

探讨建筑外墙施工中外保温节能施工技术的应用

高佳伟 韩林峰

北京建工集团有限责任公司 北京 100000

摘要: 保温节能是现代化建筑物需要具备的一个基础性能, 致力于给人们营造安全、舒适的居住环境, 提升人们的居住幸福感。在目前开展建筑外墙施工作业时, 很多施工单位都会利用外保温节能施工技术达到相应的结构性能要求。在各个行业迅速发展的过程中, 人们对于能源的需求量不断增大, 外保温节能施工技术的应用很大程度上也是为了节约能源, 通过利用先进的节能环保技术方法达到可持续发展战略的要求。所以, 施工人员在实践操作当中要掌握建筑外墙施工中外保温节能施工技术的应用要点, 确保每一项操作都能够按照要求落实到位, 为推动我国建筑行业稳定发展奠定良好的基础。

关键词: 建筑外墙; 外保温节能; 施工技术

This paper discusses the application of thermal insulation and energy saving construction technology in external wall construction

Jiawei Gao, Linfeng Han

Beijing Construction Engineering Group Co., LTD. Beijing 100000

Abstract: Thermal insulation and energy saving is a basic performance that modern buildings need to have. It is committed to creating a safe and comfortable living environment for people and improving people's living happiness. At present, when carrying out the construction of the external wall of the building, many construction units will use the external heat preservation and energy saving construction technology to achieve the corresponding structural performance requirements. In the process of the rapid development of various industries, people's demand for energy is increasing, the application of external insulation and energy saving construction technology is largely to save energy, through the use of advanced energy saving and environmental protection technology to achieve the requirements of sustainable development strategy. Therefore, construction personnel in the practice of operation to master the construction of external wall insulation and energy saving construction technology application points, to ensure that each operation can be implemented in place according to the requirements, to promote the steady development of China's construction industry to lay a good foundation.

Keywords: Building exterior wall; External insulation energy saving; The construction technology

近年来, 我国城市化发展进程不断加快, 居民在日常生活中都希望能够居住在舒适的环境当中。建筑行业在发展的过程中也非常注重节能环保理念的体现, 在对建筑物每个结构开展施工操作时, 都会在一定程度上体现绿色环保理念, 以提高工程项目建设效益, 还能够帮助人们减少能源的使用。基于此, 专业研究人员提出在实施建筑外墙施工操作时, 可以利用外保温节能施工技术, 在实践操作中不断优化技术应用效果, 应对复杂的

系统施工要求。

一、外保温节能技术优势

第一, 应用范围广泛。自这种技术类型在建筑工程施工中应用初始, 很多施工单位在组织建筑外墙施工作业时, 都会外保温节能作为核心, 促使施工技术的应用范围越发广泛。其不仅可以应用于民用住宅外墙施工, 还能够广泛应用于工业项目建设施工中。我国部分老旧城区在改造旧房时, 也会结合时代建设发展的要求利用

外保温节能施工技术, 达到改善居住环境, 提高建设工程施工质量的目的。

第二, 维护建筑主体。在有外保温结构的情况下, 保温层和部分主体结构之间需要相互融合, 施工人员可以利用其减少太阳辐射, 还能够避免建筑工程主体结构在施工中受到外界因素的影响, 因而可以实现对建筑主体结构的有效保护。

第三, 提升室内使用面积。在人们的生活水平不断提高的过程中, 越来越多人开始希望居住在大空间中, 在购买住宅时非常注重室内有效空间的面积, 尤其是部分人对于室内空间有较多的功能性要求, 不仅需要作为居住场所, 还会规划健身区域、工作区域、影音室、书房等。在利用外保温节能施工技术时, 可以将主体结构的外侧放置于外墙保温层当中, 不会占据室内面积, 可以减少主体结构的厚度, 规划更大的室内使用面积。

二、外保温节能施工技术类型

1. 外挂式技术

相对于其他的技术形式来说, 外挂式技术在建筑外墙施工中的应用可以提高建筑墙体的透水性和封水性, 促使建筑结构的保温性能得到强化。其作为建筑外墙外保温节能施工技术的一种表现形式, 要求施工人员在现场施工中利用粘结剂进行施工, 还需要借助锚固材料提高结构的稳固性。外挂式技术操作还要求施工人员在外墙固定保温板, 所以也需要将其当成一种重要的施工材料。在选择锚固件时, 要以提升保温性固定成效的锚固件材料为主, 在选择保温材料时, 则可以更多地选择铝板和天然石材, 提高外墙的美观性, 在强化结构性能的同时, 达到人们的审美要求。

2. 喷涂式技术

喷涂式施工技术在外墙保温节能施工中的应用需要以玻纤网、聚氨酯合成材料施工为主, 将聚氨酯硬质泡沫塑料作为外墙的填充物, 根据不同的现场施工条件和环境适当调整工程建设施工形式。为了提高喷涂式技术的适用性, 施工人员可以将异氰酸酯及组合聚醚组合, 共同作用提高外保温节能成效。外保温节能施工要求施工人员使用强度较大的材料, 而聚氨酯硬质泡沫塑料的强度可以满足相应的要求, 还能够体现显著的耐腐蚀性, 而导热率比较低, 在建筑工程外墙施工中的应用可以体现较长的使用寿命, 同时需要利用成本较低, 可以加强工程项目建设施工经济性。

3. 保温砂浆技术

施工人员在现场施工中经常会简化建筑施工流程,

提高施工便捷性, 减少其中可能产生的问题。在实施建筑外墙外保温节能施工技术时, 就可以通过保温砂浆技术达到这个目的, 其工程量相对较小, 能够以简单的施工方法完成施工任务, 所以在建筑外墙施工中的应用也非常广泛。在具体利用保温砂浆技术开展工程施工操作时, 施工人员要避免墙体施工质量受到影响。在落实这项技术操作时, 施工人员可以避免找平层抹灰厚度较大, 因而能够防止现场施工中的外墙脱落问题。很多施工单位的成本投入不高, 都会选择保温砂浆技术作为外墙施工的主要模式, 有利于减少建设施工造价, 强化现场施工综合成效。

4. 聚苯板与墙体一次浇筑技术

专业施工人员都知晓浇筑技术在建筑施工中的重要性, 外墙外保温节能施工中也不例外。在利用混凝土时, 需要根据现场施工要求开展浇筑施工操作。在利用外保温节能施工技术时, 就可以利用聚苯板与墙体一次浇筑技术, 之后再结合复合墙体施工技术操作达到施工目标, 减少施工成本。但是聚苯板由钢丝网架制作而成, 具有较强的导热性能和传热性能, 会给外墙保温性能造成一定程度的影响。因此, 施工人员还是需要结合现场施工情况采取适当的施工方法, 分析技术应用的可行性。

三、建筑外墙外保温节能施工要点

1. 保温材料应用

在实施各种施工技术的过程中, 最重要的就是需要利用高质量材料确保结构的性能可以达到要求, 从根本上提高建筑外墙施工成效, 凸显保温节能的作用和价值。在利用外保温节能施工开展建筑外墙施工作业时, 施工人员要选择符合现场施工要求的保温材料, 凸显保温节能成效。市面上较多的材料类型为复合材料, 施工单位可以利用符合硅酸盐保温材料或者硬质聚氨酯泡沫保温材料等, 降低墙体的热流速率, 还能够体现较好的耐热性。虽然外保温节能施工技术的应用能够在很大程度上满足外墙施工的要求, 但是要充分体现相关的技术特点, 还是需要借助高质量施工材料, 促使施工技术和施工材料在共同作用下可以强化施工质量。在选择保温材料的种类时, 要结合施工区域的其后特色及建筑结构的保温性能需求提高材料应用的有效性, 同时根据施工中多种影响因素强化建筑施工成效, 提高建筑外墙保温节能的价值。

2. 水泥砂浆选择

施工单位在利用多样化的施工材料开展建筑外墙外保温节能施工操作时, 可以利用不同规格、品类的材料,

但是都需要将水泥砂浆作为一种重要的原材料,合理选择水泥砂浆,强化综合建设施工质量。水泥砂浆的质量会直接影响建筑外墙结构的保温节能成效,如果施工人员在这个方面缺乏重视,就很容易影响建筑外墙结构的保温节能施工技术应用效果。在选择水泥砂浆时,需要以抗裂性能较强的材料为主,防止施工人员在开展外墙施工操作时产生裂缝问题。绝大多数水泥砂浆自身就具有较大的强度,在将其与外保温节能施工技术相互结合时,施工人员可以将水泥砂浆与聚苯板保温材料协同作用,加强水泥砂浆施工质量,还能够强化外墙的保温隔热能力,避免建筑物内部产生过多的能源消耗。使用水泥砂浆之前,施工人员要预先检测材料的质量,确保其性能可以达到项目建设施工的具体要求,保持稳定的水泥砂浆收缩性能,确保项目建设施工质量能够得到有效控制。

3. 基本施工要求保障

任何工程项目建设施工工作的开展都需要满足多样化的建设施工要求,按部就班完成施工任务。在利用外保温节能施工技术开展建筑外墙施工操作时,施工人员要满足基本施工要求,把握现场施工细节,从多个角度着手优化工程项目建设施工形式,为技术应用效果的强化提供保障。首先,施工人员提高建筑结构的抗裂性能,在落实外墙施工操作时,选择具有抗裂性能的施工技术,提高材料与技术之间的匹配性,促使外墙结构的风荷承受力可以得到提高,防止其产生裂缝和变形问题。其次,要满足外墙防渗施工和防火要求,加强防火构造建设,促使外墙保温层可以保持稳固性特征。最后,施工单位要组织专业能力较强的施工人员和管理人员参与到项目建设施工当中,还要对其进行专业培训,检验工作人员的专业水平是否达标,从多个方面保障建筑外墙的保温节能性能。

四、建筑外墙施工中外保温节能施工技术的应用

1. 准备阶段

尽管准备阶段的工作无法直接产生施工成效,但是其可以给后续各个阶段的工作提供基础条件。许多施工单位正是没有意识到这一点,在前期工作中没有做好相应的准备,导致现场施工中产生较多问题,影响工程综合建设施工成效,达不到预期施工目标。在利用外保温节能施工技术时,施工人员需要重视准备阶段相关工作的开展,对施工中需要利用的施工材料和设备进行质量检验,确保其可以体现相应的作用和价值。施工单位要检查采购人员选择的施工材料,审查材料供应商的资质,

在确保其可以提供符合质量的施工材料之后,再将对比不同供应商的材料价格,选择质量满足要求并且经济性良好的材料供应商,奠定工程建设施工质量基础。由于外保温节能施工的主要材料为水泥砂浆,施工单位可以在施工之前将聚苯乙烯打磨至颗粒形状,选择大小适当的材料应用于施工中,再将其配置成聚苯乙砂浆,便于在开展外墙施工操作时直接使用。除此之外,还要检查施工设备的性能是否满足要求,避免设备在运行当中产生故障,影响施工进度。

2. 工作流程

外保温节能施工技术应用的整个流程相对来说比较复杂,虽然其可以在较大程度上改善施工成效,但是施工人员还是需要根据现场施工的要求确保施工有序性,打好工程建设施工质量基础。在利用外保温节能施工技术时,首先需要清理建筑外墙上的污渍,确保其清洁状况可以满足工程项目建设施工标准。其次,要利用施工技术进行外墙抹灰操作,根据建筑外墙结构的实际情况选择适当的施工材料,提高外保温节能施工技术应用的可行性。然后,施工人员要在建筑墙体交接的位置和开槽的位置悬挂丝网,确定外墙外保温节能的作业范围,还要在距离墙体1-2m处进行吊垂直设置,提高外墙平整度,为施工技术的有效应用提供保障。在喷涂砂浆之前,施工人员要对墙体进行湿润处理,再开展这个流程的工作,完成之后,就可以喷涂界面砂浆。最后,需要在建筑外墙结构上涂抹抗裂层,利用耐碱网格布对抗裂部位进行保护,为后续其他操作的实施打好基础。

3. 保温板安装

这是建筑外墙外保温节能施工技术应用的重中之重,主要是由于保温板是体现节能保温作用的核心,一旦在这个环节的操作中产生问题,就会影响外墙结构的性能,无法满足工程项目初始施工要求。在利用外保温节能施工技术安装保温板时,要按照以下流程开展相应的操作:

第一,对墙体竖向筋进行检查,防止限位梯子筋,促使两者之间的距离保持在100mm左右。检查外墙和暗柱钢筋之间是否保持紧密性,还需要在聚苯板一侧墙体钢筋上利用水泥砂浆进行施工操作,加大钢筋保护层的厚度,根据设计人员提供的设计方案弹出模板安装和保温板控制线。

第二,在安装保温板时,会产生接口,施工人员要对下部接口未知的保温板材料进行修剪,按照施工要求提高接口位置材料的平直性。

第三, 施工图纸中大多会做出具体的工程建设施工要求, 施工人员要明确工程项目设计意图, 以水平位置安装方式为主, 先阳角再阴角, 在安装底边外测时弹出基准线, 严格加强保温板安装的垂直性。

第四, 固定处理保温板, 施工人员可以采取绑扎的方式对保温板进行固定, 还要做好水平接缝和竖向接缝施工, 以科学的搭接方式对接缝进行处理, 将其与钢筋绑扎在一起。

第五, 做好水电预埋安装施工, 之后再安装保温板。

五、结语

外保温节能施工技术在建筑外墙施工中的应用需要以提高结构的保温隔热性能为主, 确定施工基础目标, 避免产生敷衍了事的现象。各个环节的工作之间都需要保持较强的紧密性, 施工单位就要加强设计施工管理, 确保施工材料的应用可以体现实际作用。同时优化外保

温节能施工技术应用实效性, 改善建筑外墙结构的质量和性能, 为施工技术发展提供理论和实践支持。

参考文献:

[1]黄岩.建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用[J].房地产世界, 2022(05): 104-106

[2]王殿仁.建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用[J].山西建筑, 2021, 47(11): 147-148

[3]向祥林.外保温节能施工技术在建筑外墙施工中的应用分析[J].绿色环保建材, 2020(03): 37+40

[4]方明.外保温节能施工技术在建筑外墙施工中的应用分析[J].现代物业(中旬刊), 2020(03): 60-61

[5]焦洋.外保温节能施工技术在建筑外墙施工的应用[J].建材与装饰, 2020(07): 6-7

[6]刘翠芹, 韩晓龙.建筑外墙施工中外保温节能施工技术的应用研讨[J].中国标准化, 2019(16): 55-56