

建筑工程中墙体保温技术及质量控制探究

万 慧

5130221988****7204 四川达州 635000

摘 要: 在社会和经济飞速发展的今天,人们越来越重视节约能源和环境保护意识,尤其是在建设领域,节能、环保理念日益深入人心,受到了越来越多的建筑工程重视。在这种情况下,许多新的节能和环境保护技术被广泛地运用于建筑中,比如墙体保温技术。由于建筑工程的构造十分繁复,因此,在进行施工时,必须根据具体情况,采用合适的建材和保温技术,保证最大限度地发挥其节能和保温作用。

关键词: 建筑工程; 墙体保温; 质量控制

在我国建筑业的发展中,节能和环境保护已是人们非常关注的话题。建设项目建设工期较长,能耗高,在建设过程中存在着大量的能耗和环境污染问题,因此,必须大力发展节能型的建材,从而保证建筑业的可持续发展。在建筑外墙的施工中,采用节能保温技术,既可以有效地解决能耗问题,又可以使外墙的施工质量得到进一步的提升,从而顺利完成施工。外围护结构中,墙体施工面积比较大,因此采用建筑节能保温技术来保证建筑工程的质量是十分重要的。

一、建筑工程外墙保温施工技术基本概述

在整体施工中,外墙围护过程中需要大量的热能,墙体是建筑物的主要结构和核心,必须按照相关的施工原则进行外墙保温处理。因此,必须在建筑物的墙体工程中,加大对保温技术的运用^[1]。建筑外墙的内部保温技术可分成内外两大类。在建筑工程中,外墙的内保温技术一般都是在建筑的基础上,采用一种特殊的保温材料将其加固,在实际的安装中要适当地使用黏结剂。目前常用的保温材料有聚苯板、聚苯颗粒等,采用多种工艺方法,可以提高墙体的保温效果。外墙内保温技术虽有其优点,但也有不足之处,例如:保温性能不佳,传热效率高,从而会对内部装修造成一定的不利作用。因此,在建筑工程上,外墙保温技术是非常关键的。在工程施工过程中,必须注重外墙保温的应用,以保证工程建设的质量。

二、建筑工程外墙保温施工技术特点

随着时代的发展,建筑业也有了长足的发展,从现在的建筑业来看,高效率、低能耗、节能环保是当前建设领域面临的主要问题。目前,国内建筑业处于起步阶段,外墙保温技术的发展还未完全成熟,许多技术还在实践中出现了许多差异。与国外相比有一些差距,因此,

国内的建筑工程师对各种技术进行了深入的探讨,并根据当地的气候和发展特征,开发出了适合我国建筑业的外墙保温技术^[2]。通过对我国外墙保温施工和保温技术的运用,可以看到,在某种意义上,它可以促进保温材料工业的发展,在建材市场上,使用的是各种类型的保温材料。因此,在建筑的外墙保温材料的选取上应引起足够的重视和关注,以保证其科学、合理的使用,以最大限度地发挥其优越性与价值,从而使得建筑质量与性能得到保障,为人们创造更加安全且舒适的生活环境与工作环境。随着我国建筑业的迅速发展,建筑节能保温技术应用已经成为了我国重要的方针,然而,在实际操作中,由于存在一些问题,导致工程质量达不到要求。目前,随着我国大力倡导节能减排理念,建筑外墙目前是项目能耗的主要内容,为了降低建筑能耗,推动建筑业发展,必须对施工工艺关键问题进行全面的剖析和质量管管理,以推动社会和能源事业的可持续发展。近几年,由于我国城镇用地供给受到限制,建筑用地紧张,高层建筑越来越多^[3]。而在能源和资源日益匮乏的今天,人们对节能和环保的要求越来越高,高层建筑的外墙保温技术也在不断的发展和革新,已经逐渐发展成了一种越来越重要的施工技术。

三、建筑工程墙体保温技术要点

1. 外墙保温技术

保温是指采用外墙内的保温砂浆、泡沫板、聚苯乙烯板等建筑保温材料来实现建筑保温,这种结构形式具有施工简便、安全可靠、对建筑外墙要求低等特点。若在外壁上设置有冷、热连接,由于内外温差的不同,会出现水雾吸附在墙体表面形成“冷桥”效应。当内外温度相差较大时,墙内和墙外保温层的变形和膨胀会出现不均衡的现象,造成墙体开裂、剥落和破损。同时,还

会对室内装修和居住的安全性造成威胁。另外,室内保温技术降低了房屋的使用面积,而且会因为保温气味而对居民和员工的健康造成不利的后果,所以,建筑保温技术本身就有技术上的不足,必须对其进行进一步的完善^[4]。目前,国内和国外的能源日益减少,需要对建筑材料和结构进行严格要求,以持续改进建筑外墙保温性能。采用更环保、节能、安全的保温技术,选用科学、合理、快捷的施工工艺和工程方案。

2. 外部插件隔离

建筑外墙保温技术采用的材料是:聚苯乙烯刨花板、矿棉板、挤塑板等。按阻燃级别划分,聚苯乙烯板材价格低廉、使用效果好、绝缘效果好,在建材行业得到了广泛应用。

将参考控制线吊于外墙外立面,用粘结剂粘贴于聚苯乙烯保温板,用绝热锚钉牢牢地固定,再涂网络格布,最后涂上防水砂浆,再用防水腻子将其平整,用防水漆将整个墙面刷漆。这是施工工艺中的最主要的环节,所以安装聚苯乙烯板是施工的关键环节,它的施工质量直接影响到保温工程的整体效果,同时也影响着施工后的外观。如果不能达到标准,就算有修补过程,也不能彻底改进。

在加工过程中,尽量挑选有经验、有责任心的施工人员进行作业,同时要注意安全^[5]。在生产聚苯乙烯板的外墙保温时应考虑到,应选用细的聚苯乙烯颗粒,并选择质地较好、较脆的材料。在施工中,由于在搬运、粘贴、固定和涂抹灰砂浆的时候,会对聚苯乙烯板造成严重损坏,因此要特别注意防护。

在高层建筑中,必须采用吊篮及安全绳,在正式施工之前,要认真地对电路与安全绳进行连接,并对电路和机械零进行维修保养。建筑工程应保证安全、顺畅,室外保温设施会受到气候的严重干扰,尤其是大风、雨雪等,会给作业人员带来潜在危险,工程建设应按有关规范及要求进行,尽量降低物料的损耗。完成后要对成品进行防护,在有暴雨的季节天气地区要采取有效措施,避免暴雨造成产品受损。同时,在进行施工时,要严格按照安全规范和操作规范进行,防止发生安全事故。建筑物的外墙保温效果是建筑工程中的关键,因此有关部门要加强对这一技术的研究,并在持续研究中提高其应用的效能和使用效益。

3. 聚苯乙烯板

在浇筑混凝土墙壁时,必须事先将聚苯乙烯板置于模板外面,再将其灌入墙内,并及时浇筑。在成品成型

后,用此方法进行水泥结构和外墙保温工程施工,既节约了时间,又满足了工期要求。而且,在室外保温工程中节约了人力、物力,一次成型,能够让保温与混凝土结构墙体完美融合^[6]。冬季施工时,可采用铸造聚苯板做保温层,以减少冬季使用时的保温费用。近几年,由于对城镇用地供应限制,使得高层建筑的数量越来越多。在我国,由于能源、资源日益匮乏,人们对节能、环保的要求日益提高,因此,我国的高层建筑外墙保温技术正在得到发展和革新,发展至今已经成为最重要的建筑技术。

4. 聚苯乙烯颗粒浆料的外部绝绿

将废旧和可循环利用的聚苯乙烯板材和聚苯乙烯颗粒处理后,加入到防水砂浆中,可以用作外墙保温结构的添加剂。另外,使用聚苯乙烯也可以节省很多的施工费用。同时,聚苯乙烯结构不会受外墙基层影响,能更好地完成下一阶段的工程建设,并能有效减少空鼓与外墙裂缝等问题。为了能够在建筑中安装墙体和对墙体进行简易的处理,需要同建筑单位和监理单位共同努力。为了保证钢质垂直线的位置被适当地安装,应采用相关仪器对外壁负角和正角的控制线进行校验。相关人员要保证门窗、窗框、拉片、空调栏杆、雨水排水口等均安装完毕,不会对外墙保温工程造成任何不利的影晌^[7]。针对施工现场的工程环境和时间需求,制定科学合理的工程方案,为施工人员提供技术指导,解决施工中遇到的问题,认真对待施工难点,并就图纸和技术问题进行技术交流,保证工程进度。

施工中的砂浆配比要按有关的施工要求和图纸进行监督,进场时必须经过仔细检查建筑材料质量,严禁使用质量不合格的材料和砂浆^[8]。在调配砂浆时,要依据工程量制定科学、合理施工流程,尽量避免造成不必要的损失。在工程中应严格执行安全规定,并采取有效措施对墙体进行保护,避免对墙面的破坏和返工。

四、建筑外墙结构保温施工的质量控制

1. 选择合适的节能保温技术

在目前的大背景下,为了最大限度地发挥建筑保温性能,必须结合施工现场的具体条件及施工项目的特性,选用适宜的保温、节能措施^[9]。通常,在选用节能保温技术时,应考虑以下几个因素:一、外墙保温技术。能够提高外墙使用时间,防止外墙出现冷桥结露现象,降低建筑工程造价,广泛用于大型建筑工程。二、喷涂式保温工艺。通常选用的是聚氨酯硬泡沫塑料,该材料耐水性能好,不会受到外部环境的影响,对改善建筑的外

墙施工质量非常有益。三、外墙保温砂浆施工工艺,技术效率高,是一种高效节能的新型墙体加固技术。

2. 选择合理的保温材料

在进行土建工程的外墙保温施工时,施工人员应结合工程特性及周围的具体情况,选用合适的保温材料。不同的材料会带来不同的效果,比如隔热层,包括玻璃纤维网格布,聚苯颗粒保温浆料等,建筑工人,根据建筑材料,制定相应的施工计划,并将造价等方面的因素考虑在内,保证保温材料的施工效率。

3. 增强保温层的应用性能

在建筑外保温工程中,应确定保温层的黏结部位,通常以外墙底部的边角处作为起始部位,按图纸上的施工顺序进行黏合作业。在黏结过程中,保证每个保温板的连接均匀、紧密。在建筑工程中,合理选用错缝方式,既能改善胶接的黏结作用,又能保证外墙的稳定^[10]。在进行实际作业时,要求施工人员进行施工时,要采取横平竖直、轻拍的方法施工,这样可以防止保温板间的间隙太大。在墙体易受潮部位,应特别留意,可选用预留部分尺寸变形缝,便于后期进行位移。

4. 严格按照工作步骤要求进行施工

在进行外墙保温施工过程中,施工人员应严格遵守工作程序,并保证发泡聚苯乙烯泡沫板在30多天之前生产完成。在涂布过程中,将全部的聚苯板胶片贴好后进行抹灰,以保证在以后的时间内,聚苯板不会发生缩水,从而降低抹灰表面不同程度裂缝的出现。加强质量自检、互检、交检工作,并对其进行定期的安全隐患排查和预检,监督有关部门做好部分子项目的质量评价,加强对其进行科学的监管。

5. 保温层施工质量控制

聚苯颗粒的水分密度控制在350~420之间,确保材料的防滑性和可操作性。聚苯颗粒浆料的保温工作要一层层进行,每一道工序之间的时间为24小时。抗裂砂浆的比例和抗裂剂比例要符合要求,并将砂:水泥比例严格控制在1:2,要安排人员在现场进行配比监测。为了保证保温效果,要控制绝热浆液厚度为20毫米,抗裂砂

浆的厚度应该是10毫米左右。当保温层施工完成后,一般要在3日内进行固化和烘干。三日后,即可进行下一步施工,将第一道抗裂砂浆涂抹4毫米左右。

6. 采用条粘法粘贴聚苯板

贴条法是将橡胶膏完全包在整个苯板上,然后再用锯齿状灰泥涂抹,但要小心水泥浆不能太厚,以免造成胶浆不凝结,若水泥浆厚度过大,就需要进行修补。采用上述的施工工艺,既能防止墙体的保温材料产生气泡,又能确保不发生翘曲变形。

五、结束语

外墙施工是土建建筑工程中比较重要的内容,利用节能保温技术,不仅可以保证建筑外观的欣赏性,还可以提高外墙的功能性,选择合适的保温材料、保温技术,提高建筑物外墙的保温效果,减少能源和资源的浪费,降低成本,进而实现最佳的建筑节能效果。

参考文献:

- [1]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.
- [2]李凯亮.关于建筑工程外墙保温施工质量控制的研究[J].低碳世界,2020,10(08):128-129.
- [3]杨建飞.建筑工程外墙保温施工技术要点及质量控制[J].建筑技术开发,2020,47(13):62-63.
- [4]邢洪.建筑工程外墙保温施工[J].居舍,2020(19):76-77.
- [5]马晓亮.建筑工程外墙保温施工质量控制的研究[J].居舍,2019(14):125.
- [6]李业军,赵庆宏.试论建筑工程中墙体保温技术及质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2019(11):156.
- [7]牟明义.试论建筑工程中墙体保温技术及质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2019(10):94.
- [8]祖振,王明智.试论建筑工程中墙体保温技术及质量控制[J].城市建设理论研究(电子版),2018(19):90.
- [9]张庆林.建筑外墙外保温工程施工质量控制技术[J].山西建筑,2018,44(19):195-196.
- [10]肖汉钦.建筑工程外墙保温施工技术要点及质量控制[J].建设科技,2018(08):79.