

建筑外墙保温技术及应用要点

杨军

宁夏创展工程监理咨询有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i6.4983

[摘要] 建筑外墙保温层属于重要的建筑外墙隔热与支撑结构,建筑外墙部位良好的隔热保温性能,需提高保温施工工艺手段。近年来,建筑外墙保温技术已得到改进,施工人员通过运用外墙保温技术来满足建筑墙体的隔热和保温。

[关键词] 建筑; 外墙保温; 应用要点

中图分类号: TD229 **文献标识码:** A

Building exterior wall insulation technology and application points

Jun Yang

Ningxia Chuangzhan Engineering Supervision Consulting Co., Ltd

[Abstract] the building exterior wall insulation layer is an important building exterior wall insulation and support structure. The good thermal insulation performance of the building exterior wall needs to improve the thermal insulation construction technology. In recent years, the building exterior wall insulation technology has been improved. The construction personnel use the exterior wall insulation technology to meet the building wall insulation and heat preservation.

[Key words] Architecture; External wall insulation; Application points

1 建筑外墙保温技术概述

建筑外墙保温结构体系是由聚合物砂浆、玻璃纤维网格布、阻燃型模塑聚苯乙烯泡沫板或挤塑板等材料复合而成,并且经由现场粘结施工形成的建筑墙体保温结构。建筑外墙部位由于具备了外墙保温层的重要结构支撑,因此将会达到更加良好的建筑墙体荷载承受能力,同时也满足了建筑居民对于建筑室内空间温度稳定性的需求。在外墙保温的建筑结构体系作用下,明显提升了建筑墙体的荷载承受能力。同时,建筑外部空间的气候温度改变并不会明显影响到建筑室内温度,因为外墙保温层本身具备隔热与保持室内空气温度稳定的特征。

2 外墙保温技术的优越性

2.1 保护建筑物墙体结构

建筑外墙是建筑结构中不可或缺的重要组成部分。其本身的目的是确保建筑物的结构稳定性不会受到外界因素的干扰与影响。并对其本身的使用寿命进行延长化处理,但是传统的建筑物墙体结构,其本身的特性很难满足当前社会发展需求,所选用的技术手段也相对落后,无法确保国民的生活质量能够得到有效提升。为了避免类似的情况出现,则需要施工单位选用较为有效的节能技术。通过合理的手段对室内外温差进行控制,从而降低因热应力所带来的不利影响,避免发生外墙变形或者是产生裂缝的情况,提高整个建筑物的稳定性与可靠性,确保国民

的生命健康安全不会受到影响。

2.2 减少外墙热桥效应的发生

热桥效应是建筑物施工中很容易发生的一大问题之一,倘若施工单位在开展外墙建筑时,没有对外墙结构进行保温处理,便会引发这一事故的发生,它的出现不但会导致整个建筑物的性能大幅度下降,其本身所具备的功能性与安全性也会随之降低。究其原因,是因为热桥效应所带来的影响使得建筑物墙体内部发生了较为严重的发霉情况,连带着建筑物的功能无法正常使用。为了避免类似的情况出现,施工单位在开展外墙施工的过程中,应当加强对其结构的重视程度,制定较为完善的管理手段和提高保护措施的可操作性与精准性,以此来避免热桥效应的出现。

2.3 能够改善居住环境

促进人与自然的和谐相处,是实现人类社会长久发展的重要保障。通过开展建筑外墙保温处理技术,能够有效改善人类社会的居住环境、降低风险因素的干扰,并对后续工作带来积极有效的促进作用。就目前来看,建筑外墙应用保温节能技术,可以在一定程度上对室内空间的温度差距进行有效控制,满足国民的日常需求,也能够有效地降低能源上的消耗,减少人类对于空调系统的依赖程度、降低资源利用与浪费的情况。通过这一措施,不但能够有效提高国民的生活质量与舒适程度,同时还能够

缓解我国所面临的能源紧缺问题,进一步实现可持续化利用的目标,对于我国社会发展也有着极为重要的作用。

3 建筑外墙保温技术在建筑施工中应用存在的问题

3.1 安全防护

建筑施工使用保温技术存在的安全问题主要为贴面材料的脱落和防火等。保温材料作为一种高分子有机化合物,尽管前期已经做了部分阻燃处理,但如果发生火灾依旧会燃烧,施工时必须做好防护隔离,以此避免火灾可能引发的损失。因此,外保温建筑所使用的洞口以及周边保温层表面都必须更严密,提高厚度,使建筑能受到足够厚的保护层覆盖,避免火苗蹿出而点燃。此外,要运用有机保温材料。一般而言,两个楼层之间要设置岩棉板,以此构成隔火带,避免当火势蔓延时对保温层产生的破坏。

3.2 抗压问题

建筑越高所受压力越大,特别是处于背风面时,容易产生较大吸力,导致建筑保温层在长期使用中产生脱落,因此,施工时要对保温层进行固定,确保建筑保温层能抗风、抗压,不至于脱落。

3.3 裂缝问题

墙体出现裂缝会降低使用质量,也导致建筑整体性、保温性被破坏,耐久性降低,更导致墙体抗震功能下降。这是施工中使用时保温技术需要着重解决的问题。

3.4 评估体系

保温隔热存在内部缺陷或厚度不够等问题会导致建筑节能标准有所下降。因此,保温隔热墙体现场检测活动是提高建筑质量,减少保温隔热层出现缺陷的主要环节,目前评价建筑是否达到节能环保的标准一般采用“热源法”或“热工法”,需要细化检查内容和标准,以此保障建筑质量能达到标准。

4 建筑外墙保温技术的施工要点

4.1 合理选择建筑外墙保温材料

建筑外墙保温材料的品种众多,因此建筑施工单位应当通过综合考虑与判断建筑外墙保温层的各项基本特征来优化选择工程材料。目前现有的各种类型外墙保温结构材料普遍已经达到安全环保标准,建筑施工单位可以结合外墙保温的施工处理需求进行保温装饰材料以及砂浆材料的选择,确保外墙保温体系达到最佳的保温隔热性能。另外,空心砖的新型环保施工材料已经被推广普及于绿色建筑领域,并且充分展示了新型环保绿色建材特有的建筑施工优势。建筑施工人员必须重视外墙粘贴、外墙喷涂以及外墙干挂等施工操作环节,避免建筑物外墙受潮引起不良施工后果。另外,针对外墙必须进行涂刷保护处理。

4.2 处理建筑外墙基层结构

建筑外墙基层由于长时间暴露在室外环境中,因此很难避免建筑外墙部位附着固体颗粒物与细小灰尘杂质。建筑外墙在频繁受到雨水冲刷的情况下,某些结构部位可能会出现缺损或者腐蚀情况,进而影响了外墙保温结构层的施工处理效果。建筑

施工人员在正式进入外墙保温体系结构的施工环节前,必须将外墙基层彻底清理干净,并且保证外墙平整度达到基本标准要求。

4.3 均匀涂抹外墙保温层砂浆

涂抹保温层砂浆的施工非常重要,应引起建筑施工人员的高度重视。建筑施工人员在正式实施操作前,应当采用全面洒水润湿的方式来处理外墙基层结构,然后再按照施工顺序铺设外墙砂浆层。施工人员在铺设外墙砂浆层的过程中需要确保达到平整均匀的效果,避免过度追求施工操作速度,导致质量问题。通常情况下,建筑施工人员对于外墙砂浆层必须控制在4mm以内的砂浆厚度,确保做到均匀涂抹。建筑施工人员对于涂抹均匀的外墙砂浆层应当密切观察,耐心等待外墙砂浆达到凝固与坚硬的程度,然后才能进行后续的保温层施工环节。若发现外墙砂浆层存在凹凸不平或者砂浆渗水等,则必须立即修整,直至问题彻底解决。

4.4 提升外墙保温结构体系抗裂性能

外墙保温体系结构必须要达到良好的外墙抗裂性能标准,因为缺乏良好抗裂性的建筑外墙体系结构很容易出现渗水或者裂缝的安全风险,进而严重影响建筑外墙的基本支撑功能以及保温功能。建筑施工人员对于砂浆层的基底部位应当均匀铺设耐3mm厚的碱网格布。在此基础上,运用挤压施工方法压入网格布,确保砂浆体系结构与网格布能够牢固粘接。此外,建筑施工人员可以视情况选择玻纤网格布来代替传统网格布。玻纤网格布本身具备良好的抗拉性与延展性,因此能够充分保证经过抗裂加固处理后的建筑外墙部位满足良好的抗裂性能要求。工程运行养护人员可以运用智能化的监测设备来判断外墙保温结构体系的坚固安全性能改变情况,如果判断出建筑外墙保温层结构出现问题,需要立即对其进行加固处理。

5 建筑工程中外墙保温技术的应用

5.1 选择节能材料

保温材料的节能性与外墙保温效果密切相关。工作人员需要根据实际情况来选择合适的材料。另外,工作人员不仅需要保证所选择的材料符合相关标准,还需要保证材料的兼容性。外墙保温材料包括苯板、聚苯板、聚苯颗粒等。其中,苯板和聚苯板的抗裂性较好。在不同种类的加强网中,玻璃纤维网格布的抗裂性和耐碱性最好,它能够起到增强保温结构的抗拉性能、抗裂性能等作用。黏结砂浆一般分为单组分砂浆、双组分砂浆两类。其中,双组分砂浆需要在施工现场掺入水泥后使用,而水泥的掺入量往往难以掌控,使得施工更加复杂化。相比之下,单组分砂浆使用更加方便,在使用前,加水搅拌后即可使用。使用单组分砂浆,能够最大限度地避免砂浆材料不合格等问题的出现。传统的水泥砂浆在遇到温差时,更容易开裂脱落,存在一定的安全隐患。因此,工作人员需要在砂浆中添加适量的纤维和钢丝,从而提高抗裂性能。

5.2 施工准备

在建筑工程施工前,工作人员需要做好施工准备工作,重视

材料存放工作。长期露天存放的聚苯板,可能因风吹日晒而变形。工作人员需要清洁基层墙体,确保其干净平整。当基层墙体出现凹凸不平、空鼓等现象时,工作人员需要及时修复,从而保证后续施工不受影响。聚苯板需要按照相应的顺序来安装。另外,在装饰施工前,工作人员也需要做好施工准备工作。墙体过干或过湿,都会影响黏结效果。当保温材料与墙面黏结不牢固时,工作人员需要及时处理。只有在处理完成后,才能继续施工。如果遇到恶劣天气(如大雨、大雪、大风等天气),工作人员需要及时停止施工。

5.3 做好外墙基层处理工作

在建筑外墙保温施工前,工作人员需要处理外墙表面。首先,工作人员需要开展深度清理工作,保证墙体干净整洁。其次,工作人员需要平整墙体表面,修补墙体的裂缝和空隙,保证墙体表面平整。最后,工作人员需要严格控制墙体含水量,避免因湿度过高而破坏墙体。

5.4 保温板与砂浆的黏结技术

墙体质量与保温板和砂浆的黏结效果密切相关,因此建筑外墙保温施工的难度较大。工作人员需要从外墙底部的边角开始,按照既定顺序将保温板与砂浆黏结在一起。在黏结过程中,工作人员需要对保温板轻拍轻按,从而保证保温板紧密平整。对于容易发生变形的结构,工作人员需要预留变形缝。在黏结墙体底部的保温板时,工作人员需要采取防潮措施。工作人员需要在保温板上铺满黏结胶,再用抹子将黏结胶推平,并且清除黏结胶中的沙子等杂物。采用条黏法黏结保温板,既能够有效防止空鼓现象的出现,也能够保证聚苯板不变形。条黏法的黏结砂浆消耗量与点黏法的黏结砂浆消耗量相差不大,但前者效果更好。

5.5 固定装置施工技术

为了保证建筑施工的质量与安全,在施工时,工作人员需要安装一些固定装置。在安装固定装置之前,工作人员需要确保砂浆干燥,以免影响黏结效果。在砂浆不完全干燥时安装固定装置,会使保温板产生位移,从而影响保温效果和后续施工。

5.6 玻璃纤维网格布与砂浆的使用

在建筑外墙保温施工中,当砂浆施工完毕后,工作人员需要立即将耐碱抗裂的玻璃纤维网格布覆盖在砂浆上,并且在砂浆干燥后,涂抹第二层砂浆。第二层砂浆的厚度需要控制在2mm左右。

5.7 聚苯颗粒浆保温节能技术在建筑施工中的应用

应用聚苯颗粒浆保温节能技术可保护建筑物底层。在施工前,工作人员需要清除墙体上的浮灰和油污,使墙体保持干净。在制作砂浆时,工作人员需要保证水泥与砂浆的比例符合要求,并且充分搅拌。在钢筋施工过程中,工作人员需要控制钢筋的宽度和厚度。钢筋的宽度一般为50mm~70mm,钢筋的厚度与保温层的厚度相同。工作人员需要在上述步骤完成2小时后,使用聚苯颗粒保温材料,第一层保温层不应太厚。在涂抹过程中,工作人员不可来回拉扯。

6 结束语

总之,建筑外墙保温层的施工具有复杂性,建筑施工人员务必认真遵守外墙保温体系结构的施工规则与流程,合理选择具有优良环保性以及节能性的全新外墙保温涂料。在此基础上,建筑施工人员必须妥善处理建筑外墙基层结构,均匀涂抹外墙保温层砂浆,充分重视提升外墙保温结构体系的抗裂性能,提升建筑外墙的保温性能。

[参考文献]

- [1]贾红涛.建筑外墙保温技术在建筑施工中应用[J].建筑技术开发,2021,48(14):152-153.
- [2]王殿仁.建筑外墙保温技术在建筑施工中的应用[J].山西建筑,2021,47(11):147-148.
- [3]汤红春.建筑外墙保温技术在建筑施工中的应用[J].智能城市,2021,7(08):44-45.
- [4]王建忠.建筑外墙保温技术在建筑施工中的应用[J].建筑技术开发,2021,48(06):143-144.
- [5]王继超.建筑外墙保温技术在建筑施工中应用[J].绿色环保建材,2020,(09):58-59.