

嵌装式装饰石膏板

GB 9776—88

1 主题内容与适用范围

本标准规定了嵌装式装饰石膏板的技术要求和试验方法。

本标准适用于作室内吊顶的嵌装式装饰石膏板,也适用于以穿孔嵌装式装饰石膏板和吸声材料复合成的嵌装式吸声石膏板。

2 引用标准

GBJ 47 混响室法吸声系数测量规范

3 术语、代号

3.1 嵌装式装饰石膏板:以建筑石膏为主要原料,掺入适量的纤维增强材料 and 外加剂,与水一起搅拌成均匀的料浆,经浇注成型、干燥而成的不带护面纸的板材。板材背面四边加厚,并带有嵌装企口,板材正面可为平面,带孔或带浮雕图案。代号为 QZ。

3.2 嵌装式吸声石膏板:以带有一定数量穿透孔洞的嵌装式装饰石膏板为面板,在背面复合吸声材料,使其具有一定吸声特性的板材。代号为 QS。

3.3 铺设高度:板材边部正面与龙骨安装面之间的垂直距离。

4 产品分类

4.1 形状

嵌装式装饰石膏板为正方形,其棱边断面形式有直角型和倒角型。

4.2 规格

嵌装式装饰石膏板的规格为:

边长 600mm×600mm,边厚大于 28mm;

边长 500mm × 500mm ,边厚大于 25mm。
其他形状和规格的板材 ,由供需双方商定 ,但其质量指标应符合本标准规定。

4.3 产品标记

4.3.1 标记方法

标记顺序为 :产品名称、代号、边长和标准号。

4.3.2 标记示例

边长尺寸为 600mm × 600mm 的嵌装式装饰石膏板 :嵌装式装饰石膏板 QZ 600 GB 9778。

5 技术要求

5.1 外观质量

嵌装式装饰石膏板正面不得有影响装饰效果的气孔、污痕、裂纹、缺角、色彩不均和图案不完整等缺陷。

5.2 尺寸允许偏差、不平度和直角偏离度。

板材边长(L)、铺设高度(H)和厚度(S)(见图 1)的允许偏差、不平度和直角偏离度(δ)应符合表 1 的规定。

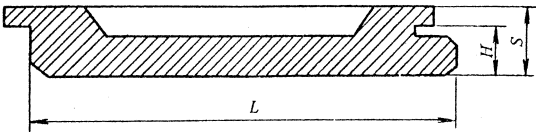


图 1 产品构造示意图

mm 表 1

项 目		优 等 品	一 等 品	合 格 品
边长 L		± 1		+ 1 - 2
铺设高度 H		± 0.5	± 1.01	± 1.5
边 厚 S	L = 500	≥ 25		
	L = 600	≥ 28		
不平度		1.0	2.0	3.0
直角偏离度 δ		± 1.0	± 1.2	± 1.5

5.3 单位面积重量

板材单位面积重量的平均值应不大于 16.0kg/m² ,单个最大值应不大于 18.0kg/m²。

5.4 含水率

板材必须经过干燥 ,其含水率应不大于表 2 规定值。

等 级	优 等 品	一 等 品	合 格 品
平 均 值	2.0	3.0	4.0
最 大 值	3.0	4.0	5.0

5.5 断裂荷载

板材必须具有足够的机械强度 ,其断裂荷载值应不小于表 3 规定值。

N(kgf) 表 3

等 级	优 等 品	一 等 品	合 格 品
平 均 值	19(20.0)	17(18.0)	15(16.0)
最 小 值	17(18.0)	15(16.0)	12(13.0)

5.6 对吸声板的附加要求

嵌装式吸声石膏板必须具有一定的吸声性能 ,125 ,250 ,500 ,1000 ,2000Hz 和 4000Hz 六个频率混响室法平均吸声系数 $\alpha_s \geq 0.3$ 。

对于每种吸声石膏板产品必须附有贴实和采用不同构造安装的吸声频谱曲线。

穿孔率、孔洞形式和吸声材料种类由生产厂自定。

6 试验方法

6.1 试验设备及仪器

- 6.1.1 钢直尺 :量程 1000mm 精度 1mm。
- 6.1.2 板厚测定仪 :量程 30mm 精度 0.01mm。
- 6.1.3 塞尺 精度 0.01mm。
- 6.1.4 台秤 :最大称量 10kg ,感量为 5g。
- 6.1.5 电热鼓风干燥箱 :控温器灵敏度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。
- 6.1.6 板材抗折机 :1 级精度 ,示值误差 $\pm \%$ 。
- 6.1.7 高度游标尺 0 ~ 300mm 精度 0.02mm。
- 6.1.8 深度游标尺 0 ~ 200mm 精度 0.02mm。
- 6.1.9 90°宽座角尺 300mm ,1 级精度。

6.2 试样

6.2.1 对于嵌装式装饰石膏板 :以 3 块整板作为一组试样 ,用于检查和测定外观质量、尺寸偏差、不平度、直角偏离度、含水率、单位面积重量和断裂荷载。

6.2.2 对于嵌装式吸声石膏板 ,以 3 块整板作为一组试样 ,测试项目与 6.2.1 相同。另外以 10m² 为一组试样 ,作为吸声系数的测定。

6.3 试样的处理

用于单位面积重量和断裂荷载测定的试件,应预先放入电热鼓风干燥箱中,在 $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的条件下烘干至恒重(试件在 24h 内的重量变化小于 5g 时即为恒重),并在不吸湿的条件下冷却至室温,然后进行试验。

6.4 试验步骤

6.4.1 外观质量的检查

在距试件 0.5m 处光照明亮的条件下,对 3 块试件的正面逐个进行目测检查,记录每个试件影响装饰效果的气孔、污痕、裂纹、缺角、色彩不均和图案不完整等缺陷。

6.4.2 边长的测定

用钢直尺测量试件正面边部的长度,精确至 1mm。

计算每个试件四个边长的平均值。

6.4.3 铺设高度的测定

在板材四边离端部 150mm 处布置八个测点(见图 2)。用深度游标尺和高度游标尺测量试件边部的铺设高度值,精确至 0.1mm。

计算每个试件八个测点的平均值作为试件的铺设高度。

6.4.4 厚度的测定

在边长中点离板边 30mm 处布置四个测点(见图 3),用板厚测定仪测定试件的厚度,精确至 1mm。

计算每个试件四个测点的平均值作为试件的厚度。

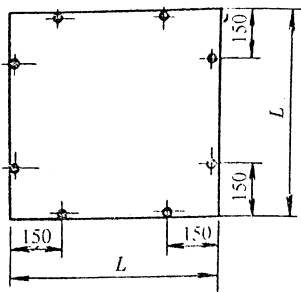


图 2 铺设高度测点位置

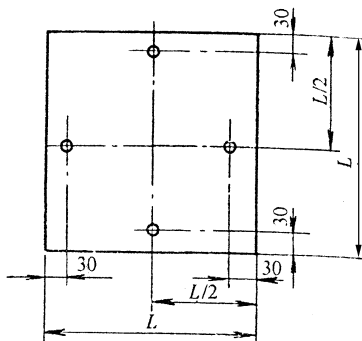


图 3 厚度测点位置

6.4.5 不平度的测定

用钢直尺立放在板材正面两对角线上,用塞尺测量板面和钢直尺之间的最大间隙,作为试件的不平度,精确至 0.1mm。

若因图案影响测量时,钢直尺立放位置可选择对称轴或板材边部。

6.4.6 直角偏离度的测定

用 90° 角尺测定每个试件四个角的直角偏离度。测定时,将试件的一边紧贴直角尺的一直角边,用塞尺测量试件相邻一边端部和角尺另一边之间的间隙(见图 4),精确至 0.1mm。记录四个值中的最大偏离值作为试件的直角偏离度。

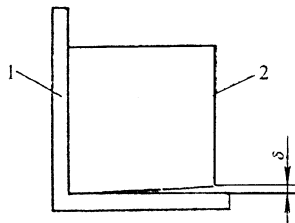


图4 直角偏离度测定方法示意图

1—直角尺 2—板材

6.4.7 含水率的测定

称量每个试件的重量 G_1 ,然后按 6.3 条处理试件。称量干燥至恒重后的试件重量 G_2 ,精确至 5g。

试件的含水率按下式计算：

$$W = \frac{G_1 - G_2}{G_2} \times 100\%$$

式中 W ——试件的含水率, % ;

G_1 ——试件干燥前重量, g ;

G_2 ——试件干燥后重量, g。

计算 3 个试件含水率的平均值,并记录其中的最大值,精确至 0.1%。

6.4.8 单位面积重量的测定

用 6.4.7 每个试件干燥至恒重后的重量 G_2 ,以 kg 表示,按板材正面面积折算成单位面积重量(kg/m^2)。

计算 3 个试件单位面积重量的平均值,并记录其最大值,精确至 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ 。

6.4.9 断裂荷载的测定

用 6.4.7 测定含水率的 3 个试件,在板材抗折机上测定断裂荷载。

试验时,将试件正面向下,平放在板材抗折机两个平行的圆形支承辊上,其跨距(B)为边长(L)减去 50mm,在跨距中央,通过平行于支承辊的圆形加载辊施加荷载(见图 5)。加载速度 $10 \pm 1\text{N}/(1.0 + 0.1\text{kgf/s})$,直至试件断裂。

计算 3 个试件断裂荷载的平均值,并记录其单个最小值,精确至 1N。

6.4.10 吸声系数的测定

对于嵌装式吸声石膏板,应按 GBJ 47 进行吸声系数的测定。

7 检验规则

7.1 检验项目

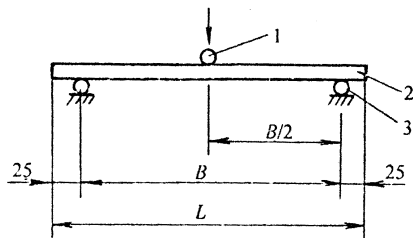


图 5 断裂荷载测定方法示意图

1—加载辊 2—板材 3—支承辊

产品必须经过检验。产品检验的项目有：外观质量、边长、厚度、铺设高度、不平度、直角偏离度、含水率、单位面积重量和断裂荷载，当原材料和生产工艺有较大变动时，嵌装式吸声石膏板应增加吸声系数的测定。

7.2 抽样与组批规则

以 500 块同品种、同规格、同型号的板材为一批，不足 500 块板材时也按一批计。

从每批中按 6.2 条规定的数量随机抽取试样。

7.3 判定规则

7.3.1 对于板材的边长、厚度、铺设高度、不平度、直角偏离度以及外观质量指标，其中有一项指标不合格，即为不合格试件。不合格试件多于 1 块时，则判为批不合格。

7.3.2 对于板材的含水率、单位面积重量、断裂荷载指标，3 块试件均需合格，否则判为批不合格。

7.3.3 嵌装式吸声石膏板的吸声系数不符合 5.6 条时则判为不合格。

7.3.4 按 7.3.1 和 7.3.2 判定为不合格的产品，允许重新抽取两组试样，对不合格的项目进行重检。重检结果的判定规则同 7.3.1 和 7.3.2。若该两组试样均合格，则判为批合格，若仍有一组试样不合格，则判为批不合格。

7.4 复验规则

7.4.1 用户有权按本标准对产品质量进行复检。对于板材的边长、厚度、铺设高度、不平度、直角偏离度以及外观质量指标，应在生产厂内进行复验；对于板材的含水率、单位面积重量、断裂荷载指标，可以在生产厂内也可在买方处进行复验；对于嵌装式吸声石膏板的吸声系数，应在专门的试验单位进行复验。复验应在购货合同生效后或买方收到货后十天内进行。

7.4.2 买卖双方如对复验结果有争议，可以委托双方同意的仲裁单位，按本标准对产品进行仲裁试验。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

在每一包装箱上必须标志制造厂名、产品名称、商标、产品标记和制造日期。

8.2 包装

产品采用纸箱包装。包装箱上应有防潮和小心轻放等标志。

8.3 运输

产品在运输过程中必须立放、贴紧。避免运输过程中的撞击破损 ,并应有遮篷措施。

8.4 贮存

产品必须竖放在坚实、平整和干燥的仓库中 ,堆高不得超过 2m。

附加说明：

本标准由中国新型建筑材料工业设计研究院归口。

本标准由中国新型建筑材料工业杭州设计研究院和河南建筑材料研究设计院负责起草。

本标准主要起草人徐柱琦、汪卓敏。