

# 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2483—2018

---

## 泡沫混凝土填芯砌块

Foam concrete core blocks

2018-10-22 发布

2019-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布



## 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。

本标准由全国水泥制品标准化技术委员会(SAC/TC 197)归口。

本标准负责起草单位：建筑材料工业技术监督研究中心、绿建科技集团新型建材高技术有限公司、邯郸市建业建设工程质量检测有限公司。

本标准参加起草单位：安徽易能建筑节能科技有限公司、绿建科技集团湖南保温材料有限公司、湖南晨熙绿色建筑产业有限公司。

本标准主要起草人：王桓、谢向荣、高占须、于洋、谢怀宇、尹哲学、王永波、杨锦州、王栋、谢斌、张苏花、胡健、李振业、赵骋、周青、扈士凯。

本标准为首次发布。



# 泡沫混凝土填芯砌块

## 1 范围

本标准规定了泡沫混凝土填芯砌块的术语和定义、规格、等级和标记、一般规定、技术要求、试验方法、检验规则以及产品合格证、堆放和运输。

本标准适用于工业和民用建筑用泡沫混凝土填芯砌块(代号 FCCB)。

## 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 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 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

GR/T 18046 用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉

GB/T 18968 墙体材料术语

GB 50176 民用建筑热工设计规范

JC/T 2199 泡沫混凝土用泡沫剂

JG/T 407—2013 自保温混凝土复合砌块

JGJ 63 混凝土用水标准

## 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

**泡沫混凝土填芯砌块(FCCB) foam concrete core blocks (FCCB)**

以混凝土空心砌块为壳体,利用灌注工艺在孔洞中填充泡沫混凝土,经养护制成具有保温功能的混凝土砌块。

### 3.2

**当量导热系数 equivalent thermal conductivity coefficient**

表征泡沫混凝土填芯砌块热传导能力的参数,其数值等于砌体的厚度( $d_{mn}$ )与热阻( $R_{mn}$ )的比值。用符号  $\lambda_{ep}$  表示,单位:  $W/(m \cdot K)$ 。

### 3.3

#### 当量蓄热系数 **equivalent heat storage coefficient**

表征泡沫混凝土填芯砌块在周期性热作用条件下热稳定性能的参数，用符号  $S_{eq}$  表示，单位： $W/(m^2 \cdot K)$ 。

## 4 规格、等级和标记

### 4.1 规格

主规格尺寸为长度 390 mm，宽度 190 mm、240 mm，高度 190 mm，其他规格尺寸由供需双方商定。

### 4.2 等级

4.2.1 按干表观密度等级分为七级：600、700、800、900、1 000、1 100、1 200。

4.2.2 按抗压强度等级分为三级：MU3.5、MU5.0、MU7.5。

4.2.3 按当量导热系数等级分为九级：EC15、EC16、EC17、EC18、EC19、EC20、EC22、EC25、EC30。

4.2.4 当量蓄热系数等级分为六级：ES2、ES3、ES4、ES5、ES6、ES7。

### 4.3 标记

按泡沫混凝土填芯砌块、干表观密度等级、抗压强度等级、当量导热系数等级和本标准编号的顺序进行标记。

示例：符合本标准，干表观密度等级为 1000、抗压强度等级为 MU5.0、当量导热系数等级为 EC20 的泡沫混凝土填芯砌块标记为：

FCCB 1000 MU5.0 EC20 ES4 JC/T 2483—2018

## 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 骨料

碎石、卵石应符合 GB/T 14685 的规定。细骨料应符合 GB/T 14684 的规定。轻集料应符合 GB/T 17431.1 的规定。

#### 5.1.3 掺合料

粉煤灰应符合 GB/T 1596 的规定。磨细矿渣粉应符合 GB/T 18046 的规定。

#### 5.1.4 外加剂

应符合 GB 8076 的规定。

#### 5.1.5 拌合水

应符合 JGJ 63 的规定。

## 5.1.6 泡沫剂

应符合 JC/T 2199 的规定。

## 5.1.7 其他原材料

应符合相关标准的规定，并对砌块耐久性、环境和人体不应产生有害影响。

## 5.2 填芯用泡沫混凝土

填芯用泡沫混凝土性能应符合表 1 的规定。

表1 填芯用泡沫混凝土主要技术指标

项 目	指 标
干表观密度/(kg/m <sup>3</sup> )	≤300
导热系数/[W/(m·K)]	≤0.08

## 6 技术要求

## 6.1 尺寸偏差

砌块的尺寸允许偏差应符合表 2 的规定。

表2 尺寸偏差和外观质量

项 目	指 标
长度/mm	±3
宽度/mm	±3
高度/mm	±3

## 6.2 外观质量

砌块外观质量应符合表 3 的规定。

表3 外观质量

项 目	指 标
弯曲	≤2 mm
缺棱掉角	个数
	不超过 1 个
	三个方向投影尺寸的最大值
	≤20 mm
裂缝延伸投影的累计	≤30 mm

## 6.3 密度等级

砌块的密度等级应符合表 4 的规定。

表4 密度等级

密度等级	干表观密度范围 kg/m <sup>3</sup>
600	≤600
700	610~700
800	710~800
900	810~900
1 000	910~1 000
1 100	1 010~1 100
1 200	1 110~1 200

## 6.4 强度等级

砌块的强度等级应符合表 5 的规定。

表5 强度等级

强度等级	抗压强度 MPa	
	平均值	最小值
MU3.5	≥3.5	≥2.8
MU5.0	≥5.0	≥4.0
MU7.5	≥7.5	≥6.0

## 6.5 当量导热系数等级

砌块的当量导热系数等级应符合表 6 的规定。

表6 当量导热系数

等 级	当量导热系数 W/(m·K)
EC15	≤0.15
EC16	≤0.16
EC17	≤0.17
EC18	≤0.18
EC19	≤0.19
EC20	≤0.20
EC22	≤0.22
EC25	≤0.25
EC30	≤0.30



## 6.6 当量蓄热系数等级

砌块的当量蓄热系数等级应符合表 7 的规定。

表7 当量蓄热系数等级

当量蓄热系数等级	当量蓄热系数 $W/(m^2 \cdot K)$
ES2	2.00~2.99
ES3	3.00~3.99
ES4	4.00~4.99
ES5	5.00~5.99
ES6	6.00~6.99
ES7	7.00~7.99

## 6.7 吸水率和干缩率

6.7.1 去除填芯泡沫混凝土后，砌块吸水率应不大于 18%。

6.7.2 去除填芯泡沫混凝土后，砌块干缩率应不大于 0.065%。

## 6.8 碳化系数

砌块的碳化系数应不小于 0.85。

## 6.9 软化系数

砌块的软化系数应不小于 0.85。

## 6.10 抗冻性

砌块的抗冻性应符合表 8 的规定。

表8 抗冻性能

环境条件	抗冻标号	质量损失率	强度损失率
夏热冬暖地区	D15	平均值≤5% 单块最大值≤10%	平均值≤25% 单块最大值≤10%
夏热冬冷地区	D25		
寒冷地区	D35		
严寒地区	D50		
注：使用条件应符合 GB 50176 的规定。			

## 6.11 放射性核素限量

应符合 GB 6566 的规定。

## 7 试验方法

- 7.1 砌块的尺寸偏差、外观质量、密度等级、强度等级、吸水率、干缩率、碳化系数、软化系数、抗冻性按 GB/T 4111 的规定进行。
- 7.2 泡沫混凝土填芯砌块的当量导热系数按 JG/T 407—2013 附录 A 进行。
- 7.3 泡沫混凝土填芯砌块的当量蓄热系数按 JG/T 407—2013 附录 B 进行。
- 7.4 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

#### 8.1.1 出厂检验

出厂检验项目应包括：尺寸偏差、外观质量、密度等级、强度等级。

#### 8.1.2 型式检验

型式检验的检验项目应为技术要求中的全部项目。有下列之一的情况者，应进行型式检验：

- a) 新产品的投产或者产品定型鉴定时；
- b) 正常生产后，原材料、配比及生产工艺改变时；
- c) 正常生产 24 个月时；
- d) 停产 3 个月以上恢复生产时；
- e) 出厂检验和上次型式检验结果又较大差异时。

### 8.2 组批规则

砌块按规格、种类、龄期和强度等级分批验收。以同一品种原材料配制成的相同规格、龄期、强度等级和相同生产工艺生产的 5 万块砌块为一批；每周生产的砌块数不足 5 万块按一批计算。

### 8.3 抽样规则

#### 8.3.1 尺寸偏差和外观质量检验

尺寸偏差和外观质量检验的试样采用随机抽样法，在检验批的产品中每批随机抽取 32 块进行检验。

#### 8.3.2 其他检验项目

其他检验项目应采用随机抽样法从尺寸偏差和外观质量检验合格的砌块中抽取样品，其数量应符合表 9 要求。当样品数量不足时，再在该批中补抽规格尺寸和外观质量合格的样品进行检验。

表9 检测项目所需样品数

检测项目	样品数量
密度等级	3 块
强度等级	5 块
传热系数	1 组
吸水率	3 块
干缩率	3 块

表 9 (续)

检测项目	样品数量
碳化系数	12 块
软化系数	10 块
抗冻性	10 块
放射性核素限量	3 块

#### 8.4 判定规则

8.4.1 若抽检砌块的尺寸偏差和外观质量均符合表 2 和表 3 的要求时, 则判该产品尺寸偏差和外观质量合格。

8.4.2 若抽检的 32 块砌块中, 尺寸偏差、外观质量各项指标全部合格数不少于 25 块时, 则判该批产品尺寸偏差和外观质量合格。

8.4.3 当所有项目的检验结果均符合第 6 章各项技术要求的等级时, 则判该批产品为符合相应等级, 否则判该批产品不合格。

8.4.4 如检验后有以下情况者可进行复检:

- a) 除表 2 指标外的其他性能指标有一项不合格者;
- b) 用户对生产厂家检验结果有异议时。

8.4.5 复检的抽检数量和检验项目应与前一次检验相同。

8.4.6 复检后, 若符合相应等级指标要求时, 则可判定为该等级; 若不符合标准要求时, 则判定该批产品为不合格。

#### 9 产品合格证、堆放和运输

9.1 砌块应在养护龄期满 28 d 后出厂。

9.2 砌块出厂时, 应提供产品合格证, 内容包括:

- a) 厂名和商标;
- b) 批量编号和砌块数量;
- c) 产品标记和生产日期;
- d) 出厂检验报告和有效期内的型式检验报告。

9.3 砌块应按统一标记分别堆放, 不得混堆。

9.4 砌块在堆放、运输和砌筑过程中, 应有防雨水措施; 宜采用薄膜包装。

9.5 砌块装卸时, 不应扔摔, 应轻码轻放, 不应用翻斗倾卸。

中 华 人 民 共 和 国  
建 材 行 业 标 准  
泡沫混凝土填芯砌块  
JC/T 2483—2018

中国建材工业出版社出版  
建筑材料工业技术监督研究中心  
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
地矿经研院印刷厂印刷  
版权所有 不得翻印

开本880mm×1230mm 1/16 印张0.75 字数18千字  
2019年3月第一版 2019年3月第一次印刷  
印数1—800 定价20.00元  
书号:155160·1523

编号:1289



JC/T 2483—2018

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708  
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024  
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。