

浅谈外墙外保温监理质量控制要点

何玉佳

(贵阳金成锐工程咨询有限公司 贵州 贵阳 550081)

[摘要]近几年,随着国家对节能、环保要求的不断提高,建筑养护结构的外墙保温技术也受到高新技术的加持,不断提升其社会效益和经济效益。其中,数外墙外保温技术最受人们关注和应用。然而,由于外墙外保温施工中存在着各种不足,一些项目工程在交付甚至投入使用后还会出现外墙保温层剥落的严重质量问题,对人身财产安全造成了巨大的威胁。立足于监理人员的视角,本文浅谈如何在外墙外保温监理工作中实施良好的质量控制,以提升外墙保温施工质量和效率。

[关键词]外墙外保温; 监理; 质量控制

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.865

引言: 外墙外保温是指在建筑的竖向外墙上搭设保温层结构,这类外保温可以用来改造建筑物的外墙,也可以用以搭建新墙。伴随着建筑工程领域中电气节能技术的不断创新和发展,外墙外保温技术已逐渐成为建筑保温节能的主要形式,其品种多样,技术含量高但建设施工简单,还能对建筑主体结构起到非常优秀的保护作用,延长建筑物的使用年限。外墙外保温技术的保暖、隔热性非常显著,几乎消除了“热桥”效应,充分发挥了材料的节能保温作用,极大地提升了外墙保温技术所带来的经济效益。

一、外墙外保温系统综述

外墙外保温系统是指通过采用粘合剂、锚固材料等,固定保护层、保温层于外墙外表面的保护、保温结构。外墙外保温系统可以避免外墙装饰对保护层、保温层建材的损坏,减少建筑内部空间占用的同时保护外墙。外墙外保温系统的保温效果极佳,可以有效减少室内外热量的交换,减少室内热量流失,防止因“热桥”效应使得水蒸气冷凝吸热,提供优良的保温节能效果。

1、外墙外保温系统主要类型

1) 聚苯板外墙外保温系统

聚苯板(EPS)的主要成分是聚苯乙烯,通过发泡、加热模塑成型,是闭孔式泡沫材料。聚苯板外墙外保温系统主要采用EPS板作为保温层材料,也可以在其表面加装装饰层、防裂保护层、粘接层和找平层等。聚苯板外墙保温技术较为成熟,是我国房屋建筑节能设计与施工的首选。其隔热、隔音性能卓越,还有优异的抗风压和抗冲击性能。但是其空腔结构也决定了其有着较高的施工难度,并且EPS属于易燃材料,还需要装设防火保护屏障。

2) 挤塑板外墙保温系统

挤塑板(XPS)是一种通过添加少量化学添加剂、热挤塑成型的闭孔式硬质泡沫材料,以聚苯乙烯树脂或者其他共聚物为主要成分。挤塑板外墙外保温系统是以XPS板为保温层,并贴合瓷砖、墙纸或粉刷涂料而成的保温系统。挤塑板是封闭式的内部空腔结构,具有极低的吸水性和比热容,抗拉伸和承载能力、耐老化能力较强,用途广泛,适用于各种特殊温度和湿度环境。

当保温要求相同时,装设XPS板保温层的厚度比EPS板薄很多,也就是说,XPS板可以有效降低外墙体的额外负荷,使墙面更加稳定。不过XPS板的结构更为脆弱,容易因施工工艺不佳而造成弯曲或损坏。

2、外墙外保温系统的构成

外墙外保温系统有多层结构;其支护层通常由锚固钢筋混凝土建造,必须能承受足够强大的垂直荷载和风荷载,要能抵御冲击,并且能承载外保温层、保护层、装饰层等的重力负荷。外墙外保温系统通常由这些方面构成:1)保温层,即用于外墙的隔热与保温。保温层材料要求具有较高的耐热性和低比热容;保温层必须具有一定的厚度,以满足本地区墙体保温节能标准的要求;保温层的吸湿性能好,粘结性能好,还要求较低的收缩率;此外,绝缘材料要承受一定强度的冲击,并具有适合于施工使用环境的各项机械强度。2)固定保温层的材料。粘结法使用不同的胶剂将保温层粘接到基板上,并且可选择施工的范围也非常之大,极大地提升外墙外保温施工的个人

性化;钉固法和锚固法用物理手段如膨胀螺栓、钢筋混凝土等,将保温层永久地固定在外墙基底上。3)表面层。保温系统的表面层可以用多种施工工艺,可以在聚合物水泥砂浆的薄层上涂一层,也可以对水泥砂浆进行较厚的涂抹,通常,基底涂层大约为6mm即可。

二、外墙外保温监理质量控制的要点

1. 外墙外保温监理质量控制流程为:1)对材料种类、规格、包装、外观、尺寸等参数进行检查、确认,并做好相应的反馈交流。2)按照施工程序和相关工作规范进行隐蔽工程验收,完成有关项目的审批,并做好详细的书面、图片记录。外墙外保温系统施工也有少数隐蔽工程管理的内容,包括保护层的基底处理,保温层板的粘接和锚固,钢筋网的铺设,墙体热桥效应的处理等。

2. 对外墙外保温监理质量控制对策:1)对于外墙外保温在过渡段混凝土墙与砖砌墙交接处的处理,在装设外墙外保温之前,为消除基墙收缩差异而带来的内应力,应在基底两种墙体材料的交接处粘接玻璃纤维网或钉固钢丝网;贴外保温板时,板的位置需错缝拼接,且错缝间距至少应为10厘米,并注意保温板的竖缝不能与外墙两种墙体材料交接处重合。外墙内部的保温面板本身所具有的柔性可以有效消除对于外墙所造成应力变化的影响。2)在进行不规则外墙裂缝的处理时,保温板与外墙的连接处必须严丝合缝;若保温板与板接缝不匹配,需要经过专业电动工具将其切割,以确保装配板块之间的接缝平整、紧密。粘结剂层保证外墙外保温隔热层建筑施工质量的重要材料,其中所含的丙烯酸树脂可影响其耐水性和抗裂强度,添加石英砂骨料可极大地提高粘结附着力。3)针对外墙外保温板连接处开裂的预防,主要依靠加装抗裂钢丝网或玻纤材料防止表面张力和收缩内应力。因此要选择质量合格的玻纤布和钢丝网。4)外墙阴阳角处可能会产生开裂,是施工监理较为容易忽略一点;要在外墙转角保温板的接缝处涂满胶粘剂,或者粘贴玻璃纤维网格布,玻纤布每边的重叠宽度至少应为25厘米;并且玻纤布粘接时,不得把接合处留在外墙转角处。

三、结束语

外墙外保温施工质量的优劣直接影响到建筑物的使用体验,以及节能降耗能否达到国家有关标准的要求。因此在外墙保温施工时,监理人员有义务对易发生质量问题的部位进行严格检查、记录并纠正,以免反复返工。要加强事前、事后管理,强化工程的验收环节,改进检查方式,尽力保证外墙保温结构的质量,为建筑使用者提供一个健康、舒适的生活环境。

参考文献

- [1]侯军荣.浅谈外墙外保温监理质量控制要点[J].建设监理,2020,(4)(05):75-76+85.
- [2]刘宝权.薄抹灰外墙外保温施工的监理质量控制要点[J].建设监理,2018,(4)(12):68-70+79.
- [3]纪统能.浅谈外墙外保温节能工程监理质量控制要点[J].中国新技术新产品,2012,(4)(20):219.
- [4]李献忠.浅谈建筑外墙外保温监理质量控制要点[A].中国煤炭学会煤矿建设与岩土工程专业委员会.矿山建设工程新进展——2007全国矿山建设学术会议文集[C],2007:5.