥、集料、掺合料、外加剂、水等为原材料，经搅拌、成型、养护等工艺制成的混凝土小型空心砌块。

4 分类和标记

4.1 分类

4.1 按砌块孔的排数分为单排孔(I)、双排孔(II)、三排孔(III)、四排孔(IV)、五排孔(V)、六排孔(VI)和七排孔(VII)。

4.2 按砌块保温性能分为普通砌块(代号 *OFHB*)和自保温砌块(代号 *IFHB*)。

4.2 等级

4.2.1 砌块按干表观密度分为 600、700、800、900、1000、1200 和 1400 七个密度等级。

4.2.2 砌块按抗压强度分为 MU3.5、MU5.0、MU7.5、MU10、MU15 和 MU20 六个强度等级。

4.2.3 自保温砌块按砌筑成墙试件的传热系数分为 $K_{1.00}$ 、 $K_{0.95}$ 、 $K_{0.90}$ 、 $K_{0.85}$ 、 $K_{0.80}$ 、 $K_{0.76}$ 、 $K_{0.72}$ 、 $K_{0.68}$ 、 $K_{0.64}$ 和 $K_{0.60}$ 十个传热系数等级。

4.3 规格尺寸

砌块的外形宜为直角六面体，常用块型的规格尺寸见表 1。其他规格尺寸可由供需双方商定。

表 1 砌块的规格尺寸

单位为毫米

长度	宽度	高度
390	90、120、140、190、240、290	90、140、190

4.4 标记

砌块按下列顺序进行标记：产品代号、孔的排数、规格尺寸、密度等级、强度等级、传热系数等级和本文件编号。

示例 1:

规格尺寸为 390mm×190mm×190mm、密度等级为 1000 级、强度等级为 MU7.5 的双排孔普通砌块的标记为:

OFHB -II 390×190×190 1000 MU7.5 JC/T 862—202×

示例 2:

规格尺寸为 390mm×240mm×190mm、密度等级为 900 级、强度等级为 MU5.0、传热系数等级为 $K_{0.90}$ 的四排孔自保温砌块的标记为:

IFHB -IV 390×240×190 900 MU5.0 $K_{0.90}$ JC/T 862—202×

5 一般规定

5.1 原材料

5.1.1 水泥

应符合 GB 175 的规定。

5.1.2 粉煤灰

应符合 GB/T 1596 的规定。

5.1.3 集料

5.1.3.1 砂应符合 GB/T 14684 的规定；再生细骨料应符合 GB/T 25176 的规定；铁尾矿砂应符合 GB/T 31288 的规定。

5.1.3.2 卵石、碎石应符合 GB/T 14685 的规定；再生粗骨料应符合 GB/T 25177 的规定；高炉重矿渣碎石应符合 YB/T 4178 的规定。最大粒径应不大于 10 mm。

5.1.3.3 轻集料应符合 GB/T 17431.1 的规定，最大粒径应不大于 10 mm。

5.1.3.4 炉底渣、灰渣混排时，0.16 mm 筛筛余部分的烧失量应不大于 15%。

5.1.3.5 采用尾矿和固体废弃物用作集料时，应符合国家相关标准规范的要求，不得影响产品质量和耐久性，放射性核素限量应符合 GB 6566 的规定。

5.1.4 掺合料

5.1.4.1 粒化高炉矿渣粉应符合 GB/T 18046 的规定。

5.1.4.2 采用其他活性矿物粉料作掺合料时，应符合国家相关标准规范的要求，不得影响产品质量和耐久性，放射性核素限量应符合 GB 6566 的规定。

5.1.5 外加剂

5.1.5.1 混凝土外加剂应符合 GB 8076 的规定。

5.1.5.2 防水剂应符合 JC/T 474 的规定。

5.1.6 水

应符合 JGJ 63 的规定。

5.2 其他规定

5.2.1 砌块生产时，水泥用量应不低于原材料干质量的 10%；粉煤灰用量应不低于原材料干质量的 20%，也不高于原材料干质量的 50%。

5.2.2 本文件包含的产品不应对人体、生物与环境造成有害影响，所涉及与使用有关的安全与环保要求应符合我国相关国家标准和规范的规定。

6 要求

6.1 外观质量

外观质量应符合表 2 的规定。

表 2 外观质量

序号	项目		指标
1	弯曲/mm		≤2
2	缺棱掉角	个数/个	≤1
		三个方向投影尺寸的最值/mm	≤20
3	裂纹延伸投影的累计尺寸/mm		≤20

6.2 尺寸偏差

尺寸允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 尺寸允许偏差

单位为毫米

项 目		指 标
长度、宽度、高度		±2
最小外壁厚	用于承重墙体	≥30
	用于非承重墙体	≥20
肋厚	用于承重墙体	≥25
	用于非承重墙体	≥15

6.3 密度等级

密度等级应符合表 4 的规定。

表 4 密度等级

单位为千克每立方米

密度等级	块体密度范围
600	≤600
700	≥610~700
800	≥710~800
900	≥810~900
1000	≥910~1000
1200	≥1010~1200
1400	≥1210~1400

6.4 强度等级

强度等级应符合表 5 的规定。

表 5 强度等级

单位为兆帕

强度等级		MU3.5	MU5.0	MU7.5	MU10	MU15	MU20
抗压强度	平均值	≥3.5	≥5.0	≥7.5	≥10.0	≥15.0	≥20.0
	单块最小值	≥2.8	≥4.0	≥6.0	≥8.0	≥12.0	≥16.0

6.5 干燥收缩值

干燥收缩值应不大于 0.60 mm/m。

6.6 相对含水率

相对含水率应符合表 6 的规定。

表 6 相对含水率

使用地区	潮湿	中等	干燥
相对含水率	≤40%	≤35%	≤30%
注：使用地区的湿度条件： 潮湿 —— 系指年平均相对湿度大于 75%的地区； 中等 —— 系指年平均相对湿度 50%~75%的地区； 干燥 —— 系指年平均相对湿度小于 50%的地区。			

6.7 传热系数等级

自保温砌块的传热系数等级应符合表 7 的规定。

表 7 传热系数等级

单位为瓦特每平方米每开尔文

传热系数等级	传热系数	传热系数等级	传热系数
$K_{1.00}$	≤1.00	$K_{0.76}$	≤0.76
$K_{0.95}$	≤0.95	$K_{0.72}$	≤0.72
$K_{0.90}$	≤0.90	$K_{0.68}$	≤0.68
$K_{0.85}$	≤0.85	$K_{0.64}$	≤0.64
$K_{0.80}$	≤0.80	$K_{0.60}$	≤0.60

6.8 抗冻性

抗冻性应符合表 8 的规定。

表 8 抗冻性

使用条件	抗冻指标	质量损失率	强度损失率
夏热冬暖地区	D_{15}	平均值≤5% 单块最大值≤10%	平均值≤25% 单块最大值≤30%
夏热冬冷地区	D_{25}		
寒冷地区	D_{35}		
严寒地区	D_{50}		
注：使用条件应符合 GB 50176 的规定。			

6.9 软化系数

软化系数不应小于 0.85。

6.10 碳化系数

碳化系数不应小于 0.85。

6.11 放射性核素限量

应符合 GB 6566 的规定。

7 试验方法

7.1 外观质量、尺寸偏差、块体密度、抗压强度、干燥收缩值、相对含水率、抗冻性、软化系数和碳化系数

按 GB/T 4111 的规定进行。

7.2 传热系数

7.2.1 按 GB/T 13475 的规定进行。

7.2.2 试验前,采用砌块制作的传热系数试件应在温度 $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $(50\pm 15)\%$ 的环境下进行状态调节,状态调节时间不少于 20 d。

7.2.3 检测记录和检测报告除应符合 GB/T 13475 的规定外,还应包括:试件照片、试件砌筑排块图、试件厚度、所用砌块块数和块型、制作试件所用砌筑砂浆的配合比、干表观密度和导热系数。

7.3 放射性核素限量

按 GB 6566 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

分出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验

检验项目:外观质量、尺寸偏差、密度等级、强度等级、相对含水率。

8.1.2 型式检验

检验项目:第 6 章要求的全部项目。有下列情况之一者,应进行型式检验:

- a) 新产品的试制定型鉴定;
- b) 正常生产后,原材料、配比和生产工艺改变时;
- c) 正常生产时,每年进行一次;
- d) 产品停产三个月以上恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

8.2 组批规则

以用同一批原材料、相同配比和生产工艺制成的同一类别、同一规格尺寸、同一密度等级、同一强度等级、同一传热系数等级的 500 m^3 且不超过 3 万块砌块为一批,每周生产不足 500 m^3 且不超过 3 万块砌块按一批计。

8.3 抽样规则

8.3.1 每批随机抽取 32 块砌块进行外观质量和尺寸偏差检验。

8.3.2 从外观质量和尺寸偏差合格的检验批中,随机抽取满足表 9 检验项目要求数量的砌块。

表 9 样品数量

检验项目	样品数量	
	$(H/B) \geq 0.6$	$(H/B) < 0.6$
密度等级	3	3
强度等级	5	10
干燥收缩值	3	3
相对含水率	3	3
传热系数	按 GB/T 13475 规定	
抗冻性	10	20
软化系数	10	20
碳化系数	12	22
放射性核素限量	3	3

注： H/B (高宽比)是指试样在实际使用状态下的承压高度(H)与最小水平尺寸(B)之比。

8.4 判定规则

8.4.1 若受检砌块的外观质量和尺寸偏差均符合本文件表 2、表 3 的规定，则判该砌块外观质量和尺寸偏差合格。否则判不合格。

8.4.2 若受检的 32 块砌块中，外观质量和尺寸偏差的不合格数不大于 7 块时，则判该批砌块外观质量和尺寸偏差合格。否则判不合格。

8.4.3 当所有项目检验结果均符合本文件第 6 章各项要求的等级时，则判该批砌块符合相应等级。否则判不合格。

9 产品合格证、包装、堆放和运输

9.1 砌块应在养护龄期满 28 d 后方可出厂，并提供产品质量合格证，内容包括：

- a) 厂名、厂址。如有商标，应在产品或包装上注明；
- b) 合格证编号、生产和出厂日期；
- c) 产品标记；
- d) 性能检验结果；
- e) 批量编号与砌块数量(块)；
- f) 检验部门与检验人员签字盖章。

9.2 砌块宜用薄膜包装，并在 10%以上砌块上标注标识。

9.3 砌块应按同一标记分别堆放。堆放场地应坚实平整，堆放高度不应超过 3 m，应有防雨水措施。

9.4 砌块装卸时，严禁碰撞、扔摔，应轻码轻放。运输时应固定牢靠，不应晃动、碰撞、雨淋。