

# 探析建筑保温装饰一体板监管管控要点

杨盛萍

(甘肃省建设监理有限责任公司, 甘肃 兰州 730070)

**摘要:** 在传统的建筑外墙工程施工方法中, 装饰面板和外墙外保温体系分别进行, 采用吊篮进行两道工序施工, 从某种程度上说, 会增加安全隐患。保温装饰一体板作为近几年发展起来的新型建筑保温材料, 在外墙外保温工程中得到广泛使用, 同时有效减少工程建设中存在的质量问题, 减小安全风险。为保证保温装饰一体板在外墙保温工程中应用的有效性和规范性, 本文结合有关标准, 探析保温装饰一体板监管管控要点, 以期切实改善施工质量。

**关键词:** 保温装饰一体板; 安装质量; 监管管控  
**中图分类号:** TU761.12 **文献标志码:** A



21世纪以来, 我国的建筑节能事业取得长足进步, 建筑节能材料得到持续改进和更新。从最早的保温颗粒材料, 到简单的保温板块材料, 再到现在的保温装饰一体板, 保温节能材料的发展方向及趋势表明, 建筑材料行业应走上一条资源节约型、环境友好型的新型工业化之路。保温装饰一体板是一种将保温功能和装饰功能有效结合在一起的新型组合式材料。灵活、高效运用保温装饰一体板, 能有效提高施工效率。

## 1 保温装饰一体板的应用优势

近年来, 我国建筑业发展步伐逐渐加快, 但是在建设过程中, 因施工技术和建材等方面存在不足, 造成建筑外墙质量问题层出不穷。但是, 保温装饰一体板的出现弥补该不足, 其具有质量稳定、便于使用以及连接结构稳定等特点, 可以对工程施工质量进行有效提升。此外, 这种材料的应用可从以下三个方面提高建筑品质: 一是装饰; 二是建造; 三是成本节约。在实际工程施工中, 对该材料的充分运用主要有以下几点优势:

### 1.1 有很强的适用性和耐候性

保温装饰一体板主要有两种固定方法: 一种是锚固, 另一种是粘接。所以, 外墙保温装饰一体板可以被有效运用于不同类型和结构的建筑中。此外, 曾有相关人员对保温装饰一体板做过试验, 在完成95次高温淋水、30次冷却加热以及一系列试验后, 都未出现明显损坏迹象, 这说明该材料的耐冲击性和耐候性较强。

### 1.2 能切实改善施工质量

对保温装饰一体板来说, 随着使用范围的不断扩大、人员运用水平的持续提高, 材料制造商持续改进自身制造工艺, 从而使产品品质得到有效提升, 并使保温装饰一体板具备三个方面的特点: 一是具有较高的平整度; 二是具有很好的耐变形性, 三是具有很好的耐扭曲性能。以上三个特点, 有助于施工人员在确保外墙表面平整度的前提下, 避免建筑面层分缝不一致、不均匀, 从而切实改善施工质量。

### 1.3 可操作性强

施工人员以往大多采用传统的保温、装饰材料, 在前期工作中, 必须先将保温材料粘锚完成再进行涂饰工程或者幕墙干挂工程。但装饰一体板的有效运用, 是建筑幕墙与建筑外保温技术的有机结合, 既不同于两者, 又兼顾两者优势。

### 1.4 导热系数低

保温装饰一体板的导热系数 $\leq 0.056 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ , 而且该材料可用于极端寒冷地区, 应用范围广, 具有非常好的应用前景。同时, 经试验发现, 在同等导热情况下, 保温装饰一体板的厚度较小, 可以大幅度节约建筑单位的材料成本。此外, 保温装饰一体板的表面有一层面漆膜, 硬度较高, 具有一定的抗回黏性, 可以保证保温装饰一体板的清洁程度<sup>[1]</sup>。

## 2 保温装饰一体板监管管控要点

### 2.1 事前控制

监理人员应对保温装饰一体板深化设计图纸及施

工技术进行充分了解,自觉收集与行业有关的标准文件,专项施工方案在经过上级审批后,监理人员应遵循程序性和规范性的要求,对其进行严格审核,同时应将重点放在施工关键技术措施上。重点控制的内容有:第一,轴线位置及测量控制,根据深化设计图纸,与原来的土建工程施工单位进行技术对接,并做好相应的交底工作。第二,做好屋面等节点位置的防水处理工作,并对门窗框外侧洞口周围、女儿墙以及凸出线条的热桥部位实施保温处理。第三,在外墙勒脚处,要注意第一块保温装饰一体板的选材和安装固定。第四,保温装饰一体板应选用粘锚结合的方法固定在基层墙体上,并积极选用相关填缝材料填补板缝。第五,其他细节节点处理。监理单位应以施工单位提交的专项施工方案为依据,精心编制合理的监理细则,以此对现场监理工作的开展进行指导,使监理工作有序进行。

## 2.2 事中控制

### 2.2.1 材料的质量控制

监理人员应严格管控材料质量,一体板颜色首先经建设单位确认,然后对保温装饰一体板及配套材料的规格、性能进行严格检查,确认材料小样质量无误后方可封样。对大批量的进场物料,监理单位应积极核对材料,现场比对颜色是否一致,各材料厚度是否与设计一致,核查产品质量证明书和合格证是否与实际进场材料一致,并对岩棉板和保温装饰一体板进行称重核查,符合要求后做好见证取样工作,待复试报告出具“符合要求”后方可用于工程实体,严禁未经检验或检验不合格产品在现场使用。

此外,针对成品,监理人员应确保其尺寸允许偏差符合规定、外观以及各项性能良好,性能检验可以依据有关标准进行,如按照现行《保温装饰板外墙外保温系统材料》JG/T 287规定的试验方法,检验保温装饰一体板的抗冲击性、拉伸黏结强度等。

### 2.2.2 组成材料的包装、储存和运输管控

要想切实提高材料质量,还需要对其包装到运输的全过程加以把控。首先,就包装而言,保温装饰一体板宜选用多块叠放方式,最好采用柔软性较强、不透水的包装,黏结砂浆应选用防潮纸袋或特制包装袋包装。其中需要注意的是,外包装上应注明产品名称和型号、制造日期与质保期、制造商名称等信息,以便监理人员查验<sup>[2]</sup>。其次,在材料运输及储存过程中,相关人员应做好防火、防潮等工作,尽量避免包装袋受损。在搬运板材时,需要侧立搬运,如果整堆运输,就需要借助叉车。运输时应防止碰撞、挤压,在装卸过程中要轻拿轻放,严禁乱扔。最后,在黏结砂浆的储存上,监理人员应加以重

视,将黏结砂浆保存在干燥的室内环境中,不得让过期干混砂浆进入施工现场。在施工过程中,若存放时间已过,则需再次检测,确认无误后方可投入使用。

### 2.2.3 人员安全质量管控

监理人员要对施工一线人员的身体情况有一定了解,同时监理人员要对施工单位组织的各类安全教育、班前讲话等安全培训活动旁站监督,确保活动开展落地有效。此外,在施工过程中,要尽量避免出现交叉工作,如果一定要交叉作业,则不能在同一条直线上工作,下层作业点的确定要以上层高度为依据,对不满足所述要求的,则需要设置安全保护层<sup>[3]</sup>。此外,针对现场安全管理人员,要落实是否人证相符,是否在关键工序和关键环节中做好安全管控。

### 2.2.4 相关设施设备的使用管控

在保温装饰一体板的施工中,施工人员普遍采用吊篮方式进行作业,因此,吊篮的安全管控是外墙作业的重点环节,主要为:(1)方案审查。针对非常规吊篮,必须编制专项方案,同时经专家论证通过后方可实施。(2)材料、设备进场检查验收。主要检查支架是否完好、配重块是否破损、限位装置是否有效、提升机铭牌是否在有效期、安全绳及钢丝绳是否符合规范及方案要求等。(3)安装完成后的验收手续。吊篮安装完成后由施工单位组织自检,自检整改合格后项目监理机构组织验收,并形成验收记录,针对验收存在的问题应再次复查,符合要求后进行静载试验,静载试验符合要求后方可投入使用。(4)过程检查。每日对吊篮进行巡检,主要检查安全绳、钢丝绳是否存在断丝、断股等,作业人员是否单独设置安全绳、安全锁扣是否合规有效,安全绳与墙体接触处防磨损措施是否到位,限位开关及上限位块是否有效,配重块是否被挪移,支架安装是否可靠,篮内荷载是否符合规范要求,吊篮用电是否安全可靠等内容。

此外,在施工过程中,经常用到脚手架,在搭建或拆卸脚手架前,相关人员必须按照项目的具体情况制定专门的施工方案,得到批准后才能进行施工,并保证现场实际施工与方案的相符性。在使用电动工具时,必须在工具上装设防漏电保护装置,监理人员应不定期检查用电线路和电动工具的安全性,发现问题时应及时整改处理,减少事故。

## 2.3 具体施工技术的监管理控

### 2.3.1 设计方案的管控

按实测资料逐个确定分格图的大小,重点关注窗间墙、女儿墙等特殊部位的分格效果,分格效果图包含一体板的整体效果及颜色,其必须经设计单位和建设单位确认。

### 2.3.2 基层处理的质量控制要点

首先,在外脚手架拆除前,应对外墙基层、门窗洞口等处理不到位的位置进行二次处理,以此减小对保温装饰一体板后续安装的不利影响。

### 2.3.3 装饰保温一体板粘锚固定工艺管控

粘贴方式:宜采用点框粘贴法施工。首先,配制专用黏结砂浆。在砂浆配制前,监理人员应做好对施工人员的技术和安全培训,为拌和场地提供标准的测量设备,同时对用水量进行严格控制,以确保特制砂浆的黏稠度。其次,要控制有效粘接面积。一般根据保温装饰一体板单位面积质量作为控制比例,最低为50%。对建筑阳角200 mm、门窗洞口两侧、女儿墙顶、凸窗底板等特殊部位必须采用满粘法。

锚固方式:一般锚固方式有开槽插锚、板边卡锚、板边压锚等锚固方式。应根据装饰面板材料选择适用的锚固方式,一般对硅酸钙面板选用开槽插锚、板边卡锚的锚固方式。

在锚固施工环节,要重点控制以下内容:第一,锚固件的材质、厚度及长度。其中,借助锚固件进入基层墙体的有效厚度卡控、量测锚固件的长度,一般来说,进入钢筋混凝土墙体的有效深度不应小于30 mm,其他砌体基层的有效锚固深度不应小于50 mm,要注意扣除外墙抹灰层的厚度。第二,要控制锚固件的数量符合要求。一般根据块材大小及每平方米的要求布设锚固点,确保粘接牢固。第三,要控制保温装饰一体板粘贴面的平整度、垂直度达到规定的标准<sup>[4]</sup>。在贴完一块后,应该立即将挤压出来的砂浆清理干净,使其与相邻的板面保持一致,同时保证板缝宽度均匀且达到设计要求。第四,墙脚、门窗接口处的面板要按照设计要求进行设置。

### 2.3.4 相关复验、试验控制

根据相关规范要求,外墙外保温施工过程中需要做好相关复验、试验工作,主要为:第一,涉及原材料等方面的见证取样,对保温装饰一体板单位面积质量、拉伸黏结强度、保温材料导热系数、燃烧性能等级,以及胶黏剂与保温装饰一体板的拉伸黏结强度及密封胶的污染性等方面做好见证取样工作。第二,根据节能方面要求,需要在保温层达到粘接材料要求的龄期后进行现场拉拔试验,对保温板材与基层的拉伸粘接强度进行检验,还需在外墙工程施工完成,以及节能分部工程验收前进行外墙节能构造钻芯检验,以上取样数量及具体要求按照相关规范执行。

## 2.4 事后控制

### 2.4.1 验收控制要点

检验批次质量要想过关,必须满足以下条件:第

一,分主控项目和一般项目进行验收。第二,一般项目进行计数检验时,应有超过90%的检验点符合标准,而且应确保其他检验点都没有严重缺陷。第三,具有完备的施工计划,以及质量检验记录。此外,在项目验收时,应对以下文件资料进行核实,并将这些资料归入项目的竣工技术文件中,但其中节能验收文件应另编文件:一是设计文件、相关图纸的会审记录、设计变更及特殊的节能审核文件;二是设计和施工过程的规范性文件以及相关标准;三是原材料和零部件的质量证书、质检报告以及入场检验记录;四是对物料、零配件进行实地测试的报告;五是多项有关隐蔽工程的验收记录;六是对检验批、分项工程进行验收的记录;七是监理单位在施工过程中的质量管控数据、建筑节能专项质量评价报告以及其他需要提交的文件。

### 2.4.2 保养与维修

在完成对保温装饰一体板工程的验收工作后,监理管控工作并不算真正结束,相关人员还应制定维修、养护具体方案与制度,并定期对外墙进行检查与维修。在工程竣工验收一年后,应对该建筑的外墙实行全方位检验。在正常使用的情况下,使用单位应每5年对外墙进行一次彻底检验<sup>[5]</sup>。检验、维护工作应按照以下规定进行:第一,在发现零部件出现松动、腐蚀情况时,要更换零部件;第二,如果发现密封胶有裂缝或脱落情况,应立即进行维修或换新;第三,在遭遇地震、火灾等时,要根据损坏的情况,对外墙实行全方位检测和修补。

## 3 结束语

综上所述,在建筑外墙外保温工程中,采用保温装饰一体板有许多基本规范和施工要求。有关人员要以应用要点及相应方案为依据,对其进行深度管控,从而最大限度使施工的整体质量和效率得到提升,防止在后期使用中产生不良影响,以此切实提高经济效益。

### 参考文献

- [1] 张光杰.建筑外墙保温一体化施工技术研究[J].工程建设与设计,2022(17):241-243.
- [2] 邱国梅,傅德义.保温材料新贵族:保温装饰一体板的施工技术及监理要点[J].建筑工程技术与设计,2018(23):2201.
- [3] 徐德宝.保温一体化板施工质量控制要点[J].建设监理,2021(3):37-38,44.
- [4] 孙建业.外墙保温装饰一体板施工中的质量控制[J].陕西建筑,2018(6):37-38.
- [5] 程庆文.保温装饰一体板外墙外保温应用与施工技术[J].福建建材,2016(5):44-46.