

绿色节能环保材料在土木工程中的应用

刘峰铄

上海电气研砿(成都)建筑科技有限公司 四川 成都 610000

【摘要】随着社会经济的不断发展和人们环保意识的增强,绿色节能环保材料在土木工程中的应用已成为一种不可忽视的趋势。在建筑领域,对于减少能耗、降低环境污染以及提升建筑品质方面的要求越来越高。绿色节能环保材料作为一种新兴的建筑材料,具备着众多优势,例如减少能源消耗、降低污染排放、延长建筑寿命等,使得其在土木工程领域中得到广泛应用。本文将探讨绿色节能环保材料在土木工程中的应用,旨在提高人们对绿色建筑材料的认识和推广,促进建筑行业向着更加环保、节能的方向发展。

【关键词】绿色节能环保材料;土木工程;应用

引言:科学技术在促进生产力发展的同时也必然会带来资源和环保等问题,在我国绿色发展政策出台后,环保意识日益增强,各行业都面临转型,对于建筑行业来说,建筑材料必不可少,节能和绿色环保建筑材料不仅可以满足建筑节能,环保的要求,又有极高的舒适性,美观性,可最大限度减少对环境的污染,保障人民身体健康,又可减少工程造价及能源消耗,整体提升建筑性能与质量,广受人们喜爱,其在工程建设当中的运用越来越常见,前景看好。所以分析节能绿色环保建筑材料的工程应用十分必要。

1 节能绿色环保建筑材料概述

节能绿色环保建筑材料,就是应用于建筑领域,以节能,环保,可持续发展为主要特征的建筑材料。这类材料可降低资源消耗,减少能量消耗,降低污染物排放等,使其在生产,设计,建造及使用等各方面对环境造成的影响更低。它以达到节能减排为主要目的,以提供优良的保温性能与透光性能来降低能源消耗与碳排放,同时使自然光与自然通风得到最大程度利用。同时,这些材料挥发性有机物含量和放射性物质含量较低,有助于改善室内空气质量,提供健康舒适的室内环境。它们还注重材料的可持续性和循环利用,鼓励采用可再生材料和循环利用的原则。综上所述,采用节能绿色环保建筑材料是为了建筑领域可持续发展的需要,是为了保护环境,减少碳足迹的需要,同时也是为了提升人们生活舒适度与健康水平的需要。

2 节能绿色环保建筑材料在工程施工中的应用

2.1 有机保温材料

墙体施工时有机保温材料应用比较广泛,常用有机保温材料包括胶粉颗粒,玻化微珠保温砂浆和泡沫玻璃板,它们共同的特点就是保温效果极佳,密封性好,加工制造容易,重量轻等等,因此,在它的运输与使用上更加便捷,施工人员更易上手使用,施工效率更高。以

玻化微珠保温砂浆为例,该砂浆采用轻质集料和玻化微珠作为保温胶粉,按照一定配比搅拌而成,强度高、阻燃性好、使用周期长、隔热效果好。从整体上看,其在民用建筑及公共建筑物屋面及内外墙施工上应用较为频繁,相对于无机保温材料而言,该保温材料有着重量轻且持久效果较为显著。

2.2 环保型建筑材料

当前环境友好的建筑节能材料在室内装修方面得到了广泛的应用。近年来,我国大力倡导绿色节能建筑的建设,绿色节能材料也得到了国家政策的指导和发展。室内装饰材料对于人们的生活来说是不可缺少的,同时在室内装饰材料的选择上,应尽量选择环保型建筑节能材料以降低有害气体排放量,例如选用环保型涂料,环保型胶黏剂,这样既能增加室内装修美化程度又能改变室内装饰材料常规格局。就当前情况而言,环保型建材已被广泛应用,在推动绿色建材发展中发挥着积极作用。

2.3 轻质建筑材料

通常情况下轻质型墙体材料更加利于节约能效和调节生态平衡,符合绿色环保理念和社会倡导环保潮流。站在建筑公司角度看,施工人员日常建筑工作量较大,轻质墙体材料兼具保温性能,隔音性能以及防火性能,轻质材料施工方法更加简便,利于快速施工,室内装修采用轻质建筑材料可大大提高工人工作效率,同时砖头几何尺寸比较大,可大大节省砌体灰浆量。施工人员可根据建筑的模块选择适当的建筑大小,使得加气混凝土块状墙体占地面积增大,社会经济效益高。

2.4 绿色环保板材

在建筑工程施工当中,绿色环保板材已经逐步投入到了应用当中,它的类型多种多样,第一就是彩色板材,一般应用于天花板,墙壁等大范围表面装饰,该板材色彩类型丰富,施工人员可根据装修风格的需求选择对应色彩。从当前我国彩板应用情况来看,市场上将彩色板

材划分为两大类型，一种是先天着色，主要是指树木成长过程当中，根据树木所处生长期用人工方法在乔木根和树干上灌无污染调色剂进行灌溉。注入后，由于树干中存在着很多管道，附着在上面就能把色彩的营养传送到树干中的每一个地方，在树干中就会产生各种质感；第二种是后天性色板，采用纹理较深的木材切片脱色染色而成，环保性强；塑料彩板通过向板材内施压并灌注特殊材料而制成，就该种板材使用特点而言，塑料彩板不容易弯曲且抗压性好，所以，将该种板材应用于建筑工程施工当中，能够有效减少室内地板装修过程当中装饰面开裂的现象出现；防水板材环保特性使其在当前工程领域有较大应用前景，因为该板材亲水活性羟基可转化为疏水性好的乙酰基，高湿度环境中吸水率仅为普通板吸水率的 20%。都可用于卫生间或洗漱间装修。

3 提升节能环保建筑材料应用效率的对策

3.1 依据建筑性能来选择材料

在建筑材料的选择上，很重要的一项内容就是要依据建筑物对性能的要求，对其进行详细的评价与选用。其中隔热性能至关重要。在冷，热，多风或者高温环境下，选用隔热性能好的材料是至关重要的。这类材料能有效减少热量传导，使室内空调、供暖系统能耗下降。常用的几种高效保温材料如岩棉，聚苯乙烯板及聚氨酯泡沫等都能提供较好的隔热性能并能维持房间舒适的温度。因此在建筑材料选择上要求考虑建筑物要求的特性，尤其是隔热性能、强度耐久性等。选用合适的材料能够改善建筑的能效性能，加强结构稳定性并给人带来舒适，安全和长久的建筑环境。

3.2 从国家节能环保材料政策来选择材料

一是政府认证与承认是重要标志。很多国家已建立具体机构，对达到节能环保要求的物质进行评价与认证。以我国为例，国家质量监督检验检疫总局与国家标准化管理委员会发布了中国环境标志产品认证，节能产品认

证以及其他系列相关标准与认证体系。选用通过政府认证、认可的物料可保证选用物料达到国家节能环保要求。二是各国普遍制定并普及建筑材料能效标准。这些准则一般都对材料热传导系数，隔热性能和能源消耗作了规定。例如，有些国家规定采用热传导系数小、隔热性能强的材料来降低建筑物的能耗并提高能源利用效率。所以按照国家能效标准进行选材能保证建筑物从能源上满足节约与环保。另外，各国可能会出台一些政策来限制或者禁止某些物质的使用。比如，有些国家为了环保与健康考虑可能会限制或者禁止铅，苯，挥发性有机化合物及其他有害物质。所以在建筑材料的选用上，必须了解和遵守国家有关政策，以保证选用的材料达到法规要求。

4 结束语

总之，将节能环保建筑材料运用到建筑工程施工当中，有着非常重要的作用，区别于传统建筑材料，节能环保建筑材料的特点是价格较低，体积较小、较好的属性，建筑行业应该不断提升管理理念并注重它的重要性。在开发节能环保建筑材料基础上，倡导生态文明理念并根据建筑项目具体情况选择合适的节能环保建筑材料以充分发挥建筑材料功能性，推动建筑行业长久发展。

【参考文献】

- [1]吕良.节能环保建筑材料在工程中的应用分析[J].工程技术研究, 2022(11):123-125.
- [2]逯浩.节能环保建筑材料在工程中的应用[J].陶瓷, 2022(4):129-131.
- [3]李晨星.节能环保建筑材料在工程中的运用[J].住宅与房地产, 2021(33):63-64.
- [4]冯雅静.节能环保建筑材料在工程中的应用研究[J].中国石油和化工标准与质量, 2021(14):119-120.