

墙体保温中绿色建筑材料的应用

黄天文

贵州省建材产品质量检测检验院

DOI:10.12238/btr.v7i2.4279

[摘要] 目前,由于我国国民经济的发展,经济技术水平的提升,人民对于低碳环境的需求也有所增加,因此,对于工程建设中的保温节能科技也受到了人们的关注。目前,部分建筑企业对建筑材料的理解还不够透彻,所应用的墙体材料以及保温材料较为落后,难以满足当下人民群众对建筑提出的要求。基于此,文章就墙体保温中绿色建筑材料的应用进行了分析。

[关键词] 墙体保温; 绿色建筑材料; 应用

中图分类号: TU111.4+1 **文献标识码:** A

Application of green building materials in wall insulation

Tianwen Huang

Guizhou building materials product quality inspection Institute

[Abstract] At present, due to the development of China's national economy, the improvement of economic and technological level, people's demand for low-carbon environment has also increased, therefore, for the construction of thermal insulation and energy saving technology has also attracted people's attention. At present, some construction enterprises do not have a thorough understanding of building materials, the applied wall materials and insulation materials are relatively backward, it is difficult to meet the current requirements of the people on the building. Based on this, the paper analyzes the application of green building materials in wall insulation.

[Key words] wall insulation; green building materials; application

随着人民群众对居住环境要求的不断提升,我国建筑材料市场得到了良好的发展机遇。随着我国建筑行业的迅速发展,绿色建筑材料也随之得到了广泛使用,进一步提升了居民的生活品质。随着技术的逐渐进步以及各种新型外墙外保温材料的使用,有助于满足现阶段建筑物外墙外保温材料的各项需求,在一定程度上达到了节能环保的目的。

1 绿色建筑材料概念

在建筑工程施工过程中,科学合理的使用外墙保温材料,大部分都是在建筑外部墙体的表面进行铺设,这些环保材料能够在一定程度上减少建筑内部温度流失的几率,以此确保保温的性能,同时还能确保建筑外墙的性能。建筑保温材料有不同的使用方法,其中包括屋面、内墙以及外墙等类型的保温材料。在这些保温材料当中,又分为有机和无机两种类型。在大部分情况下,在对外围进行施工的过程中,建筑热会产生一定的能源消耗,在建筑的外围结构当中,墙体是最关键的部分,在进行施工的过程中,想要进一步达到节能的目的,可以把外墙保温技术和节能材料相结合进行施工,这样不仅使建筑结构具有一定的实用性,还具备环保性。

随着我国科学技术的不断发展,在建筑行业当中逐渐引进了各种全新的施工工艺以及节能保温材料,也得到了广泛的使用,在现阶段建筑外墙保温工程中,就会使用到泡沫塑料保温材料。在建筑物的整体结构当中,建筑物的外墙有着关键的地位,不仅能起到一定的保护作用,还能提升人们的生活品质,使人们在冬天可以不挨冻,在夏天可以不被晒,所以务必要保证使用建筑绝缘材料。现阶段在建筑施工的过程中大部分都在强调绿色环保的施工理念,因为施工过程中所使用的材料较繁琐,所以很有可能浪费一定的资源,其中也包括外墙建筑材料,如果使用绿色建筑的外墙保温材料,不仅可以进一步提升其整体性能,还可以大大减少资源的消耗,为建筑业落实可持续发展的目标带来促进作用。

2 墙体保温中绿色建筑材料的应用价值

新型墙材以及保温材料的应用在民用建筑节能中具有重大价值,其主要在于可以提升资源的合理配置以及能源利用率。节能建筑与一般建筑的最大差异主要表现为建筑企业在施工过程中严格遵循了节能标准的要求,并且在施工过程中采用了大量的新型墙材以及保温材料,促使建筑物的保温隔热效果得到提

升,进而实现能源节约的目标。从长远角度来看,新型墙材与保温材料的应用有效降低了民用建筑的能源消耗,且在温度控制上可以满足人民群众的需求,起到冬暖夏凉的效果。由此可见,新型墙材以及保温材料的应用可以降低民用建筑的能源消耗,而且可以提升人们的居住舒适性,需要得到大面积的推广与应用。

3 常见的新型建筑保温材料

3.1 热塑性外墙保温材料

这种材料通过加热就会物理成型,加热以后内部的结构就会发生物理性的变化,出现软化或者收缩的现象,一旦遇到火焰,就会出现水滴的现象,但是,热量如果消失了,就会产生冷却,这就表明热塑性外墙保温材料的性能没有一定的稳定性,想要有效避免出现软化的现象,就要使所用的材料有一定的熔点。目前在建筑施工过程中,常常会使用燃烧等级在B2以上的保温材料,比如,挤塑板的熔化温度是110°C,具备一定的抗熔效果,同时还有一定的阻燃性能。随着材料生产技术的不断创新,同时热塑性保温材料的质量以及性能也在逐渐改善,使用其它施工技术可以把保温性能提高到A级,进一步确保了外墙的保温效果。

3.2 硬质岩棉板

硬质岩棉板整体保温效果、节能效果都比较明显。不过由于当前市面上的硬质岩棉板的质量参差不齐,购买硬质岩棉板之前需要进行市场调研工作,选择符合要求和标准的材料。并在正式购买阶段对硬质岩棉板的生产厂家的资质、硬质岩棉板的质检合格证等进行检验,保障建筑工程保温材料的应用价值得到充分发挥。硬质岩棉板采购后进入运输环节,同样要控制运输条件,安排专业人员装卸,降低硬质岩棉板的损坏率。进入施工现场之前,还要经过质检流程,并规范化管理硬质岩棉板的储存工作。硬质岩棉板正式施工之前,要对施工条件进行调查分析,确定建筑工程的基层施工工作质量达到要求和标准,才可以开始铺设硬质岩棉板。

3.3 热固性绝缘材料

制作热固性绝缘材料的主要原料是树脂,所以在加热以后不会出现软化的现象,热固性绝缘属于有机绝缘。在通常情况下,建筑行业常常使用热固性绝缘材料是聚氨酯硬质泡沫以及酚醛泡沫,在使用的过程中,一旦接触到高温,就会出现泡沫碳化的现象,但是,使用热固性绝缘材料就不会出现这种现象。实际上分散的泡沫是一种有机聚合物泡沫产品,有一定的特性,其中包括隔热性以及耐水性,在高温的环境下使用也不会产生一系列的伤害。这类绝缘材料的使用范围相对较广,比别的材料有一定的阻燃性能。

3.4 耐碱玻璃纤维网格布

硬质岩棉板常用于建筑工程的保温层中,而耐碱玻璃纤维网格布则常见于饰面层中,保温层与饰面层都应用了质量达标的保温材料后,建筑工程的保温效果更进一步增强。保温层的材料与饰面层的材料协调应用,则可以控制保温材料应用的成本,控制施工的进度与周期,延长各个层面的保温材料的使用寿命。

耐碱玻璃纤维网格布相较于其他的保温材料,其具有抗腐蚀的优势、良好的抗拉强度,可以适用于很多自然条件比较恶劣的地区。应用耐碱玻璃纤维网格布之前,要对建筑工程的墙体、地面之间的距离进行检测,确定不大于2m后选择普通网格布应用到饰面层中增强保温层的保温材料的保温效果。如果墙体与地面之间的距离大于2m,则应当考虑到各种潜在性的安全问题,选择耐碱玻璃纤维网格布。

3.5 岩棉带保温材料

岩棉带相比岩棉板而言具有较高的抗拉力,作为一种传统的保温材料,因其具有较好的抗拉力、憎水性而广泛应用于建筑中。岩棉带保温主要使用在墙体上或作为幕墙内填充保温材料使用。该产品其保温性能好,且具有隔音、耐火、吸音等特点。

3.6 XPS板保温

因其具有高强度、轻质、抗压性等特点,所以被广泛应用于建筑保温领域。常用于屋面保温和局部外墙保温。该系统具有隔热性好、耐水等优点,缺点是长期暴晒或温度过高会产生变形,因此尺寸稳定性指标应严格把关。

3.7 节能玻璃和特殊屋顶材料

现如今很多建筑会尝试通过采用新型玻璃来提高建筑整体的保温隔热性能,这些玻璃普遍具有较好的透光率并且具有良好的保温隔热效果。例如玻璃幕墙不仅可以保证采光,也具有良好装饰效果,同时可以有效节能。建筑外墙安装可以考虑借助太阳光实现室内采暖照明,可以通过一些技术手段将光能转化为热能、电能后加以应用。中空玻璃目前也有广泛应用,通过使用这一材料建立两层甚至多层的玻璃结构,能够有效减少室内外空气热量交换,从而起到保温隔热效果。该种材料具有环保价值,另外,施工的成本也相对较低,也可以在一定程度上改善室内的采光问题。同时,使用太阳能转换设备布置在建筑外墙表面,还能够收集到一定的电能,以此落实建筑节能环保的目标。所以,在现阶段建筑玻璃采光屋顶进行施工的过程中,大部分都会使用节能玻璃材料。

4 墙体保温中绿色建筑材料的具體应用

4.1 加强施工监管工作

整个保温材料施工期间,不仅要充分应用施工技术,还应该严格把控有关施工的管理工作。在开展保温材料施工期间,其对施工人员的专业水平有着较高的标准。对于施工人员来说,应充分认识施工工序质量以及安全控制要点,以此使工程施工的质量和安全性得到保障。另一方面,需要及时制定完善的应急处理措施,事先对施工中可能会出现的问题进行预判分析,并根据分析结果对问题制定针对性的解决对策,从而确保监管工作的有效开展。尽可能确保事前预判分析的全面性,制定的措施要有针对性,且具备可操作性,科学合理的预控措施,不仅能够推动工程的进展,还能在一定程度上使工程的质量得到保障。

4.2 合理的使用外墙内节能保温材料

在落实外墙内保温技术的过程中,主要是使用一层保温层加入到建筑外墙主体结构的内部空间当中,提升一定的隔热性

能以及保温性能,操作十分简单,在现阶段建筑墙体保温技术当中是最普遍的。在对外墙进行保温隔热工作的过程中,会使用到一些无机保温材料砂浆,例如,石膏无机保温砂浆以及多苯基隔热砂浆等。目前我国还没有对成熟的建筑外墙内保温技术有所掌握,所以很有可能有一定的缺陷。比如,在外部环境中出现气压以及温差的现象,都会对材料造成一定的影响,从而出现结露的现象。对建筑外墙外进行施工的过程中,一旦不尽快落实,很有可能会出现热桥的效应,以此大大降低实际的建筑墙体保温效果。除此之外,在建筑外墙结构当中,如果内保温层增大,那么墙体的体积也就要随之增大,从而减少内部空间的使用。

4.3建筑企业应当秉持以人为本的理念,将房屋的温度控制列为关键的施工要素

民用建筑最普遍的特点为冬冷夏热,其会显著降低人民群众的生活质量。若建筑企业未在施工过程中采用新型墙材以及保温材料,那么人们便需要在冬季时应用供暖设备保障房屋温度,进而增加了能耗且对周边环境造成污染,在夏季则是需要应用大量的制冷设备,同样也会带来较大的能源损耗问题。因此,若想确保民用建筑的内部温度始终在相对稳定的区间内,建筑企业应当在建筑外墙中加大对新型墙材以及保温材料的应用,以有效实现民用建筑内的自保温效果。

4.4在门窗隔热方面的应用

新型保温材料在民用建筑的内墙、外墙中得到了广泛的应用,并且在保温方面起到了良好的效果。但随着我国人民群众对居住环境要求的不断提高,仅仅将其应用于内墙、外墙中已经难以满足当下的需求。人们不仅需要温暖、舒适的生活环境,而且需要通风好、采光优秀的居住环境,使得建筑物的门窗面积越来越大,且门窗均是以玻璃材质为主。这样的设计虽然可以在一定程度上增强房屋的采光性,但会使得室内的隔热性能变差。面对这种情况,建筑企业应当采用新型保温材料,增强门窗的隔热性能,降低室内的温度差。例如,建筑企业可以在外门窗施工中采用木铝复合、铝塑复合外窗或者是隔热保温效果好的保温门,这样可以有效提升外门窗的节能保温效果,并且优化民用建筑的结构,使得人民群众的居住环境更为良好。同时,这种保温材

料的应用还可以降低隔热施工对室内采光的影响,最大限度地保障业主的利益。

4.5新型墙体及保温材料的二次处理

在有条件的情况下,建筑企业可以利用新型墙材的孔洞,对墙体保温进行二次加工处理,或者是在墙体施工过程中填充保温材料,达成对墙体的保温处理,提升墙体的保温效果。例如,若建筑企业在施工过程中采用单排孔小型空心砌块新型墙材,那么可以在孔洞内置入EPS块;若采用了单、双排孔砌块,那么建筑企业可在孔洞内填入保温材料。常见的填充材料包括膨胀珍珠岩、EPS颗粒等。若是采用了新型空心墙材制品,那么技术人员可以在空腔内填充保温砂浆,所填充的保温砂浆应当为工厂化生产而成。需要注意的是,建筑企业应当及时关注建筑材料市场,实际应用的新型墙材以及保温材料应当满足工程建设的具体要求,以达到民用建筑的节能需求。

5 结论

综上所述,城市建设快速推进,促进了建筑行业快速发展。与此同时,环保理念日益深入人心。在建筑行业发展的过程中,也必须加强对各种保温节能环保技术的应用,与时代发展要求相适应。墙体保温是提高建筑维护结构整体节能性能的重要措施,在实际工作中要合理选择保温材料、保温技术,提高保温材料应用科学性,加强材料质量把关以及工艺技术优化研究,不断提高技术应用能力,从而达到节能的目的。不仅进一步推动了建筑行业的持续发展,还确保了其保温以及节能的效果。

[参考文献]

- [1]王拓,曹杨,吴美升.节能建筑外墙保温材料的应用分析[J].工程建设与设计,2021(6):51-52.
- [2]陈熙.绿色建筑节能视野下的外墙保温材料实践应用探究[J].绿色环保建材,2020(3):14-16.
- [3]胡岚.建筑外墙保温材料及其发展方向探析[J].安徽建筑,2021(9):128-134.
- [4]刘涛.新型建筑墙体材料及节能建筑保温技术的相关研究[J].门窗,2019(24):9.