

ICS 91.100.60

CCS Q25

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T XXXX-202X

建筑用隔声毡

Sound insulation felt for building

(报批稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

前 言

本文件按照 GB/T1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出并归口。

本文件负责起草单位：建筑材料工业技术情报研究所、成都迈科高分子材料股份有限公司、中磐建设集团有限公司、中建新疆建工集团第一建筑工程有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司、中铁十八局集团北京工程有限公司、中建二局第二建筑工程有限公司、赤峰宏基建筑（集团）有限公司、中国建筑第二工程局有限公司。

本文件参加起草单位：清华大学、安徽建筑大学、中国建筑科学研究院有限公司、上海建科检验有限公司、北京静音宝声材料有限公司、北京万兴建筑集团有限公司、通标标准技术服务有限公司安吉分公司、西安锦运泰声学环保科技有限公司、河北国美新型建材有限公司、苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司、重庆华硕建设有限公司、重庆对外建设（集团）有限公司、重庆中科建设（建团）有限公司、陕西建声环境检测有限责任公司。

本文件主要起草人：韩全卫、李姜、张学勇、燕翔、陈红艳、王建勇、刘蓉蓉、谢晓冬、蓝宝元、杜宇航、郎宇福、谭志乐、潘晓莹、袁念眉、王连明、刘增凯、高世一、李国军、郭胜红、姜可、王晓鹏、王飞、辛同全、曹仰高、陈刚、车海宝、袁东辉、张乃峰、韩正伟、彭福刚、刘欣、叶姝颖、安会丽、乔会丹、关世超、王芳芳、刘瑾、陈时友、唐英杰、成春权。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

建筑用隔声毡

1 范围

本文件规定了建筑用隔声毡的术语和定义、分类和标记、一般要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本文件适用于建筑用隔声毡，其范围为附加于墙体、天花板、地板和管道等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 328.10 建筑防水材料试验方法 第10部分：沥青和高分子防水卷材 不透水性

GB/T 328.15 建筑防水材料试验方法 第15部分 高分子防水卷材 低温弯折性

GB/T 328.19 建筑防水材料试验方法 第19部分 高分子防水卷材 撕裂性能

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度试验方法 第1部分：邵氏硬度计法(邵尔硬度)

GB/T 533 硫化橡胶或热塑性橡胶 密度的测定

GB/T 2406.2-2009 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分：室温试验

GB/T 2408 塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能等级

GB/T 8626 建筑材料可燃性试验方法

GB/T 17657 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 18586 室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量

GB/T 19889.1-2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第1部分：侧向传声受抑制的实验室测试设施要求

GB/T 19889.3-2005 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量

GB/T 20284 建筑材料或制品的单体燃烧试验

3 术语和定义

GB/T 2406.2-2009、GB/T 19889.3-2005 界定的以及下列的术语和定义适用于本文件。

3.1

隔声毡 sound insulation felt

以高分子材料为主要原料制成的一种具有一定隔空气声作用的柔性卷材。

4 分类和标记

4.1 分类

按照产品的物理性能分为高强度、中强度、低强度；
按照产品的隔声性能分为 I 级、II 级和 III 级。

4.2 标记

建筑用隔声毡按生产厂家、产品名称、隔声等级、物理性能强度、长度、宽度、厚度、本文件编号顺序标记。

示例：×××建筑用隔声毡隔声量达到18dB、物理性能综合指标符合高强度、长度10000mm、宽度1240mm、厚度1.2mm，标记为：

×××建筑用隔声毡 I 级-高强度 10000mm×1240mm×1.2mm JC/T XXXX—20XX。

5 一般要求

本文件包含的产品不应对人体、生物和环境造成有害的影响。所涉及与使用有关的安全与环保要求，应符合我国相关标准和规范的规定。

6 技术要求

6.1 外观质量

表面应平整、边缘整齐，无裂纹、孔洞、粘结、气泡和疤痕。

6.2 尺寸和允许偏差

产品尺寸和允许偏差应符合表1的规定，其他尺寸由供需双方商定。

表 1 尺寸和允许偏差

项目	常用规格	允许偏差	
长度 mm	10000	0~10	
宽度 mm	1240	0~10	
厚度 mm	0.8、1、1.2、2.0、3.0	平均值	±0.10
		单个值	±0.20

6.3 物理性能

产品的物理性能应符合表2的规定。

表 2 物理性能

项目	高强度	中强度	低强度
密度 g/cm ³	≥1.6	≥1.6	≥1.6

（邵氏A）硬度 HA		60~90	60~90	60~90
拉伸强度 MPa		≥5.0	≥3.0	≥1.0
断裂伸长率 %		≥150	≥100	≥50
低温弯折性		-10℃	-5℃	0℃
不透水性		无水渗透	无水渗透	无水渗透
梯形撕裂强度 N	F _L	≥45	≥35	≥25
	F _T	≥30	≥25	≥20

注：F_L表示纵向；F_T表示横向。

6.4 燃烧性能

燃烧性能应符合 GB 8624-2012 中 B1 级的技术要求，垂直燃烧性能应符合 GB/T 2408 中的 V-0 级，氧指数应≥30%。

6.5 隔声性能

产品隔声性能指标见表3。

表3 隔声性能指标

厚度h mm	计权隔声量 (R _w (C或C _{tr}), dB) ; 隔声等级		
	I 级	II 级	III级
0.8≤h≤1.2	R _w + C _j ≥ 18	18 > R _w + C _j ≥ 15	15 > R _w + C _j ≥ 13
1.2 < h ≤ 2.0	R _w + C _j ≥ 21	21 > R _w + C _j ≥ 19	19 > R _w + C _j ≥ 17
2.0 < h ≤ 3.0	R _w + C _j ≥ 24	24 > R _w + C _j ≥ 21	21 > R _w + C _j ≥ 19
3.0 < h ≤ 5.0	R _w + C _j ≥ 29	29 > R _w + C _j ≥ 25	25 > R _w + C _j ≥ 23

注1： R_w为计权隔声量,其相应测量量为实验室法测量的1/3倍频程隔声量R。
注2： C_j为频谱修正量,用于内部分割构件时,C_j按C取值;用于围护构件时,C_j按C_{tr}取值。

6.6 有害物质限量

应符合表4的规定。

表4 有害物质限量

项目	指标
可溶性铅 mg/m ²	≤20
可溶性镉 mg/m ²	≤20
挥发物 g/m ²	≤10
甲醛释放量 mg/m ³	≤0.05

7 试验方法

7.1 试验条件

试样养护条件：试验环境温度为(23±5)°C，相对湿度为(50±10)%。试验前，全部试样在该环境中静置至少24h。

7.2 数值修约

在判定测定值或其计算值是否符合本文件要求时，应将测试所得的测定值或其计算值与本文件规定的极限数值作比较，比较的方法采用 GB/T 8170 中规定的修约值比较法。

7.3 外观和尺寸

7.3.1 外观

取3卷隔声毡，在光照明亮的条件下，目测检查，3卷试件均符合6.1要求，判定外观合格。检查完外观质量后，即可进行尺寸的测量。

7.3.2 尺寸

将3卷外观合格的试样平铺，按照平铺方向用钢卷尺均匀测量试件长度，取3个值的算术平均值，精确至1mm；按照平铺的垂直方向用钢卷尺均匀测量试件的宽度，取3个值的算术平均值，精确至1mm；用测厚仪均匀测量厚度，取3个值的算术平均值，精确至0.01mm。

7.4 物理性能

7.4.1 密度

按 GB/T 533 的规定进行。

7.4.2 硬度

按 GB/T 531.1 的规定进行。

7.4.3 拉伸强度

按 GB/T 528 的规定进行。

7.4.4 断裂伸长率

按GB/T 528 的规定进行。

7.4.5 低温弯折性

按GB/T 328.15的规定进行。

7.4.6 不透水性

按GB/T 328.10的规定进行。

7.4.7 梯形撕裂强度

按 GB/T 328.19 的规定进行。

7.5 燃烧性能

7.5.1 燃烧

按 GB/T 8626、GB/T 20284 的规定进行,并按照 GB 8624-2012 的规定进行分级。单体燃烧试验应以适当的不燃性紧固件将隔声毡固定于基材上,且距夹角棱线 200mm 的垂直方向上至少均匀分布 9 个不燃性紧固件。对于延伸出试样表面的紧固件,其安装方法应使得试样翼能与底部的 U 型卡槽相靠并能与其侧面的另一试样翼完全相靠。所用基材是密度为 $870\text{kg}/\text{m}^3 \pm 50\text{kg}/\text{m}^3$, 厚度为 $11\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 的 A 级不燃性硅酸钙板。

7.5.2 垂直燃烧

按 GB/T 2408 中试验方法 B-垂直燃烧试验的规定进行。

7.5.3 氧指数

按GB/T 2406.2-2009的规定进行,试样尺寸和制备按照GB/T 2406.2-2009的表2中V型试样的要求进行。

7.6 隔声性能

隔声性能按GB/T 19889.3-2005的规定进行。

隔声量试验试件安装方法按照附录A的规定进行。

7.7 有害物质限量

7.7.1 可溶性重金属、挥发物

按GB 18586 的规定进行。

7.7.2 甲醛释放量

按 GB/T 17657 规定的 1m^3 气候箱法进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

按检验类型分为出厂检验、型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 检验项目

出厂检验项目包括：外观、尺寸、密度、硬度、拉伸强度、断裂伸长率、低温弯折性、不透水性、梯形撕裂强度。

8.2.2 判定规则

经检验，全部检验项目符合本文件要求，则判定该批产品合格。若有检验项目不符合要求时，则判定该批检验项目不合格。

8.3 型式检验

8.3.1 型式检验项目

型式检验项目包括第 6 章中所有规定。

8.3.2 型式检验时间

在发生下列情况之一时，进行型式检验：

- a) 正常生产时，每年至少进行一次型式检验，燃烧性能可两年进行一次型式检验；
- b) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- c) 当产品主要原材料及用量或生产工艺发生较大变化，可能影响产品质量时；
- d) 产品停产 6 个月后，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) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

8.3.3 判定规则

检验结果符合第 6 章全部要求时，则判定该批产品合格。

若其中一项检验项目不符合本文件的规定，应对同一批产品进行加倍取样进行单项复测。如符合，则判定该批产品合格，如不符合，则判定该批产品不合格。

8.4 组批与抽样

8.4.1 组批

以同一原料、同一生产工艺、同一品种，稳定连续生产的产品为一个检验批。检验批不不大于一周的生产量，且不大于 10000m²。

8.4.2 抽样

在检验批中随机抽取，抽样数量应满足检验项目所需样品量。

9 标志与标签

9.1 标志

应在包装袋显著位置标明：制造厂名、商标、产品标记、生产日期或批号、规格、检验合格标识等，按 GB/T 191 的规定，标注“怕晒”、“怕雨”、“防火”字样或图标。

9.2 标签

标签应注明：制造厂名、商标、产品标记、生产日期、检验员签章。

10 包装、运输和贮存

10.1 包装

包装应防水和防潮。

10.2 运输

运输时防止倾斜或横压。

10.3 贮存

应放在通风、防止日晒雨淋的地方。

附录 A
(规范性)

隔声量试验试件安装方法

A.1 测试洞口

A.1.1 当建筑用隔声毡经拼装后使用时，宜采用 10m^2 洞口进行测量。

A.1.2 当建筑用隔声毡不经拼装单独使用时，可依据 GB/T19889.1-2005 中附录 C 采用 $1250\text{mm} \times 1500\text{mm}$ 洞口或依据实际尺寸做测量洞口进行测量。

A.1.3 试件安装在测试洞口中时，要保持两边壁龛深度比为 2:1。

A.1.4 洞口内壁(顶面、侧面和底面)的表面材料在测试频段内的吸声系数应小于 0.1。当试件洞口是由砖或混凝土砌块构筑时，洞口内壁可用砂浆抹灰找平。

A.2 试件的安装

A.2.1 采用大洞口测试的试件安装

用木龙骨将试件安装在约 10m^2 的洞口。推荐的做法是：在洞口顶部、底部分别设置两道横龙骨，横龙骨与洞口之间填充弹性密封材料。在洞口两侧分别设置竖龙骨（此处的竖龙骨与洞口内侧可填充弹性密封材料），其余竖龙骨依据建筑用隔声毡的幅宽设置，如图 A.1 所示。建筑用隔声毡宜插入位于顶部和底部的两道横龙骨及洞口两侧的竖龙骨之间，以弹性密封材料密封。两片建筑用隔声毡采取搭接方式（搭接位置可涂密封材料）并以螺丝钉固定、压紧。

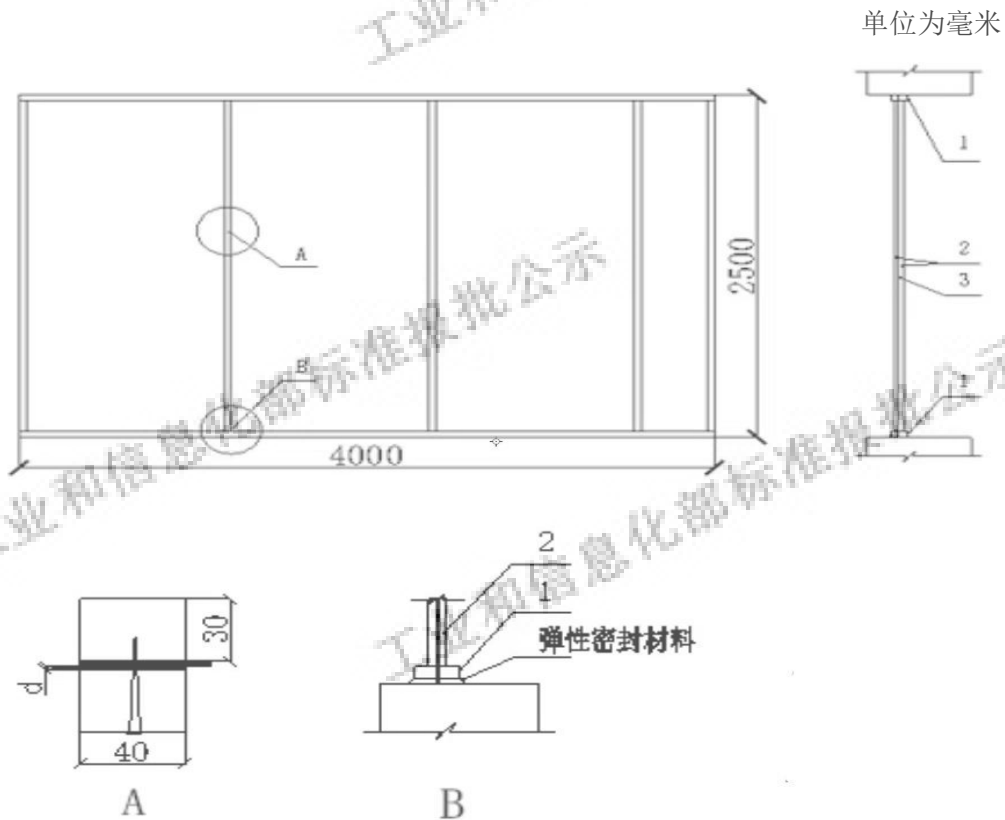


图 A.1 隔声量采样大洞口测试的安装示意图

标引序号说明:

- 1——横龙骨;
- 2——竖龙骨;
- 3——建筑用隔声毡;
- d——建筑用隔声毡测试用样品的厚度。

A. 2.2 采用小洞口测试的试件安装

A. 2.2.1 间壁

当所考虑的最低频率的自由弯曲波的波长小于试件较短边长的一半时,可采用较小面积的试件洞口。但试件越小,测试结果对边缘制约条件和声场中的局部变化越是敏感,试件自身的隔声也与尺寸大小有关。

当试件尺寸小于实验室测试洞口尺寸时,应在测试洞口内构筑填隙墙,以适合试件的安装和检验。

测试间壁要尽可能模拟实际条件下在边界和节点处的正常连接方式和封装方式的情况。封装情况应在报告中说明。

A. 2.2.2 填隙墙

填隙墙应符合下列要求:

a) 填隙墙应采用砖、混凝土等重质材料建造。推荐采用两层重墙,并在两墙体之间的空腔内填充岩棉(或玻璃棉),空腔与试件洞口交接处用声反射性的弹性材料加以密封;

b) 填隙墙应具有足够高的隔声能力,对于考察的频率范围内,它在任一测试频率的隔声,通过墙传递的声能量比通过试件传声至少低 6dB,最好低 15dB 以上。应按 GB/T 19889.3-2005 附录 B 规定的方法对填隙墙间接传声的影响进行检验及修正;

c) 填隙墙在试件洞口处的厚度不宜大于 500mm。

A. 2.2.3 试件安装参见 A. 2.1,只是洞口尺寸不同。

A. 3 测试报告宜包括 GB/T19889.3-2005 规定的内容,并明确注明试件的安装方式。