

全国团体标准信息平台

再生集料混凝土空心砖

Recycled aggregate concrete hollow bricks

全国团体标准信息平台

2018 - 12 - 29 发布

2019 - 01 - 01 实施

嘉兴市标准化协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 规格、等级和产品标记	2
5 一般规定	3
6 要求	3
7 试验方法	5
8 检验规则	6
9 产品合格证、堆放和运输	7

全国团体标准信息平台

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由嘉兴市步云建材厂提出。

本标准由嘉兴市标准化协会归口。

本标准主要起草单位：嘉兴市步云建材厂、嘉兴市新型墙体材料行业协会、桐乡市同德墙体建材有限公司、嘉兴市方圆公正检验行。

本标准主要起草人：戴海峰、吴培坤、张伟忠、沈林昌、吴国祥、唐瀚钦、沈云飞。

本标准首次发布。

全国团体标准信息平台

再生集料混凝土空心砖

1 范围

本标准规定了再生集料混凝土空心砖的术语和定义、规格、等级和产品标记、一般规定、要求、试验方法、检验规则、产品合格证、堆放和运输等。

本标准适用于以水泥与再生集料为主要原料，经搅拌、成型、养护而制成，用于工业与民用建筑等的再生集料混凝土空心砖。

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 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 2542 砌墙砖试验方法
- 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 18968 墙体材料术语
- GB/T 24492-2009 非承重混凝土空心砖
- GB/T 25032 生活垃圾焚烧炉渣集料
- GB/T 25176 混凝土用再生细骨料
- GB/T 25177 混凝土用再生粗骨料
- JC/T 466 砌墙砖检验规则
- JGJ 63 混凝土用水标准
- JGJ/T 240 再生骨料应用技术规程

3 术语和定义

GB/T 18968、JC/T 466中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

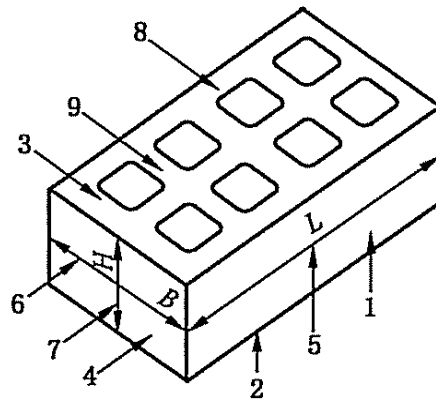
3.1 再生集料 Recycled aggregate

由工业废料（如生活垃圾焚烧炉渣）、建筑废渣（如建筑垃圾、装修垃圾）、采矿选矿废渣（如废石、碎屑）、冶炼废渣（如转炉渣、电炉渣）处理加工制成的集料。

3.2 再生集料混凝土空心砖 Recycled aggregate concrete hollow bricks

以一种或若干种且掺兑比例不少于30%的再生集料与水泥为主要原料，以及根据需要加入掺合物、外加剂等，经原料制备、加水搅拌、加压或振动加压成型、养护制成的空心率不小于25%的混凝土空心砖。

再生集料混凝土空心砖的各部位名称见图1。



说明：

- 1——条面；
- 2——坐浆面(外壁、肋的厚度较小的面)；
- 3——铺浆面(外壁、肋的厚度较大的面)；
- 4——顶面；
- 5——长度 (L)；
- 6——宽度 (B)；
- 7——高度 (H)；
- 8——外壁；
- 9——肋。

图1 再生集料混凝土空心砖各部位名称

4 规格、等级和产品标记

4.1 规格

表1 规格

单位为毫米

项目	长度L	宽度B	高度H
尺寸	240、190	190、115、90	115、90
注：以上为优选尺寸，其他规格由供需双方协商确定。			

4.2 等级

4.2.1 密度分为：600、700、800、900、1000、1100、1200、1400 八个等级。

4.2.2 强度等级分为：MU10、MU7.5、MU5.0 三个等级。

4.3 产品标记

产品标记按产品名称（代号RANHB）、规格尺寸、强度等级、密度等级和标准编号顺序编写。

示例：规格尺寸 240mm×115mm×90mm、强度等级 MU10、密度等级 1400 的砖，其标记为：RANHB 240×115×90 MU10

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 再生集料

粗集料应符合GB/T 25177的规定，细集料应符合GB/T 25176的规定，生活垃圾焚烧炉渣集料应同时符合GB/T 25032的规定，由建筑垃圾制成的集料应同时符合JGJ/T 240的相关要求。

5.1.3 拌合用水

应符合JGJ 63的规定。

5.1.4 掺合料

粉煤灰应符合GB/T 1596的规定。

5.1.5 外加剂

应符合GB 8076的规定。

5.1.6 其他材料

当采用预应力混凝土管桩余浆时，应通过试验确认；预应力混凝土管桩余浆应不得对砖性能有不利影响，确认产品符合本标准要求后方可使用。

5.2 放射性核素限量

所用材料的放射性物质均应符合GB 6566的规定。

5.3 其他规定

铺浆面宜为盲孔或半盲孔。

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

项目名称		允许范围
弯曲/毫米		≤2
掉角缺棱	个数/个	≤2
	三个方向投影尺寸	均不得大于所在棱边长度的1/10

表2 外观质量 (续)

项目名称	允许范围
裂纹长度/毫米	≤ 20

6.2 尺寸偏差

尺寸偏差应符合表3的规定。

表3 尺寸偏差

单位为毫米

项目名称	技术指标
长度	± 2.0
宽度	± 2.0
高度	± 2.5

6.3 空心率、肋厚、壁厚

空心率应不小于25%，最小肋厚应不小于10mm，最小外壁厚应不小于15mm。

6.4 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	表观密度范围
1400	1210~1400
1200	1110~1200
1100	1010~1100
1000	910~1000
900	810~900
800	710~800
700	610~700
600	≤ 600

6.5 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	抗压强度	
	平均值 \geq	单块最小值 \geq
MU10	10.0	8.0

表 5 强度等级 (续)

单位为兆帕

强度等级	抗压强度	
	平均值 \geq	单块最小值 \geq
MU7.5	7.5	6.0
MU5.0	5.0	4.0

6.6 线性干燥收缩率

线性干燥收缩率应不大于0.045%。

6.7 抗冻性

抗冻性应符合表6的规定。

表6 抗冻性

抗压强度损失/(%)	质量损失/(%)
≤ 25.0	≤ 5.0

6.8 碳化系数和软化系数

碳化系数应不小于0.80，软化系数应不小于0.80。

6.9 放射性

放射性应符合GB 6566的规定。

7 试验方法

7.1 外观质量

按 GB/T 2542规定的试验方法进行。

7.2 尺寸偏差

按GB/T 2542规定的试验方法进行。

7.3 空心率、壁厚、肋厚

按GB/T 4111规定的试验方法进行。

7.4 密度等级

按GB/T 4111规定的试验方法进行。

7.5 强度等级

按GB/T 24492-2009附录A规定的试验方法进行。

7.6 线性干燥收缩率

线性干燥收缩率按GB/T 4111规定的试验方法进行，试验时的测定标距为150mm，测点应粘贴在条面上。

7.7 抗冻性

按GB/T 4111规定的试验方法进行，冻融循环次数为25次，其中抗压强度试验方法按GB/T 24492-2009中附录A进行。

7.8 碳化系数

按GB/T 24492-2009中附录B规定的试验方法进行。

7.9 软化系数

按GB/T 24492-2009中附录C规定的试验方法进行。

7.10 放射性

按GB 6566规定的试验方法进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目为：尺寸偏差、外观质量、密度等级、强度等级。每批出厂产品必须进行出厂检验，外观质量检验在生产厂内进行。

8.1.2 型式检验

型式检验项目为第6章的全项目。有下列情况之一者，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型检验；
- 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；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.2 组批规则

检验批的构成原则和批量大小按JC/T 466规定。检验批应由同一种原材料、同一生产工艺、相同质量等级的砖组成，3.5万块~15万块为一批，不足3.5万块按一批计。

8.3 抽样规则

8.3.1 尺寸偏差和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。

8.3.2 其他检验项目的样品用随机抽样法从外观质量和尺寸偏差检验合格的样品中抽取，如样品数量不足时，再在该批产品中补抽样品（外观质量和尺寸偏差检验合格）进行项目检验。

8.3.3 抽样数量

抽样数量按表7规定进行。

表7 抽样数量

单位为块

检验项目	样品数量	
	H/B (高宽比) ≥ 0.6	H/B (高宽比) < 0.6
外观质量	50 ($n_1=n_2=50$)	50 ($n_1=n_2=50$)
尺寸偏差	50 ($n_1=n_2=50$)	50 ($n_1=n_2=50$)
壁厚、肋厚	5	5
空心率	3	3
密度等级	5	5
强度等级	5	10
线性干燥收缩率	3	3
抗冻性	10	20
碳化系数	12	22
软化系数	10	20
放射性	3	3

8.4 判定规则

8.4.1 尺寸偏差和外观质量

尺寸偏差和外观质量采用JC/T 466二次抽样方案，根据表2和表3规定的质量指标，检查出其中不合格品数 d_1 ，按下列规则判定：

- $d_1 \leq 7$ 时，尺寸偏差和外观质量合格；
- $d_1 \geq 11$ 时，尺寸偏差和外观质量不合格；
- 如 $d_1 > 7$ ，且 $d_1 < 11$ 时，需再次从该产品中抽样 50 块检验，检查出不合格品数 d_2 ，并按下列规则判定：
 - $(d_1 + d_2) \leq 18$ 时，尺寸偏差和外观质量合格。
 - $(d_1 + d_2) \geq 19$ 时，尺寸偏差和外观质量不合格。

8.4.2 空心率、壁厚、肋厚、密度等级、强度等级、线性干燥收缩率、抗冻性、碳化系数、软化系数检验结果，分别符合本标准中第6章中对应的要求时，则判该批产品合格；其中有一项不合格。则判该批产品不合格。

8.4.3 产品中的放射性不符合 GB 6566 标准规定时，应停止生产与销售。

9 产品合格证、堆放和运输

9.1 产品出厂时，应提供产品质量合格证书。内容包括：

- 生产厂名和商标（如有）；
- 批量编号或数量（块）；
- 产品标记、生产日期或出厂日期；
- 出厂检验结果；

T/JXAS 003—2018

- e) 检验部门和检验人员签章。
- 9.2 产品应按规格、等级分批分别堆放，不得混杂。
- 9.3 产品在堆放、运输时应有防雨措施。
- 9.4 产品装卸时严禁扔摔，不应翻斗倾卸。
- 9.5 产品采用自然养护时，堆放龄期不足 28d 不宜出厂，同时鼓励生产企业采用规范的蒸压货蒸养工艺。

全国团体标准信息平台

全国团体标准信息平台