

DB34

安徽省地方标准

J15607-2021

DB34/T 3828-2021

建筑外墙外保温工程修缮技术规程

Technical specification for building external thermal
insulation works repair

2021-01-25 发布

2021-07-25 实施

安徽省市场监督管理局 发布

安徽省地方标准

建筑外墙外保温工程修缮技术规程

**Technical specification for building external thermal
insulation works repair**

DB34/T 3828-2021

主编部门：安徽省住房和城乡建设厅

批准部门：安徽省市场监督管理局

施行日期：2021 年 7 月 25 日

2021 年 合 肥

安徽省地方标准

建筑外墙外保温工程修缮技术规程

Technical specification for building external thermal insulation works repair

DB34/T 3828—2021

*

安徽省工程建设标准设计办公室组织出版发行

(合肥市紫云路 996 号 安徽省城乡规划建设大厦，

邮编：230091)

*

开本：850×1168 毫米 1/32 印张： 字数： 千字

2021 年*月第一版 2021 年*月第一次印刷 印数：1-500 册

安徽省市场监督管理局 公 告

第 1 号

安徽省市场监督管理局关于批准发布集贸市场（大型超市）公平秤设置与管理规范等 121 项地方标准的公告

安徽省市场监督管理局依法批准“集贸市场（大型超市）公平秤设置与管理规范”等 121 项安徽省地方标准，现予以公布。

安徽省市场监督管理局

2021 年 1 月 27 日

安徽省地方标准清单

序号	地方标准 编 号	标准名称	代 替 标准号	批准日期	实施日期
1	DB34/T 3822-2021	盒式螺栓连接多层全装 配式混凝土墙-板结构技 术规程		2021-01-25	2021-07-25
2	DB34/T 3823-2021	绿色建筑设备节能控制 技术标准		2021-01-25	2021-07-25
3	DB34/T 3824-2021	园林工程施工组织设计 规范		2021-01-25	2021-07-25
4	DB34/T 3825-2021	城镇燃气用户设施安全 检查和配送服务规范		2021-01-25	2021-07-25
5	DB34/T 3826-2021	保温板外墙外保温工程 技术标准		2021-01-25	2021-07-25
6	DB34/T 1468-2021	叠合板式混凝土剪力墙 结构施工及验收规程	DB34/T 1468-2011	2021-01-25	2021-07-25
7	DB34/T 3827-2021	复合保温隔声板楼屋面 工程技术规程		2021-01-25	2021-07-25
8	DB34/T 3828-2021	建筑外墙外保温工程修 缮技术规程		2021-01-25	2021-07-25
9	DB34/T 3829-2021	既有住宅适老化改造设 计标准		2021-01-25	2021-07-25
10	DB34/T 3830-2021	装配式建筑评价技术规范		2021-01-25	2021-07-25
11	DB34/T 3831-2021	城市污水处理厂节能降 耗运行技术规范		2021-01-25	2021-07-25
12	DB34/T 3832-2021	城市污水处理厂污泥处 理处置技术规程		2021-01-25	2021-07-25
13	DB34/T 3833-2021	城镇道路人行道及附属 设施施工技术规程		2021-01-25	2021-07-25
14	DB34/T 3834-2021	装配式住宅统一模数标准		2021-01-25	2021-07-25

续上表:

序号	地方标准 编 号	标准名称	代 替 标准号	批准日期	实施日期
15	DB34/T 3835-2021	机制砂应用技术规程		2021-01-25	2021-07-25
16	DB34/T 3836-2021	城镇综合管廊施工与质量验收规程		2021-01-25	2021-07-25
17	DB34/T 1874-2021	装配式混凝土住宅设计标准	DB34/T 1874-2013	2021-01-25	2021-07-25

前 言

根据安徽省市场监督管理局《关于下达 2018 年第三批安徽省地方标准制修订计划的函》（皖市监函〔2019〕10 号）的要求，由安徽建工建筑材料有限公司会同有关单位共同编制本规程。

在规程编制过程中，编制组进行了深入的调查研究，认真总结了工程实践经验，参考了国内外的相关标准，并结合安徽省气候、工程特点，在广泛征求意见的基础上，通过反复讨论、修改和完善后编制而成。

本规程共分 8 章。主要包括：1 总则、2 术语、3 基本规定、4 评估、5 材料要求、6 设计、7 施工、8 验收。

本规程由安徽省住房和城乡建设厅负责归口管理，由安徽建工建筑材料有限公司负责具体技术内容和条文说明的解释。为提高本规程质量，请各单位在执行本规程过程中，注意收集资料，总结经验，并将有关意见和建议反馈给安徽建工建筑材料有限公司（地址：合肥市包河区芜湖路 325 号建工大厦，邮编：230001，电话：0551-66181917，邮箱：290188625@qq.com），以供今后修订时参考。

本规程主编单位：安徽建工建筑材料有限公司

安徽建筑大学

安徽天锦云节能防水科技有限公司

本规程参编单位：安徽省建筑科学研究设计院

合肥市绿色建筑与勘察设计协会

合肥市建筑质量安全监督站

安徽三建工程有限公司

安徽科创工程项目管理有限公司

合肥时进建筑技术有限公司

安徽省建筑工程质量第二监督检测站

安徽省建筑节能与科技协会

安徽恩达建筑工程有限公司

安徽省建设工程测试研究院有限责任公司

安徽德淳新材料科技有限公司

安徽苏亚新型建材有限责任公司

本规程主要起草人：张 键 刘杭杭 刘 从 吴问辉 许 炜
章 骅 翟红侠 蒋宇平 武朝晖 陈 雷
章家海 何夕平 廖绍锋 刘永泉 叶长青
陈 宗 孙 琼 束永才 季益民 廖绍会
荆 喆 胡开锦 侯连虎 李志斌 胡 勇
明楼春 邵婉玉 段道增 耿梦雪 杨春风
蒋宗浩 闫金香 赵云侠 汪善兵 何 靖
高 军 刘 辉
主要审查人员：曹力强 梁德江 颜志仁 刘 静 项炳泉
孙 巍 张菁燕

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	4
4 评 估	6
4.1 一般规定	6
4.2 初步调查和现场查勘	6
4.3 现场检查与现场检测	7
4.4 评估	8
5 材料要求	9
5.1 一般规定	9
5.2 材料性能	9
6 设 计	17
6.1 一般规定	17
6.2 基本构造	18
6.3 单元墙体修缮	21
6.4 局部修缮	22
6.5 饰面修缮	22
7 施 工	24
7.1 一般规定	24
7.2 单元墙体修缮	24
7.3 局部修缮	25
7.4 饰面修缮	27
7.5 安全文明措施	28
8 验 收	30
8.1 一般规定	30

8.2 主控项目.....31

8.3 一般项目.....33

本标准用词说明.....35

引用标准名录.....36

条文说明.....38

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Basic Requirements.....	4
4	Assessment.....	6
4.1	General Requirements.....	6
4.2	Preliminary Investigation and Site Investigation.....	6
4.3	Site Inspection and Site Testing.....	7
4.4	Assessment.....	8
5	Materials Requirements.....	9
5.1	General Requirements.....	9
5.2	Materials Performance.....	9
6	Design.....	17
6.1	General Requirements.....	17
6.2	Basic Structure.....	18
6.3	Cell Wall Repair.....	21
6.4	Partial Repair.....	22
6.5	Overcoating Repair.....	22
7	Construction.....	24
7.1	General Requirements.....	24
7.2	Cell Wall Repair.....	24
7.3	Partial Repair.....	25
7.4	Overcoating Repair.....	27
7.5	Civilization and Safety Measures.....	28
8	Quality Acceptance.....	30
8.1	General Requirements.....	30
8.2	Primary Items.....	31

8.3 General Items.....	33
Explanation of Wording in This Specification.....	35
List of Quoted Standards.....	36
Clause Explanation.....	38

1 总 则

1.0.1 为规范建筑外墙外保温工程的修缮，有效治理外墙外保温工程的缺陷和损伤，恢复外墙外保温工程的安全、防水、装饰、热工等性能，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于安徽省内采用保温板材类、保温浆料类建筑外墙外保温工程修缮的设计、施工和验收。

1.0.3 建筑外墙外保温工程的修缮应遵循安全可靠、美观适用、经济合理、绿色环保的原则。

1.0.4 建筑外墙外保温工程的修缮除应符合本规程外，尚应符合现行国家、行业及地方有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 建筑外墙外保温工程修缮 building external thermal insulation engineering repair

为治理外墙外保温工程的质量缺陷和损伤，保证外墙外保温工程安全性和使用性能，对外墙外保温工程进行检查、评估和修复的活动。

2.0.2 修缮 repair

对外墙外保温系统工程进行修补和修复的活动。

2.0.3 缺陷 defects

外墙外保温系统工程存在影响其安全性和使用性能的裂缝、空鼓、渗水等。

2.0.4 损伤 damage

外墙外保温系统受到外界各种创伤因素作用所引起的质量破坏。

2.0.5 单元墙体 cell wall

未被装饰线条、变形缝等分割的连续外保温墙体。

2.0.6 单元墙体修缮 cell wall repair

依据外墙外保温系统的检查、评估结果，将单元墙体外墙外保温系统全部构造层清除，并重新铺设外墙外保温系统的活动。

2.0.7 局部修缮 partial repair

对局部区域的外墙外保温系统进行检查、评估和修复的活动。

2.0.8 界面增强材料 interface strengthening material

用于提高被处理表面表层强度或界面粘结强度的界面预处理材料。

2.0.9 轻质找平材料 lightweight leveling material

由胶凝材料、助剂、保温轻集料等配制，实现找平功能的材料。

2.0.10 柔性修补胶泥 flexible repair clay

由高分子聚合物乳液、无机胶凝材料和矿物填料等组成，用于非结构性裂缝修补的柔性材料。

2.0.11 嵌缝修补法 crack repair method

建筑外墙外保温系统中针对规则裂缝部位进行开槽、嵌缝、抗裂处理的修补方法。

2.0.12 置换法 replacement method

建筑外墙外保温工程修缮中对存在缺陷的保温系统进行等效置换的修补方法。

2.0.13 表层加固法 surface reinforcement method

建筑外墙外保温工程修缮中对存在抗拉强度不足、局部空鼓等缺陷的保温系统进行表层加固、抗裂的修补方法。

2.0.14 垫层加固法 cushion reinforcement method

建筑外墙外保温工程修缮中对存在非规则裂纹缺陷的保温系统表层增设一层轻质柔性缓冲层的裂纹修补方法。

2.0.15 注浆法 grouting method

建筑外墙外保温工程修缮中在保温系统粘结层空腔内注入注浆材料以提高系统抗拉强度的修补方法。

3 基本规定

3.0.1 建筑外墙外保温工程修缮后的热工性能应不低于修缮前的节能设计要求。

3.0.2 建筑外墙外保温系统的修缮应依据评估报告采取合理的修缮方式。

3.0.3 建筑外墙外保温系统的修缮应符合下列规定：

- 1 建筑外墙外保温系统的修缮应进行评估；
- 2 建筑外墙外保温系统的修缮应制定修缮设计方案；
- 3 建筑外墙外保温系统的修缮应制定修缮施工方案，明确修缮的施工技术措施和要求；
- 4 建筑外墙外保温系统的修缮应制定安全方案；
- 5 应对建筑外墙外保温系统修缮的工程进行验收。

3.0.4 评估机构应符合下列要求：

- 1 检测项目/参数应通过检验检测机构资质认定；
- 2 取得建设工程质量检测机构资质证书，符合本规程规定的相关能力要求；
- 3 检测人员应经专业技术培训，并获得所在检测机构的岗位授权；
- 4 鉴定评估机构应制订专项方案，现场检测工作应由不少于2名持证检测人员承担。

3.0.5 建筑外墙外保温工程修缮所用材料、技术应符合下列要求：

- 1 与原外墙外保温工程具有相容性；
- 2 优先选择先进、施工便捷、环境友好的材料、工艺、机具等；
- 3 饰面层宜选用浅色、轻质、防水、防裂性能优良的材料。

3.0.6 建筑外墙外保温系统工程的修缮所用材料应由系统供应商统一配套提供。

3.0.7 建筑外墙外保温系统工程出现局部缺陷时，修复可采用置换

法、表层加固法、垫层加固法、嵌缝修补法和注浆法。

1 系统界面层或保温层劣化、单个空鼓面积大于 0.04m^2 时，应采用置换法修复；

2 系统出现系统抗拉强度达不到设计要求，但大于设计值70%；或在系统抗拉强度虽达到要求但出现大面积龟裂的工程，可采用表层加固法修复；

3 系统饰面层出现粉化、起皮、空鼓时，可采用垫层加固法修复；

4 系统出现局部开裂、渗漏时，可采用嵌缝修补法修复；

5 系统抗拉强度低于70%且破坏在粘结层的板材类保温系统，可采用注浆法修复。

3.0.8 外墙外保温系统出现以下情况时，应进行单元墙体修缮，应采用置换法进行修复：

1 无机轻集料保温砂浆类外墙外保温系统的空鼓面积大于15%时；

2 无机轻集料保温砂浆及保温板材类外墙外保温系统的粘结强度低于原设计值70%，或出现明显的空鼓、脱落情况时。

4 评 估

4.1 一般规定

4.1.1 对已存在缺陷的外墙外保温工程进行评估，应由具备相应资质的第三方机构进行。评估单元为建筑物单元墙体。

4.1.2 建筑外墙外保温系统的评估宜按下列步骤进行：

- 1 对项目建设基本情况、外墙外保温系统缺陷情况等进行了初步调查；
- 2 对外墙外保温系统进行现场检查与现场检测；
- 3 对现场检查与现场检测结果进行评估，并编制评估报告。

4.1.3 建筑外墙外保温系统的现场检查与现场检测应按国家现行相关标准的规定执行。

4.2 初步调查和现场查勘

4.2.1 初步调查的资料收集宜包括下列主要内容：

- 1 建筑概况，包括建筑名称、规模、建设时间、建设地点、结构形式、外墙外保温系统材料、构造等；
- 2 原建筑设计文件，包括节能设计文件、设计变更资料、节能备案资料；
- 3 建筑外墙外保温系统及其组成材料的性能检测报告，节能隐蔽工程记录及施工方案、施工时间、施工期间环境条件、施工质量验收报告等施工技术资料；
- 4 材料生产厂家或供应商信息、施工单位信息；
- 5 保温层与基层拉伸粘结强度、锚栓拉拔力标准值、系统构造等检测报告；
- 6 建筑外墙外保温系统维护记录。

4.2.2 现场查勘宜包括下列主要内容：

- 1 建筑物方位、朝向、日照、周边环境遮挡或反射等情况；
- 2 建筑外墙外保温工程使用现状和维修情况及开裂、空鼓、渗水、脱落等缺陷状况。

4.3 现场检查与现场检测

4.3.1 现场检查与现场检测的技术方案宜包括下列主要内容：

- 1 建筑概况；
- 2 编制依据（工程施工时标准和规范）；
- 3 现场检查与现场检测的内容；
- 4 现场检查与现场检测的方法、设备；
- 5 现场检测进度安排，安全保护措施等。

4.3.2 现场检查包括建筑外墙面普查、外墙保温系统构造检查 and 外墙保温系统缺陷检查，现场检查应符合下列规定：

1 建筑外墙面普查主要检查外墙面是否有明显缺陷，并辅助利用红外热成像、敲击法等技术对外墙面缺陷进行复核；

2 外墙保温系统构造检查时，宜对外墙外保温系统进行局部破坏抽样分析，并应包括下列内容：

- 1) 保温系统构造以及施工质量；
- 2) 阴阳角、门窗洞口、女儿墙、变形缝等节点部位的构造做法。

3 外墙保温系统缺陷检查时，应采用文字、照片、视频等方法记录缺陷部位、缺陷类型、缺陷面积和程度，并进行定性及定量的描述。

4.3.3 外墙外保温系统现场检测内容和要求，应符合下列规定：

1 外墙外保温系统的拉伸粘结强度检测，应按现行行业标准《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144 附录 C 规定的方法进行；

2 外墙外保温系统与基层墙体之间锚栓抗拉承载力检测，应按现行行业标准《外墙保温用锚栓》JG/T 366 规定的方法进行；

3 建筑外墙保温材料厚度、构造做法检测，应按现行国家标准《建筑节能工程施工验收标准》GB 50411 规定的方法进行；

4 防水找平砂浆层与基层拉伸粘结强度检测，应按现行行业标

准《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220 附录 A 规定的方法进行；

5 饰面层与抗裂砂浆层拉伸粘结强度检测，应按现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 规定的方法进行；

6 外墙外保温系统拉伸粘结强度检测时，对每幢单体建筑中的不同缺陷类型部位和未损坏部位，抽查数量均不应少于 3 处。

4.3.4 建筑外墙现场热工性能检测时，传热系数检验应按现行行业标准《公共建筑节能检测标准》JGJ/T 177 或《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132 规定的方法进行。

4.4 评 估

4.4.1 建筑外墙外保温系统评估报告应根据初步调查、现场检查与现场检测的结果进行编制，并应包括下列主要内容：

- 1 委托单位和评估时间；
- 2 评估的目的、范围、主要内容、依据；
- 3 外墙外保温系统的设计、施工、使用、修缮等基本情况；
- 4 现场检查与现场检测的主要部位、检测数量及方法、检测结果、诊断分析等；
- 5 当外墙外保温系统存在脱落、大面积空鼓时，外墙外保温系统应进行抗风压可靠性评估计算；
- 6 评估结论。

4.4.2 当采用红外热像法检测建筑外墙外保温系统的热工缺陷时，检查结果分析宜按现行行业标准《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132 执行。

4.4.3 外墙保温系统构造和缺陷检查结果宜按现行国家、行业标准《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 和《建筑外墙外保温系统修缮标准》JGJ 376 进行评估。

4.4.4 外墙外保温系统现场检测结果的安全性评估应按现行国家标准《外墙外保温系统材料安全性评价方法》GB/T 31435 执行，且检测报告中应注明抽样部位、检测结果和破坏状态。

5 材料要求

5.1 一般规定

5.1.1 建筑外墙外保温系统修缮材料应符合现行国家、行业和地方有关标准的规定。

5.1.2 建筑外墙外保温系统局部缺陷修复宜采用与原系统同类的保温材料。

5.1.3 建筑外墙外保温系统局部修缮可采用燃烧性能 B₁ 级及以上的保温材料，且应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 等相关标准的规定。

5.1.4 建筑外墙外保温系统修缮所采用的界面增强材料、轻质保温材料、嵌缝材料、柔性修补胶泥、注浆料等应为工厂配套生产供应的成品材料。

5.2 材料性能

5.2.1 轻质找平材料的性能应符合现行行业标准《无机轻集料砂浆保温系统技术标准》JGJ/T 253 的 I 型无机轻集料保温砂浆的规定。

5.2.2 嵌缝材料可为无机类嵌缝材料和有机类嵌缝材料，其中无机类嵌缝材料的性能应符合表 5.2.2 的规定；有机类嵌缝材料宜选用硅酮建筑密封胶或聚氨酯建筑密封胶，其性能应符合现行国家、行业标准《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683 和《聚氨酯建筑密封胶》JC/T 482 的规定。

表 5.2.2 无机嵌缝材料的性能指标

项 目	单位	指 标	试验方法
吸水量	g/10min	≤2	JG/T 157
耐水性（96h）	—	无异常	GB/T 1733

续表5.2.2

项 目		单位	指 标	试验方法
耐碱性（48h）		—	无异常	GB/T 9265
粘结 强度	标准状态	MPa	≥ 0.10	GB/T 23455
	冻融循环 （5次）	MPa	≥ 0.10	
动态抗裂性 （基层裂缝）		mm	$\geq 0.08, < 0.3$	JG/T 157

5.2.3 腻子应采用柔性耐水腻子，其性能应符合表5.2.3-1的要求。
柔性腻子应与选用的涂料具有相容性，并应符合表5.2.3-2的要求。

表 5.2.3-1 柔性耐水腻子的性能指标

项 目		单位	性能指标	试验方法
施工性		—	刮涂无障碍	JG/T 229
干燥时间（表干）		h	≤ 5	GB/T 1728
打磨性		—	手工可打磨	JG/T 157
初期干燥性能(6h)		—	无裂纹	
吸水量		g/10min	≤ 2.0	JG/T 157
耐水性（96h）		—	无异常(无起泡、 无开裂、无掉粉)	GB/T 1733
耐碱性（48h）		—	无异常(无起泡、 无开裂、无掉粉)	GB/T 9265
粘结 强度	标准状态	MPa	≥ 0.60	JG/T 157
	冻融循环(5次)		≥ 0.40	
柔韧性	标准状态	—	直径50mm，无裂纹	GB/T 1748
	冷热 循环5次		直径100mm，无裂纹	

表 5.2.3-2 柔性耐水腻子与涂料层的相容性

项 目	性能指标	试验方法
柔性腻子复合上涂料层后的耐水性（96h）	无起泡、无起皱、无开裂、无掉粉、无脱落、无明显变色	JG/T 229
柔性腻子复合上涂料层后的耐冻融性（5 次）	无起泡、无起皱、无开裂、无掉粉、无脱落、无明显变色	

5.2.4 注浆材料宜采用无机类注浆材料，其性能应符合现行国家标准《模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 29906、《挤塑聚苯板(XPS)薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 30595中胶粘剂的规定。

5.2.5 界面增强材料可分为Ⅰ型、Ⅱ型和Ⅲ型，Ⅰ型用于基层墙体界面处理、Ⅱ型用于保温材料界面处理、Ⅲ型用于涂料等饰面材料界面处理。Ⅰ型界面增强材料性能应符合表 5.2.5-1 的规定；Ⅱ型界面增强材料性能应符合表 5.2.5-2 的规定，还应满足现行国家标准《挤塑聚苯板(XPS)薄抹灰外墙外保温系统材料》GB/T 30595 的有关规定；Ⅲ型界面增强材料性能应符合表 5.2.5-3 的规定。

表 5.2.5-1 界面增强材料（Ⅰ型）的性能指标

项 目			单 位	指 标	试验方法
拉伸粘 结强度	未处理	7d	MPa	≥0.4	JC/T 907
		14d		≥0.6	
	处理后	浸水	MPa	≥0.5	
		耐热			
		冻融 循环			
		耐碱			

表 5.2.5-2 界面增强材料（Ⅱ型）的性能指标

项 目		单 位	指 标	试验方法
容器中状态		—	色泽均匀，无杂质，无沉淀，不分层	GB/T 20623
冻融稳定性（3 次）		—	无异常	
储存稳定性		—	无硬块，无絮凝，无明显分层和结皮	
最低成膜稳定		℃	≤0	GB/T 9267
不挥发物含量		%	用于不带表皮的毛面板，≥18；用于带表皮的开槽板，≥22	GB/T 20623
拉伸粘结强度 （与水泥砂浆）	原强度		≥0.6	JC/T 907
	耐水强度	浸水 48h，干燥 2h	≥0.3	
		浸水 48h，干燥 7d	≥0.6	

表 5.2.5-3 界面增强材料（Ⅲ型）的性能指标

项 目		单 位	指 标	试验方法
拉伸粘结强度 （与水泥砂浆）		MPa	≥0.6	JC/T 907
拉伸粘结强度 （与陶瓷砖）	标准状态	MPa	≥0.5	GB/T 23455
	浸水处理	MPa	≥0.2	
	冻融循环处理	MPa	≥0.2	

5.2.6 外墙饰面材料的技术性能指标应符合下列规定：

1 外墙保温系统用涂料（含底涂、中涂、面涂）应为水性弹性外墙涂料，其性能指标应符合《建筑外墙涂料通用技术要求》JG/T 512、《弹性建筑涂料》JG/T 172和《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T

9755等现行标准的相关规定；

2 外墙保温系统用饰面砂浆应为水泥基外墙饰面砂浆，其性能应满足《墙体饰面砂浆》JC/T 1024等现行标准的相关规定；

3 外墙保温系统用柔性饰面砖性能应符合《柔性饰面砖》JG/T 311等现行标准的相关规定，其配套的柔性饰面粘结砂浆、填缝材料的性能指标应符合表5.2.6-1、表5.2.6-2的要求。

表 5. 2. 6-1 柔性饰面砖粘结砂浆性能指标

试验项目		单 位	性能指标	试验方法
拉伸粘结强度		MPa	≥0.6	JC/T 547
压折比		—	≤3.0	GB/T 17671
压剪粘结强度	原强度	MPa	≥0.6	JC/T 547
	耐温 7d	MPa	≥0.5	
	耐水 7d	MPa	≥0.5	
	耐冻融 30 次	MPa	≥0.5	
线性收缩率		%	≤0.3	

表 5.2.6-2 柔性饰面砖填缝剂性能指标

试验项目		单 位	性能指标	试验方法
耐磨性		mm ³	≤2000	JC/T 1004
抗折强度	标准试验条件下	MPa	≥2.50	
	冻融循环后			
抗压强度	标准试验条件下	MPa	≥15.0	
	冻融循环后			
收缩值		mm/m	≤3.0	
吸水量	30min	g	≤2.0	
	240min		≤5.0	
横向变形		mm	≥2.0	

5.2.7 锚栓性能应满足现行行业标准《外墙保温用锚栓》JG/T 366和《岩棉薄抹灰外墙外保温系统材料》JG/T 483的规定，除岩棉薄抹灰外墙外保温系统修缮以外锚栓性能指标应符合表5.2.7-1的要求；岩棉薄抹灰外墙外保温系统修缮用锚栓性能指标应符合表5.2.7-2的要求，并应符合以下的规定：

- 1 带圆盘的塑料膨胀套管应采用聚酰胺（polyamide6、polyamide6.6）、聚乙烯（polyethylene）或聚丙烯（polypropylene）制成，且不得使用回收的再生材料；
- 2 钢制螺钉件应采用经过表面防腐处理的碳钢或不锈钢制造；
- 3 圆盘锚栓的圆盘公称直径不应小于60 mm，塑料膨胀套管的公称直径不应小于8 mm。

表 5.2.7-1 锚栓的主要性能指标（除岩棉板外墙外保温系统外）

试验项目	单位	性能指标					试验方法
		A 类基层墙体	B 类基层墙体	C 类基层墙体	D 类基层墙体	E 类基层墙体	
有效锚固深度	mm	≥30	≥50	≥50	≥50	≥50	JG/T 366
单个锚栓抗拉承载力标准值	kN	≥0.60	≥0.50	≥0.40	≥0.30	≥0.30	
圆盘抗拉拔力标准值	kN	≥0.50					

注：1 当锚栓不适用于某类基层墙体时，可不做相应的抗拉承载力标准值检测；

2 普通混凝土基层墙体(A类)；实心砌体基层墙体(B类)；多孔砖砌体基层墙体(C类)；空心砖（砌块）基层墙体(D类)；蒸压加气混凝土基层墙体（E类）；

3 C类、D类基层墙体应选用通过摩擦和机械锁定承载的锚栓(即带回拧机构的锚栓)。

表 5.2.7-2 岩棉板外墙外保温系统用锚栓的主要性能指标

试验项目	单位	性能指标			试验方法
		混凝土 (C25) 基层墙体	实心砌 体基层 墙体	蒸压加气混 凝土砌块基 层墙体	
有效锚固深度	mm	≥55	≥55	≥65	JG/T 366
抗拉承载力标准值	kN	≥1.20	≥0.80	≥0.60	
圆盘拉拔力标准值	kN	≥1.20			
锚盘刚度	kN/mm	≥0.50			
锚栓圆盘公称直径	mm	≥100			
膨胀套管直径	mm	≥8			

5.2.8 耐碱玻纤网布性能应符合表 5.2.8 的规定。

表 5.2.8 耐碱玻纤网布性能指标

项 目	单位	性能指标		试验方法
		普通型	加强型	
单位面积质量	g/m ²	≥160	≥300	GB/T 9914.3
拉伸断裂强力 (经、纬向)	N/50mm	≥1000	≥2000	GB/T 7689.5 GB/T 20102
耐碱强度保留率 (经、纬向)	%	≥50		GB/T 20102
断裂伸长率 (经、纬向)	%	≤5.0		GB/T 7689.5

5.2.9 热镀锌电焊网的性能指标应符合表 5.2.9 的要求。

表 5.2.9 热镀锌电焊网的主要性能指标

项目	单位	性能指标	试验方法
网孔中心距	mm	12.7×12.7	QB/T 3897
丝径	mm	0.9 ± 0.04	
焊点抗拉力	N	> 65	
镀锌层重量	g/m^2	≥ 122	

6 设计

6.1 一般规定

6.1.1 修缮后的外墙外保温系统的保温、隔热、安全、耐久和防水密封性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176的规定，且应符合国家、行业、地方现行或原设计的建筑节能设计标准的相关规定。

6.1.2 建筑外墙外保温系统修缮应根据建筑外墙外保温工程评估报告、工程要求、区域气候条件等因素进行设计，可分为单元墙体修缮、局部修缮。

6.1.3 建筑外墙外保温系统修缮应做好密封和防水构造设计。

6.1.4 建筑外墙外保温系统出现空鼓、脱落等严重质量缺陷时，尚应对修缮设计方案进行抗风荷载等可靠性验算。

6.1.5 对需清理至基层的外墙外保温系统修缮工程，清理后基层表面先进行界面处理，再进行后续施工。

6.1.6 修缮工程中门窗框外侧洞口、女儿墙、出挑构件、防水构造等节点设计应符合现行行业标准《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144的规定。

6.1.7 外墙外保温系统的修缮宜采用与原外保温系统相同的构造层次，新旧材料之间应合理有效结合，且修缮部位饰面层颜色、纹理宜与未修缮部位一致。新旧保温系统交接处应符合下列要求：

1 新旧保温系统采用连接方式时，新旧耐碱玻纤网布搭接宽度不少于200mm；

2 新旧保温系统采用分割缝进行处理时，保温层收头处应设置翻包耐碱玻纤网布封口，并做好防水密封处理。

6.1.8 建筑外墙外保温系统修缮材料宜与原保温系统同类。整体置换的外墙外保温系统应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB

50016 及地方标准《居住建筑节能设计标准》DB34/ 1466 和《公共建筑节能设计标准》DB34/ 5076 的相关规定。

6.1.9 底层外墙、阳角、门窗洞口及不同保温系统交接处等特殊部位应进行防开裂和防碰撞的加强措施设计。底层外墙及对抗撞击有特殊要求的部位，抹面胶浆层内应分层压入一道 300g/m^2 耐碱玻纤网布和一道 160g/m^2 耐碱玻纤网布，加强型耐碱玻纤网布应置于普通型耐碱玻纤网布内侧；二层及以上部位抹面层内宜分层压入二道普通型耐碱玻纤网布；外墙阳角、阴角处耐碱玻纤网布应交错搭接、包转，搭接宽度每边不少于 300mm ；首层墙体阳角及门窗洞口外侧，应采用宽度不小于 150mm 耐碱玻纤网布的专用护角条加强；门窗洞口上沿应设置滴水线。

6.1.10 修缮时保温材料与墙体之间应采用粘结、锚固与托架支承相结合的连接方式，以粘贴为主，锚固为辅（岩棉板类则以锚固为主，粘贴为辅）。锚栓和托架的设置应符合现行相关标准、规范和设计的要求。

6.2 基本构造

6.2.1 建筑外墙外保温系统修缮方法包括置换法、表层加固法、垫层加固法、嵌缝修补法和注浆法等，其基本构造见图 6.2.1-1、图 6.2.1-2、图 6.2.1-3、图 6.2.1-4 和图 6.2.1-5。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/985141312040011334>