

ICS 91.100.30
Q 14



中华人民共和国国家标准

GB 11968—2006
代替 GB/T 11968—1997

蒸压加气混凝土砌块

Autoclaved aerated concrete blocks

2006-02-20 发布

2006-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的第6章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准参考了德国 DIN 4165:1996-11《蒸压加气混凝土砌块和精密砌块》、日本 JIS A 5416:1997《蒸压加气混凝土板》、英国 BS EN 771-4:2003《蒸压加气混凝土建筑砌块》、俄罗斯 ГОСТ 25485《多孔混凝土技术条件》、ГОСТ 21520《多孔混凝土小型墙砌块》、法国 NFP 14-306《蒸压加气混凝土墙砌块》等相关标准。

本标准代替 GB/T 11968—1997《蒸压加气混凝土砌块》。本标准与 GB/T 11968—1997 相比,主要差异在于:

- 取消了一等品等级,相应提高了优等品和合格品的尺寸允许偏差要求。
- 对砌块外观质量提出更高的要求,规定了缺棱掉角个数和裂纹条数,同时不允许砌块出现平面弯曲缺陷。
- 提高了优等品的抗冻性要求。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国水泥制品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国新型建筑材料公司常州建筑材料研究设计所、中国加气混凝土协会。

本标准参加起草单位:北京市建筑设计研究院、国家建筑材料工业硅酸盐建筑制品质量监督检验测试中心、北京市加气混凝土厂、北京市现代建筑材料公司、上海伊通有限公司、南通市支云硅酸盐制品有限公司、东莞虎门摩天建材实业公司、新疆建工集团红雁建材有限责任公司、武汉市春笋新型墙体材料有限公司。

本标准主要起草人:陶有生、鲍俊海、齐子刚、程安宁、姜勇、徐白露、郑华道。

本标准所代替标准的历次版本发布为:

- GB 11968—1989、GB/T 11968—1997。

本标准委托中国新型建筑材料公司常州建筑材料研究设计所负责解释。

蒸压加气混凝土砌块

1 范围

本标准规定了蒸压加气混凝土砌块的术语和定义、产品分类、原材料、要求、检验方法、检验规则及产品质量说明书、堆放、运输。

本标准适用于民用与工业建筑物承重和非承重墙体及保温隔热使用的蒸压加气混凝土砌块(以下简称砌块,代号为ACB)。

2 规范性引用文件

下列标准包含的条款,通过在本标准中引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方,研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本均适用于本标准。

- GB 175 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥
- GB 6566 建筑材料放射性核素限量
- 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 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
- JC/T 407 加气混凝土用铝粉膏
- JC/T 409 硅酸盐建筑制品用粉煤灰
- JC/T 621 硅酸盐建筑制品用生石灰
- JC/T 622 硅酸盐建筑制品用砂

3 术语和定义

下列术语及标准定义适用于本标准。

干密度 dry density

砌块试件在 105℃ 温度下烘至恒质测得的单位体积的质量。

4 产品分类

4.1 规格

砌块的规格尺寸见表 1。

表 1 砌块的规格尺寸

单位为毫米

长度 L	宽度 B			高度 H			
600	100	120	125	200	240	250	300
	150	180	200				
	240	250	300				

注:如需要其他规格,可由供需双方协商解决。

4.2 砌块按强度和干密度分级。

强度级别有：A1.0, A2.0, A2.5, A3.5, A5.0, A7.5, A10 七个级别。

干密度级别有：B03, B04, B05, B06, B07, B08 六个级别。

4.3 砌块等级

砌块按尺寸偏差与外观质量、干密度、抗压强度和抗冻性分为：优等品(A)、合格品(B)二个等级。

4.4 砌块产品标记

示例：强度级别为 A3.5、干密度级别为 B05、优等品、规格尺寸为 600 mm×200 mm×250 mm 的蒸压加气混凝土砌块，其标记为：

ACB A3.5 B05 600×200×250A GB 11968

5 原材料

5.1 水泥应符合 GB 175 的规定。

5.2 生石灰应符合 JC/T 621 的规定。

5.3 粉煤灰应符合 JC/T 409 的规定。

5.4 砂应符合 JC/T 622 的规定。

5.5 铝粉应符合 JC/T 407 的规定。

5.6 石膏、外加剂应符合相应标准规定。

5.7 掺用工业废渣时，废渣的放射性水平应符合 GB 6566 的规定。

6 要求

6.1 砌块的尺寸允许偏差和外观质量应符合表 2 的规定。

6.2 砌块的抗压强度应符合表 3 的规定。

6.3 砌块的干密度应符合表 4 的规定。

6.4 砌块的强度级别应符合表 5 的规定。

6.5 砌块的干燥收缩、抗冻性和导热系数(干态)应符合表 6 的规定。

表 2 尺寸偏差和外观

项 目			指 标	
			优等品(A)	合格品(B)
尺寸允许偏差/mm	长度	<i>L</i>	±3	±4
	宽度	<i>B</i>	±1	±2
	高度	<i>H</i>	±1	±2
缺棱掉角	最小尺寸不得大于/mm		0	30
	最大尺寸不得大于/mm		0	70
	大于以上尺寸的缺棱掉角个数,不多于/个		0	2
裂纹长度	贯穿一棱二面的裂纹长度不得大于裂纹所在面的裂纹方向尺寸总和的		0	1/3
	任一面上的裂纹长度不得大于裂纹方向尺寸的		0	1/2
	大于以上尺寸的裂纹条数,不多于/条		0	2
爆裂、粘模和损坏深度不得大于/mm			10	30
平面弯曲			不允许	
表面疏松、层裂			不允许	
表面油污			不允许	

表3 砌块的立方体抗压强度

单位为兆帕斯卡

强度级别	立方体抗压强度	
	平均值不小于	单组最小值不小于
A1.0	1.0	0.8
A2.0	2.0	1.6
A2.5	2.5	2.0
A3.5	3.5	2.8
A5.0	5.0	4.0
A7.5	7.5	6.0
A10.0	10.0	8.0

表4 砌块的干密度

单位为千克每立方米

干密度级别		B03	B04	B05	B06	B07	B08
干密度	优等品(A) ≤	300	400	500	600	700	800
	合格品(B) ≤	325	425	525	625	725	825

表5 砌块的强度级别

干密度级别		B03	B04	B05	B06	B07	B08
强度级别	优等品(A)	A1.0	A2.0	A3.5	A5.0	A7.5	A10.0
	合格品(B)			A2.5	A3.5	A5.0	A7.5

表6 干燥收缩、抗冻性和导热系数

干密度级别		B03	B04	B05	B06	B07	B08	
干燥收缩值 ^a	标准法/(mm/m) ≤	0.50						
	快速法/(mm/m) ≤	0.80						
抗冻性	质量损失/% ≤	5.0						
	冻后强度 /MPa ≥	优等品(A)	0.8	1.6	2.8	4.0	6.0	8.0
		合格品(B)			2.0	2.8	4.0	6.0
导热系数(干态)/[W/(m·K)] ≤		0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	

^a 规定采用标准法、快速法测定砌块干燥收缩值,若测定结果发生矛盾不能判定时,则以标准法测定的结果为准。

7 检验方法

7.1 尺寸、外观检测方法

7.1.1 量具:采用钢直尺、钢卷尺、深度游标卡尺,最小刻度为1 mm。

7.1.2 尺寸测量:长度、高度、宽度分别在两个对应面的端部测量,各量二个尺寸(见图1)。测量值大于规格尺寸的取最大值,测量值小于规格尺寸的取最小值。

7.1.3 缺棱掉角:缺棱或掉角个数,目测;测量砌块破坏部分对砌块的长、高、宽三个方向的投影面积尺寸(见图2)。

7.1.4 裂纹:裂纹条数,目测;长度以所在面最大的投影尺寸为准,如图3中 l 。若裂纹从一面延伸至另一面,则以两个面上的投影尺寸之和为准,如图3中 $(b+h)$ 和 $(l+h)$ 。

7.1.5 平面弯曲:测量弯曲面的最大缝隙尺寸(见图4)。

7.1.6 爆裂、粘模和损坏深度:将钢直尺平放在砌块表面,用深度游标卡尺垂直于钢直尺,测量其最大深度。

7.1.7 砌块表面油污、表面疏松、层裂:目测。

7.2 物理力学性能试验方法

7.2.1 立方体抗压强度的试验按 GB/T 11971—1997 的规定进行。

7.2.2 干密度的试验按 GB/T 11970—1997 的规定进行。

7.2.3 干燥收缩值的试验按 GB/T 11972—1997 的规定进行。

7.2.4 抗冻性的试验按 GB/T 11973—1997 的规定进行。

7.2.5 导热系数的试验按 GB/T 10294 的规定进行。取样方法按 GB/T 11969—1997 的规定进行。

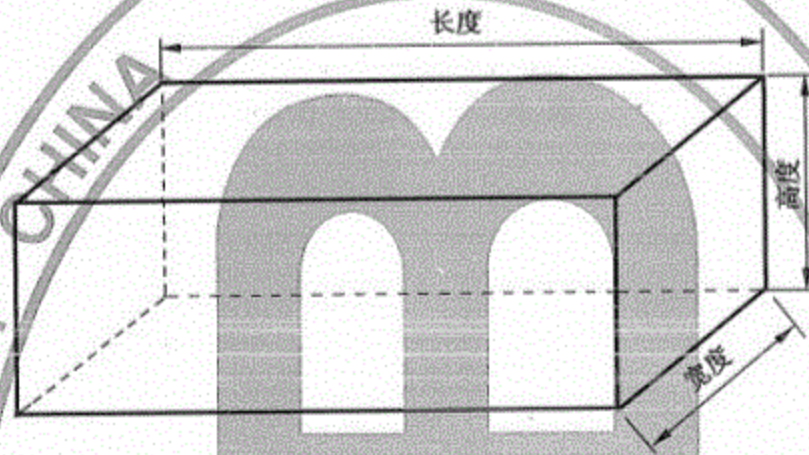
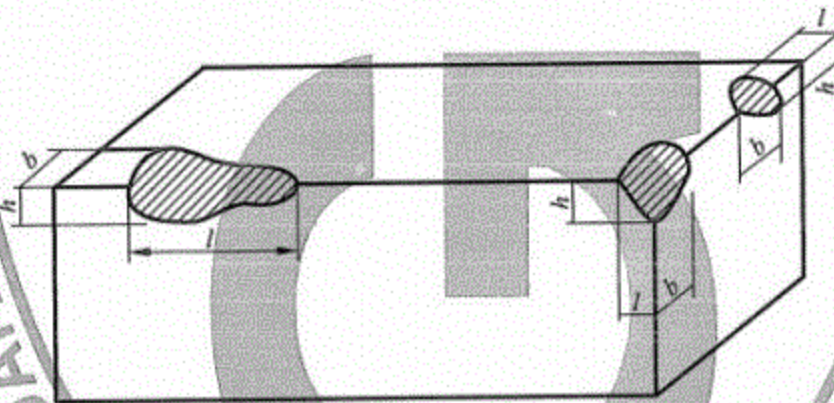
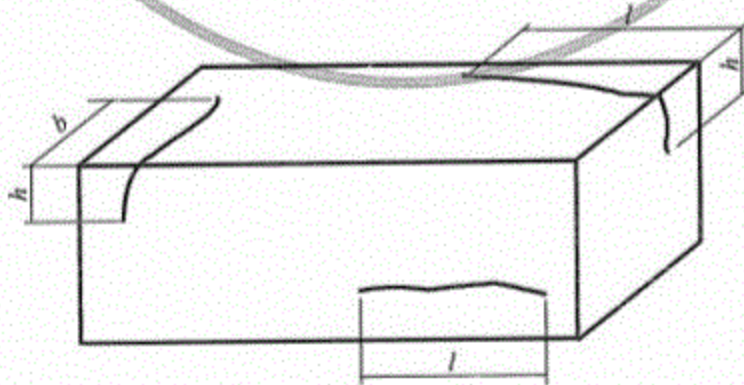


图1 尺寸测量示意图



l ——长度方向的投影尺寸;
 h ——高度方向的投影尺寸;
 b ——宽度方向的投影尺寸。

图2 缺棱掉角测量示意图



l ——长度方向的投影尺寸;
 h ——高度方向的投影尺寸;
 b ——宽度方向的投影尺寸。

图3 裂纹长度测量示意图

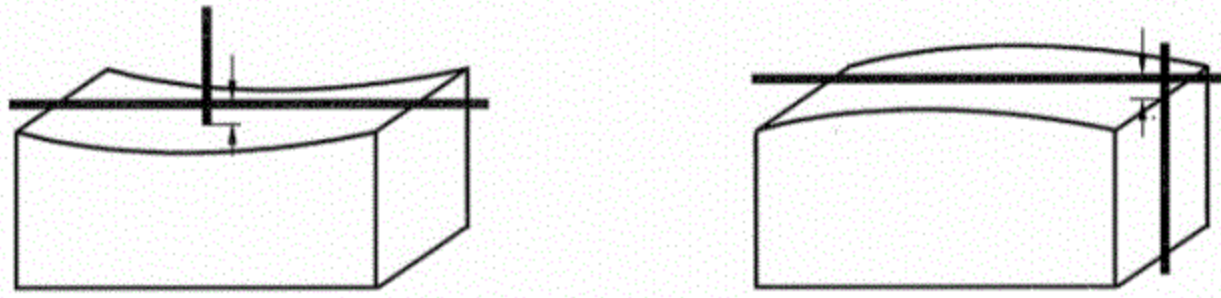


图4 平面弯曲测量示意图

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 检验项目

出厂检验的项目包括：尺寸偏差、外观质量、立方体抗压强度、干密度。

8.2.2 抽样规则

8.2.2.1 同品种、同规格、同等级的砌块，以10 000块为一批，不足10 000块亦为一批，随机抽取50块砌块，进行尺寸偏差、外观检验。

8.2.2.2 从外观与尺寸偏差检验合格的砌块中，随机抽取6块砌块制作试件，进行如下项目检验：

- a) 干密度 3组9块；
- b) 强度级别 3组9块。

8.2.3 判定规则

8.2.3.1 若受检的50块砌块中，尺寸偏差和外观质量不符合表2规定的砌块数量不超过5块时，判定该批砌块符合相应等级；若不符合表2规定的砌块数量超过5块时，判定该批砌块不符合相应等级。

8.2.3.2 以3组干密度试件的测定结果平均值判定砌块的干密度级别，符合表4规定时则判定该批砌块合格。

8.2.3.3 以3组抗压强度试件测定结果按表3判定其强度级别。当强度和干密度级别关系符合表5规定，同时，3组试件中各个单组抗压强度平均值全部大于表5规定的此强度级别的最小值时，判定该批砌块符合相应等级；若有1组或1组以上此强度级别的最小值时，判定该批砌块不符合相应等级。

8.2.3.4 出厂检验中受检产品的尺寸偏差、外观质量、立方体抗压强度、干密度各项检验全部符合相应等级的技术要求规定时，判定为相应等级；否则降等或判定为不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一时，进行型式检验：

- a) 新厂生产试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，原材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，每年应进行一次检查；
- d) 产品停产三个月以上，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。

8.3.2 型式检验项目包括：第6章中的所有指标。

8.3.3 抽样规则

8.3.3.1 在受检验的一批产品中，随机抽取80块砌块，进行尺寸偏差和外观检验。

8.3.3.2 从外观与尺寸偏差检验合格的砌块中，随机抽取17块砌块制作试件，进行如下项目检验：

- a) 干密度 3组9块;
- b) 强度级别 5组15块;
- c) 干燥收缩 3组9块;
- d) 抗冻性 3组9块;
- e) 导热系数 1组2块。

8.3.4 判定规则

8.3.4.1 若受检的80块砌块中,尺寸偏差和外观质量不符合表2规定的砌块数量不超过7块时,判定该批砌块符合相应等级;若不符合表2规定的砌块数量超过7块时,判定该批砌块不符合相应等级。

8.3.4.2 以3组干密度试件的测定结果平均值判定砌块的干密度级别,符合表4规定时则判定该批砌块合格。

8.3.4.3 以5组抗压强度试件测定结果按表3判定其强度级别。当强度和干密度级别关系符合表5规定,同时,5组试件中各个单组抗压强度平均值全部大于表5规定的此强度级别的最小值时,判定该批砌块符合相应等级;若有1组或1组以上此强度级别的最小值时,判定该批砌块不符合相应等级。

8.3.4.4 干燥收缩测定结果,当其单组最大值符合表6规定时,判定该项合格。

8.3.4.5 抗冻性测定结果,当质量损失单组最大值和冻后强度单组最小值符合表6规定的相应等级时,判定该批砌块符合相应等级,否则判定不符合相应等级。

8.3.4.6 导热系数符合表6的规定,判定此项指标合格,否则判定该批砌块不合格。

8.3.4.7 型式检验中受检验产品的尺寸偏差、外观质量、立方体抗压强度、干密度、干燥收缩值、抗冻性、导热系数各项检验全部符合相应等级的技术要求规定时,判定为相应等级;否则降等或判定为不合格。

9 产品质量证明书

出厂产品应有产品质量证明书。证明书应包括:生产厂名、厂址、商标、产品标记、本批产品主要技术性能和生产日期。

10 堆放和运输

10.1 砌块应存放5天以上方可出厂。砌块贮存堆放应做到:场地平整,同品种、同规格、同等级,做好标记,整齐稳妥,宜有防雨措施。

10.2 产品运输时,宜成垛绑扎或有其他包装。保温隔热用产品必须捆扎加塑料薄膜封包。运输装卸时,宜用专用机具,严禁摔、掷、翻斗车自翻自卸货。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
蒸 压 加 气 混 凝 土 砌 块
GB 11968—2006

*

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.bzcbs.com

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 0.75 字数 14 千字
2006年9月第一版 2006年9月第一次印刷

*

书号:155066·1-27977 定价 10.00 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 11968—2006