

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC 680-1997

硅镁加气混凝土空心轻质隔墙板

Hollow light partition of aerated concrete
with silica and magnesium

1997-08-29 发布

1998-01-01 实施

国家建筑材料工业局 发布

JC 680—1997

前 言

硅镁加气混凝土空心轻质隔墙板是我国目前在民用建筑中广泛采用的内隔墙轻质条板之一。由中华人民共和国建设部发布的 JG 3029—95《住宅内隔墙轻质条板》行业标准已于 1996 年 7 月 1 日颁布实施。因此本标准尽可能与该标准接近。在制订过程中,参照了韩国标准 KSF 4914—92《蒸压加气混凝土板》。

本标准作为强制性行业标准颁布。

本标准从 1998 年 1 月 1 日起实施。

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:中国建筑材料科学研究院房建材料与混凝土研究所。

本标准主要起草人:翁端衡

本标准由中国建筑材料科学研究院房建材料与混凝土研究所负责解释。

本标准首次发布。

中华人民共和国建材行业标准

硅镁加气混凝土空心轻质隔墙板

JC 680-1997

Hollow light partition of aerated concrete
with silica and magnesium

1 范围

本标准规定了硅镁加气混凝土空心轻质隔墙板的产品分类,技术要求,试验方法,检验规则和产品标志、运输与贮存。

本标准适用于工业与民用建筑的非承重内墙的硅镁加气混凝土空心轻质隔墙板(简称轻质隔墙板)。

2 引用标准

下列标准包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 1216-85 外径千分尺

GB 2828-87 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB 5464-85 建筑材料不燃性试验方法

GB 9978-88 建筑构件耐火试验方法

GB/T 7019-1997 纤维水泥制品试验方法

GBJ 75-84 建筑隔声测量规范

JC/T 449-91 建筑材料用菱苦土

3 产品分类

3.1 轻质隔墙板的产品分类

3.1.1 轻质隔墙板按板型分为普通板、门框板、窗框板、过梁板。其代号见表1。

表1 产品类型和代号

产品类型	代号
普通板	PB
门框板	MB
窗框板	CB
过梁板	GB

3.1.2 轻质隔墙板的外形见图1。

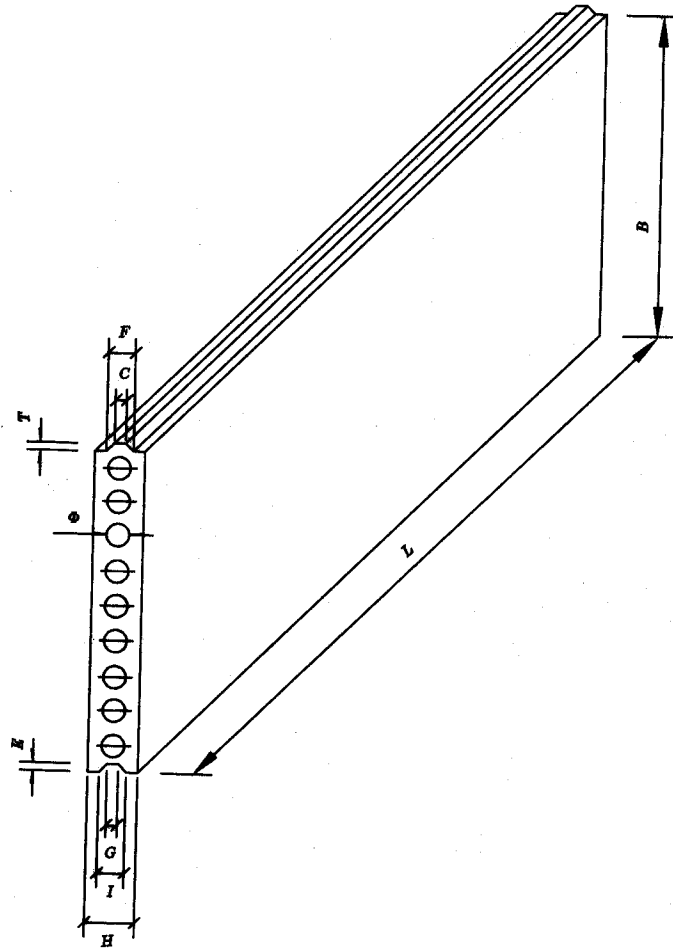
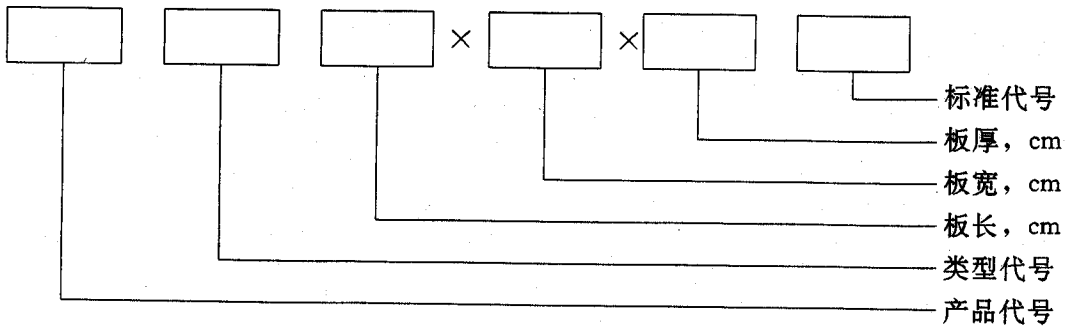


图 1 轻质隔墙板外形示意图

3.2 产品标记

3.2.1 标记方法

轻质隔墙板按以下图示方法标记：



产品代号由主要原材料和类型代号组成,本产品代号为 GM (代表硅镁)。

3.2.2 标记示例

板长 2540mm, 宽 600mm, 厚 60mm 的轻质隔墙板门框板标记为: GM MB 254×60×6 JC 680

3.3 规格尺寸

轻质隔墙板按板厚分为 60mm 和 90mm (简称 60 板、90 板) 两种。

轻质隔墙板的规格尺寸应符合表 2 的规定。

表 2 轻质隔墙板的规格尺寸

mm

类别	规格尺寸									
	L	B	H	Φ	T	E	C	F	G	I
60 板	≤3000	600	60	38	10	12	18	28	20	30
90 板	≤3600	600	90	60	12	14	28	38	30	40

注：其它规格尺寸的轻质隔墙板，由供需双方协商组织生产。

4 技术要求

4.1 主要原材料

4.1.1 轻烧镁

轻烧镁应符合 JC/T 449 优等品的规定，细度(0.08mm)方孔筛筛余不大于 10%。

4.1.2 氯化镁

氯化镁应符合 JC/T 449 附录 A 的规定。

4.2 外观质量

轻质隔墙板的外观质量应符合表 3 规定。

表 3 外观质量

项 目	指 标
外露纤维,飞边毛刺,贯通裂纹	无
板面裂纹, mm 长度 10~30,宽度 0~1	4 处
蜂窝气孔, mm 长径 5~30,深度 2~5	3 处
缺棱掉角, mm 深度×宽度×长度 5×10×25~10×20×30	2 处

4.3 尺寸允许偏差

轻质条板的尺寸偏差应符合表 4 规定。

表 4 尺寸允许偏差

mm

项 目	允许偏差
长 度	±5
宽 度	±2
厚 度	±1
板面平整度	2
对角线差	10
侧向弯曲	L/1000

4.4 物理力学性能

物理力学性能应符合表 5 规定。

表 5 物理力学性能

序号	项 目	规 格	指 标
1	面密度, kg/m ²	60 板	≤35
		90 板	≤50
2	干缩值, mm/m	60 板	≤0.8
		90 板	
3	隔声量, dB	60 板	≥30
		90 板	≥35
4	耐火极限, h	60 板	≥1
		90 板	
5	燃烧性能	60 板	不燃
		90 板	
6	抗折力, N	60 板	≥1000
		90 板	≥2000
7	抗冲击性, 3 次	60 板	无贯穿裂缝
		90 板	
8	单点吊挂力, N	60 板	≥800
		90 板	

5 试验方法

5.1 试验环境和试件状态调整

在进行试验前, 试件应在 23℃±5℃, 相对湿度 (60±30)% 的环境条件下静置 48h。

5.2 外观质量与尺寸偏差

5.2.1 外观质量

目测并采用精度为 1mm 的量具检查。

5.2.2 尺寸偏差

5.2.2.1 长度

量测 3 处:

各距两板边 100mm, 平行于该板边; 过两板端中点, 如图 2 所示。

用最小分度值为 1mm 的钢卷尺测量, 取其算术平均值为测量结果, 修约至 1mm。

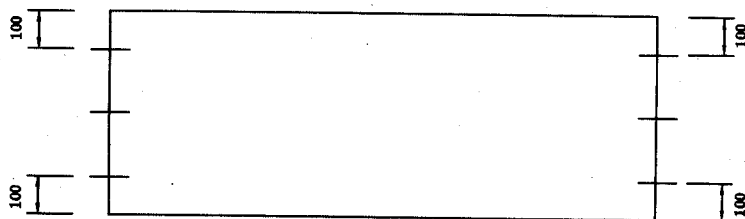


图 2 长度测量位置 单位: mm

5.2.2.2 宽度

量测 3 处:

板端宽度: 各距两板端 100mm, 平行于该板端; 板中宽度: 过两板边中点。如图 3 所示。

用最小分度值为 1mm 的钢卷尺测量,取其算术平均值为测量结果,修约至 1mm。

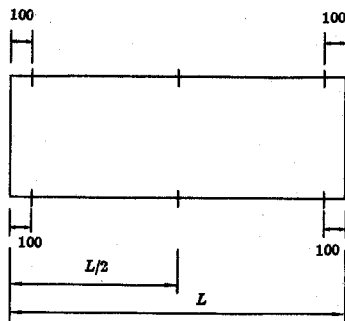


图 3 宽度测量位置 单位:mm

5.2.2.3 厚度

量测 6 处。在各距板两端 100mm,两边 100mm 处布置测点,如图 4 所示。用最小分度值为 0.5mm 的钢直尺,或用外卡钳和游标卡尺配合测量,取其算术平均值为测量结果,修约至 1mm。

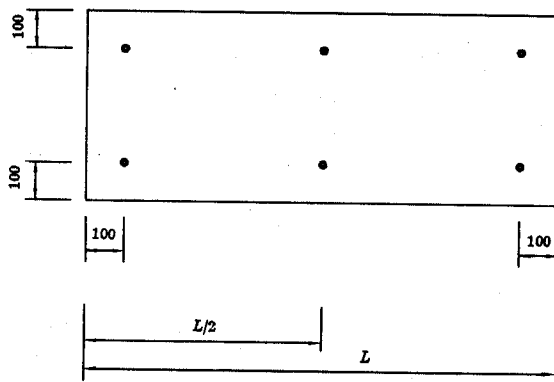


图 4 厚度测量位置 单位:mm

5.2.2.4 表面平整度

量测 3 处,用 2m 靠尺和楔形塞尺测量。第 1 处:使靠尺中点位于板中心处;另 2 处靠尺位置应与第 1 处靠尺位置在一条线上,且使靠尺的一端位于板长向板端上。取该 3 处靠尺与板面最大间隙为测量结果,修约至 1mm。

5.2.2.5 对角线差

用最小分度值为 1mm 的钢卷尺量测两条对角线的长度,取其差值为测量结果,修约至 1mm。

5.2.2.6 侧向弯曲

通过板边端点沿板面拉直测量用线,用最小分度值为 0.5mm 的钢直尺量测板侧向弯曲处,取其最大值为测量结果,读数精确至 0.5mm。

5.3 物理力学性能

5.3.1 面密度的测定

取轻质隔墙板三块,用称量不小于 100kg,精度高于 0.5kg 的台秤称量板的质量,用式(1)计算面密度,取三块平均值为检测结果,计算精确至 1kg/m²。

$$\sigma = \frac{m}{\frac{L}{1000} \times \frac{B}{1000}} \dots\dots\dots(1)$$

式中: σ ——轻质条板的面密度,kg/m²;
 m ——轻质条板的质量,kg;
 L ——轻质条板的长度尺寸,mm

B——轻质条板的宽度尺寸,mm。

5.3.2 干缩值的测定

取轻质隔墙板一块,沿板宽方向截取宽度为 100mm 的试件五条,然后再切去试件两端凹凸的榫槽,使试件长度为 $520\text{mm} \pm 10\text{mm}$,在试件两个端面中心各钻一个 $\Phi 10\text{mm} \times 13\text{mm}$ 的孔洞,在孔洞内灌入水玻璃调合的水泥浆,然后在孔洞内埋置如图 5 所示的收缩头,收缩头的中心线与试件的中心线重合。试件制备好放置 1d 后,检查测头是否安装牢固,否则重装。将制备好的试件浸没在 $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 的水中,水面高出试件 20mm,浸泡 72h,将试件从水中取出,用拧干湿布抹去表面水分,并将测头擦干净,立刻测定初始长度 l_1 ,然后放入温度 $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$,相对湿度 $(55 \pm 5)\%$ 的标准干燥空气室内,采用测长 600~700mm,符合 GB1216 的千分尺进行收缩值测量,每天测量 1 次,直至达到干缩平衡,即连续 3d 内任意 2d 的测长读数波动值小于 0.001mm,量出试件干燥后的长度 l_2 。其干缩值见公式(2):

$$S = \frac{l_1 - l_2}{l_1 - l} \times 1000 \dots\dots\dots (2)$$

式中: S——干缩值,mm/m

l_1 ——试件初始长度,mm

l_2 ——试件干燥后长度,mm

l ——两个收缩头长度之和,mm。

以五块试件试验值的算术平均值评定,计算精确至 0.01mm/m。

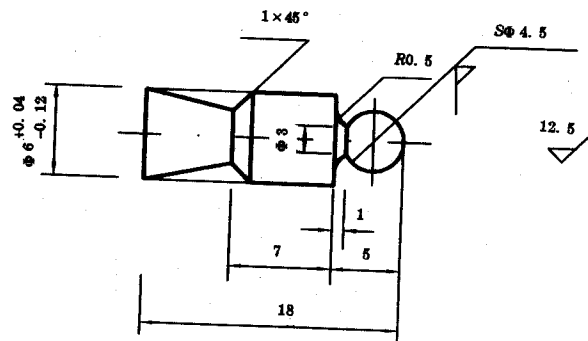


图 5 收缩头

5.3.3 空气隔声量测定

按 GBJ 75 的规定进行。

5.3.4 耐火极限的测定

按 GB 9978 的规定进行。

5.3.5 不燃性试验

按 GB 5464 规定进行。

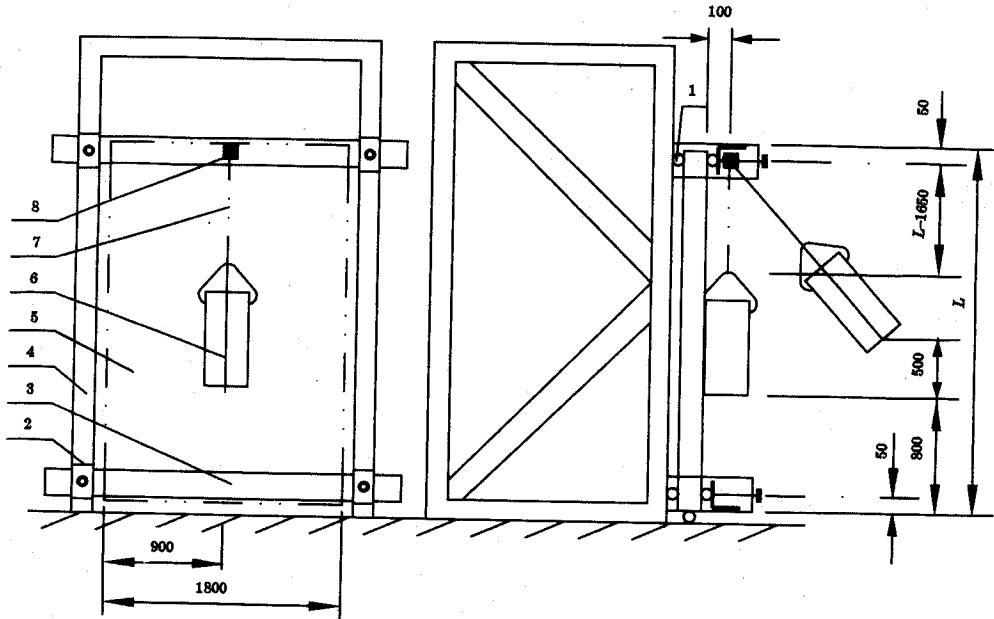
5.3.6 抗折力的测定

取轻质隔墙板二块,制备成 $1400\text{mm} \times 600\text{mm}$ 的试件四块,将试件浸没在水槽中,水槽中水温为 $20^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$,浸泡时间 24h,试件取出后将试件表面水用湿毛巾擦干,即刻按照 GB/T 7019 进行抗折力试验,支架跨距 1.2m。取四块试件的断裂抗折力的算术平均值为检测数值,计算精确至 1N。

5.3.7 抗冲击性的测定

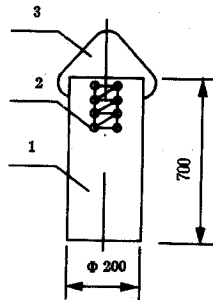
取轻质隔墙板三块,按图 6 所示组装并固定,上下钢管中心间距为板长减 100mm,板缝用水泥水玻璃砂浆粘结,板与板之间挤紧,接缝处用玻璃纤维布搭接,并用水泥水玻璃砂浆刮平。1d 后将如图 7 所示装有 30kg、粒径 2mm 以下细砂的标准砂袋用直径 15mm 的绳子固定在其中心距板面 100mm 的钢环上,绳长为板长减 1650mm。以绳长为半径沿圆弧将砂袋在与板面垂直的平面内拉开,使重心提高 500mm(标尺测量),然后自由摆动下落冲击设定位置,反复 3 次,目测板背面有无贯通裂纹,记录检测

结果。



1—钢管($\phi 50$); 2—横梁紧固装置; 3—固定横梁(10# 热轧等边角钢);
4—固定台(上端加荷时,水平挠度小于 3mm); 5—轻质隔墙板拼装的隔墙试件;
6—标准砂袋,细部如图 7 所示; 7—吊绳(直径 15mm); 8—吊环(内径 52mm)。

图 6 抗冲击性试验装置 单位:mm



1—帆布; 2—注砂口; 3—皮革(厚 6mm,宽 40mm,长 70mm)

图 7 标准砂袋 单位:mm

5.3.8 单点吊挂力的测定

a) 取轻质隔墙板一块,在板中高 2000mm 处,凿深 \times 长 \times 宽为 50mm \times 40mm \times 90mm 的孔洞,扫清残灰后,用水泥水玻璃浆(或其它粘结剂)粘结如图 8 所示的钢板吊挂件。吊挂件孔与板面间距 100mm,2h 后,检查吊挂件安装是否牢固,否则重装。

b) 将条板如图 9 所示固定,上下管间距($L-100$)mm。

c) 通过钢板吊挂件的圆孔,分二级加载,第一级加载 400N,静置 2 min,再加载 400N,静置 24h,观察板面有无贯通裂纹,吊挂区周围有无破损。记录检测结果。

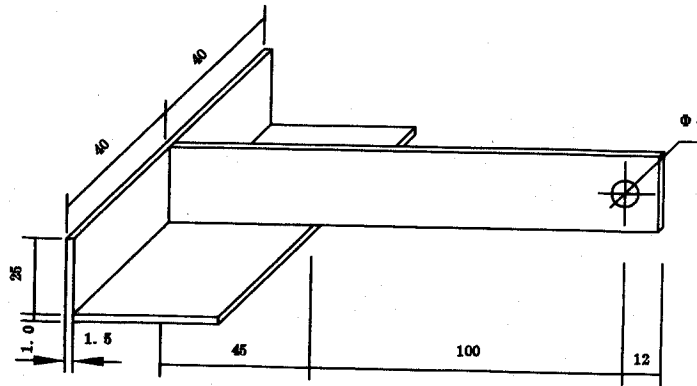
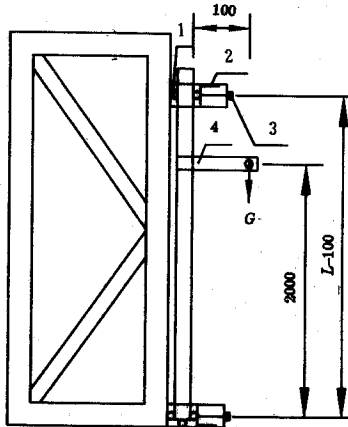


图 8 钢板吊挂件 单位:mm



1—钢管(φ50mm); 2—固定横梁(10*热轧等边角钢); 3—紧固螺栓; 4—钢板吊挂件。

图 9 吊挂力测试装置 单位:mm

6 检验规则

6.1 出厂检验

产品出厂必须进行出厂检验,出厂检验项目为 4.2、4.3 的规定与抗折力。产品经出厂检验合格后方可出厂。

6.2 型式检验

产品型式检验条件和检验项目见表 6。

表 6 型式检验条件和检验项目

序号	检验条件	检验项目
1	试制的新产品进行投产鉴定时	4.2、4.3、4.4 中全部规定
2	产品的材料、配方工艺有重大改变,可能影响产品性能时	4.2、4.3、4.4 中全部规定
3	连续生产的产品,累计生产 35000 件时	4.2、4.3、4.4 中除隔声量、耐火极限不做的其它规定
4	产品停产半年以上再恢复生产时	4.2、4.3、4.4 中除隔声量、耐火极限不做的其它规定
5	出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时	4.2、4.3、4.4 中全部规定
6	用户有特殊要求时	4.2、4.3、4.4 中部分或全部规定
7	国家质量监督检验机构提出进行型式检验时	4.2、4.3、4.4 中全部规定

6.3 出厂检验及型式检验抽样方法

6.3.1 出厂检验抽样

产品出厂检验外观质量与尺寸偏差按 GB2828 中正常检查二次抽样方案,如表 7。

表 7 正常检查二次抽样方案

批量范围	样本	样本大小		合格判定数		不合格判定数	
		n_1	n_2	A_1	A_2	R_1	R_2
151~280	1	8		0		2	
	2		8		1	2	
281~500	1	13		0		3	
	2		13		3		4
501~1200	1	20		1		3	
	2		20		4		5
1201~3200	1	32		2		5	
	2		32		6		7
3201~10000	1	50		3		6	
	2		50		9		10
10001~35000	1	80		5		9	
	2		80		12		13

抗折力试验从外观质量与尺寸偏差检查合格的样品中任取二块进行。

6.3.2 型式检验抽样

外观质量、尺寸偏差抽样按表 7,物理学性能应从经外观质量和尺寸偏差项目检验合格的产品中随机抽取样本进行试验,面密度、干缩值、隔声量、耐火极限、燃烧性能、抗折力、抗冲击性和单点吊挂力抽样数量分别根据 5.3.1~5.3.8 各项试验方法的规定进行。

6.4 判定规则

6.4.1 出厂检验判定规则

6.4.1.1 外观质量与尺寸偏差

a) 根据样本单位检验结果,若发现受测板外观质量及尺寸偏差中无任何一项不符合 4.2 和 4.3 中相应规定,则判该板是合格板。若发现受测板外观质量及尺寸偏差中有 1 项或多于 1 项不符合 4.2 和 4.3 中相应规定,则判该板是不合格板。

b) 根据样本检验结果,若在第一样本(n_1)中发现不合格板数(u_1)小于或等于表 7 中第一合格判定数(A_1),则判该批是合格批。若在第一批样本(n_1)中发现的不合格板数(u_1)大于或等于表 7 中第一不合格判定数(R_1),则判该批是不合格批。

若在第一样本(n_1)中发现的不合格板数(u_1)大于第一合格判定数(A_1),同时又小于第一不合格判定数(R_1),则抽第二样本(n_2)进行检查。若在第一和第二样本中发现的不合格板数总和(u_1+u_2)小于或等于第二合格判定数(A_2),则判该批是合格批。若在第一和第二样本中发现的不合格板数总和(u_1+u_2)大于或等于第二不合格判定数(R_2),则判该批是不合格批。判定结果如表 8。

表 8 外观质量与尺寸偏差判定结果

$u_1 \leq A_1$	合格批
$u_1 \geq R_1$	不合格批
$A < u_1 < R_1$	抽第二样本进行检验
$(u_1 + u_2) \leq A_2$	合格批
$(u_1 + u_2) \geq R_2$	不合格批

6.4.1.2 抗折力

批量为 2000 块抽检 1 次。在外观质量与尺寸偏差合格的板中随机抽样二块,按 5.3.6 进行检测。

试样经检测后,全部符合标准为该批量合格,全部不符合标准该批量为不合格。有一块不符合标准,重新随机抽样,全部符合标准为合格,否则为不合格。

6.4.1.3 综合判定

外观质量、尺寸偏差与抗折力均符合标准要求时,则判该批产品合格。

6.4.2 型式检验判定规则

外观质量、尺寸偏差按 6.4.1.1,物理力学性能根据样本检验结果,若在第一样本中发现的不合格项目数为 0,则判该型式检验合格,若在第一样本中发现的不合格项目数大于或等于 2,则判该型式检验不合格。

若在第一样本中发现的不合格项目数为 1,则抽第二样本对该不合格项目进行检验。第二样本检验,若无任一项结果不合格,则判该型式检验合格。若仍有一项结果不合格,则判为不合格。

外观质量、尺寸偏差与物理力学性能符合 4.2、4.3、4.4 要求时,则判型式检验合格。

7 标志、运输与贮存

7.1 标志

每块出厂产品应附有质量合格标志,每批产品出厂应附有合格证。合格证上应有以下内容:

- a) 产品名称、标记;
- b) 生产厂名、地址;
- c) 生产日期、生产批号;
- d) 检验人员、质检机构签章。

7.2 运输

产品应侧立搬运,禁止平抬。运输过程中应侧立打捆,用绳索捆紧,支撑合理,防止撞击,避免破损和变形。室外存放应有遮盖,防止雨淋。

7.3 贮存

7.3.1 产品存放场地应坚实平整,干燥通风,防止侵蚀介质和雨水浸害。

7.3.2 产品应按类型、规格分类贮存。贮存应采用侧立式,码放要求整齐,堆码不超过三层。

中华人民共和国建材
行业标准

硅镁加气混凝土空心轻质隔墙板

Hollow light partition of aerated concrete
with silica and magnesium

JC 680-1997

*

国家建筑材料工业局标准化研究所出版发行

地址：北京朝阳区管庄

邮政编码：100024

电话：65755125

机械科学研究院标准出版中心印刷

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22,000
1997 年 10 月第一版 1997 年 10 月第一次印刷
印数 1—1000 定价 8.00 元

*

编号 1072