

ICS 91.100.30
Q 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 11969—2008
代替 GB/T 11969~11975—1997

GB/T 11969—2008

蒸压加气混凝土性能试验方法

Test methods of autoclaved aerated concrete

中华人民共和国
国家标准
蒸压加气混凝土性能试验方法
GB/T 11969—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

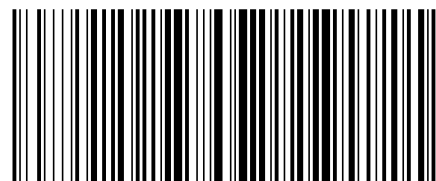
*

书号:155066·1-33929 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 11969—2008

2008-07-30 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

7.2 试件

7.2.1 试件制备按 6.2.1 和 6.2.2 进行。

7.2.2 试件尺寸和数量

100 mm×100 mm×100 mm 立方体试件二组 6 块。

7.3 试验步骤

7.3.1 将二组试件,其中一组为对比试件,一起放入电热鼓风干燥箱内,在(60±5)℃下烘至恒质。

7.3.2 取其中一组 3 块,在(20±5)℃的室内冷却 20 min,然后放入钢丝网箱(恒温水槽或水箱)内,并浸入水温为(20±5)℃的水中。水高出试件上表面 30 min,保持 5 min 后取出,放在室内晾干 30 min。再放入电热鼓风干燥箱内,在(60±5)℃下烘 7 h,即在(60±5)℃下烘 7 h,冷却 20 min,放入(20±5)℃水中 5 min 作为一次干湿循环。如此反复 15 次为止。

7.3.3 经 15 次干湿循环后的试件,继续在(60±5)℃下烘至恒质,然后关闭电源,打开干燥箱,使试件冷却至室温。

7.3.4 将干湿循环后试件和另一组对比试件按 3.3.2 的有关规定,分别进行劈裂抗拉强度试验,并计算其 3 块试件劈裂抗拉强度平均值 f'_{ts} 和 f_{ts} 。

7.4 结果计算与评定

7.4.1 干湿循环性能以干湿强度系数表示,干湿强度系数按式(13)计算:

$$K = \frac{f'_{ts}}{f_{ts}} \dots\dots\dots (13)$$

式中:

K——干湿强度系数;

f'_{ts} ——经 15 次干湿循环后的一组 3 块试件劈裂抗拉强度平均值,单位为兆帕(MPa);

f_{ts} ——对比试件劈裂抗拉强度平均值,单位为兆帕(MPa)。

7.4.2 试验结果按 3 块试件试验的算术平均值进行评定,精确至 0.01。

8 试验报告

- a) 产品名称;
- b) 标准编号、试验项目;
- c) 试件编号、尺寸及数量;
- d) 试验条件;
- e) 所用的主要试验仪器;
- f) 试验结果:每项性能试验的单个值和每组的算术平均值。同时给出相应的含水率和体积密度,干燥收缩试验还应给出干燥收缩曲线图;
- g) 试验单位、试验人、报告审核人、日期及其他。

前 言

本标准代替 GB/T 11969—1997《加气混凝土性能试验方法总则》、GB/T 11970—1997《加气混凝土体积密度、含水率和吸水率试验方法》、GB/T 11971—1997《加气混凝土力学性能试验方法》、GB/T 11972—1997《加气混凝土干燥收缩试验方法》、GB/T 11973—1997《加气混凝土抗冻性试验方法》、GB/T 11974—1997《加气混凝土碳化试验方法》、GB/T 11975—1997《加气混凝土干湿循环试验方法》。

本标准与 GB/T 11969~11975—1997 相比,主要变化如下:

- 修改了抗压强度试验的含水率要求。
- 增加了干燥收缩特性曲线绘制方法。

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归口。

本标准主要起草单位:中国加气混凝土协会、中国新型建筑材料公司常州建材研究设计所。

本标准参加起草单位:上海伊通有限公司、北京市现代建筑材料有限公司、浙江开元新型墙体材料有限公司、爱舍(上海)新型建材有限公司、北京市加气混凝土有限公司。

本标准主要起草人:姜勇、苏宇峰、鲍俊海、齐子刚、程安宁、郑华道。

本标准委托中国加气混凝土协会解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 11969—1989、GB/T 11969—1997;
- GB 11970—1989、GB/T 11970—1997;
- GB 11971—1989、GB/T 11971—1997;
- GB 11972—1989、GB/T 11972—1997;
- GB 11973—1989、GB/T 11973—1997;
- GB 11974—1989、GB/T 11974—1997;
- GB 11975—1989、GB/T 11975—1997。

件。相邻对应两组试件锯取部位如图 11 所示。

单位为毫米

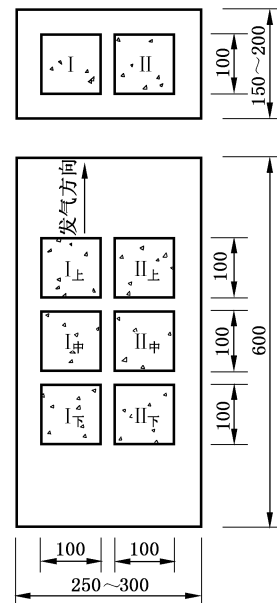


图 11 立方体试件锯取示意图(2)

6.2.3 试件数量

100 mm×100 mm×100 mm 立方体试件五组共 15 块。一组 3 块为对比试件；四组 12 块为碳化试件，其中三组 9 块用于碳化深度检查，一组 3 块用于测定碳化后强度。

6.3 试验条件

6.3.1 湿度

碳化过程的相对湿度为 $(55\pm 5)\%$ 。

空气和二氧化碳分别通过盛有硝酸镁(保湿剂)过饱和溶液(以 1 kg 工业纯硝酸镁,200 mL 水的比例配制)的广口瓶,以控制介质湿度。应经常保持溶液中有硝酸镁固相存在。

6.3.2 二氧化碳浓度

6.3.2.1 二氧化碳浓度的测定

每隔一定时期对箱内的二氧化碳浓度作一次测定,一般在第一、二天每隔 2 h 测定一次,以后每隔 4 h 测定一次。并根据测得的二氧化碳浓度,随时调节其流量,保湿剂也应经常予以更换。

二氧化碳浓度采用气体分析仪测定,精确至 1%(质量分数)。

6.3.2.2 二氧化碳浓度的调节和控制

如图 12 所示,装配人工碳化装置,分别调节二氧化碳钢瓶和空气压缩机上的针形阀,通过流量计控制二氧化碳浓度为 $(20\pm 3)\%$ (质量分数)。

蒸压加气混凝土性能试验方法

1 范围

本标准规定了蒸压加气混凝土的干密度、含水率、吸水率、力学性能(抗压强度、劈裂抗拉强度、抗折强度、轴心抗压强度、静力受压弹性模量)、干燥收缩、抗冻性、碳化、干湿循环的试验方法、结果评定和试验报告。

本标准适用于蒸压加气混凝土。

2 干密度、含水率和吸水率

2.1 仪器设备

- 2.1.1 电热鼓风干燥箱:最高温度 200 ℃。
- 2.1.2 托盘天平或磅秤:称量 2 000 g,感量 1 g。
- 2.1.3 钢板直尺:规格为 300 mm,分度值为 0.5 mm。
- 2.1.4 恒温水槽:水温 15 ℃~25 ℃。

2.2 试件

- 2.2.1 试件的制备,采用机锯或刀锯,锯切时不得将试件弄湿。
- 2.2.2 试件应沿制品发气方向中心部分上、中、下顺序锯取一组,“上”块上表面距离制品顶面 30 mm,“中”块在制品正中处,“下”块下表面离制品底面 30 mm。制品的高度不同,试件间隔略有不同,以高度 600 mm 的制品为例,试件锯取部位如图 1。

单位为毫米

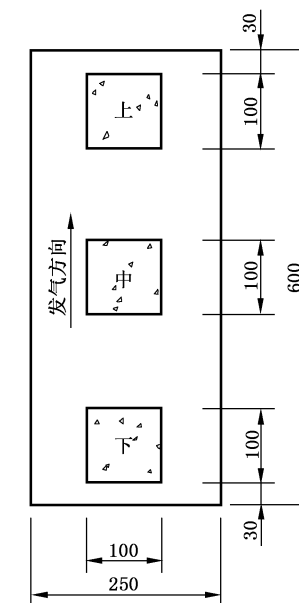


图 1 立方体试件锯取示意图(1)

- 2.2.3 试件表面必须平整,不得有裂缝或明显缺陷,尺寸允许偏差为 ± 2 mm;试件应逐块编号,标明锯取部位和发气方向。

- 2.2.4 试件为 100 mm×100 mm×100 mm 正立方体,共二组 6 块。