

民用建筑外墙外保温施工质量控制分析

董博¹ 曹会刚²

1. 黄骅市住房和城乡建设局; 2. 中建城市建设发展有限公司

[摘要]时代的发展让越来越多的人意识到能源问题的重要性, 节约能源成了世界性的普遍问题。在我国的诸多行业中建筑能源消耗占有极大的比重, 因此建筑节能便成了建筑行业的发展方向之一。外墙外保温施工是指利用保温隔热体系提高建筑物的保温隔热性能, 与此同时, 外墙外保温施工还能提高建筑物整体结构的耐久性, 增加建筑物的使用年限。将外墙外保温施工技术应用到民用建筑施工中能有效改善人们的居住环境, 同时在保持室内环境的前提下, 降低室内温度, 减少天气寒冷季节的采暖负荷, 从而达到节约资源以及提高能源利用率的目的。鉴于此, 文章将从民用建筑外墙外保温技术原理为切入点, 深入分析民用建筑外墙外保温施工质量问题以及解决对策, 望能为有关人士提供参考。

[关键词]民用建筑; 外墙外保温施工; 质量控制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.2169

前言

民用建筑的外墙外保温施工技术作为建筑工程中系统性的一项内容, 在设计和施工过程中工作人员要考虑的, 影响因素较多。造成民用建筑外墙外保温施工质量不合格的主要因素有聚苯板产品性能不过关、耐碱玻纤网格布的铺设不合理, 节点位置施工处理措施不当以及聚苯板粘贴不牢固等问题。通过对这些问题提出针对性的质量解决措施, 能够从根本上提升民用建筑外墙外保温施工质量。

一、民用建筑外墙外保温施工技术原理

外墙外保温工程技能应用到新房建设又能应用到旧房改造中, 该工程对于建筑结构的影响非常明显。外墙外保温工程能有效降低外界温度以及阳光辐射对建筑物所产生的直接影响, 对建筑结构外侧展开保护。同时外墙外保温工程还能减少恶劣环境对建筑结构所起到的负面影响作用, 并缓解外在因素对建筑结构造成的腐蚀, 延长建筑结构的整体寿命。将外墙外保温工程应用到建筑施工中, 不会对建筑的内在空间产生影响, 外墙外保温的施工地点主要为墙体外侧。应用外墙外保温施工, 能有效提高建筑物的保温隔热效果, 与此同时还能降低建筑主体结构的厚度, 为用户提供更多的可使用面积。

外墙外保温施工原理主要可以分为四点内容: 第一, 基层处理。外墙外保温施工中的基层处理是指建筑外墙墙体的处理, 为了保证施工平面的平整性, 需要人工处理建筑墙面中的残渣, 提高后续施工的平稳性。第二, 墙面测量。为了确保保温材料能够与建筑外墙完全贴合, 需要提前对建筑外墙展开测量。主要原因是建筑外墙中存在着大量的拐角和伸缩缝, 若没有进行提前测量, 保温材料无法与建筑物墙面完全贴合在一起, 会导致保温效果不佳。工作人员在外墙外保温施工技术正式开展前, 应使用放线测量工具对建筑外墙的平整度展开测量, 并通过测量结果合理设置控制线选择、最合适的墙面构件, 提高建筑工程的整体施工质量。第三, 保温层粘贴。如今外墙外保温施工技术中最常应用的保温层是聚苯板和挤塑板, 要想将这两种材料粘贴到建筑外墙中需要使用粘合砂浆。为了尽可能提高粘合质量, 粘合砂浆须严

格按照工程相关规定调配。利用粘合砂浆将保温板粘到墙面上后, 需要在保温板上涂抹抗裂砂浆, 并在砂浆中压入网格布。第四, 涂抹保护层。抗裂砂浆施工完成后需要在保温层外部再次涂抹一遍保护层, 保护层的厚度约在3mm左右, 只有按照工程标准开展工作, 才能提高保温层的施工质量。

二、常见的外墙外保温施工工艺

科学技术的发展, 让外墙外保温技术出现了多种施工工艺, 不同的施工工艺有着不同的施工特点。

首先是外挂式保温技术。外挂式保温技术是指将保温板通过砂浆或者固定零件贴合到建筑外墙上, 但如果要使用外挂式保温技术, 需要在保温板最外层涂抹抗裂砂浆, 并且将玻璃纤维网压入抗裂砂浆中, 提高保温板的结构性程度。

其次是保温板和墙体一次性浇筑成型技术。该技术是指在浇筑混凝土之前, 先将保温板贴合到建筑外墙模板中, 确定贴合完成后在往模板中倒入混凝土, 等待混凝土完全凝固后, 保温板与建筑外墙紧密贴合在一起。

最后是聚氨酯硬泡沫外墙喷涂技术。这种技术有着较强的便捷性, 但该技术对建筑外墙与保温板的贴合度有较高要求, 若建筑外墙和保温板的贴合度达不到标准, 喷涂质量会受到影响。

三、民用建筑外墙外保温施工质量问题

(一) 耐碱玻璃纤维网格布铺设

玻璃纤维网格布在民用建筑外墙外保温施工技术中起到增强保温板结构强度的作用。与此同时, 玻璃纤维网格布的质量会直接影响到保温板的使用寿命。部分工程中存在着将网格布直接贴到保温板上或者将其置于抗裂砂浆外围, 这些都不利于网格布的作用发挥。要想充分发挥耐碱玻璃纤维网格布的作用, 需要将其放入防裂砂浆中, 提高防裂砂浆的强度。

(二) 特殊环节施工处理措施不当

如果设计和施工人员对外墙外保温施工过程中的细节不了解或不关注, 很容易导致外墙外保温施工质量整体出现问题。若节点处置不当会导致外墙外保温施工中出现热桥现象, 影响整个保温体系的作用。

（三）聚苯产品性能不佳

对于使用聚苯板的工程而言，若无法把控聚苯板的产品性能，会让整个工程的质量都受到影响。例如聚苯板质量不合格，会在使用过程中出现膨胀现象，从而导致外墙外保温层面出现裂缝；聚苯板质量不合格还会出现收缩较大的现象，引发墙面裂纹。由此可见，聚苯板质量不合格，会对保护层产生极为严重的破坏，还会降低建筑物的整体使用寿命。

四、民用建筑外墙保温施工质量控制策略

（一）严格控制施工原材料

不论是民用建筑外墙外保温施工技术，还是建筑工程中的其他施工技术，材料质量会直接决定施工质量。若想提高民用建筑外墙外保温施工质量水平，需要从施工原材料着手，提高原材料质量。首先，在建筑工程开展前，材料采购人员要提前根据工程外墙外保温设计方案和设计图纸，确定施工中应用的建筑材料。设计人员在确定建筑材料时，要根据工程的建设要求以及定位展开考虑。其次，在材料采购阶段，采购人员要多方对比，确定出质量最合格的一批保温材料。最后，材料进入现场后，也要派遣专业人员对材料质量进行抽检，只有符合工程建设标准的材料才能投入施工过程中。若没有在施工前对材料展开之前工作，很容易导致质量不合格产品流入现场，从而拉低为墙外保温施工质量。

（二）施工前的准备工作

为了确保民用建筑外墙外保温施工质量，在施工前工作人员需要对各项内容展开处理和准备。施工前的准备内容包括以下几点：第一，基层处理工作。为了保证外墙施工的平稳性，工作人员需要提前清除建筑外墙中存在的混凝土凸点，否则这些会对施工质量产生较为明显的影响。第二，提高对材料运输储存工作的重视度。正式施工前保温材料会多运输到施工现场，但并非所有的材料都能被立即使用。部分材料运输到现场之后，储存一段时间才会被启用。为了尽可能提高外墙外保温施工质量，运输过程以及储存过程都要严格遵循工程建设标准和流程。若保温材料运输过程中没有得到合理的保护，很容易降低材料的使用性能，影响材料的应用效果。对保温板而言，进入施工现场后，保温板绝不能与地面直接接触。而且为了保温板能与建筑物外墙完美贴合，需要保证保温板存放区域的平整度，防止重力不均匀从而出现弯曲现象。

（三）加强民用建筑外墙外保温施工基层管理力度

民用建筑的外墙保温施工基层是指固定保温层的物体，主要是建筑物的外墙墙体。保温层与建筑物的外墙墙体紧密贴合在一起才能起到较好的保温效果。但是如果建筑外墙中存在着较为明显或者是数量较多的凹陷、凸起等不平整的颗粒，保温板和建筑外墙的贴合紧密度会出现问题。所以在保

温层施工前，工作人员要将外墙基层处理一遍，例如清除混凝土墙面上存在的突起结构。为了保证清除有效性，工作人员应当使用专业的打磨工具，必要情况下也可以使用混凝土涂抹墙面凹陷较为明显的区域。

（四）加强细节质量控制

在抹面层施工过程中，工作人员要加强对细节的质量控制力度。一般情况下，抹面层施工需要采取两道施工步骤，两次施工完成后保温板的抹面施工厚度应该在3-5mm，这个厚度能保证建筑工程中的保温结构充分发挥其作用。与此同时，玻璃纤维网格布不能暴露到抗裂砂浆的外部，也不能紧紧贴合到聚苯板上，应当将其完全放入抗裂砂浆中，只有这样才能够提高保温板的抗冲击能力以及强度。如果在施工中将聚苯板条填充到保温板之间的缝隙中，能有效提高保温板的强度，防止出现裂纹。在对建筑物四角、门窗周边展开保温施工时，为了提高这些易受冲击部位的抗裂性和强度，可以铺设强化网。值得注意的是，这些部位施工时不能使用聚苯板拼接，应当将聚苯板整体割裂成固定的形状后，贴合到建筑物外墙。

（五）加强现场施工管理

民用建筑外墙外保温时，一定要按照流程和规定开展工作，设计工作开展过程中也需遵循节能减排要求，提高建筑物的节能效果。不论在设计还是施工中都会存在人员管理、资源调配等内容的准备安排。首先为了提高建筑物外墙外保温施工质量，设计单位和建设单位要做好技术交底。其次，为了保证施工过程的有序性，施工前设计单位要针对工程现状合理安排施工进度和施工时间。最后，建筑工程施工本就是危险系数较高的一项内容，做好安全准备措施，提高安全系数。

五、结语

综上所述，民用建筑外墙外保温施工质量一直以来都是节能工作的重点施工项目，但作为工程中必不可少的一个环节，外墙外保温施工中存在着较多的问题，对实际工作的开展产生着各种不良影响。有关人员要根据影响外墙外保温施工质量的因素制订好相应的解决措施，提高施工质量，实现建筑行业的可持续发展目标。

参考文献

- [1]于超.浅析建筑外墙外保温施工技术开裂原因及预防措施[J].科技经济导刊,2021,29(08):86-87.
- [2]牛牧华.节能建筑工程的质量问题及解决方案[J].居舍,2021(06):125-126+128.
- [3]任志超.建筑外墙外保温施工分析[J].智能城市,2020,6(22):153-154.
- [4]孔东红.建筑工程外墙保温施工质量控制分析[J].住宅与房地产,2020(32):107-108.