

建筑外墙保温技术及施工工艺探讨

孟柏亮

北京八达岭金宸建筑集团有限公司 北京 102100

摘要:当前,在建筑工程中会采用外墙保温技术来提高建筑的使用性能,同时为了满足现今建筑行业节能化、低碳化的发展要求,应科学地分析适合建筑工程的外墙保温类型,根据建筑结构形式及施工条件选择外墙保温技术,从而保证施工工艺的适用性。为此,应充分了解目前在建筑工程中常用的外墙保温技术,明确相关施工技术的工艺、工序,在此基础上制定完善的施工方案对外墙保温技术的应用进行规范,使相关技术的应用优势可以在建筑工程中得到充分体现,以此提高建筑的整体施工效果。

关键词:建筑工程;外墙保温技术;施工工艺

1 引言

随着社会经济的不断发展,外墙保温技术已经被相关工作人员广泛的使用在房屋建筑当中,外墙保温技术与建筑工程质量有着密不可分的联系。因此,在建筑工程施工过程中,使用外墙保温技术及施工工艺,相关工作人员要结合施工的实际情况,保证所选用的保温材料具备科学性以及时效性,进而使得建筑工程的施工质量得到一定程度的提升。

2 外墙保温技术概述

2.1 内涵

外墙保温技术指的就是将保温材料粘结或者锚固在建筑工程外部使得外墙达到保温隔热效果的一项重要技术。通常情况下,外墙保温材料是使用废弃材料加工而成,与此同时,外墙保温材料配置抗裂层以及防渗层,这样不仅可以使得保温效果得到有效保证,还能够一定程度上提高建筑工程墙体的抗压性以及抗震性,进而使得建筑工程的承重能力得到有效提升。一般来讲,外墙保温技术具备流程简单以及施工质量好的特征,并且适用于每一类建筑物,在建筑工程施工过程中,科学合理的使用外墙保温技术,可以把保温效果完全体现出来。外墙保温技术不仅施工流程相对而言比较简单,施工劳动量相对而言比较少,但是在实际施工过程中,施工工作人员要具备较高的专业性。就现阶段而言,随着社会经济的迅速发展,我国外墙保温技术的利用率也得到了迅速的提升。

2.2 外墙保温的价值

第一,提高结构的保温性能。建筑保温是一项重要的工程质量评价指标,可通过隔热材料来实现结构隔热。然而在施工过程中,在保温工程中,由于材料、人员、工期等原因,热量吸收技术的质量问题经常出现,

例如热量吸收器和墙壁之间的相互作用不足。天气恶劣的时候,人们很容易在恶劣的天气下如雨点般挣扎跌倒。所以必须从建筑物的外部隔离系统着手解决问题。可以持续改进高效材料和先进建筑技术,既能改善居住环境,又能节约能源。第二,结构的适用范围广。在不同建筑物中,可以采用外墙隔热,比如在夏天有空调的地区,比如在冬季保温的地区,比如在冬天的时候,在一些新的建筑中,比如在建筑的内部进行保温。同时,这种技术也被广泛应用在建筑物的外墙上,可以很好地解决“热桥”的问题。同时,在建筑工程中采用的隔热材料一般都具有较好的品质和良好的性能,具有隔热、阻燃等功能。第三,提高居民生活质量。建筑外壳的外部热量捕获和能量保存技术可以在建筑的内部和外墙之间建立过渡区,以阻止建筑内部的温度互相影响,降低室内温度的传播速度,提高建筑的整体隔热效果。保温材料本身的特性能够有效地调节温度,让隔热层中的热量能够彼此传递,从而达到一个合理的温度范围,从而提高居住环境的舒适度。第四,建筑物主体结构的保护。建筑的外墙是要经常与外部环境保持联系的,风吹日晒都会对其产生腐蚀,出现结构裂缝、墙皮脱落等现象,不但后期的维修费用很高,同时也会降低整体的使用寿命,而在建造外墙时,可以采用各种不同的绝热材料,形成一种坚固的绝缘层,既可以在保证保温效果的前提下,又能有效地保护建筑物的外部结构,它可以有效地避免外部环境的干扰,从而改善结构的寿命。

3 建筑外墙保温技术及施工工艺

3.1 外墙保温技术

3.1.1 外墙内保温系统

外墙内保温系统就是指在建筑外墙的内侧放置保温材料,在建筑外墙的内部形成保温层,达到对房屋保温

的目的。建筑内保温是运用建筑材料以及保温材料形成保温以及建筑支撑,在使用外墙内保温技术过程中,相关工作人员要对保温材料的选择给予高度重视。与其他外墙保温系统相互比较,外墙内保温系统具备施工安全以及施工难度小等优势。但是在实施建筑工程施工作业时,保温材料所占据的内部空间相对而言比较大,进而使得居民可用面积变得越来越小。居民在运用时,不仅会对内部保温材料造成一定的损害,还会出现保温材料失去保温效果的现象。

3.1.2 多层保护技术的应用

多层防护技术主要是在墙体表面涂覆多层材料,从而达到增强墙体的作用。在实际工程中,建筑工人会在原有的墙体结构上添加具有更强抗渗性的保温结构,以保证结构的耐热性能。例如,可以采用聚乙烯塑料粒子做保温材料,因为粒子间的间隔较短,因而更好的可塑性,更好的贴壁,同时,采用PVA树脂制成的防护层,墙可以从外部环境中隔离,以延长墙的使用寿命,降低装饰成本。对于开发商而言,是非常有利的。

3.1.3 外墙外保温系统

外墙外保温系统就是把保温层安置在外墙面的外侧,外墙外保温系统的保温效果相对而言比较强,并且可以降低冷桥现象,经济效用以及保温效果相对而言比较可观,随着社会经济的不断发展,与其他的外墙保温系统相互比较,外墙外保温系统可以确保外界不利条件不会对建筑的主体结构带来影响,在实际施工过程中,科学合理的使用外墙外保温系统,可以使得建筑物的运用年限变得越来越长。但是外墙外保温系统对施工技术需求相对而言比较高,在实际施工作业时,湿度、温度以及气候等相关因素都会对该系统造成一定影响。危险性大、施工要求高以及施工难度大是外墙外保温系统的主要表现,相关工作人员应当根据实际情况,利用有效的科学手段,使得外墙与外保温材料之间的粘结度得到有效提升,这样才可以有效防止出现外墙外保温系统脱落以及开裂等现象。

3.1.4 外挂式施工

目前,进行外墙保温系统建造主要采用的是外墙外保温层设计。因此,在进行相关施工的过程中,施工方式必然会选择在建筑物外进行,因此就会涉及到外挂式作业技术的应用。在该技术的应用中,其能够对保温板材的环保性能、黏合剂的粘合情况以及锚件的固定效果进行检测,在作业期间能够实现多项施工的综合运用,最终实现外墙保温系统的科学建造。并且,在进行相关的建造中,只有采用外挂式作业才能达到最佳的效果,

才能够针对上述重点施工内容进行科学的施工。

3.2 施工工艺特点

3.2.1 优选保温材料

在进行外墙保温施工中,对节能效果影响最大的就是保温材料。良好的保温材料在确保保温效果的同时,还有着低成本的优势,在进行实际施工的过程中要重点使用。例如,在长期的施工建造下,筛选出来的岩棉复合板保温材料、玻璃纤维网格布保温材料或者是聚氨酯硬质泡沫塑料,均有着优良的保温性能,并且其价格相对较低,综合性能较好,可以在相关施工的过程中重点选用。

3.2.2 保温板安装

建筑物外墙表面与保温模板之间粘接至关重要,在保温层安装之前必须对建筑施工者做好板面布胶、板裁剪、板排布、板拍打挤压浆料、拼缝处密封等技术培训,同时强化管理人员的检查职责,严格落实“三检”制验收规定,本道工序达不到验收标准不进行下道工序施工,并做好检查记录。施工中尽量使用标准尺寸的保温板,使用非标准尺寸的保温板时应采用切割器进行裁剪加工。粘结胶浆随用随拌制,并按要求涂抹,保证粘结强度。在保温板安装前做好弹线工作,在外墙边角处垂挂通线,利用水准仪、经纬仪等仪器测定出保温板安装的控制线。板安装时须轻柔、均匀地挤压,随时用靠尺检查垂直平整度。板与板之间若出现缝隙,用相同板材及粘接胶浆进行填充。

3.2.3 保温砂浆施工

保温砂浆为避免出现涂抹过厚、平整度差、附着力度差、施工顺序不正确的问题,除对施工人员进行质量培训外,还要做好界面剂涂刷,保证保温层与基层有一个较好的咬合度,防止空鼓。保温层施工时,不能涂抹过厚,也不能偷工减料,厚度控制在30~60mm,并分次涂抹。前几道涂抹以糙面为宜,最后一道拍打压实,在砂浆湿润状态下为保证平整度,压紧收光一次成活,如此方能保证保温层与基层紧密贴合,避免空鼓、脱落的情况发生。

3.2.4 抗裂砂浆施工要求

抗裂砂浆抹灰施工前对干燥的基层表面进行少量喷水,以表面湿润为宜,避免后期硬化不达标。抗裂砂浆分二次进行施工,在保温层充分固化,有一定强度后进行第一遍涂抹,平均厚度为2.5mm,严禁漏抹。在第二遍抗裂性砂浆施工前,须等前一次抗裂砂浆完全凝固至表层不沾手时再进行涂抹。第二遍涂面层厚度以盖住网格布为准,二次抗裂砂浆施工后总厚度应为5~6mm,并找

平方正，最后垂直平整度控制在4mm之内。

4 外墙保温技术的发展

在新时代背景下，随着社会经济的迅速发展，外墙内保温使用效率也在逐渐提升。由于内保温具备价格低以及技术相对而言比较成熟的特征，因此在我国运用范围也较为广泛。从长远观点可以看得出来，在新时代背景下随着我国节能标准的迅速提升，内保温已经无法与新的形式相互适应，并且还会对建筑物造成一定的干扰，例如热桥的问题是最难攻克的，保温隔热效果相对而言比较差，容易产生结露情况，不仅会对住户的二次装修造成一定影响，并且会出现破坏保温结构以及减少运用面积等现象。现阶段外墙保温已经逐渐取代了其适用性，就现阶段而言，外保温节能技术的利用效率也在逐渐提升。外保温与内保温相互比较，技术存在一定的合理性以及科学性，具备较为明显的优越性，保温效果相对而言比较好，不仅使用范围较为广泛，并且技术含量相对而言比较高，在新建的结构工程施工过程中，不仅适合用于新建的结构工程施工过程中，在旧楼改造过程中也离不开外保温技术的支持。

结束语

总之，为了实现理想的外墙保温性能的总体质量效果，需要使用恰当外墙保温技术的前提下，展开建筑外墙保温施工，与此同时，通过恰当的工艺保证建筑外墙保温施工的正常进行，防止建筑外墙保温施工受到约束，保证建筑外墙保温施工水平与建筑物室内外温度实现理想的调节效果，提升建筑外墙保温施工的稳定性，改善建筑外墙保温性能，最终使建筑物总体建设要求得到满足。

参考文献

- [1]肖巍.外墙保温施工技术在建筑工程中的应用[J].中国建筑装饰装修,2022,(13):57-59.
- [2]刘培军.建筑施工中建筑外墙保温技术[J].建材发展导向,2022,20(08):133-135.
- [3]刘青.建筑外墙保温技术及应用要点[J].技术与市场,2022,29(01):112-113.
- [4]李殿龙.建筑外墙保温技术及施工工艺研究[J].中国新技术新产品,2021,(13):109-112.