

ICS 91.100.60
Q 25
备案号:39003—2013

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 209—2012
代替 JC/T 209—1992(1996)

膨胀珍珠岩

Expanded perlite

2012-12-28 发布

2013-06-01 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。

本标准代替 JC/T 209—1992(1996)《膨胀珍珠岩》。与 JC/T 209—1992(1996)相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 删除一等品等级,修改了标记的方法(见 4.2 和 4.3,1992 年版的 4.2 和 4.3);
- 修改了合格品 0.150mm 筛孔通过量、导热系数、堆积密度均匀性的要求(见第 5 章,1992 年版的第 5 章);
- 修改了质量含湿率试验方法(见 6.2,1992 年版的 6.2)
- 修改了判定规则(见 7.3,1992 年版的 7.3);
- 将试验方法变更为附录 A 和附录 B;
- 增加了堆积密度均匀性的计算公式(附录 A);
- 粒度测定试验筛由圆孔筛改为方孔筛,删除了手工方法筛分内容(附录 B)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(SAC/TC 191)归口。

本标准主要起草单位:河南建筑材料研究设计院有限责任公司。

本标准主要起草人:白召军、张茂亮、李金辉、巴太斌、卢文运、徐元盛、王军生。

本标准于 1977 年首次发布,1992 年 5 月第一次修订,1996 年确认继续有效,本次为第二次修订。

膨胀珍珠岩

1 范围

本标准规定了膨胀珍珠岩的术语和定义、分类、等级和标记、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于温度在 73 K~1 073 K(-200℃~800℃)范围内作为绝热材料及用于制作绝热、吸音、防火等制品、配制建筑轻质砂浆的膨胀珍珠岩。其他用途的膨胀珍珠岩也可参照采用。

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，仅所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 4132 绝热材料及相关术语

GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB/T 11833 绝热材料稳态传热性质的测定 圆球法

GB/T 20313 建筑材料及制品的湿热性能 含湿率的测定 烘干法

DZ/T 0118 实验室用标准筛振筛机技术条件

3 术语和定义

GB/T 4132 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类、等级和标记

4.1 分类

产品按堆积密度分为 70, 100, 150, 200 和 250 号五个标号。如需其他标号产品由供需双方商定。

4.2 等级

按性能分为优等品(A)、合格品(B)两个等级。

4.3 标记

膨胀珍珠岩按产品名称、分类标号、等级、单个包装体积和标准编号的顺序标记。

示例：分类标号为 100、等级为优等品、单个包装体积为 0.1 m³ 的膨胀珍珠岩标记为：

膨胀珍珠岩 100 A 0.1 JC/T 209—2012

5 要求

5.1 堆积密度、质量含湿率、粒度和导热系数应符合表 1 规定。

表1 堆积密度、质量含湿率、粒度和导热系数

标号	堆积密度 kg/m ³	质量含湿率 %	粒 度			导热系数(平均温度 298 K±2 K) W/(m·K)	
			4.75 mm 筛孔筛余量 %	0.150 mm 筛孔通过量 %		优等品	合格品
				优等品	合格品		
70 号	≤70	≤2.0	≤2.0	≤2.0	≤5.0	≤0.047	≤0.049
100 号	>70~100					≤0.052	≤0.054
150 号	>100~150					≤0.058	≤0.060
200 号	>150~200					≤0.064	≤0.066
250 号	>200~250					≤0.070	≤0.072

5.2 堆积密度均匀性应符合表 2 规定。

表2 堆积密度均匀性

等级	堆积密度均匀性
优等品	≤10%
合格品	≤15%

6 试验方法

6.1 堆积密度和堆积密度均匀性

按附录 A 的规定进行。

6.2 质量含湿率

按 GB/T 20313 的规定进行。

6.3 粒度

按附录 B 的规定进行。

6.4 导热系数

按 GB/T 10294、GB/T 10295 和 GB/T 11833 的规定进行,仲裁时按 GB/T 10294 的规定进行。试样数量根据导热系数测定仪器的要求,从 7.2.2 抽取的 5 袋样品中每袋取相同的体积,混合均匀后在平均温度(298±2)K、温度梯度 5 K/cm~10 K/cm 下测定。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

产品出厂时,必须进行出厂检验。出厂检验项目包括:堆积密度、堆积密度均匀性、质量含湿率和粒度。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括第5章中的全部性能要求。在下列情况下进行型式检验:

- a) 新产品定型鉴定;
- b) 当原材料和生产工艺有变化时;
- c) 正常生产时每半年进行一次;
- d) 经长期停产后,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;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.2 组批与抽样

7.2.1 以同一原料,同一生产工艺,同一品种,稳定连续生产的产品为一个检验批。以 100 m^3 为一个检验批量,不足 100 m^3 者亦视为一个检验批量。

7.2.2 从每检验批货堆上的不同位置随机抽取5袋,将每袋按四分法缩分到约8L,装入塑料袋并密封。

7.3 判定规则

每检验批产品检验结果全部符合第5章的规定,判定该批产品合格。若有两个及两个以上项目不合格时,则判定该批产品不合格。若有一个项目不合格,允许二次加倍抽样对全部项目进行复检,第一次与加倍复检样试验结果的算术平均值仍有不合格项,则判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 包装袋上应标明产品名称、制造厂名、生产地址及防淋雨标志。

8.1.2 产品标记、生产日期可用说明书或标签形式提供,每批产品应附有质量合格证。

8.2 包装

8.2.1 产品采用防潮塑料编织袋包装,每包装袋容积为 0.1 m^3 。特殊要求的包装由供需双方商定。

8.2.2 包装袋采用机械缝包,不允许扎口。

8.3 运输

产品运输过程中应避免雨淋,防止散漏,严禁踩踏。

8.4 贮存

产品应按标号、等级在室内堆放,堆放高度不宜超过2m。堆放场地应平整、干燥。

附录 A
(规范性附录)

堆积密度和堆积密度均匀性的测定

A.1 试验仪器与装置

A.1.1 天平：精度不低于 0.01 g；

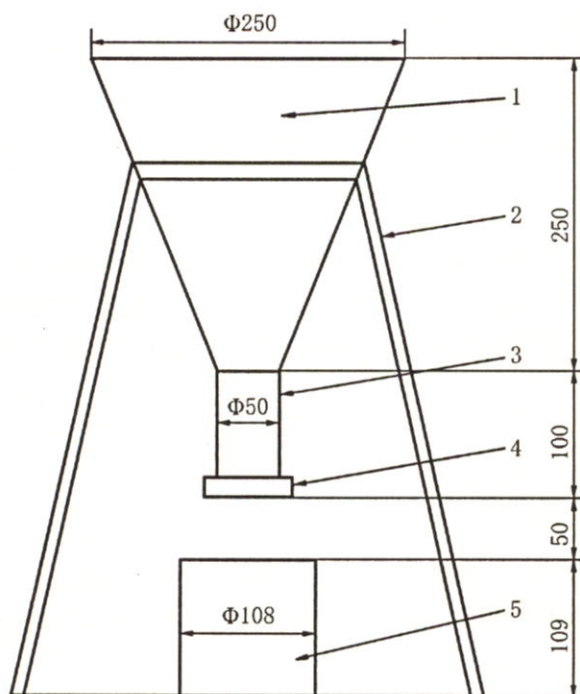
A.1.2 电热鼓风干燥箱：控温精度满足 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；

A.1.3 干燥器；

A.1.4 量筒：容积为 1 L 圆柱形金属筒(尺寸为内径 108 mm、高 109 mm)，要求内壁光洁，并具有足够的刚度；

A.1.5 堆积密度试验装置：见图 A.1。

单位为毫米



说明：

- 1—漏斗；
- 2—支架；
- 3—导管；
- 4—活动门；
- 5—量筒。

图A.1 堆积密度试验装置

A.2 试验步骤

A.2.1 从7.2.2抽取样品中每袋取约1.5L,用电热鼓风干燥箱在 $(105\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 下烘干至恒重,移至干燥器中冷却至室温。

A.2.2 称量量筒质量(m_1)。

A.2.3 将烘干后的试样装入漏斗,启动活动门,将试样注入量筒。试验过程中应保证试样呈松散状态,防止任何程度的振动。

A.2.4 刮平量筒试样表面,刮平时刮具应紧贴量筒上表面边缘。

A.2.5 称量量筒及试样质量(m_2)。

A.3 结果计算

A.3.1 堆积密度按公式(A.1)计算:

$$\rho = \frac{m_2 - m_1}{v} \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中:

ρ ——试样堆积密度,单位为千克每立方米(kg/m^3);

m_1 ——量筒的质量,单位为克(g);

m_2 ——量筒及试样的质量,单位为克(g);

v ——量筒的容积,单位为升(L)。

A.3.2 堆积密度均匀性按公式(A.2)计算:

$$x = \frac{|\Delta\rho|_{\max}}{\bar{\rho}} \times 100 \dots\dots\dots (\text{A.2})$$

式中:

x ——试样堆积密度均匀性, %;

$|\Delta\rho|_{\max}$ ——五次试验堆积密度单次值与算术平均值之差绝对值的最大值,单位为千克每立方米(kg/m^3);

$\bar{\rho}$ ——五次试验堆积密度的算术平均值,单位为千克每立方米(kg/m^3)。

A.3.3 堆积密度试验结果取五次试验的算术平均值,保留三位有效数字;堆积密度均匀性保留两位有效数字。

附录 B

(规范性附录)

粒度的测定

B.1 试验仪器与装置

B.1.1 电热鼓风干燥箱：控温精度满足 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；

B.1.2 天平：精度不低于 0.01 g；

B.1.3 试验筛：筛孔边长 4.75 mm、2.36 mm、1.18 mm、0.600 mm、0.300 mm 和 0.150 mm 方孔筛各 1 只，其中 2.36 mm、1.18 mm、0.600 mm 和 0.300 mm 筛为辅助筛，筛框直径为 200 mm 或 300 mm，并具有筛盖、筛底；

B.1.4 振筛机：符合 DZ/T 0118 的规定，摇动次数为 (225 ± 5) 次/分钟。

B.2 试验步骤

B.2.1 从 7.2.2 抽取的 5 袋样品中分别取相同体积混合均匀，取约 1 L 试样，用电热鼓风干燥箱将样品在 $(105 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ 下烘干至恒重，称量其质量(m_3)。

B.2.2 将试验筛依筛孔由大到小上下排列，试样置于 4.75 mm 筛内，盖紧筛盖和筛底，用振筛机筛分 5 min。

B.2.3 停止筛分后，将试样在筛内静置几分钟。用毛刷将 4.75 mm 筛及筛底中的试样全部收集后，分别称量 4.75 mm 筛孔筛余物质量(m_4)和 0.150 mm 筛孔的通过物质量(m_5)。

B.2.4 筛分后，各筛余质量与筛底中细粉质量之和，与原取样的质量相差不允许超过 1%，否则应重新进行试验。

B.3 结果计算

B.3.1 4.75 mm 筛孔筛余量按公式(B.1)计算：

$$\beta_1 = \frac{m_4}{m_3} \times 100 \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

式中：

β_1 ——4.75 mm 筛孔筛余量，%；

m_3 ——试样质量，单位为克(g)；

m_4 ——4.75 mm 筛孔筛余物质量，单位为克(g)。

B.3.2 0.150 mm 筛孔通过量按式(B.2)计算：

$$\beta_2 = \frac{m_5}{m_3} \times 100 \dots\dots\dots (\text{B.2})$$

式中：

β_2 ——0.150 mm 筛孔通过量，%；

m_3 ——试样质量，单位为克(g)；

m_5 ——0.150 mm 筛孔通过物质量，单位为克(g)。

试验结果取两次试验的算术平均值，保留两位有效数字。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
膨胀珍珠岩

JC/T 209—2012

*

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 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2013 年 4 月第一版 2013 年 4 月第一次印刷
印数 1—400 定价 18.00 元
书号:155160·215

*

编号:0870



JC/T 209—2012

网址: www.standardenjc.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。