

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC 209—92

膨 胀 珍 珠 岩

1992-05-26 发布

1993-01-01 实施

国家建筑材料工业局 发布

膨 胀 珍 珠 岩

代替 JC 209—77

1 主题内容与适用范围

本标准规定了膨胀珍珠岩的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等。

本标准适用于温度在 73~1073 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,配制建筑砂浆和轻质混凝土的膨胀珍珠岩。其他用途的膨胀珍珠岩也应参照采用。

2 引用标准

GB 4132 绝热材料名词术语

GB 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB 11833 绝热材料稳态传热性质的测定 圆球法

3 名词术语

本标准涉及的术语同 GB 4132。

4 产品分类及等级**4.1 分类**

产品按堆积密度分为 70,100,150,200,250 号五个标号。

注:如需其他标号产品由供需双方确定。

4.2 等级

各标号产品按物理性能分成优等品、一等品和合格品三个等级。

4.3 产品标记

4.3.1 标记方法:标记顺序为产品名称、标号、体积、标准号。

4.3.2 标记示例:每袋体积为 0.1 m³、标号为 100 的膨胀珍珠岩。

膨胀珍珠岩 100-0.1 JC 209

5 技术要求

5.1 膨胀珍珠岩的堆积密度、质量含水率、粒度和导热系数指标应符合表 1 规定。

表 1

标号	堆积密度	质量含水率	粒 度			导热系数			
	kg/m ³	%	%			W/(m·K)			
	最大值	最大值	5 mm 筛孔 筛余量	0.15 mm 筛孔 通过量		平均温度 298±5 K 温度梯度 5~10 K/cm			
			最大值	最大值		最大值			
			优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	
70号	70	2	2	2	4	6	0.047	0.049	0.051
							(0.040)	(0.042)	(0.044)
100号	100						0.062	0.054	0.056
							(0.045)	(0.046)	(0.048)
150号	150						0.058	0.060	0.062
		(0.050)	(0.052)	(0.053)					
200号	200								
250号	250								

5.2 产品的堆积密度均匀性指标应符合表 2 规定。

表 2

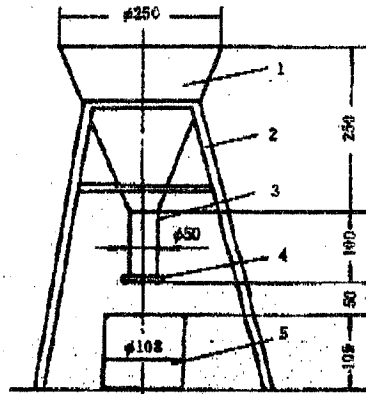
等级	堆积密度均匀性
一等品	5袋试样中最大堆积密度或最小堆积密度与5袋试样堆积密度平均值之差的绝对值不超过5袋试样平均值的10%
二等品	5袋试样中最大堆积密度或最小堆积密度与5袋试样堆积密度平均值之差的绝对值不超过5袋试样平均值的15%
合格品	5袋试样堆积密度的平均值符合表1规定

6 试验方法

6.1 堆积密度和堆积密度均匀性试验方法

6.1.1 设备

- a. 烘箱和干燥器。
- b. 天平,精度为 0.01 g。
- c. 量筒:圆柱形金属筒(尺寸为内径 108 mm、高 100 mm)容积为 0.001 m³,要求内壁光洁,并具有足够的刚度,量筒应经常进行校核。
- d. 漏斗:见下图。



1—漏斗, 2—支架, 3—导管, 4—活动门, 5—量筒

6.1.2 试验步骤

- 6.1.2.1 将按 7.2.2 方法取出的试样, 在 $383 \pm 5 \text{ K} (110 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C})$ 下烘干至恒重, 随后移至干燥器中冷却至室温。
- 6.1.2.2 将烘干后的试样注入漏斗, 启动活动门, 将试样注入量筒。
- 6.1.2.3 用直尺刮平量筒试样表面, 刮平时直尺应紧贴量筒上表面边缘。
- 6.1.2.4 称量量筒及试样质量。
- 6.1.2.5 试验过程中应保证试样呈松散状态, 防止任何形式的振动。

6.1.3 结果计算

6.1.3.1 堆积密度按式(1)计算:

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

式中: ρ ——试样堆积密度, kg/m^3 ;
 m_1 ——量筒的质量, kg ;
 m_2 ——量筒和试样的质量, kg ;
 v ——量筒的容积, m^3 。

- 6.1.3.2 试验结果取两次试验结果的算术平均值, 保留三位有效数字。
- 6.1.3.3 记录五个试样中的堆积密度最大值、最小值和算术平均值, 保留三位有效数字。

6.2 质量含水率试验方法

6.2.1 设备

- a. 烘箱和干燥器。
- b. 天平, 精度为 0.001 g 。

6.2.2 试验步骤

从 7.2.2 制备的试样中每袋取出约 10 g 试样, 混合后称量, 在 $383 \pm 5 \text{ K} (110 \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C})$ 下烘干至恒重。随后移至干燥器内冷却至室温, 称量, 直至恒重。

6.2.3 结果计算

6.2.3.1 质量含水率按式(2)计算:

$$m = \frac{m_3 - m_4}{m_4} \times 100 \dots\dots\dots(2)$$

式中: m ——试样质量含水率, %;

m_2 ——试样干燥前质量, g;

m_1 ——试样干燥后质量, g。

6.2.3.2 试验结果取三次试验结果的算术平均值, 保留二位有效数字。

6.3 粒度试验方法

6.3.1 设备

- a. 烘箱。
- b. 天平, 精度为 0.01 g。
- c. 标准筛, 筛孔尺寸为 5, 2.5, 1.2, 0.6, 0.3, 0.15 mm 筛各一个, 其中 2.5, 1.2, 0.6, 0.3 mm 筛为辅助筛。
- d. 搪瓷盘或其他容器。
- e. 毛刷。

6.3.2 试验步骤

6.3.2.1 将 7.2.2 制备的 5 袋试样混合, 取出约 0.001 m³ 试样, 在 383±5 K (110±5℃) 温度下烘干至恒重, 称量。

6.3.2.2 将各层筛按顺序安装好, 试样放在筛子内, 盖紧盖子, 采用机械或手工方法进行筛分。手筛时应使试样在筛网上充分运动 (即一手握住筛子略微倾斜, 用另一手以每分钟 150 次左右的频率敲击筛壁, 每 25 次转动 60 度), 筛至筛分终点。

6.3.2.3 仲裁时以机械筛分为准。

6.3.2.4 称量 5 mm 筛孔筛余量和 0.15 mm 筛孔的通过量, 每次称重前均应使试样静止几分钟。

6.3.3 结果计算

6.3.3.1 5 mm 筛孔筛余量按式(3)计算:

$$w_1 = \frac{m_4}{m_5} \times 100 \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中: w_1 ——筛余量, %;

m_5 ——试样质量, g;

m_4 ——筛余物质量, g。

6.3.3.2 0.15 mm 筛孔通过量按式(4)计算:

$$w_2 = \frac{m_7}{m_5} \times 100 \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中: w_2 ——通过量, %;

m_5 ——试样质量, g;

m_7 ——通过物质量, g。

6.3.3.3 试验结果取两次试验结果算术平均值, 保留二位有效数字。

6.4 导热系数试验方法

6.4.1 从 7.2.2 制备的 5 袋试样中任取 3 袋, 每袋中取出约 0.004 m³ 的试样。

6.4.2 按 GB 10294、GB 10295 或 GB 11833 规定的方法进行。仲裁时按 GB 10294 方法进行。

6.4.3 试验报告中应写明产品堆积密度和测试时的装填密度。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验两类。

- 7.1.1 出厂检验项目:堆积密度、堆积密度均匀性、质量含水率和粒度。
 7.1.2 型式检验项目:堆积密度、堆积密度均匀性、质量含水率、粒度和导热系数。

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a. 当原材料和生产工艺有变化时。
- b. 正常生产时每半年进行一次型式检验。
- c. 经长期停产后,恢复生产时。
- d. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.2 检验批量和抽样方案

7.2.1 检验批量: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 抽样方案:从每检验批量货堆上的不同位置随机抽取 5 包试样,将每包试样按四分法缩分到 0.008 m^3 ,放入袋中,分别存放在干燥容器中。

7.3 判定规则

每检验批量产品均应经过检验,检验结果应全部符合表 1 规定。若有一项指标不符合表 1 规定时,允许二次抽样,对全部指标进行复验,以复验结果作为最终判定结果。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志:

- 8.1.1 产品应有质量合格证、质量等级标志。
- 8.1.2 包装袋上应标有产品名称、注册商标、制造厂名、防水标记。
- 8.1.3 产品标记、标号、生产日期可用说明书或标签形式提供。

8.2 包装:

- 8.2.1 产品必须采用编织袋、麻袋包装,包装袋容积为 0.1 m^3 。有特殊要求可采用其他包装形式。
- 8.2.2 包装袋不允许扎口,必须用针缝。尽可能采用机械缝包。

8.3 运输:运输中应防水、防散漏,严禁踩踏。

8.4 贮存:产品应按标号、等级在室内堆放,堆放场地应平整、干燥。

附加说明:

本标准由河南建筑材料研究设计院归口。

本标准由河南建筑材料研究设计院负责起草。

本标准主要起草人程镇华、黄亦农。