

ICS

备案号:

DB34

安 徽 省 地 方 标 准

DB34/T 1851—2013

岩棉板薄抹灰外墙外保温系统

External thermal insulation composite
systems based on rock wool board

2013-04-07 发布

2013-04-07 实施

安徽省质量技术监督局 发布

前 言

本标准根据 GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》进行编写。

本标准由安徽省产品质量监督检验研究院提出。

本标准由安徽省建筑节能标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：安徽福临建筑材料有限公司、安徽岩棉建材科技有限公司、安徽威耐得新型建材有限公司、安徽金刚节能科技有限公司、安徽省产品质量监督检验研究院、广德施可达岩棉制造有限公司、国家建筑节能产品质量监督检验中心、安徽新起点装饰工程有限公司、煤炭工业合肥设计研究院、安徽建工建设科技有限公司。

本标准主要起草人：曹丽荣、鲁长权、姚钟莹、许飞、杨新春、颜威、王兵、廖绍锋、王义根、许志国、刘必武、汪泉锋、郑克霜、王勇健、王福林、陈雷、陶双龙。

本标准于 2013 年 04 月 07 日首次发布。

岩棉板薄抹灰外墙外保温系统

1 范围

本标准规定了岩棉板薄抹灰外墙外保温系统产品的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则以及产品的标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于工业与民用建筑采用的由胶粘剂、岩棉板、抹面胶浆、锚栓、耐碱玻纤网布及饰面层（涂装饰面或幕墙饰面）等组成的岩棉板薄抹灰外墙外保温系统，组成系统的各种材料应由系统生产单位配套供应。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T5480-2008 矿物棉及其制品试验方法

GB8624 建筑材料燃烧性能分级方法

GB/T25975-2010 建筑外墙外保温用岩棉制品

JGJ144-2004 外墙外保温工程技术规程

JG149-2003 膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统

JG158-2004 胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统（代号 YMB）

由胶粘剂、岩棉板、锚栓、抹面胶浆、耐碱玻纤网布，及涂装饰面或幕墙饰面层等组成的置于建筑物外墙的保温及饰面的系统。其基本构造见表1及表2。

3.2 胶粘剂

专用于把岩棉板粘结到基层墙体上的产品。

3.3 岩棉板

是以玄武岩为主要原料，经高温熔融、离心和喷吹制成矿物质纤维，掺入一定比例的粘结剂、憎水剂等添加剂后经摆锤法或三维法压制、固化并裁割而成的板状憎水型保温材料。

3.4 锚栓

把岩棉板固定于基层墙体的专用连接件，通常情况下包括塑料钉或具有防腐性能的金属螺钉和带圆盘的塑料膨胀套管两部分。

3.5 抹面胶浆

由水泥基或其他无机胶凝材料、高分子聚合物和填料等材料组成，抹在粘贴好的岩棉板外表面，用以保证系统的机械强度和耐久性。

表1 涂装饰面岩棉板薄抹灰外墙外保温系统基本构造

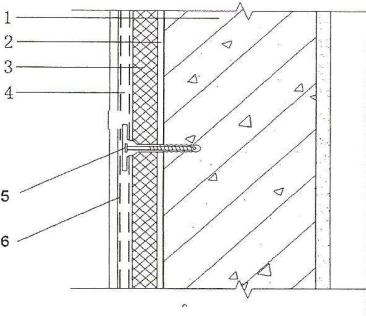
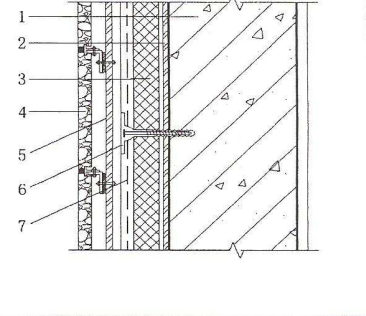
基层 1				系统的基本构造					构造示意图
墙体	界面层	找平层	防水层	粘结层 2	保温层 3	抹面层 4	锚固件 5	饰面层 6	
混凝土、砌体、墙体各砌体	根设要选界面剂	根设要选找平砂浆	根设要选防水材料	胶剂	岩棉板	抹面胶浆复合耐碱玻纤网布	锚栓	涂装饰面	

表2 幕墙饰面岩棉板薄抹灰外墙外保温系统基本构造

基层 1				系统的基本构造					构造示意图
墙体	界面层	找平层	防水层	粘结层 2	保温层 3	抹面层 7	锚固件 6	饰面层 5+4	
混凝土、砌体、墙体各砌体	根设要选界面剂	根设要选找平砂浆	根设要选防水材料	胶剂	岩棉板	抹面胶浆复合耐碱玻纤网布	锚栓	幕墙龙骨+饰面板	

3.6 耐碱玻纤网布

耐碱玻纤网布，由表面涂覆耐碱防水材料的玻璃纤维网格布制成，埋入抹面胶浆中，形成抹面层，用以提高防护层的机械强度和抗裂性。

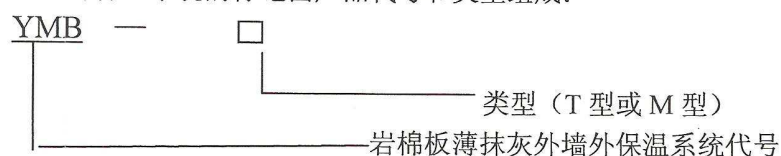
4 分类和标记

4.1 分类

岩棉板薄抹灰外墙外保温系统按饰面类型分为涂装饰面（缩写为T）和幕墙饰面（缩写为M）两种类型。

4.2 标记

岩棉板薄抹灰外墙外保温系统的标记由产品代号和类型组成：



示例：YMBXT—T 涂装饰面层岩棉板薄抹灰外墙外保温系统

5 要求

5.1 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统

岩棉板薄抹灰外墙外保温系统主要技术指标应符合表3要求。

表3 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统主要技术指标

项 目	技术指标	
	涂装饰面系统	幕墙饰面系统
抗冲击强度, J	≥3.0 (建筑物二层以上墙面等不易受碰撞部位)	≥3.0
	≥10.0 (建筑物首层墙面等易受碰撞部位)	
抗风压值, kPa	不小于工程项目的风荷载设计值	/
吸水量 (浸1h), g/m ²	≤1000	
水蒸气湿流密度, g/(m ² ·h)	≥1.67	
不透水性	试样抹面层内侧无水渗透	
耐冻融	10次, 表面无裂纹、空鼓、起泡、剥离等现象	
耐候性	表面无裂纹、粉化、剥落等现象	/
系统抗拉强度, kPa	≥10kPa, 并且破坏部位不在各层界面上	≥7.5kPa, 并且破坏部位不在各层界面上
火反应性	不应被点燃, 试验结束后试件厚度变化不超过 10%	

5.2 胶粘剂

胶粘剂性能应符合表4的要求。

表4 胶粘剂主要技术指标

项 目		技术指标	
		涂装饰面系统	幕墙饰面系统
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆), MPa	原强度	≥0.60	
	耐水	≥0.40	
拉伸粘结强度 (与岩棉板), kPa	原强度	≥10kPa, 且破坏界面在岩棉板内	≥7.5kPa, 且破坏界面在岩棉板内
	耐水	≥10kPa, 且破坏界面在岩棉板内	≥7.5kPa, 且破坏界面在岩棉板内
可操作时间, h		1.5~4.0	
柔韧性		≤3.0	

5.3 岩棉板

岩棉板尺寸允许偏差和物理力学性能应符合表5和表6要求。

表5 岩棉板尺寸允许偏差

项 目	指 标
长度允许偏差, mm	-3, +10
宽度允许偏差, mm	-3, +5
厚度允许偏差, mm	0, 3

直角偏离度, mm/m	≤5
平整度偏差, mm	≤6
注: 本表的允许偏差值以 1200mm 长×600mm 宽的岩棉板为基准	

表6 岩棉板物理力学性能

项 目	性能指标	
	涂装饰面系统	幕墙饰面系统
密度, kg/m ³	≥160	≥120
导热系数 (平均温度为 25℃), W/(m·K)	≤0.040	
压缩强度, kPa	≥50	≥40
垂直于板面方向的抗拉强度, kPa	≥10.0	≥7.5
尺寸稳定性, %	≤0.5	≤1.0
质量吸湿率, %	≤1.0	
憎水率, %	≥98.0	
吸水量 (部分浸入), kg/m ²	24h	≤1.0
	28d	≤3.0
酸度系数	≥1.8	≥1.6
渣球含量 (粒径大于 0.25mm), %	≤10	
燃烧性能	A 级 (或 A ₁ 级) 不燃	A 级 (或 A ₁ 级) 不燃
蓄热系数, W/(m ² ·K)	≥0.7	

5.4 抹面胶浆

抹面胶浆性能应符合表7的要求。

表7 抹面胶浆主要技术指标

项 目		技术指标	
		涂装饰面系统	幕墙饰面系统
拉伸粘结强度 (与岩棉板), kPa	原强度	≥10kPa, 且破坏界面在岩棉板内	≥7.5kPa, 且破坏界面在岩棉板内
	耐水	≥10kPa, 且破坏界面在岩棉板内	≥7.5kPa, 且破坏界面在岩棉板内
	耐冻融	≥10kPa, 且破坏界面在岩棉板内	≥7.5kPa, 且破坏界面在岩棉板内
柔韧性	抗压强度/抗折强度 (水泥基)	≤3.0	
可操作时间, h		1.5~4.0	

5.5 耐碱玻纤网布

耐碱玻纤网布性能应符合表8的要求。

表8 耐碱玻纤网布主要指标

项 目		性 能 指 标	
		涂装饰面系统	幕墙饰面系统
网孔中心距, mm		5×5、6×6	
单位面积质量, g/m ²	普通型	≥160	≥160
	加强型	≥300	/
断裂强力(经、纬向), N/50mm	普通型	≥1250	≥1250
	加强型	≥2000	/
耐碱强力保留率(经、纬向), %		≥90	
断裂伸长率(经、纬向), %		≤5	
涂塑量, g/m ²		≥20	
玻璃成分, %		ZrO ₂ 14.5±0.8, TiO ₂ 6.0±0.5	

5.6 锚栓

锚栓由螺钉和带圆盘的塑料膨胀套管两部分组成。金属螺钉应采用不锈钢或经过表面防腐蚀处理的金属制成, 塑料钉和带圆盘的塑料膨胀套管应采用聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯制成, 制作塑料钉和塑料套管的材料不得使用回收的再生材料。

锚栓有效锚固深度不小于25mm, 塑料圆盘直径不小于100mm, 套管外径7mm~10mm。锚栓机械固定的主要技术性能指标应符合表9要求。

表9 锚栓机械固定主要指标

项 目	性 能 指 标		
	混凝土基墙内	加气块砌体墙内	其他砌体墙
单个锚栓抗拉承载力标准值, kN	≥0.80	/	/
5个锚栓抗拉力平均值, kN	/	≥0.30	≥0.40
5个锚栓抗拉力平均值工程检测需要做			

5.7 弹性底涂

弹性底涂性能应符合表10要求。

表10 弹性底涂性能指标

项 目		性 能 指 标
容器中状态		搅拌后无结块呈均匀状态
施工性		刷涂无障碍
干燥时间	表干时间, h	≤4
	实干时间, h	≤8
断裂伸长率, %		≥100

5.8 柔性耐水腻子

柔性耐水腻子性能应符合表11要求。

表11 柔性耐水腻子性能指标

项 目		性 能 指 标
容器中状态		搅拌后无结块呈均匀状态
施工性		刷涂无障碍
干燥时间（表干），h		≤5
打磨性		手工可打磨
耐水性 96h		无异常
耐碱性 48h		无异常
粘结强度，MPa	标准状态	≥0.60
	冻融循环（5次）	≥0.40
柔韧性		直径 50mm，无裂纹
低温贮存稳定性（非粉状材料）		三次循环不变质

5.9 涂料

涂料必须与本系统组成材料相容，其性能指标应符合外墙建筑涂料的相关标准。

5.10 附件

在岩棉板薄抹灰外墙外保温系统中所采用的附件，包括密封膏、密封条、盖口条、防腐专用托架和护角等应分别符合相应产品标准的要求。

6 试验方法

6.1 试验环境

标准试验环境为空气温度（23±2）℃，相对湿度（50±10）%。在非标准试验环境下试验时，应记录温度和相对湿度。

6.2 岩棉板薄抹灰外墙外保温系统

6.2.1 吸水量

按JG149-2003标准6.2.1进行测定。

6.2.2 抗冲击强度

按JG149-2003标准6.2.2进行测定。

6.2.3 抗风压

按JG149-2003标准附录A进行测定。

6.2.4 耐冻融

按JG149-2003标准6.2.4进行测定。

6.2.5 水蒸气湿流密度

按JG149-2003标准6.2.5进行测定。

6.2.6 不透水性

按JG149-2003标准附录B进行测定。

6.2.7 耐候性

按JGJ144-2004标准附录A.2进行测定。

6.2.8 系统抗拉强度

按JG158-2004标准附录F进行测定。

6.2.9 火反应性

按JG158-2004标准附录H进行测定。

6.3 胶粘剂

按JG149-2003标准6.3及6.5进行测定。

6.4 岩棉板

6.4.1 尺寸允许偏差

按GB/T25975-2010标准6.3~6.5的规定进行测定。

6.4.2 密度

按GB/T5480-2008标准的规定进行测定。

6.4.3 压缩强度

按GB/T25975-2010标准的6.13的规定进行测定。

6.4.4 导热系数

按GB/T25975-2010标准的6.11的规定进行测定。

6.4.5 垂直于表面方向的抗拉强度

按GB/T25975-2010标准的6.12的规定进行测定。

6.4.6 尺寸稳定性

按GB/T25975-2010标准的6.7的规定进行测定。

6.4.7 质量吸湿率

按GB/T25975-2010标准的6.8的规定进行测定。

6.4.8 憎水率

按GB/T25975-2010标准的6.9的规定进行测定。

6.4.9 吸水量

按GB/T25975-2010标准的6.10及6.17的规定进行测定。

6.4.10 酸度系数

按GB/T25975-2010标准的6.6的规定进行测定。

6.4.11 渣球含量

按GB/T5480标准的规定进行测定。

6.4.12 燃烧性能

按GB8624标准的规定进行测定。

6.4.13 蓄热系数

按JG158-2004标准的6.5.4规定进行测定。

6.5 抹面胶浆

按JG149-2003的规定进行测定。

6.6 耐碱玻纤网布

按JG158-2004的规定进行测定。

6.7 弹性底涂及柔性耐水腻子

按JG158-2004的规定进行测定。

6.8 锚栓

按JG158-2004标准进行测定，单个锚栓抗拉承载力标准值及5个锚栓抗拉力平均值为五个抗拉力值的平均值。

6.9 涂料及附件

按建筑外墙涂料相关标准的规定进行测定。

7 检验规则

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

7.1.1 出厂检验项目

- 1) 胶粘剂：拉伸粘结强度原强度、可操作时间；
- 2) 岩棉板：尺寸偏差、密度、垂直于板面方向的抗拉强度；
- 3) 抹面胶浆：拉伸粘结强度原强度、可操作时间；
- 4) 增强材料、锚栓、饰面层涂料、弹性底涂、耐水腻子、按照国家或行业相关产品标准规定的出厂检验项目检验；

7.1.2 抽样方法

抽样的地点、人员由合同双方商定。按JG149-2003规定的方法进行抽样。

7.1.3 判定规则

按7.1.1规定的检验项目进行出厂检验，全部检验项目符合本标准规定的技术指标，则判定该批产品为合格品；若有一项指标不符合要求时，则判定该批产品为不合格品。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验的项目

本标准第5章中所列项目均为型式检验项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 1) 试制的新产品投产鉴定时；
- 2) 产品的材料、配方、工艺有重大改变，可能影响产品性能时；
- 3) 正常生产时，每两年进行一次；
- 4) 产品停产一年以上再恢复生产时；
- 5) 国家检验机构提出进行型式检验时。

7.2.2 抽样方法

按JG149-2003规定的方法进行抽样。

7.2.3 判定规则

按7.2.1规定的检验项目进行型式检验，若有一项指标不合格时，应对同一批产品的不合格项目加倍进行复检，如该项指标合格，则判定该批产品为合格；若该项指标仍不合格，则判定该批产品为不合格。若全部检验项目合格，则判定该批产品为合格。若有两项及两项以上指标不合格，则判定该批产品为不合格。

8 标志

在标志、标签和使用说明书上应标明：

- 1) 产品标记和商标；
- 2) 生产企业名称、地址；
- 3) 产品的净重或数量；
- 4) 生产日期或批号；
- 5) 产品用途及使用范围。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 岩棉板采用塑料袋包装，在捆扎角处应衬垫硬质材料。

9.1.2 胶粘剂、抹面胶浆可根据情况采用编织袋或塑料桶盛装，但应注意密封，严防受潮或外泄。

9.1.3 耐碱玻纤网布每卷应紧密，整齐卷绕，用防水防潮材料包装。

9.1.4 锚栓采用纸箱包装。

9.2 运输

9.2.1 岩棉板应侧立搬运，在运输过程中应侧立贴实，并用包装袋或麻绳与运输设备固定好；严禁烟火；不得重压猛摔或与锋利物品碰撞，以避免破坏和变形。

9.2.2 胶粘剂、抹面胶浆在运输设备上的摆放应根据其包装情况而定，运输中应避免材料的挤压、碰撞、雨淋、日晒等，以免影响使用。

9.2.3 耐碱玻纤网布、锚栓在运输中应防止雨淋。

9.2.4 其他系统组成材料在运输、装卸过程中应整齐码装，包装不得破损，不得使其受到扔摔、冲击、日晒、雨淋。

9.3 贮存

9.3.1 所有系统组成材料应防止与腐蚀性介质接触，远离火源，不宜露天长期暴晒；存放场地应干燥、通风、防冻。

9.3.2 所有材料应按型号、规格分类贮存，贮存期限不得超过材料保质期。