

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC 670-1997

矿渣棉装饰吸声板

1997-05-08 发布

1997-08-01 实施

国家建筑材料工业局 发布

JC 670-1997

前 言

本标准非等效采用日本工业标准 JISA 6301-1994《吸声材料》中有关岩棉装饰吸声板的内容。

本标准的附录均为标准的附录。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(CSBTS/TC 191)提出。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(CSBTS/TC 191)归口。

本标准起草单位：南京玻璃纤维研究设计院。

本标准参加单位：阿姆斯特壮世界工业(中国)有限公司、北京市建材制品总厂、山东淄博富圆装饰材料有限公司。

本标准主要起草人：曾乃全 陈 尚 王玉梅 李 懿

本标准首次发布：1997年5月8日。

中华人民共和国建材行业标准

JC 670-1997

矿渣棉装饰吸声板

1 范围

本标准规定了矿渣棉装饰吸声板的要求、试验方法、检验规则等内容。

本标准适用于以湿法生产的矿渣棉装饰吸声板,也适用于湿法生产的岩棉装饰吸声板。

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。在标准出版时,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 191-90 包装储运图示标志

GB 2406-93 塑料燃烧性能试验方法 氧指数法

GB/T 4132-1996 绝热材料及相关术语

GB 5480.1-85 矿物棉及其制品试验方法总则

GB 8625-88 建筑材料难燃性试验方法

GB 11835-89 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品

GBJ 47-83 混响室法吸声系数测量规范

GBJ 88-85 驻波管法吸声系数和声阻抗率测量规范

3 定义

本标准采用 GB/T 4132 和下列定义:

3.1 吸声系数:在给定的频率和条件下,吸收及透射的声能通量与入射声能通量之比。

3.2 降噪系数:在 250、500、1000、2000Hz 时测得的吸声系数的平均值。计算至小数点后两位,末位取 0 或 5。

3.3 直角偏离度:相邻两边偏离直角的程度。用直角尺与板之间的最大间隙和边长之比表示。

4 分类及命名

4.1 分类

根据表面加工的形式及防潮性能的不同,其分类及代号见表 1。

表 1

分 类	普 通 板					防 潮 板				
	滚花	印刷	立体	浮雕	贴面	滚花	印刷	立体	浮雕	贴面
代 号	GH	YS	LT	FD	TM	FGH	FYS	FLT	FFD	FTM

注:防潮板指可在相对湿度为 90% 的环境中使用的矿渣棉装饰吸声板。

4.2 规格尺寸

国家建筑材料工业局 1997-05-08 批准

1997-08-01 实施

常用规格尺寸见表 2

表 2

mm

长 度	宽 度	厚 度
500,1000	500	9
600,1200	300,600	12
1800	375	15
		18

注：其它规格由供需双方商定，但其质量要求应符合本标准。

4.3 产品标记

4.3.1 标记方法

标记顺序为：产品名称、分类代号、规格尺寸、本标准号，企业产品自编号也可列于其后。

4.3.2 标记示例

长度为 500mm，宽度为 500mm，厚度为 15mm 的普通型滚花矿渣棉装饰吸声板：

矿渣棉装饰吸声板 GH 500×500×15 JC 670 企业自编号

5 要求

5.1 外观质量

矿渣棉装饰吸声板(以下简称吸声板)的正面不应有影响装饰效果的污痕、色彩不匀、图案不完整等缺陷。产品不得有裂纹、碎片、翘曲、扭曲，不得有妨碍使用及装饰效果的缺角缺棱。

5.2 尺寸允许偏差

吸声板的尺寸允许偏差应符合表 3 规定。

表 3

项 目	加 工 级 别		
	精 密	一 般	半 精 密
长 度 mm	±0.5	±2.0	±2.0
宽 度 mm			±0.5
厚 度 mm	±0.5	±1.0	
直角偏离度	1/1000	5/1000	

5.3 体积密度

吸声板的体积密度应不大于 500kg/m³。

5.4 含水率

吸声板的含水率应不大于 3%。

5.5 弯曲破坏载荷

吸声板的弯曲破坏载荷应符合表 4 的规定。

表 4

厚 度 mm	弯曲破坏载荷 N
9	≥40
12	≥60
15	≥90
18	≥130

注:特殊厚度的弯曲破坏载荷,由供需双方商定。

5.6 燃烧性能

按 GB 8625 测定的产品,燃烧性能应达到 B₁ 级,按 GB 2406 测定的产品,氧指数应大于 50。除非另有规定,GB 8625 为仲裁试验方法。要求燃烧性能达 A 级的产品,由供需双方商定。

5.7 降噪系数

降噪系数应符合表 5 的规定。并根据频率分别为 125、250、500、1000、2000、4000Hz 时的吸声系数给出频率特性曲线并注明试验方法。除非另有规定,混响室法为仲裁试验方法。

表 5

类 别	降 噪 系 数	
	混响室法(刚性壁)	驻波管法(后空腔 50mm)
滚 花	≥0.45	≥0.25
其 余	≥0.30	≥0.15

5.8 受潮挠度

防潮板受潮挠度应不大于 3.5mm。

6 试验方法

试验时样品的朝向应按使用条件布置。

- 6.1 外观、尺寸和体积密度检验按附录 A(标准的附录)进行。
- 6.2 直角偏离度测定按附录 B(标准的附录)进行。
- 6.3 含水率测定按附录 C(标准的附录)进行。
- 6.4 弯曲破坏载荷测定按附录 D(标准的附录)进行。
- 6.5 燃烧性能试验按 GB 2406 或 GB 8625 进行。
- 6.6 降噪系数测定按 GBJ 47 或 GBJ 88 进行。
- 6.7 受潮挠度(防潮板)测定按附录 E(标准的附录)进行。

7 检验规则

7.1 常规检验

常规检验是指产品交货时必须进行的各项试验。检查项目包括:外观、尺寸、体积密度、直角偏离度、含水率、弯曲破坏载荷。其抽样及判定规则按附录 F(标准的附录)的规定进行。

7.2 型式检验

型式检验是指为考核产品质量而对标准中规定的技术特性全部进行检验。

- 7.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每年至少进行1次;
- d) 产品停产1个月后,恢复生产时;
- e) 常规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要求时。

7.2.2 型式检验的检查项目为第5章规定的全项内容,其抽样及判定规则按附录F(标准的附录)的规定。

8 标志、标签、包装

8.1 标志

在包装箱的显著位置应标明:制造厂名、商标、产品标记、生产日期、净重、数量或体积,按GB 191的规定,标注“小心轻放”、“怕湿”的字样或图标。

8.2 标签

标签应标明:制造厂名、商标、产品标记、生产日期、检验员签章。

8.3 包装

应采用防潮材料包装。同一包装内应放入同一类别、同一规格的产品。在贮存和运输过程中,应防止产品受潮和撞击破损。特殊包装由供需双方商定。

包装箱内应附有质量合格证及使用说明,注明施工注意事项及使用的相对湿度要求。

外观、尺寸和体积密度试验方法

A1 装置

- A1.1 钢制量尺:精度 1mm。
- A1.2 量具:精度不低于 0.05mm。
- A1.3 台秤:分度值不大于被称质量的 1%。

A2 程序

A2.1 外观质量的检查

在光照明亮的条件下,距试样 1.0m 处对其逐个进行目测检查,记录观察到的缺陷。

A2.2 尺寸的测定

A2.2.1 长度及宽度

测量长度和宽度时,量尺与吸声板的棱边平行。一般在试样的正面测定,长度和宽度各测 3 个值,其中两个值在离边 20mm 处测定,一个值在中心线测定。粗加工的产品,精确到 1mm,精加工的产品,精确到 0.05mm。试样长度及宽度用 3 个测量值的算术平均值表示。

A2.2.2 厚度

用精度不低于 0.05mm 的量具测厚度。测量点应避开有显著凹凸的地方。共测 4 点,位置如图 A1 所示。试样厚度用 4 个测量值的平均值表示。有贴面的制品应包括贴面的厚度。

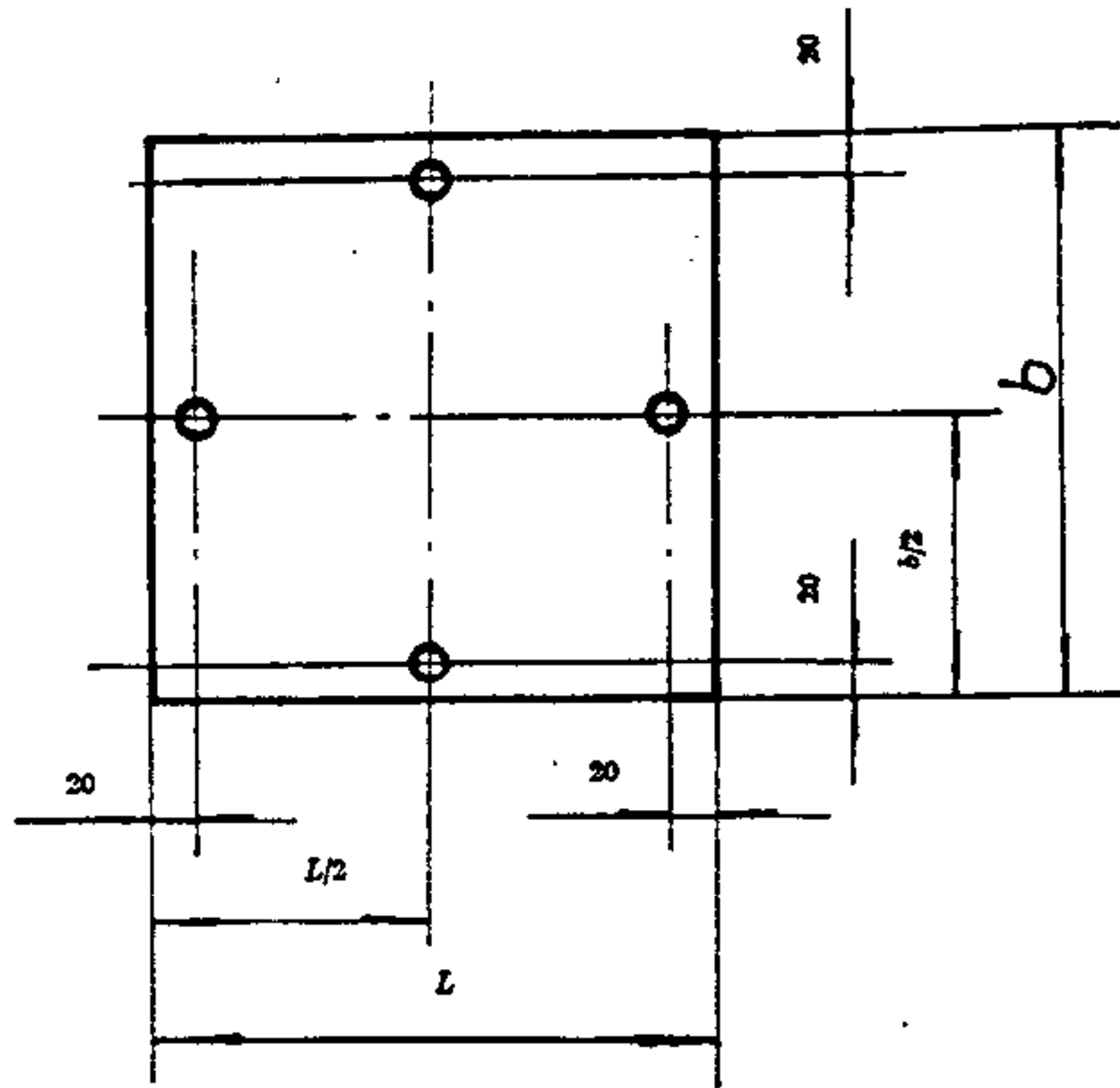


图 A1 尺寸测量位置示意图

A2.3 体积密度的测定

称量吸声板的质量,有贴面的制品,应包括贴面的质量,算出吸声板的体积,体积密度按式 A1 计算:

$$\rho = \frac{M}{V} \dots\dots\dots (A1)$$

- 式中: ρ ——吸声板的体积密度,kg/m³;
- M ——吸声板的质量,kg;
- V ——吸声板的体积,m³

直角偏离度试验方法

B1 装置

B1.1 钢制量尺:精度 1mm。

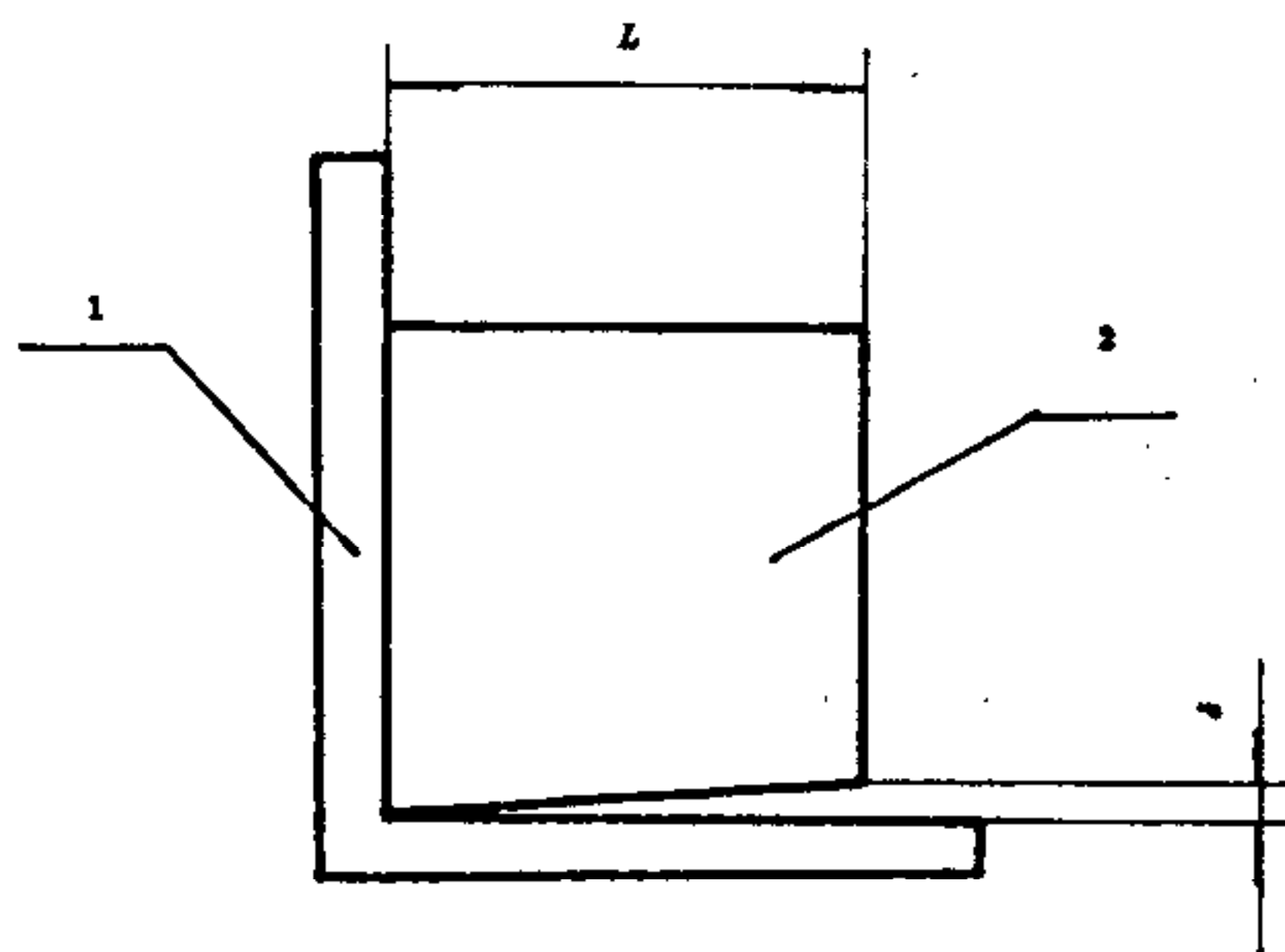
B1.2 直角尺:630mm,1 级精度。

B1.3 塞尺:精度 0.01mm。

B2 程序

用直角尺测量试样四个角的直角偏离度,测量时将试样的一边紧贴角尺的一直角边,用塞尺测量试样邻边端部和角尺之间的间隙 δ , δ 与边长 L 的比值为直角偏离度。(见图 B1,当试样边长大于直角尺臂长时, L 为直角尺的臂长)。

记录 4 个测量值中的最大值,作为试样的直角偏离度。



1—直角尺; 2—吸声板

图 B1 直角偏离度测定示意图

含水率试验方法

C1 原理

含水率系指试样烘干至恒重时减少的质量与干燥质量之比,以百分率表示。

C2 设备

C2.1 天平:分度值不大于 0.1g。

C2.2 电热干燥箱。

C3 试样

试样按 GB 5480.1 的规定裁取,尺寸为 150mm×150mm,厚度为产品厚度。

C4 程序

称量试样的质量,放入 105±5℃的电热干燥箱内干燥,2 h 后测定质量,用式 C1 求出含水率:

$$W = \frac{M_1 - M_2}{M_2} \times 100 \dots\dots\dots (C1)$$

式中: W ——试样的含水率,%;

M_1 ——干燥前试样的质量,g;

M_2 ——干燥后试样的质量,g。

以试样测量值的算术平均值作为试验结果。

弯曲破坏载荷试验方法

D1 原理

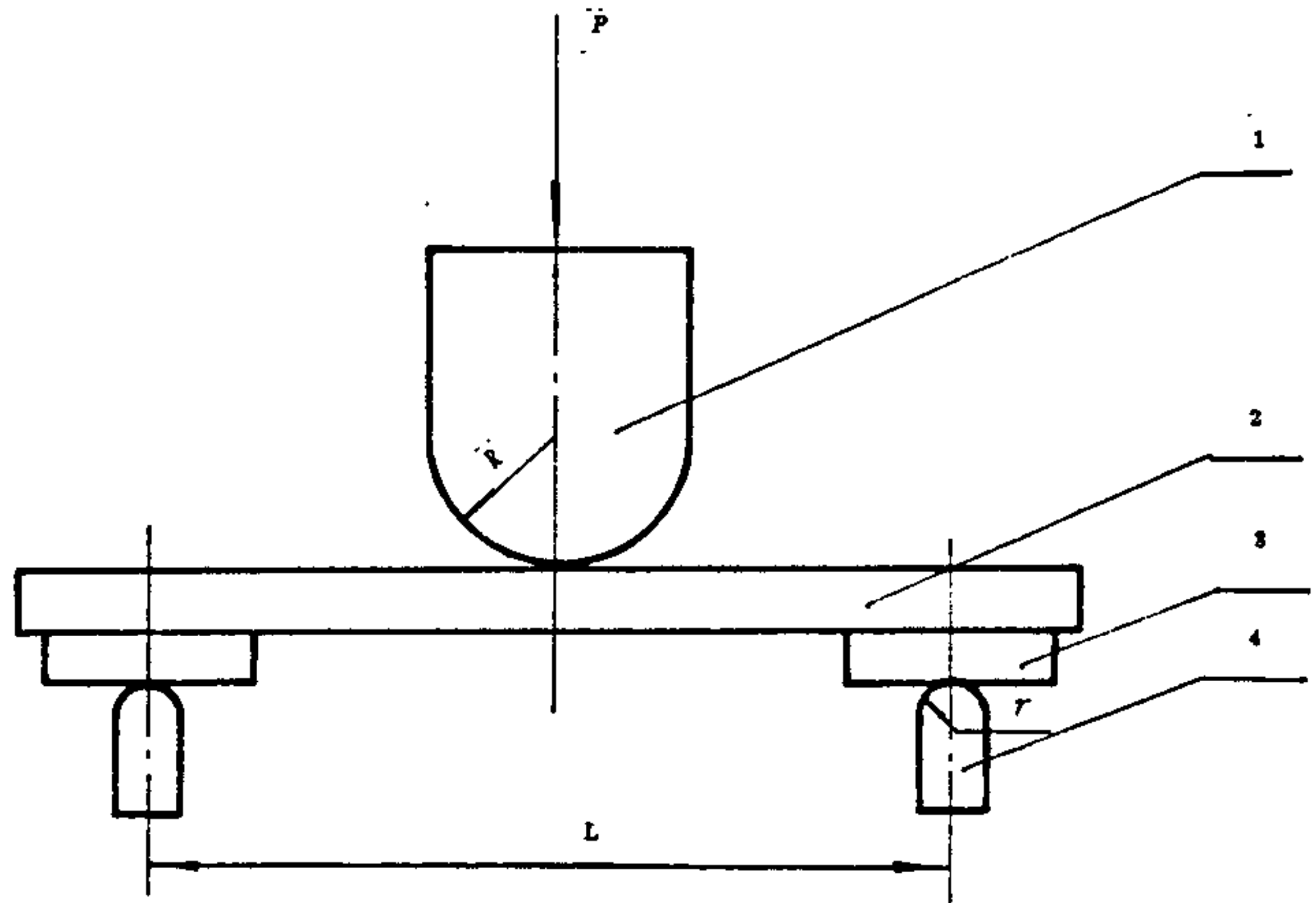
将规定尺寸的试样平放在两支撑台上,在跨距中点,对试样施加载荷,记录试样所承受的最大载荷和挠度。

D2 仪器

D2.1 强力试验机

强力试验机应包括:

a) 弯曲破坏载荷试验装置,见图 D1。



1—加载上压头; 2—试样; 3—支撑台; 4—支座;
P—载荷; R—加载上压头半径; r—支座圆面半径; L—跨距

图 D1 弯曲破坏载荷试验装置

加载上压头半径 $R=25\text{mm}\pm 0.5\text{mm}$ 的园柱面,两支座为半径 $r=5\text{mm}\pm 0.1\text{mm}$ 的园柱面,支撑台的尺寸为宽 40mm,厚 10mm,跨距 $L=150\text{mm}$,加载装置应保证试样在整个宽度上受到均匀一致的载荷。

b) 对试样施加压力的机构。

c) 记录或指示试样载荷值的装置。该装置在规定的试验速度下,应无惯性,载荷值的误差不超过 1%。

D2.2 裁取试样的模板

尺寸为 $150\text{mm}\times 200\text{mm}$,允许偏差 $\pm 1\text{mm}$ 。

D2.3 合适的切裁工具,如刀、锯等。

D3 试验状态调节

试验状态调节按 GB 5480.1 的规定。

D4 试样

试样按 GB 5480.1 的规定截取,尺寸为 150mm×200mm,每个样品至少测定 5 个试样。

D5 程序

D5.1 截取规定尺寸的试样,并在规定的温湿度条件下调湿。

D5.2 按附录 A 的规定,测量试样的厚度。

D5.3 调节跨距及加载上压头的位置,使支座两中点间的距离为 $150\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$,加载上压头位于支座中间,且上压头和两支座相平行。

D5.4 将支撑台放在支座上,试样放于支撑台上(有贴面的试样,贴面朝下),试样的长度方向与支座和加载上压头相垂直。

D5.5 调节加载速度为 $(50 \pm 2)\text{mm}/\text{min}$ 。

D5.6 对试样施加载荷,直至破坏,记录破坏时的载荷,若挠度等于 1.5 倍试样厚度时试样仍未破坏,则记录该挠度下的载荷,并将该值作为弯曲破坏载荷。

D6 结果表示

以试样弯曲破坏载荷测试值的算术平均值作为样本的弯曲破坏载荷。

受潮挠度试验方法

E1 装置

- E1.1 受潮挠度测定仪:精度不低于 0.1mm。
- E1.2 调温调湿箱:温度波动 $\pm 1^{\circ}\text{C}$,湿度波动 $\pm 2\%$ 。
- E1.3 电热干燥箱。

E2 试样

试样尺寸为 500mm \times 250mm,厚度为产品厚度。

E3 程序

试样在 $105\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的条件下干燥至恒重。当试样中含有在此温度下易挥发或易变化的组份时,可在较低的温度下烘干至恒重。试样正面向下,悬放在试验架支座上,支座中心距为 480mm。在温度为 $40\pm 2^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 $(90\pm 2)\%$ 的试验箱内,放置 48 h。然后将试样连同试验架从箱中取出,利用专用测量头,测量试样中部的受潮挠度。

以试样测量值的算术平均值作为试验结果。

抽 样 和 判 定 规 则

F1 批的组成

检查批是由同一厂家在相同条件下,在规定的时间内生产的质量正常,成份、体积密度以及粘结剂都相同的产品组成。

一个检查批由一个或多个均匀的交付连续批组成。检查批不大于一周的生产量。当检查批小于1500m²时按一批计。

F2 抽样

F2.1 样本抽取

单位产品应从检查批中随机抽取,样本可以由一个或多个单位产品构成。所有的单位产品被认为是质量相同的,必须的试样可随机地从单位产品上抽取。

F2.2 抽样方案

型式检验和常规检验的批量大小和样本大小的二次抽样方案见表 F1。

表 F1

型 式 检 验			常 规 检 验			
批量大小 m ²	样本大小		批量大小		样本大小	
	第一次样本	总样本	板 m ²	生产期 d	第一次样本	总样本
1500	2	4	3000	1	2	4
2500	3	6	5000	2	3	6
5000	5	10	10000	3	5	10
9000	8	16	18000	7	8	16
15000	13	26				
28000	20	40				
>28000	32	64				

注:批量大小可根据产品的平米数或生产的时间决定,从中选用较大的样本。

F3 判定规则

所有的性能应看作是独立的,如果任一性能测定结果的修约值没有达到该产品的性能指标,此单位产品为不合格品。

合格品或不合格品的判定,采用合格质量水平(AQL)为 10。计数检查的判定规则见表 F2。

表 F2 计数检查的判定规则

样本大小		第一样本		总样本	
第一样本	总样本	Ac	Re	Ac	Re
I	II	III	IV	V	VI
2	4	0	2	1	2
3	6	0	2	1	2
5	10	0	3	3	4
8	16	1	3	4	5
13	26	2	5	6	7
20	40	3	6	9	10
32	64	5	9	12	13

根据样本试验结果,若在第一样本中不合格品的数量小于或等于表 F2(Ⅲ 栏)中给出的第一合格判定数 Ac ,则判该批是合格批。若在第一样本中不合格品的数量大于或等于第一不合格判定数 Re (Ⅳ 栏),则判该批是不合格批。

若在第一样本中的不合格品数量大于第Ⅲ 栏的 Ac 又小于第Ⅳ 栏的 Re ,样本大小应增加为表 F2 中给出的总体样本大小,并以总样本的试验结果去判定。

若在总样本中的不合格品数量小于或等于在表 F2(Ⅴ 栏)中给出的总样本合格判定数 Ac ,则判该批是合格批。若在总样本中的不合格品数量大于或等于总样本不合格品数 Re (Ⅵ 栏),则判该批是不合格批。

中华人民共和国建材
行业标准
矿渣棉装饰吸声板
JC 670-1997

*

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 1/2 字数 24,000
1997年8月第一版 1997年8月第一次印刷
印数 1-500

*

编号 1066