

外墙保温技术在建筑工程施工中的应用研究

石亨峰 靖志平

武汉市人防工程专用设备有限责任公司 湖北 武汉 430000

【摘要】现阶段,在建筑工程项目中所采用的外墙保温施工技术手段已经相对比较成熟,而且相关政府部门对这一方面的支持力度也在不断加大,外墙保温技术手段也在不断朝着绿色、节能的方向发展,尤其是在不断应用各种节能材料后,不但对施工技术手段有了更高水平的要求,而且相应的验收标准也更为严格。

【关键词】外墙保温技术;建筑工程;应用

1.建筑工程外墙保温施工的重要性

1.1.可以防止房屋装修对保温层造成破坏

房屋装修包括涂料、壁纸、贴瓷砖等多种工艺,这些装修工艺往往需要在外墙表面进行操作,因此很容易对外墙保温层造成破坏。例如,在刮涂墙漆时,容易刮伤保温板表面,导致保温板的保温性能降低;在贴瓷砖时,如果没有正确地处理墙面,很容易导致瓷砖空鼓或掉落,从而破坏保温层。这些破坏都会影响房屋的保温效果,从而增加房屋的能耗,影响房屋的舒适度。

1.2.可以控制室内温度

建筑物的墙体是冬季防寒、夏季防暑的重要保温材料,而外墙保温施工能够有效地提高墙体的保温性能,从而降低房屋内外温度差异,减少能量的消耗,达到节能降耗的目的。在冬季,外墙保温层可以有效地防止室内热量向外流失,保持室内温度稳定,从而提高居住舒适度。在夏季,外墙保温层可以有效地防止室外高温热量向室内传导,保持室内温度凉爽,从而提高室内舒适度。因此,外墙保温施工对于房屋的保温效果具有重要的作用。

1.3.可以对建筑工程节能改造

房屋的节能改造是为了降低房屋的能耗,从而减少对能源的消耗,减少对环境的影响。外墙保温施工是一个有效的节能改造措施,能够减少房屋内外温度差异,降低热量的传导,从而降低能耗。据研究表明,通过外墙保温施工可以减少房屋能耗 20%~30%,从而达到节能减排的目的。

其次,外墙保温施工能够提高房屋的舒适性。外墙保温施工可以有效地防止室内热量向外流失,保持室内温度稳定,从而提高居住舒适度。在夏季,外墙保温层可以有效地防止室外高温热量向室内传导,保持室内温度凉爽,从而提高室内舒适度。外墙保温层还可以降低噪音,减少空气污染,提高房屋的室内环境质量。

1.4.可以保护主体结构

外墙保温施工可以在建筑结构表面形成一个保护层,有效地隔绝了室内外温差,减少了建筑结构因为温度变化而产生的热胀冷缩问题,从而延长了建筑的使用寿命。而且外墙保温材料可以吸收和分散来自外部环境的冲击和震动,减少建筑结构受到的外部破坏,提高了建筑的抗风能力和耐久性。在建筑的节能工程中,外墙保温施工是一个非常重要的环节,通过使用外墙保温材料,可以有效地减少建筑的能量消耗,达到节约能源、降低能源成本的目的。因为外墙保温层可以减缓墙体传热速度,防止建筑内外温差过大而导致的热量流失,从而减少了建筑的暖通能耗,提高了建筑的节能效果。并且外墙保温材料可以有效地减少建筑内部的潮湿和霉菌生长,防止由此带来的健康问题。在保温施工中采用的材料也要求具有防火性能和耐候性,这也保证了建筑环境的安全和健康。

2.建筑工程外墙保温技术

2.1.多层保护技术

多层保护技术手段也被称为分层保护技术,主要包括保温层以及抗渗透保护层和抗裂防护层。通过积极使用保温砂浆能够加工一些聚苯乙烯材料,然后通过进行碎裂操作,最后能够得到 4mm 的颗粒。多层保护技术手段在实际进行操作过程中是尤为简单的,能够让效率水平得到很大程度的提升,而且在生产的时候,不会太容易受到外部结构质量的影响。房屋建筑在实际施工建设的过程中,如果墙体存在问题,就可以通过使用保温料浆来对其进行补救。在利用多层保护技术手段的过程中,能够减少由于墙皮过厚而导致出现脱落问题的发生,尽管外部环境比较恶劣,也能够通过利用多层保护技术手段来解决疑难问题,可喜的是,这一技术手段的应用成本是比较低的。

2.2.复合墙体技术

复合墙体技术的应用原理是将聚苯板放入房屋建筑墙体外部模板中,然后对其进行混凝土的浇筑,最后

可以让聚苯板和混凝土结构一次性地成为一个整体,最终形成复合墙体。在进行施工作业的过程中,也可以在房屋建筑外墙中放入多种材料。复合墙体施工技术手段的优点是非常多的,尤为重要的就是能够让墙体保温层以及外部墙体一次性的成型,通过应用这种技术手段不单单可以进一步缩短工期时间,而且还会在很大程度上提高工作效率水平,确保施工人员的人身安全。需要注意的是,在实际施工中,聚苯板的使用主要有单面板和双面板两种类型。

2.3.无溶剂聚氨酯喷涂法保温技术

无溶剂聚氨酯喷涂法主要是将发泡的聚氨酯喷刷在钢筋混凝土的外墙上,之后再充分使用苯塑颗粒保温浆来对墙面进行找平,最后用纤维布加聚合物砂浆做一个加强面层。通过应用无溶剂聚氨酯喷涂法可以充分起到保温作用,效果是非常好的,但是,虽然聚氨酯在保温性能上相较其他材料有着很强的优势,但是这一材料的价格成本是比较高的,会在很大程度上增加房建工程项目施工的成本。

2.4.聚合物砂浆保温技术

聚合物砂浆保温技术的基本原理就是将保温材料用 6mm 左右的黏结胶浆直接粘贴在房屋建筑物的外墙上,并在保温板材的外表面用玻璃纤维网格布加聚合物水泥砂浆抹灰,保证温度的稳定,从而起到一定的保温

作用,厚度适中的材料可以使得我们对保温材料的选择更贴切,并且也是更加地符合要求,进一步地保障对于聚合物砂浆保温技术的效果。

2.5.保温板与现浇混凝土一体浇筑保温技术

在进行房屋建筑外墙混凝土的浇筑作业时,可以将保温材料提前铺设到模板内部,与外墙一起进行浇筑,浇筑完成后进行养护,养护成型后,此时的保温层已经和墙体成为一体了,有效减少了粘贴保温材料所需的花费,大大提高了工作的效率。

3.结束语

总的来说,建筑外墙保温技术在现代化建筑建设中得到了广泛应用,它在降低建筑能耗、提高建筑绿色环保性等方面具有重要的作用。在建筑工程中,运用建筑外墙保温技术时必须要以工程的具体情况为依据,对地方气候条件、建筑规格、施工成本、人员技术水平等方面进行全面的考量,从而科学选择建筑保温技术,并展开合理的施工监督,保证施工的品质与效率,构建高品质的外墙保温系统。

【参考文献】

- [1] 雒艳军.建筑外墙保温节能技术在建筑施工中的应用[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(03):95-97.
- [2] 唐婷.建筑施工中建筑外墙保温技术的应用要点[J].陶瓷,2022,(07):100-103