

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2012年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2012〕5号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 评估；5. 材料与系统要求；6. 设计；7. 施工；8. 验收。

本标准中以黑体字标志的条文为强制性条文，必须严格执行。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由上海市房地产科学研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送上海市房地产科学研究院（地址：上海市复兴西路193号；邮政编码：200031）。

本标准主编单位：上海市房地产科学研究院
青岛海川建设集团有限公司

本标准参编单位：上海宇培特种建材有限公司
成都齐能保温材料工程有限公司
住房和城乡建设部科技发展促进中心
上海房屋工程建设技术发展有限公司
上海恒年环保新材料有限公司
上海德方环保科技有限公司
上海丰慧节能环保科技股份有限公司
科顺防水科技股份有限公司

本标准主要起草人员：张冰 李尊强 赵为民 王金强
古小英 马小翠 王建国 郝斌

张蕊	杨霞	俞泓霞	李瑞礼
宋杰	陈达希	毕立新	仇建军
黄维	杨靖	张超	张吉鑫
马娇丽	寸金峰	程杰	毛俊华
王兆辉	翁隽	贾铭琳	陈伟忠
王培铭	郭道盛	潘延平	张德明
洗明斌	王君若	高延继	宋文军
李建中			

本标准主要审查人员：

住房和城乡建设部信息中心
浏览专用

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	评估	4
4.1	一般规定	4
4.2	初步调查	4
4.3	现场检查与现场检测	5
4.4	现场检查与现场检测结果评估	5
5	材料与系统要求	7
5.1	一般规定	7
5.2	材料及系统性能	7
6	设计	11
6.1	一般规定	11
6.2	局部修缮	11
6.3	单元墙体修缮	12
7	施工	13
7.1	一般规定	13
7.2	局部修缮	14
7.3	单元墙体修缮	16
8	验收	17
	本标准用词说明	19
	引用标准名录	20

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
4	Assessment	4
4.1	General Requirements	4
4.2	Preliminary Investigation	4
4.3	On-site Inspection and Testing	5
4.4	On-site Inspection and Testing Results Assessment	5
5	Materials and System Requirements	7
5.1	General Requirements	7
5.2	Requirements for Materials and System	7
6	Design	11
6.1	General Requirements	11
6.2	Partial Repair	11
6.3	Cell Wall Repair	12
7	Construction	13
7.1	General Requirements	13
7.2	Partial Repair	14
7.3	Cell Wall Repair	16
8	Acceptance	17
	Explanation of Wording in This Standard	19
	List of Quoted Standards	20

1 总 则

1.0.1 为规范外墙外保温系统的修缮，有效治理外墙外保温系统质量缺陷和损伤，提高外墙外保温系统的安全性和热工性能，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于建筑外墙采用涂料、面砖等饰面材料，保温板材类、保温砂浆类和现场喷涂类的外墙外保温系统的修缮工程。

1.0.3 建筑外墙外保温系统的修缮工程除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 外墙外保温系统修缮 external thermal insulation system repair

为治理外墙外保温系统的质量缺陷和损伤，提高外墙外保温系统安全性和热工性能，对外墙外保温系统进行检查、评估和修复的活动。

2.0.2 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。

2.0.3 局部修缮 partial repair

对单元墙体局部区域的外保温系统进行检查、评估和修复的活动。

2.0.4 单元墙体修缮 cell wall repair

依据外保温系统检查、评估结果，将单元墙体的外保温系统全部清除，并重新铺设外保温系统的活动。

2.0.5 空鼓面积比 empty drum area ratio

单一朝向立面的外墙外保温系统空鼓总面积与该朝向外墙建筑立面净面积的比值。

3 基本规定

3.0.1 建筑外墙外保温系统应进行周期性的检查，检查周期根据外墙外保温系统的已使用年限可按表 3.0.1 确定。

表 3.0.1 外墙外保温系统检查周期

已使用年限 A (年)	检测周期
$A \leq 9$	3 年
$9 < A < 15$	2 年
$A \geq 15$	1 年

3.0.2 建筑外墙外保温系统修复应安全可靠、节能环保、经济合理、美观适用。

3.0.3 建筑外墙外保温系统修缮应符合下列规定：

- 1 外墙外保温系统修复前应进行评估；
- 2 当修复面积合计达到 50m^2 及以上时，应制定修复设计方案；当修复面积合计为 50m^2 以下时，应在评估报告中明确修复技术要点；

- 3 应制定修复施工方案，明确修复施工要点；

- 4 应对外墙外保温系统修复工程进行验收。

3.0.4 建筑外墙外保温系统修复前，应对外墙外保温系统进行评估，确定外墙外保温系统缺陷部位、缺陷类型和缺陷程度，并应进行原因分析，提出修复建议，出具评估报告。

3.0.5 建筑外墙外保温系统修缮可根据外保温系统的缺陷类型、缺陷程度和缺陷成因等，选择进行局部修缮或单元墙体修缮。

3.0.6 建筑外墙外保温系统修缮所用材料性能应符合国家现行有关标准的规定。严禁使用国家已明令禁止使用或淘汰的材料。

4 评 估

4.1 一 般 规 定

4.1.1 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 对现场检查和现场检测结果进行评估，并编制评估报告。

4.1.2 外墙外保温系统的现场检查与现场检测宜按国家现行相关标准的规定执行。

4.2 初 步 调 查

4.2.1 初步调查应进行资料收集和现场查勘。

4.2.2 资料收集宜包括下列主要内容：

- 1 项目概况，包括规模、建筑结构形式、外墙外保温构造等；
- 2 建筑原设计文件，包括设计变更通知；
- 3 节能设计文件和节能审查备案登记表；
- 4 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、施工记录、施工质量验收报告等施工技术资料；
- 5 材料的生产厂家或供应商信息、施工单位信息；
- 6 建筑外墙外保温系统修缮记录。

4.2.3 现场查勘宜包括下列主要内容：

- 1 建筑外墙外保温系统开裂、空鼓、脱落、渗水等情况；
- 2 建筑物方位、朝向、日照、周边环境遮挡或反射等情况。

4.3 现场检查与现场检测

4.3.1 现场检查与现场检测前应制定技术方案，技术方案宜包括下列主要内容：

- 1 项目概况；
- 2 现场检查与现场检测的内容、依据；
- 3 现场检查与现场检测的方法、设备；
- 4 现场检测期限。

4.3.2 外墙外保温系统的现场检查应符合下列规定：

1 外墙外保温系统的现场检查应包括系统构造检查和系统损坏情况检查；

2 外墙外保温系统构造检查时，宜对外保温系统进行取样并分析；

3 外墙外保温系统损坏情况检查时，应记录缺陷部位、缺陷类型、缺陷面积和程度。

4.3.3 外墙外保温系统的现场检测应符合下列规定：

1 外墙外保温系统的现场检测应包括系统热工缺陷检测和系统粘结性能检测；

2 外墙外保温系统热工缺陷检测时，应采用红外热像法全数检测，并宜采用敲击法复核缺陷部位；

3 外墙外保温系统粘结性能检测时，应检测外保温系统的拉伸粘结强度，记录检测结果及破坏状态；

4 外墙外保温系统拉伸粘结强度检测时，对于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。

4.4 现场检查与现场检测结果评估

4.4.1 当采用红外热像法检测外墙外保温系统的热工缺陷时，检测结果的评估可按现行行业标准《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132 执行，并宜经敲击法复核后，在图像上标记热工缺陷

位置。

4.4.2 对外墙外保温系统粘结性能的检测结果评估可按现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110 执行，且检测报告中应注明抽样部位、检测结果和破坏状态。

4.4.3 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、使用等基本情况；
- 4 现场检查与现场检测的主要部位、过程、方法、数据资料、分析评价等；
- 5 外保温系统的缺陷类型、缺陷面积及程度；
- 6 评估结论和处理意见。

4.4.4 外墙外保温系统的评估结论应明确外墙外保温系统的修缮范围，并应符合下列规定：

1 当保温砂浆类外墙外保温系统的空鼓面积比不大于 15% 或保温板材类、现场喷涂类外墙外保温系统的粘结强度不低于原设计值 70% 时，宜进行局部修缮；

2 当保温砂浆类外墙外保温系统的空鼓面积比大于 15% 或保温板材类、现场喷涂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、脱落情况时应进行单元墙体修缮。

4.4.5 计算空鼓面积比时，应统计单个朝向立面的外墙外保温系统空鼓部分面积和该朝向外墙建筑立面净面积，并按下式进行计算：

$$\epsilon_e = \frac{A_e}{A} \times 100\% \quad (4.4.5)$$

式中： ϵ_e ——空鼓面积比（%），精确至 1%；

A_e ——被测墙体外保温系统空鼓总面积（ m^2 ），精确至 0.1 m^2 ；

A ——被测墙体净面积（ m^2 ），精确至 0.1 m^2 。

5 材料与系统要求

5.1 一般规定

- 5.1.1 建筑外墙外保温系统修缮宜采用与原系统同类的材料。
- 5.1.2 单元墙体外墙外保温系统修缮宜采用防火性能 B₁级及以上的保温材料。
- 5.1.3 建筑外墙外保温系统修缮所采用的界面砂浆、抗裂砂浆、保温砂浆、粘结砂浆、勾缝砂浆等，宜在工厂配制成干混砂浆。
- 5.1.4 修缮建筑外墙外保温系统的涂料饰面层宜采用防水、防裂性能优良的涂料。
- 5.1.5 修缮材料进入施工现场时，应具有出厂合格证、说明书及型式检验报告，且外观和包装应完整、无破损。

5.2 材料及系统性能

- 5.2.1 修缮材料的性能应符合国家现行有关标准的规定。
- 5.2.2 修缮用界面砂浆的性能应符合表 5.2.2 的规定。

表 5.2.2 界面砂浆的性能

项 目		性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (MPa)	标准状态	≥ 0.5	《混凝土界面处理剂》 JC/T 907
	浸水处理	≥ 0.3	

- 5.2.3 修缮用界面处理剂的性能应符合表 5.2.3 的规定。

表 5.2.3 界面处理剂的性能

项 目		性能指标		试验方法	
		I 型	II 型		
剪切粘结强度 (MPa)	7d	≥1.0	≥0.7	《混凝土界面处理剂》 JC/T 907	
	14d	≥1.5	≥1.0		
拉伸粘结强度 (MPa)	未处理	7d	≥0.4		≥0.3
		14d	≥0.6		≥0.5
	浸水处理		≥0.5		≥0.3
	热处理				
	冻融循环处理				
碱处理					

5.2.4 耐碱涂覆中碱玻璃纤维网格布的性能应符合表 5.2.4 的规定。

表 5.2.4 耐碱涂覆中碱玻璃纤维网格布的性能

项 目	性能指标	试验方法
单位面积质量 (g/m ²)	≥130	《膨胀聚苯板薄抹灰 外墙外保温系统》 JG 149
耐碱断裂强力 (经向、纬向) (N/50mm)	≥750	
耐碱断裂强力保留率 (经向、纬向) (%)	≥50	
断裂伸长率 (经向、纬向) (%)	≤5.0	

5.2.5 热镀锌电焊网的性能应符合表 5.2.5 的规定。

表 5.2.5 热镀锌电焊网的性能

项 目	性能指标	试验方法
丝径 (mm)	0.90±0.04	《镀锌电焊网》 QB/T 3897
网孔大小 (mm)	12.7×12.7	
焊点抗拉力 (N)	>65	
镀锌层质量 (g/m ²)	≥122	

5.2.6 修缮用锚栓的性能应符合表 5.2.6 的规定，并应符合下列规定：

1 塑料膨胀件和塑料膨胀套管应采用原生的聚酰胺、聚乙烯或聚丙烯制造，不应使用再生材料；

2 钢制膨胀件和钢制膨胀套管应采用不锈钢或经过表面防腐处理的碳钢制造；当采用电镀锌处理时，应符合现行国家标准《紧固件 电镀锌》GB/T 5267.1 的规定；

3 锚栓的有效锚固深度不应小于 25mm，圆盘锚栓的圆盘公称直径不应小于 60mm，膨胀套管的公称直径不应小于 8mm。

表 5.2.6 锚栓的性能

项 目	性 能 指 标	试验方法
单个锚栓抗拉承载力标准值 (kN)	≥0.6 (普通混凝土基墙)	《外墙保温用锚栓》JG/T 366
	≥0.5 (实心砌体基墙)	
	≥0.4 (多孔砖砌体基墙)	
	≥0.3 (空心砌块或蒸压加气混凝土基墙)	
单个锚栓圆盘强度标准值 (kN)	≥0.5	

5.2.7 修缮涂料饰面用的柔性防水腻子的性能应符合现行行业标准《建筑外墙用腻子》JG/T 157 的规定。

5.2.8 修缮用面砖粘结砂浆的性能应符合表 5.2.8 的规定。

表 5.2.8 面砖粘结砂浆的性能

项 目	性能指标	试验方法
拉伸粘结强度 (MPa)	标准状态	《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547
	浸水处理	
	热老化处理	
	冻融循环处理 (25 次)	
	晾置 20min 后	
横向变形 (mm)	≥1.5	

5.2.9 修缮用勾缝料的性能应符合表 5.2.9 的规定。

表 5.2.9 勾缝料的性能

项 目		性能指标	试验方法
收缩值 (mm/m)		≤ 3.0	《陶瓷墙地砖 填缝剂》 JC/T 1004
抗折强度 (MPa)	标准状态	≥ 2.5	
	冻融循环处理 (25 次)	≥ 2.5	
横向变形 (mm)		≥ 1.5	

5.2.10 修缮后外墙外保温系统的粘结性能应符合表 5.2.10 的规定。

表 5.2.10 主要外墙外保温系统修缮后的粘结性能

修缮部位采用的外保温系统	系统拉伸粘结强度	饰面砖粘结强度 (面砖饰面)
膨胀聚苯板薄抹灰外墙 外保温系统	$\geq 0.1\text{MPa}$, 且破坏应位于 保温层内	$\geq 0.4\text{MPa}$
胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统		
硬泡聚氨酯外墙外保温系统		
无机保温砂浆外墙外保温系统		
泡沫混凝土外墙外保温系统		
泡沫玻璃外墙外保温系统		
酚醛保温板外墙外保温系统	$\geq 0.08\text{MPa}$, 且破坏应位于 保温层内	
挤塑聚苯板薄抹灰外墙 外保温系统	$\geq 0.15\text{MPa}$, 且破坏应位于 保温层内	
岩棉板外墙外保温系统	$\geq 0.01\text{MPa}$, 且破坏应 位于保温层内	—

6 设 计

6.1 一 般 规 定

6.1.1 当外墙外保温系统修复部位为勒脚、门窗洞口、凸窗、变形缝、挑檐、女儿墙时，应进行节点设计。

6.1.2 对需清理至基层墙体的外墙外保温系统修复，基层清理后应进行界面处理，再进行后续施工。

6.1.3 外墙外保温系统的修复部位宜采用与原外保温系统相同的构造形式，新旧材料之间应合理结合，且修复部位饰面层颜色、纹理宜与未修复部位一致。

6.1.4 当外墙外保温系统全部铲除并重新铺设时，外墙传热系数应符合国家现行相关标准的要求。

6.2 局 部 修 缮

6.2.1 外墙外保温系统的局部修复方案应根据饰面类型和缺陷情况等确定。

6.2.2 当外墙外保温系统的涂料饰面层出现对外墙装饰效果影响较大的裂缝时，应根据裂缝成因，确定修复方法，并应符合下列规定：

- 1 对饰面层的龟裂缝，应采用柔性防水腻子进行修复；
- 2 对因保温板收缩变形引起的裂缝，宜采用发泡聚氨酯进行修复；
- 3 对因保温层开裂引起的裂缝，宜沿裂缝开 V 形槽后，采用柔性防水腻子进行修复。

6.2.3 当外墙外保温系统的饰面层与保温层之间出现空鼓时，应根据饰面类型，确定修复方法，并应符合下列规定：

- 1 对涂料饰面层与保温层之间的空鼓，应清理至保温层，

进行界面处理后按原样修复；

2 对面砖饰面层与保温层之间的空鼓，应将面砖饰面层铲除后，按原样将饰面砖补镶牢固、平整，并应进行勾缝且擦洗干净。

6.2.4 当外墙外保温系统的保温层与基层墙体之间出现空鼓时，应先铲除空鼓部位的保温层，基层清理后应先进行界面处理，再按原样修复。

6.2.5 当砂浆类外保温系统保温层出现松动、剥落时，应先铲除松动部位的保温层，基层清理后应先涂刷界面砂浆，再按原样修复。

6.2.6 当外墙外保温系统渗水时，应先确定渗水区域，再进行扩展，并将扩展后的区域清除至基层，在渗水部位干燥后，对基层进行清理和界面处理，并重新增设外保温系统各构造层。

6.2.7 局部修复部位的保温层厚度应与原保温层厚度一致。

6.3 单元墙体修缮

6.3.1 对外墙外保温系统进行单元墙体修缮时，基层墙面应符合下列规定：

- 1 应无风化、松动、开裂、脱落等现象；
- 2 应无积灰、泥土、油污、霉斑等附着物；
- 3 应无结构性和非结构性裂缝。

6.3.2 对外墙外保温系统进行单元墙体修缮时，修复墙面与相邻墙面的交界处应采用网格布搭接，并提出细部要求。

6.3.3 对外墙外保温系统进行单元墙体修缮时，当采用涂料饰面且修复部位高度大于60m，或采用面砖饰面且修复部位高度大于24m时，应采用锚栓加固，且每平方米墙面的锚栓数量不应少于4个。

6.3.4 当采用锚栓加固时，锚栓在墙面上应布置为梅花状。

7 施 工

7.1 一 般 规 定

7.1.1 外墙外保温系统修复前，应根据评估报告及修复设计方案，制定修复施工方案，应包括下列主要内容：

- 1 项目概况；
- 2 编制依据；
- 3 施工前准备；
- 4 施工工艺及技术措施；
- 5 质量、安全保证措施；
- 6 应急预案；
- 7 施工进度计划。

7.1.2 外墙外保温系统修复应制定施工防火专项方案。

7.1.3 外墙外保温系统修复期间及完工后 24h 内，施工环境温度应为 5℃~35℃；夏季应避免阳光暴晒；在 5 级及以上大风天气和雨雪天不得施工。

7.1.4 外墙外保温系统修复不应既对既有保温系统造成附加损害，并应采取防污保护措施。

7.1.5 外墙外保温系统修复前，应对修复区域内的外墙悬挂物进行安全检查，当悬挂物强度不足或与墙体连接不牢固时，应采取加固措施或拆除、更换。

7.1.6 外墙外保温系统修复的施工安全应符合下列规定：

- 1 施工期间，应采取安全防护措施和编制应急预案；
- 2 施工现场作业区和危险区，应设置安全警示标志；
- 3 当修复外立面紧邻人行道或车行道时，应在该道路上方搭建安全天棚，并应设置警示和引导标志；
- 4 当实施拆除作业或建材、设备、工具的传运和堆放作业

时，不得高空抛掷和重摔重放，并应采取防止剔凿物及粉尘散落的措施；

5 吊篮应经检测合格后方可使用；

6 脚手架的搭设和连接应牢固，且安全检验应合格。

7.1.7 外墙外保温系统修复的施工管理应符合现行行业标准《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 的相关规定，并应符合下列规定：

1 应设置专区堆放材料，且对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施；

2 应使用低噪声、低振动、低能耗的机具；

3 应建立文明施工制度，及时分拣、回收废弃物并清运现场垃圾。

7.2 局部修缮

7.2.1 外墙外保温系统涂料饰面层缺陷修复应符合下列规定：

1 当饰面层出现龟裂缝时，应在裂缝区域批嵌柔性防水腻子，并重新涂刷涂料；

2 当饰面层出现空鼓、剥落时，应将空鼓、剥落区域饰面层铲除后，批嵌柔性防水腻子，并重新涂刷涂料。

7.2.2 涂料饰面外墙外保温系统保温层裂缝宜采用下列两种修复方法：

1 当保温板拼接处产生裂缝时，宜先填入发泡聚氨酯，再填入适量密封膏，并重新涂刷涂料（图 7.2.2）；

2 当保温层产生裂缝时，宜先沿裂缝开 V 形槽，将槽内浮物清理干净，再批嵌柔性防水腻子，并重新涂刷涂料；对深度大于 15mm 的裂缝，应分（2~3）次批嵌柔性防水腻子。

7.2.3 涂料饰面外墙外保温系统空鼓修复应符合下列规定：

1 饰面层与保温层之间的空鼓的修复应符合下列规定：

1) 应沿空鼓区扩大 100mm 范围内，清除涂料饰面层；

2) 空鼓部位应清除至保温层，对保温层进行清理和界面

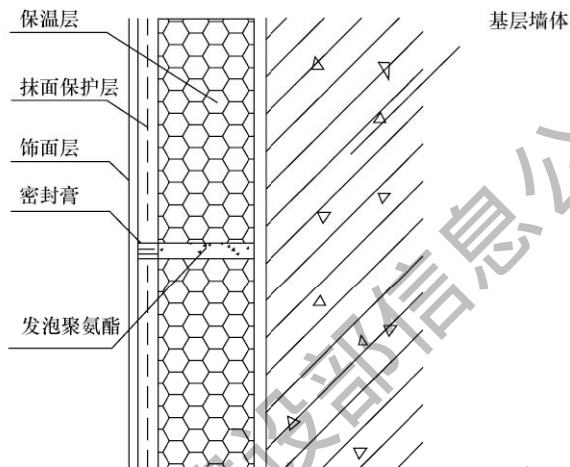


图 7.2.2 保温板拼接处裂缝修复方法

处理，重新增设防护层、饰面层；

- 3) 新旧网格布搭接距离不应少于 100mm。

2 保温层与基层之间、保温层内部的空鼓的修复应符合下列规定：

- 1) 应沿空鼓区扩大 100mm 范围内，清除涂料饰面层；
- 2) 空鼓部位应清除至基层，对基层进行清理和界面处理，重新增设保温系统各构造层；
- 3) 新旧网格布搭接距离不应少于 100mm。

7.2.4 面砖饰面外墙外保温系统空鼓修复应符合下列规定：

1 饰面层与保温层之间的空鼓的修复应符合下列规定：

- 1) 应沿空鼓区扩大 100mm 范围内，清除外墙面砖；
- 2) 对粘贴表面应进行处理，并应符合施工要求；
- 3) 粘贴面砖，并用柔性嵌缝材料勾缝。

2 保温层与基层之间、保温层内部的空鼓的修复应符合下列规定：

- 1) 应沿空鼓区扩大 100mm 范围内，清除外墙面砖；

2) 空鼓部位应清除至基层,对基层进行清理和界面处理,重新增设保温系统各构造层;

3) 新旧热镀锌电焊网搭接距离不应少于 40mm,新旧网格布搭接距离不应少于 100mm。

7.2.5 外墙外保温系统渗水修复应符合下列规定:

1 当外墙外保温系统渗水时,应确定渗水区域,并应在渗水区域左右及下方至少各扩展 1m、上方至少扩展 2m;

2 应将扩展后的区域清除至基层,对基层进行清理和界面处理;

3 沿扩展后的区域两侧扩大 100mm,清除饰面层;

4 重新增设保温系统各构造层,新旧网格布搭接距离不应少于 100mm。

7.3 单元墙体修缮

7.3.1 单元墙体修缮前,应根据评估结果及修复设计方案,确定单元墙体修复部位。

7.3.2 当对原外保温系统清除时,不应破坏基层墙体及单元墙体周边外保温系统。

7.3.3 当基层墙面不符合本标准第 6.3.1 条的要求时,应采用下列处理措施对基层墙面进行处理:

1 对渗漏部位应采取防水措施,并应对墙体表面风化严重的区域进行修复;

2 应对墙体表面积灰、泥土、油污、霉斑等污染物进行清理;

3 墙面缺损、孔洞、非结构性裂缝应填补密实,结构性裂缝应采取加固措施。

7.3.4 基层墙面清理后,应先进行界面处理,再重新铺设外保温系统各构造层,并应符合国家现行标准的规定。

7.3.5 修复墙面与相邻墙面网格布之间应搭接或包转,搭接长度不应小于 200mm。

8 验 收

8.0.1 当修复面积合计达到 1000m^2 及以上时，修缮材料应进行现场抽样复验，主要修缮材料复验项目应符合表 8.0.1 的规定，抽样数量应符合现行国家标准《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 的规定。

表 8.0.1 主要修缮材料复验项目

材 料	复 验 项 目
膨胀聚苯板、挤塑聚苯板、岩棉板	导热系数，尺寸稳定性
泡沫玻璃板	导热系数，抗压强度，抗折强度
泡沫混凝土板	导热系数，抗压强度
酚醛保温板、硬泡聚氨酯板	导热系数，压缩强度，尺寸稳定性
水泥基无机保温砂浆	导热系数，抗压强度
胶粉聚苯颗粒保温浆料	导热系数，抗压强度，抗拉强度
现场喷涂聚氨酯硬泡体	导热系数，压缩强度
耐碱玻璃纤维网布	耐碱断裂强力，断裂伸长率
锚栓	单个锚栓抗拉承载力标准值， 单个锚栓圆盘强度标准值
柔性防水腻子	容器中状态，施工性，干燥时间，打磨性
界面砂浆、面砖粘结砂浆	标准状态和浸水处理拉伸粘结强度
面砖勾缝料	标准状态和冻融循环处理抗折强度

8.0.2 单元墙体修缮工程完工后，应进行现场检测，并应符合下列规定：

- 1 当对整个立面墙体修复时，应进行红外热工缺陷检测；
- 2 当修复面积合计达到 1000m^2 及以上时，应进行外保温系统粘结性能检测，且检测数量不应小于 3 处。

8.0.3 修缮工程施工质量验收应符合下列规定：

1 修缮材料出厂质量证明文件、现场抽样复验报告等资料应齐全，材料性能应符合要求；

2 修复部位不应有裂缝、空鼓、渗水等明显异常情况，饰面层宜与未修复部位饰面层无明显色差；

3 当修复部位为整个立面墙体时，修复部位外墙外保温系统不应存在热工缺陷。

8.0.4 修缮工程施工质量验收时，应检查下列资料，且验收资料应存档：

1 评估报告；

2 设计方案、施工方案、施工记录等资料；

3 材料出厂证明、合格证、现场抽样复验报告、现场检测报告；

4 工程技术及安全交底资料；

5 竣工验收时的验收证明资料等。

本标准用词说明

1 为便于执行本标准条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：

- 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
- 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
- 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
- 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411
- 2 《紧固件 电镀层》GB/T 5267.1
- 3 《建筑施工安全检查标准》JGJ 59
- 4 《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110
- 5 《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132
- 6 《膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统》JG 149
- 7 《建筑外墙用腻子》JG/T 157
- 8 《外墙保温用锚栓》JG/T 366
- 9 《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547
- 10 《混凝土界面处理剂》JC/T 907
- 11 《陶瓷墙地砖填缝剂》JC/T 1004
- 12 《镀锌电焊网》QB/T 3897