盛和房产外墙外保温技术标准

岩棉薄抹灰系统

【第二版】

2025年8月

目 次

[1 范围 3](#_Toc205997255)

[2 规范性引用文件 3](#_Toc205997256)

[3 岩棉薄抹灰外墙外保温系统基本要求 3](#_Toc205997257)

[3.1 岩棉薄抹灰外墙外保温系统基本构造 3](#_Toc205997258)

[3.2 岩棉板外保温系统要求 4](#_Toc205997259)

[3.3 岩棉条外保温系统要求 4](#_Toc205997260)

[3.4 其他要求 4](#_Toc205997261)

[4 岩棉薄抹灰外墙外保温系统性能 4](#_Toc205997262)

[5 系统组成材料性能要求 5](#_Toc205997263)

[5.1 胶粘剂 5](#_Toc205997264)

[5.2 岩棉板/条 5](#_Toc205997265)

[5.3 玻纤网格布 6](#_Toc205997266)

[5.4 抹面胶浆 6](#_Toc205997267)

[5.5 界面剂 7](#_Toc205997268)

[5.6 锚栓 7](#_Toc205997269)

[5.7 配件 7](#_Toc205997270)

[6 施工工艺及技术要求 7](#_Toc205997271)

[6.1 施工准备 7](#_Toc205997272)

[6.2 施工条件 8](#_Toc205997273)

[6.3 工艺做法 8](#_Toc205997274)

[7 工程验收要求 12](#_Toc205997276)

[7.1 主控项目 12](#_Toc205997277)

[7.2 一般项目 13](#_Toc205997278)

[8 其它要求 13](#_Toc205997279)

[8.1 防火措施与成品保护 13](#_Toc205997280)

[8.2 安全操作要求 13](#_Toc205997281)

[8.3 环保措施 14](#_Toc205997282)

岩棉薄抹灰外墙外保温系统技术标准

## 范围

本文件规定了集中采购的岩棉薄抹灰外墙外保温系统的基本要求、系统性能要求、系统组成材料性能要求、施工工艺及技术要求、工程验收要求及其他要求。

本文件适用于民用建筑采用的岩棉薄抹灰外墙外保温系统。

## 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 25975 建筑外墙外保温用岩棉制品

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收规范

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB 50411 建筑节能工程施工质量验收规范

JG/T 483 岩棉薄抹灰外墙外保温系统材料

JGJ 144 外墙外保温工程技术规程

JGJ 289 建筑外墙外保温防火隔离带技术规程

JGJ/T 480 岩棉薄抹灰外墙外保温工程技术标准

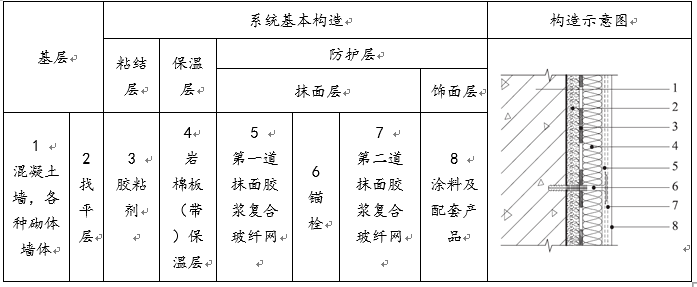
JGT 366 外墙保温用锚栓

对于具体项目，产品的施工、验收和产品检验还需符合项目所在地规范以及项目图纸、外保温深化图纸要求。各项指标项目所在地规范以及项目图纸、外保温深化图纸的要求低于本技术要求的按本技术要求执行，高于的按项目所在地要求执行。

## 岩棉薄抹灰外墙外保温系统基本要求

* + 1. 岩棉薄抹灰外墙外保温系统基本构造

表1 岩棉薄抹灰外墙外保温系统基本构造



* + 1. 岩棉板外保温系统要求
       1. 岩棉板外保温系统与基层墙体必须采用粘锚结合、以锚为主的联结方式；在进行抗风荷载承载能力计算时，应只计入锚栓的承载能力。
       2. 岩棉板外保温系统施工中，固定岩棉板用粘胶面积不小于被粘贴岩棉板面积的50%，锚固点数不应少于5个/m2。
       3. 抹面层应采用双层玻纤网增强，锚栓圆盘应压住底层玻纤网。
    2. 岩棉条外保温系统要求
       1. 岩棉条外保温系统与基层墙体采用粘锚结合、以粘为主的联结方式，在进行抗风荷载承载能力计算时，应只计入胶粘剂的承载能力。
       2. 岩棉条外墙外保温系统施工中，固定岩棉条用粘胶面积不宜小于被粘贴岩棉条面积的70%，锚栓数量最少不低于5个/m2。
       3. 抹面层应采用双层玻纤网增强，锚栓圆盘应压住底层玻纤网。
       4. 当锚栓固定在岩棉条上时，锚盘直径不应小于140mm。
    3. 其他要求
       1. 针对于实际工程，还应确保选择的岩棉外墙外保温系统及构造细节（胶粘面积、锚栓数量等）满足系统抗风压安全性验算的要求。
       2. 勒脚等易受潮部位应采用吸水率低的保温材料。
       3. 岩棉外墙外保温系统饰面层应采用具有良好透气性能的饰面砂浆、外墙涂料等材料，不得采用弹性涂料。

## 岩棉薄抹灰外墙外保温系统性能

表2 岩棉薄抹灰外墙外保温系统性能要求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | | | 性能要求 | 测试方法 |
| 抗冲击性 | 建筑物二层及以上墙面 | | | | 3J级 | JGJ/T 480 |
| 建筑物首层墙面及门窗口等易受碰撞部位 | | | | 10J级 |
| 抗风压值，KPa | | | | | 不小于工程项目的风荷载设计值，抗负风压安全系数K≥1.5 |
| 吸水量，g/m2 | 只带有抹面层的系统 | | | | ≤500 |
| 带有全部防护层的系统 | | | |
| 耐冻融性能 | 冻融后外观 | | | | 30次冻融循环后护面层无空鼓、脱落,无渗水裂缝 |
| 抹面层与保温层拉伸粘结强度,MPa | | 岩棉板 | | 不小于岩棉板垂直于墙面的抗拉强度，破坏发生在岩棉板内 |
| 岩棉带 | | ≥0.08 |
| 抹面层不透水性 | | | | | 2h 不透水 |
| 水蒸气湿流密度，g/(m2·h) | | | | | ≥1.8 |
| 水蒸气透过性能 | 防护层水蒸气渗透阻（m2•h•Pa/g） | 混凝土基层墙体 | | | ≤2.83×103 |
| 蒸压加气混凝土基层墙体 | | | ≤1.42×103 |
| 实心砌体等其他基层墙体 | | | ≤2.1×103 |
| 耐候性 | 耐候性试验后外观 | | | | 不得出现饰面层起泡或剥落、护面层空鼓或脱落等破坏,不得产生渗水裂缝 |
| 抹面层与保温层拉伸粘结强度,MPa | | | 岩棉板 | 岩棉板破坏 |
| 岩棉条 | 平均值≥0.08，允许一个单值小于0.08且大于0.06 |
| 抗风荷载承载力 | | | | | 符合设计要求 |

## 系统组成材料性能要求

* + 1. 胶粘剂

表3 胶粘剂性能指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 性能指标 | 测试方法 |
| 拉伸粘结强度，MPa（与水泥砂浆） | 标准状态 | ≥0.7 | GB/T 29906  JGJ/T 480 |
| 浸水48h，干燥2h | ≥0.3 |
| 浸水48h，干燥7d | ≥0.7 |
| 拉伸粘结强度，MPa（与岩棉板） | 标准状态 | 不小于岩棉板的拉伸粘结强度,且破坏在岩棉板内 |
| 浸水48h，干燥2h |
| 拉伸粘结强度，MPa（与岩棉条） | 标准状态 | 平均值≥0.08，且破坏在岩棉条内，允许一个单值小于0.08且大于0.06 |
| 浸水48h，干燥2h | ≥0.03 |
| 浸水48h，干燥7d | 平均值≥0.08，允许一个单值小于0.08且大于0.06 |
| 可操作时间，h | | 1.5～4.0 |

* + 1. 岩棉板/条
       1. 岩棉板和岩棉条性能指标

表4 岩棉板和岩棉条性能指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 性能指标 | | | | 测试方法 |
| 岩棉板 | | | 岩棉条 |
| TR10 | TR15 | | TR100 |
| 密度/kg/m3 | ±10% | | | ±10% | GB/T 25975  JB/T 483 |
| 垂直于表面的抗拉强度/kPa | ≥10 | | ≥15 | ≥100 |
| 潮湿状态下抗拉强度保留率（7d）/% | ≥50 | | | ≥50 |
| 横向剪切强度Fτk/kPa | -- | | | ≥20 |
| 横向剪切模量/MPa | -- | | | ≥1.0 |
| 导热系数/ W/(m·k)（平均温度25±1℃） | ≤0.040 | | | ≤0.046 |
| 压缩强度/kPa | ≥40 | | | ≥40 |
| 部分浸入短期吸水量（24h）/ kg/m2 | ≤0.4 | | | ≤0.5 |
| 部分浸入长期吸水量（28d）/ kg/m2 | ≤0.8 | | | ≤1.0 |
| 酸度系数 | ≥1.8 | | | |
| 尺寸稳定性（长/宽/高）/% | ≤1.0 | | | |
| 氧化钾+氧化钠含量/% | ≤5.0 | | | |
| 质量吸湿率/% | ≤1.0 | | | |
| 憎水率/% | ≥98.0 | | | |
| 燃烧性能等级 | A（A1）级 | | | |
| 纤维平均直径/μm | ≤6.0 | | | |
| 渣球含量（粒径大于0.25mm）/% | ≤7.0 | | | |
| 外观 | 表面平整，未见有妨碍使用的伤痕、污染、破损 | | | |

* + - 1. 岩棉板和岩棉条尺寸允许偏差

表5 岩棉板和岩棉条尺寸允许偏差

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 单位 | 允许偏差 | 测试方法 |
| 厚度 | 岩棉板 | mm | ±3 | GB/T 25975 |
| 岩棉带 | mm | ±2 |
| 长度 | | mm | +10~-3 |
| 宽度 | 岩棉板 | mm | +5~-3 |
| 岩棉带 | mm | ±3 |
| 直角偏离度 | | mm/m | ≤5 |
| 平整度偏差 | | mm | ≤6 |

* + 1. 玻纤网格布

表6 耐碱玻纤网格布性能指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 性能指标 | 测试方法 |
| 单位面积质量，g/m2 | ≥160 | JGJ/T 480 |
| 断裂伸长率（经纬向），％ | ≤5 |
| 耐碱断裂强力保留率，（经纬向），％ | ≥50 |
| 耐碱断裂强力（经纬向），N/50mm | ≥1000 |

* + 1. 抹面胶浆

表7 抹面胶浆性能指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 性能指标 | 测试方法 |
| 拉伸粘结强度，MPa  （与岩棉板） | 标准状态 | 不小于岩棉板的拉伸粘结强度，且破坏在岩棉板内 | JGJ/T 480 |
| 浸水48h，干燥2h |
| 拉伸粘结强度，MPa（与岩棉条） | 标准状态 | 平均值≥0.08，且破坏在岩棉条内，  允许一个单值小于0.08且大于0.06 |
| 冻融后 |
| 浸水48h，干燥2h | ≥0.03 |
| 浸水48h，干燥7d | 平均值≥0.08，允许一个单值小于0.08且大于0.06 |
| 柔韧性 | 压折比（水泥基） | ≤3 |
| 开裂应变  （非水泥基），% | ≥1.5 |
| 抗冲击性 | | 3J级 |
| 可操作时间，h | | 1.5～4.0 |
| 吸水量（g/m2） | | ≤500 |
| 不透水性 | | 试样抹面层内侧无水渗透 |

* + 1. 界面剂

表8 界面剂性能指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 性能指标 | 测试方法 |
| 容器状态 | 色泽均匀、无杂质、无沉淀、不分层 | JG/T 483 |
| 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 |
| 最低成膜温度，℃ | ≤0 |
| 不挥发物含量，% | ≥22 |

* + 1. 锚栓

保温专用锚栓应根据基层的不同选用不同类别的锚栓，性能应符合JGT 366及JGJ/T 480的要求。用于薄抹灰外保温系统的圆盘锚栓的圆盘直径不小于60mm，膨胀套管直径不小8mm，圆盘抗拔力标准值不小于0.50kN。

锚栓的有效锚固深度混凝土和实心砌体墙体不应小于55mm；当基层墙体为加气混凝土制品时，锚栓的有效锚固深度不应小于65mm；当基层墙体为多孔砖或空心砌块制品时，应选用有回拧功能的锚栓。

拧入式锚栓不得采用敲击式安装方法。

* + 1. 配件

与岩棉外保温系统配套使用的附件，如密封膏、密封条、包角条、包边条、盖口条、护角、托架等，应与系统材料配套供应。所采用的所有配件，应与岩棉外保温系统性能相容，并应符合国家现行相关标准的规定。

## 施工工艺及技术要求

* + 1. 施工准备
       1. 施工前应进行以下技术准备

a.施工人员应进行技术培训，了解材料性能，掌握施工要领，经考核合格后方准上岗。

b.施工方应编制专项施工方案，并对施工人员进行书面技术交底。

c.专项施工方案应包括施工防火措施。

* + - 1. 施工前门窗框、阳台栏杆(板)和预埋件应安装完毕，墙上的施工孔洞应堵塞密实。
      2. 外保温施工前，基层墙体应验收合格，墙面的残渣和脱模剂应清理干净，墙面平整度超差部分应剔凿或修补，墙体须干燥、清洁、无开裂和空鼓，墙体表面应具有足够的附着力（≥0.3N/mm2），伸出墙面的（设备、管道）联结件应安装完毕。
      3. 外保温施工的墙体基面的尺寸偏差应符合以下规定。

表9 墙体基面的允许尺寸偏差

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程做法 | 项目 | | | 允许偏差，≤，mm | |
| 砌体工程 | 墙体垂直度 | 每层 | | 5（2m拖线板检查） | |
| 全高 | ≤10m | 10 | （经纬仪式吊线检查） |
| ＞10m | 20 |
| 表面平整度 | | | 5 | （2m直尺和楔形塞尺检查） |
| 混凝土工程 | 垂直度 | 层高 | ≤6m | 10 | |
| ＞6m | 12 | |
| 全高 | ≤300m | H/30000+20 | |
| ＞300m | H/10000且≤80 | |
| 表面平整度 | 2m长度 | | 8 | |
| 抹灰工程 | 立面垂直度 | | | 4 | 用2m垂直检测尺检查 |
| 表面平整度 | | | 4 | 用2m靠尺和塞尺检查 |
| 阴阳角方正 | | | 4 | 用直角检测尺检查 |

* + - 1. 材料存放应符合以下要求：

a.材料进场后，应远离火源、热源。所有材料贮存应做好通风、防火、防潮、防冻措施，严谨雨淋。

b.材料应分类存放，避免重压并挂牌标明材料名称。

* + - 1. 外保温施工主要机具包括磅秤，电动搅拌器，电锤（冲击钻），裁刀，自动（手动）螺丝刀，剪刀，钢丝刷，扫帚，棕刷，开刀，墨斗，抹子，压子，阴阳角抿子，托线板，2m靠尺等。
    1. 施工条件
       1. 施工时，施工环境、基墙及使用材料的温度不应低于5℃，风力不大于5级，雨天不得施工。
       2. 夏天施工，施工面应避免太阳直射，必要时可在脚手架或吊兰上搭设防晒布进行遮挡，以避免材料在施工过程中失水过快而出现开裂问题。
       3. 施工中，应避免尚未硬化的材料受到相对恶劣的气候条件的直接作用，特别是避免雨水的冲刷，必要时应采取有效措施对施工面加以遮挡保护。
       4. 施工用吊篮或专用脚手架搭设应牢固，并经安全验收合格。
       5. 施工现场应具备安全合适的施工用水、电。
    2. 工艺做法
       1. 外墙外保温系统应按下图所示的流程施工，括号内为选择性工序：

测量、放线

（安装起始托架）

配制胶粘剂

粘贴翻包玻纤网

粘贴保温板（隔离带）

门批刮抹面胶浆，铺设第一层网格布

锚栓安装

批刮抹面胶浆，铺设第二层网格布

检修、验收

外饰面作业

验收

* + - 1. 测量、放线（安装起始托架）

a.在阴角、阳角、阳台栏板和门窗洞口等部位挂垂直线或水平线等控制线。

b.根据基层平整度误差情况，对超差部分进行处理。

c.如设计要求在保温板的起始位置安装托架，应按下图所示安装。



* + - 1. 岩棉板/条粘贴前，应对整块板/条的粘结面做表面处理，用不锈钢抹灰刀将厚1mm左右的胶粘剂批刮岩棉板/条的表面纤维中，或根据供应商要求进行表面处理。
      2. 粘贴保温板应按下列操作工艺进行：

a.配制胶粘剂：胶粘剂应在现场按照比例配制，做到计量准确、机械搅拌，搅拌均匀。搅拌好的胶粘剂应避免太阳直射。胶粘剂一次的配制量宜在60分钟内用完。已凝结的胶粘剂不得再加水搅拌使用。

b.粘翻包玻纤网：保温板安装起始部位及门窗洞口、女儿墙等收口部位应预粘（在粘贴保温板前完成）翻包玻纤网，宽度为保温板厚加200mm，长度应根据施工部位具体情况确定。翻包网的施工做法也可用供应商提供的专用节点材料来替代，节点做法及材料均由供应商提供。

c.保温板粘贴方式（视基层墙体表面平整度之不同，有两种粘贴方法）：

①条粘法（见下图）：如果墙面平整（平整度在0.5cm/2.0m范围内），要求采用条粘法粘贴。施工时首先用平边抹灰刀将粘胶均匀地涂到保温板表面上，然后用方齿边抹灰刀（15mm×15mm）拖刮一次，并用适量的建筑粘胶对四边进行封补。

条粘法点框法

②点框法（见上图）：适用于表面平整度在0.5-1.0cm/2.0m 范围内的墙体。施工时首先用抹灰刀沿保温板周边将粘胶均匀地涂到保温板边缘上，然后在板面上再均匀地分布六到八个粘胶点。粘胶的涂抹厚度视墙面的平整度确定。墙体表面平整度越差，涂抹越厚。

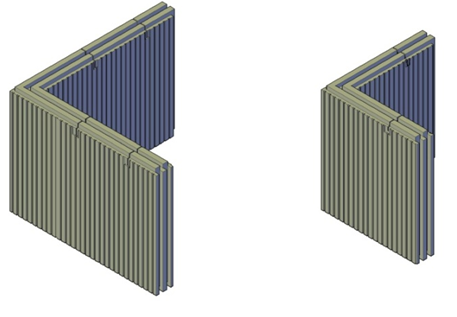
d.保温板粘贴：

①保温板的粘贴方式根据基层平整度进行选择；对于岩棉板系统粘贴面积率不低于50%，对于岩棉条系统粘贴面积率不低于70%，对于粘贴面积有特殊要求的地区，按当地规范执行。

②保温板排板（见下图）宜按水平顺序进行，上下应错缝粘贴，阴阳角处应做保温板应交错互锁，保温板的拼缝位置不得在门窗口的四角处。

建议外墙阴阳角处采用定型模块保温板，以减少接茬和墙体开裂，并提高方正度。见下图：



注：阴阳角定型模块保温板

③保温板粘板时应轻柔均匀挤压板面，随时用托线板检查平整度。每粘完一块板，用2m靠尺将相邻板面拍平，及时清除板边缘挤出的胶粘剂，板与板之间应无“碰头灰”。

④保温板缝应拼接严密，缝宽超出2mm时应用发泡聚氨酯填填充；拼缝高差大于1.5mm时，保温板应用砂纸或专用打磨机具打磨平整，打磨后应清除表面漂浮颗粒和灰尘，并依据材料使用要求，选择是否对于打磨过的岩棉材料进行界面处理。保温板安装尺寸允许偏差如下表。

表10 保温板安装允许尺寸偏差

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 允许偏差（mm） | 检查方法 |
| 表面平整 | 4 | 用2m靠尺，楔形塞尺检查 |
| 立面垂直 | 4 | 用2m托线板检查 |
| 阴、阳角垂直 | 4 | 用2m托线板检查 |
| 阳角方正 | 4 | 用200mm方尺检查 |
| 接缝高差 | 1.5 | 用直尺检查 |

* + - 1. 门窗洞口等细部节点处理：应在门窗洞口四角处沿450方向加铺300mm×200mm增强玻纤网（见下图）。增强玻纤网应置于大面玻纤网的内侧。翻包玻纤网与洞口增强网重叠时，可将重叠处的翻包玻纤网裁掉。

* + - 1. 锚栓安装应符合下列要求：

a.不同的基层，需要不同类型的锚栓，在使用前，必须根据基层墙体先进行锚栓选型。

b.锚栓安装应至少在保温板粘贴24h后进行，钻孔深入基层墙体深度应符合设计和相关标准的要求。

c.如安装锚栓，锚栓的安装数量一般不低于4个/平方米，对于地方规范或设计中有特殊要求的，须按地方规范或设计要求执行。

d.隔离带须使用锚栓加固。锚栓位于保温板中间高度，穿透增强网固定，距端部不应小于100mm，锚栓间距不应大于600mm，每块保温板上的锚栓数量不应少于1个。

* + - 1. 涂抹抹面胶浆应按以下操作工艺进行：

a.抹面胶浆应按照比例配制，应做到计量准确、机械搅拌，搅拌均匀。一次的配制量宜在60分钟内用完，超过可操作时间后不得再用。

b.抹灰施工宜在保温板粘结完毕24h，且经检查验收合格后进行，如防火隔离带用岩棉采用乳液型界面剂，应在表干后、实干前进行。先将抹面胶浆均匀涂抹于保温板面，厚度不小于3mm，同时将翻包玻纤网压入抹面胶浆中，在抹面胶浆尚具有良好工作性的时间范围内，将玻纤网格布压入抹面胶浆中，并将从网格中挤出的抹面胶浆从中央向四周抹平抹平。一方面，玻璃纤维网格布应尽量靠近抹面砂浆层的表面，同时，玻纤维网格布充分被防护砂浆包裹。玻纤网铺贴遇有搭接时，搭接宽度不得小于100mm。

c.在隔离带位置应加铺增强用玻纤网，增强用玻纤网应先于大面玻纤网铺设，上下超出隔离带宽度不应小于100mm，左右可对接，对接位置离隔离带拼缝位置不应小于100mm。大面玻纤网的上下如有搭接，搭接位置距离隔离带不应小于200mm。

d.阳角宜采用角网增强处理，角网位于大面玻纤网内侧，不得搭接。

e.为了保证铺设玻纤网后抹面层的平整度，可在抹面胶浆凝结前用抹面胶浆找平，以仅覆盖玻纤网、微见玻纤网轮廓为宜。抹面胶浆总厚度应控制在3mm～5mm。

f.抹面胶浆施工间歇位置宜在伸缩缝、挑台等自然断开处。在连续墙面上如需停顿，面层抹面胶浆不应完全覆盖已铺好的玻纤网，需与玻纤网、底层抹面胶浆呈台阶形坡茬，留茬宽度不应小于150mm。

* + - 1. 对于首层与其它需加强部位，可通过埋置双层玻璃纤维网格布，或附加一层加强玻璃纤维网格布，来提高体系的抗冲击荷载能力。增强用的玻纤网应在大面玻纤网铺设之前施工，增强网之间且只能对接，不得搭接。该部位抹面胶浆总厚度不宜大于6mm。
      2. 外保温抹面层施工完成后，尺寸允许偏差和检验方法应符合下表的规定。

表11 外保温墙面抹面层的允许偏差和检验方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 允许偏差(mm) | 检 查 方 法 |
| 表面平整 | 4 | 用2m靠尺楔形塞尺检查 |
| 立面垂直 | 4 | 用2m垂直检测尺检查 |
| 阴、阳角方正 | 4 | 用直角检测尺检查 |
| 直线度(装饰线) | 4 | 拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查 |

* + - 1. 外饰面作业应待抹面层达到饰面施工要求时进行，具体施工方法按相关施工标准进行。

## 工程验收要求

* + 1. 主控项目
       1. 所用材料进场后，应进行质量检查和验收，其品种、规格、性能必须符合设计和相关标准的要求。

检查方法：观察；检查产品合格证书、进场验收记录和性能检测报告。

* + - 1. 保温板与基层墙体必须粘结牢固，无松动和虚粘现象。保温板材与基层之间的拉伸粘结强度应进行现场拉拔试验，且不得在界面破坏。粘结面积比应进行剥离检验，且符合设计要求 。防火隔离带与基层墙体应满粘。

检查方法：现场拉拔测试。

* + - 1. 锚栓数量、锚固位置、锚固深度和拉拔力应符合设计要求，并做锚固力拉拔试验。

检查方法：现场拉拔测试。

* + - 1. 保温板的厚度必须符合设计要求。

检查方法：用钢针插入和尺量检查。

* + - 1. 抹面胶浆与保温板必须粘结牢固，无脱层、空鼓，面层无裂缝。

检查方法：观察；尺量检查；检查隐蔽工程验收纪录。

* + - 1. 外墙热桥部位应按照设计要求采取节能保温等隔断热桥措施。

检查方法：观察；检查工程验收纪录。

* + 1. 一般项目
       1. 保温板（包括隔离带）安装应上下错缝，各板间应挤紧拼严，拼缝应平整严密，碰头缝不得抹胶粘剂。
       2. 玻纤网应铺压严实，包覆于抹面胶浆中，不得有空鼓、褶皱、翘曲、外露等现象。搭接长度应符合规定要求。增强部位的玻纤网做法应符合设计和本规程的要求。
       3. 保温板安装允许偏差应符合下表的规定。

表12 保温板安装允许偏差和检验方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 允许偏差(mm) | 检 查 方 法 |
| 表面平整 | 4 | 用2m靠尺楔形塞尺检查 |
| 立面垂直 | 4 | 用2m垂直检查尺检查 |
| 阴、阳角垂直 | 4 | 用2m托线板检查 |
| 阳角方正 | 4 | 用200mm方尺检查 |
| 接茬高差 | 1.5 | 用直尺和楔形塞尺检查 |

* + - 1. 外保温墙面抹面层的允许偏差和检验方法应符合下表的规定。

表13 外保温墙面抹面层的允许偏差和检验方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 允许偏差(mm) | 检 查 方 法 |
| 表面平整 | 4 | 用2m靠尺楔形塞尺检查 |
| 立面垂直 | 4 | 用2m垂直检测尺检查 |
| 阴、阳角方正 | 4 | 用直角检测尺检查 |
| 直线度(装饰线) | 4 | 拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查 |

## 其它要求

* + 1. 防火措施与成品保护
       1. 外墙外保温工程施工应与用火、用焊作业严格分离。
       2. 外墙外保温工程施工中与外墙相毗邻的竖井、凹槽、平台等，不得堆放可燃物。
       3. 外墙外保温工程施工作业工位应配备足够的消防灭火器材。
       4. 施工所用照明、电热器等设备的发热部位靠近保温板或导线穿越保温板时，应采取有效隔热措施予以分隔。
       5. 外墙外保温施工过程及完成后，后续工序与其它正在进行的工序应注意对成品进行保护。禁止在保温墙面上随意剔凿，避免尖锐物品撞击。
       6. 门窗洞口、边、角、垛宜采取防止开裂和破损的加强措施。
       7. 施工产生的墙体缺陷，如穿墙套管、脚手架眼、孔洞、外门窗框或附框与洞口之间的间隙等，应采取隔断热桥措施。
    2. 安全操作要求
       1. 施工人员应遵守施工现场各项安全生产、环境保护管理制度，服从现场的统一管理。进入现场必须戴安全帽。施工现场严禁上下抛扔工具等物品。
       2. 从事施工作业高度在2米以上时必须采取有效的防护措施，系好安全带，防止坠落。
       3. 必须对脚手架进行安全检查，确认合格后方可上人。脚手架应满铺脚手板，并固定牢固，严禁出现探头板。
       4. 使用手持电动工具均应设置漏电保护器，戴绝缘手套，防止触电。
    3. 环保措施
       1. 外保温工程施工应符合现行地方标准DB11/513《绿色施工管理规程》及相关规定的要求。
       2. 每道工序应做到活完脚下清，切割后的保温板边角料、碎末等应及时清理，并将废料放置到指定地点。
       3. 靠近居民生活区施工时，应控制施工噪声。需夜间运输时，车辆不得鸣笛，减少噪声扰民。