

外墙保温板施工方案

2012 年 06 月 20 日

目 录

| | |
|------------------|----|
| 1. 工程概况 | 3 |
| 2. 编制依据 | 3 |
| 3. 施工部署 | 4 |
| 4. 主要材料性能指标 | 4 |
| 5. 主要施工方法 | 7 |
| 6. 质量要求及施工质量保证措施 | 16 |
| 7. 施工安全要求及措施 | 18 |
| 8. 文明施工与环保措施 | 19 |

1. 工程概况:

1.1 工程总概况

1.1.1 工程名称:

1.1.2 工程地址:

1.1.5 建设单位:

1.1.7 监理单位:

1.1.9 施工总承包单位:

1.2 宿舍楼建筑概况

| | | | |
|------------|----------------------|--------|-------|
| 建筑面积 | 23706 m ² | | |
| 建筑层数 | 10 层 | | |
| 总高(m) | 34.2 | 层高 (m) | 3 |
| 建筑层数 | 10 | 建筑耐火等级 | 一级 |
| 抗震设防烈度 | 8 度 | 结构类型 | 框架剪力墙 |
| 外沿(外墙面) 保温 | 复合岩棉板 | 厚度 | 50mm |

2. 编制依据

2.1 图集

GB/T25975-2010 建筑外墙外保温用岩棉制品

JGJ 144 外墙外保温工程技术规程

| | |
|-----------------|-----------------------------------|
| JG 149-2003 | 膨胀聚苯板薄抹灰外墙外保温系统 |
| DB11/T 584-2008 | 外墙外保温施工技术规程（增强网聚合物砂浆做法） |
| GB/T 11835-2007 | 绝热用岩棉、矿棉及其制品 |
| GB/T 13480-1992 | 矿物棉制品压缩性能试验方法 |
| GB/T 16401—1996 | 矿物棉制品吸水性试验方法 |
| GB 8624—1997 | 建筑材料燃烧性能分级方法 |
| GB/T 8811—2008 | 硬质泡沫塑料 尺寸稳定性试验方法 |
| GB/T 10294—2008 | 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法 |
| JC/T 992—2006 | 墙体保温用膨胀聚苯乙烯板胶粘剂 |
| JC/T 993—2006 | 外墙外保温用膨胀聚苯乙烯板抹面胶浆 |
| GB/T9914.3-2001 | 增强制品试验方法第3部分单位面积质量的测定 |
| GB/T7689.5—2001 | 增强材料及织物试验方法第5部分玻璃纤维拉伸断裂强力和断裂伸长的测定 |
| DB11/T644—2009 | 外墙外保温技术规程(现浇混凝土模板内置保温板做法) |
| 02J121-1 | 《外墙外保温建筑构造》图集 |
| 05J3-1 | 《05 系列建筑标准设计图集》 |

3. 施工部署:

3.1 工期要求:

保温施工工期:

3.2 保温施工人员配置

3.3 施工组织:本工程保温施工工期 100 天,工期紧,保温施工应合理组织,保证保温施工工期。宿舍楼外沿吊篮已全部安装完成,宿舍楼四个立面由下至上同时施工,

3.4 施工难点分析:本工程外墙保温采用 80 厚岩棉复合保温板,这种保温材料近两年才在北京市场作为外墙保温材料使用,并没有经过长期的论证使用验证,并且没有成熟的验收及施工规范,根据设计洽商,参考规范、图集 10BJ2—11, JGJ144—2004, GB50411—2007 进行施工,因此,岩棉复合复合保温板施工是一项难点,所以,在施工前要依据规范、设计要求及洽商记录,编制好施工方案,并做好技术交底工作,加强过程施工控制,及时发现问题解决问题,严格按照图集、工艺规程进行施工。

4. 主要材料性能指标

4.1 一般规定

4.1.1 外保温基本构造

岩棉复合保温板外保温系统基本构造见下表

岩棉复合保温板外保温系统基本构造

| 简图 | 用料及分层做法 |
|----|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1、面砖饰面. 2、抹 3~5 厚 DBI 砂浆, 内压入一层加强玻纤网格布. 3、50 厚岩棉复合保温板, 接缝处、拼接点处固定锚栓, 间距小于 600mm。 4、DEA 聚合物粘接砂浆, 框粘、条粘, 粘接面积大于等于 70%。 5、起步做 B 型托架 (图集 10BJ2-11 中第八页), 每隔 3—4m 处 (结构框架梁、圈梁部位, 设置一层 A 型托架) 6、基层墙面 (如果是砌块墙时用 6~8 厚水泥砂浆找平)。 |

4.1.2 系统性要求：岩棉复合外保温产品的需求方应选用能配套提供整个外保温系统的供应商，并由供应商对外保温系统质量和所组成材料的性能负责。

4.1.3 安全性要求

a。保温材料与基层墙体的联结采用 A 型镀锌钢托, 圆 6 钢膨胀螺栓固定, 岩棉复合复合板与基层采用 DEA 砂浆条粘法施工。

- b. 镀锌钢托架在保温板横向布置时，每块板两个卡件。
- c. 抹面砂浆应采用 3~5 厚 DBI 抗裂砂浆，内压入一层玻纤网格布。

4. 2 技术要求

4. 2. 1. 系统整体性能指标

| | |
|--------|---|
| 检测项目 | 系统指标 |
| 抗风荷载性能 | 系统抗风压值不小于风荷载设计值。 |
| 吸水量 | 水中浸泡 1h, 只带有抹面层和带有全部保护层的系统的吸水量均不得大于或等于 1.0kg/m ² . |
| 耐冻融性能 | 30 次冻融循环后, 保护层无空鼓、脱落, 无渗水裂缝; 保护层与保温层的拉伸粘结强度不小于 80kpa, 或破坏部位应位于岩棉复合复合板保温层内。 |
| 热阻 | 复合墙体热阻符合设计要求 |
| 系统抗震性 | 设防烈度等级下, 饰面及外保温系统无脱落 |
| 系统耐候性 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 经耐候性试验后不得出现装饰层起泡或剥落, 保护层脱鼓或脱落等破坏, 不得产生渗水裂缝。 2. 具有薄抹面层的外保温系统, 抹面层与保温层的拉伸粘结强度不得小于 80kPa, 或破坏部位在保温层内。 3. 系统抗冲击性检测应符合系统要求。 |

4. 2. 2. 外墙保温的岩棉性能指标见下表

| 试验项目 | 单位 | 性能指标 |
|---------------------|-------------------|-----------------------|
| 密度 | kg/m ³ | ≥40 |
| 纤维平均直径 | μ m | ≤8 |
| 渣球含量 (颗粒直径>0. 25mm) | % | ≤0. 3 |
| 吸水性(部分浸入) | kg/m ² | 24小时≤1. 0 28天≤3. 0 |
| 质量吸湿率 | % | ≤5. 0 |
| 憎水率 | % | ≥98 |
| 不燃性 | — | A级(符合GB /T8624) |

| | | |
|-----------|------|--------|
| 导热系数(70℃) | W/mk | ≤0.037 |
|-----------|------|--------|

4.2.3. 胶粘剂性能指标

| 项目 | | 单位 | 技术要求 |
|-------------------|-----|-----|----------------------|
| 拉伸粘结强度 (与水泥砂浆) | 原强度 | MPa | ≥0.6 |
| | 耐水 | MPa | ≥0.4 |
| 拉伸粘结强度 (与复合板) | 原强度 | MPa | ≥80kpa, 或破坏界面在岩棉复合板内 |
| | 耐水 | MPa | ≥80kpa, 或破坏界面在岩棉复合板内 |
| 可操作时间 | | h | 1.5~4.0 |

4.2.4. 锚栓性能指标

| 项目 | 单位 | 技术要求 |
|--------------|-----------------------|--------|
| 单个锚栓抗拉承载力 | KN | ≥0.3 |
| 单个锚栓对系统传热增加值 | W/(m ² .k) | ≤0.004 |

4.2.5. 耐碱网格布性能指标

| 项目 | | 单位 | 技术要求 |
|---------------|----|------------------|------|
| 耐碱断裂强力 | 经向 | N/50mm | ≥750 |
| | 纬向 | | ≥750 |
| 耐碱断裂强力保 留率 | 经向 | % | ≥50 |
| | 纬向 | | ≥50 |
| 单位面积质量 | | g/m ² | ≥130 |
| 断裂应变 | | % | ≤5.0 |

4.2.6. 抹面砂浆性能指标

| 项目 | | 单位 | 技术要求 |
|------------------------|-----|-----|----------------------|
| 拉伸粘结强度 (与岩棉复合 板) | 原强度 | MPa | ≥80kpa, 或破坏界面在岩棉复合板上 |
| | 耐水 | MPa | ≥30kpa, 或破坏界面在岩棉复合板上 |
| 柔韧性 | | / | ≤3.0 |

4.3.6 饰面材料:与岩棉复合复合外保温配套的柔性腻子 and 建筑涂料应符合相应标准的要求,还应与外保温系统相容.

5. 主要施工方法

5.1 施工准备

5.1.1 技术准备

- a. 施工人员应熟悉图纸,了解材料性能,掌握施工要领。
- b. 施工组织方应对施工人员进行必要的技术培训,尤其是没有做过岩棉复合棉外保温系统的施工队伍,要结合做样板墙,掌握操作要领后,再展开大面积施工。
- c. 在施工前应编制专项施工方案,对施工人员进行书面技术交底。
- d. 必要时,设计人员应结合施工图纸要求,进行细部做法二次设计。

5.1.2 材料存放要求

- a. 外保温材料应在库(棚)内存放,注意通风、防潮,严禁雨淋。如露天存放,必须苫盖。
- b. 材料应分类存放并挂牌标明材料名称。

5.1.3 机具准备: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。

5.2 作业条件

5.2.1 基层墙体:经过工程验收,结构承重墙面或非承重墙面达到质量标准要求,即可进行外墙外保温施工.基层墙体的尺寸偏差应符合下表的规定。

基层墙体允许尺寸偏差

| 工程做法 | 项 目 | | 允许偏差 (mm) | | |
|-------|-------|-----|-------------|--------------|--------------|
| 砌体工程 | 垂直度 | 每层 | | 5 (2m 托线板检查) | |
| | | 全高 | ≤10m | 10 | 经纬仪或吊线和尺检查 |
| | >10m | | 20 | | |
| | 基层平整度 | 清水墙 | | 5 | 2m 直尺和楔形塞尺检查 |
| 混水墙 | | 8 | | | |
| 混凝土工程 | 垂直度 | 层间 | ≤5m | 5 | |
| | | | >5m | 8 | |
| | 全高 | | H/1000 且≤30 | | |

| | | | |
|--|-------|-------|---|
| | 基层平整度 | 2m 长度 | 8 |
|--|-------|-------|---|

5.2.2 门窗口：门窗洞口经过验收，洞口尺寸、位置达到设计和质量要求；外门窗框或辅框已安装完成。

5.2.3 气候条件：施工时，环境温度不低于 5℃，风力不大于 5 级。雨天不能施工。

5.3 工艺做法

5.3.1 工艺流程

基层准备（材料及工具准备）→弹线→固定承托架→准备 DEA 粘结砂浆→用 DEA 砂浆条粘保温板（锚栓固定）→准备 DBI 砂浆→抹 3~5 厚 DBI 抗裂砂浆，内压一层加强玻纤网格布（锚栓固定）→检验验收

5.3.2 操作工艺

a. 基层处理

- ①检查并封堵基层未处理的孔洞；清除基层上的混凝土残渣、原涂料墙面面层涂料等。用钢丝刷刮刷和角磨机打磨，再用笤帚清扫，除去基层灰尘。
- ②根据基层平整度误差情况，对超差部分进行处理，保证粘结基层的平整。
- ③基层测量及弹线、挂线
- ④在阴角、阳角和墙面适当部位固定钢线以测定垂直基层误差，作好标记并记录；在每一层墙面上适当的部位（窗台下方）拉通长水平线用以测定基层平整度误差，做好标记。
- ⑤挂控制线：基层全高度固定垂直钢线，每层挂水平线。
- ⑥按下图在岩棉复合保温板的起始位置及门窗洞口安装 B 型托架（图集 10BJ2—11 中第八页），中间岩棉复合板设置 A 型托架。

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/788071030114006060>