

绿色建材在土木工程中的应用

王军刚

威海职业学院, 山东 威海 264210

[摘要]文中从造成环境污染小、提高资源的利用效率以及提升建筑物的品质三个方面入手,对绿色建材在土木工程中的应用优势展开分析。在此基础上,针对绿色建材在土木工程中的应用路径,作出详细的阐述与说明,希望可以为相关建设施工工作的落实提供参考。

[关键词]绿色建材;土木工程;资源利用率

DOI: 10.33142/aem.v1i4.1014

中图分类号: TU50;TU74

文献标识码: A

Application of Green Building Materials in Civil Engineering Construction

WANG Jungang

Weihai Vocational College, Weihai, Shandong, 264210, China

Abstract: This paper analyzes application advantages of green building materials in civil engineering construction from three aspects: causing little environmental pollution, improving utilization efficiency of resources and improving quality of buildings. Based on this, in view of application path of green building materials in civil engineering construction, it makes a detailed description and explanation, hoping to provide reference for implementation of relevant construction work.

Keywords: green building materials; civil engineering; resource utilization rate

引言

在环保理念逐渐普及的背景下,绿色建筑材料在土木工程中的应用范围随之不断扩大。绿色建筑材料主要是指采用清洁生产技术,减少天然资源的消耗,同时合理使用无污染、无毒害、可回收建筑材料的方式,达到保护环境和降低土木工程建设成本的目的,具有较大的推广与应用价值,应该予以高度重视。

1 绿色建材在土木工程中的应用优势

综合分析来看,绿色建材在土木工程中的应用优势,具体体现在以下几个方面:

第一,造成环境污染小。在土木工程建设过程中,对于绿色建筑材料的合理使用,有利于减少工程建设污染,在改善人们居住环境的同时,对建筑物的高品质要求提供保障。比如:在内部装修设计过程中,选择无甲醛的绿色油漆,可以在满足装修色彩与设计要求的同,降低建筑材料对于居住者身体健康的影响。与此同时,现阶段土木工程建设中使用的绿色建筑材料,大多以工业废弃物为主要生产原理,通过对这些原料实施的无害化处理,可以将其转换为建筑材料的同时,缓解生态压力,与我国国情相符。

第二,提高资源的利用效率。与传统建筑材料相比,绿色建筑材料在土木工程中的应用,主要是依靠先进的工艺技术支持来实现,在整个生产过程中对于相关资源的消耗水平相对较低。不仅如此,绿色建筑材料本身可以借助先进的科学技术,实现对生活中以及工业生产废弃物的循环利用,具有突出的质量轻、防水性能好、强度高等一系列优势特征。综合考虑土木工程建设要求,灵活应用绿色建筑材料,有利于促使土木工程施工成本投入的降低,在提高资源利用效率等方面,发挥着不可忽视的积极作用。

第三,提升建筑物的品质。绿色建筑材料本身的性能相对与传统建筑材料得到了显著的提升,因此在具体土木工程建设使用过程中,可以有效促使建筑物品质的提升。以土木工程建设所需的钢筋为例,在同等条件下,绿色建筑材料本身的强度会远远超过传统的螺纹钢。

2 绿色建材在土木工程中的应用路径

2.1 在土木工程建筑顶部中的运用

绿色建筑材料在土木工程建设各个环节均有所使用,其中在土木工程建筑顶部中的应用相对广泛。由于绿色建筑材料本身在力学以及质量等方面,均有着突出的应用优势,所以为了最大程度上保证绿色建材作用价值的体现,应该注意对绿色建筑材料的选择。一般情况下,在选择绿色建筑材料时,应该综合考虑建筑顶部施工设计标准及相关要求,在严格测算相关数据与指标的基础上,确保绿色建材选择的合理性与科学性^[1]。

比如:与其他建筑结构相比,土木工程建筑顶端设计过程中,需要考虑承重增加相关问题。因此,在绿色建材选择过程中,应该适当选择轻型材料。对于部分地区土木工程建筑具有突出地方特色的建筑项目,使用绿色建筑材料可

以更好的凸显当地的文化理念。但是从实际情况分析,考虑到土木工程建筑中对于绿色建材的使用尚处于发展阶段,所以可以采取传统施工方法与新型绿色建筑材料相符合的方式,保证绿色建筑材料的使用价值。

2.2 在土木工程建筑外部中的运用

对于土木工程建设外部施工中对于绿色建筑材料的应用,其目的主要在于充分发挥绿色建材较强的保温性能和隔热性能优势。综合分析土木工程建筑外部施工设计方案要求,对于绿色建材的使用,不仅可以有效控制工程成本的投入,同时在保证建筑工程施工质量以及提升土木工程建筑外观美感等方面,其作用优势均十分突出。

土木工程外墙施工重点,在于对建筑物的保温、防水以及隔热处理,要求在最大程度上保证居住者的舒适性。比如:在炎热的夏季,绿色建筑材料的使用,可以在调节土木工程建筑温度的基础上,促使内部空调使用能源消耗的减少。在温度较低的冬季,凭借绿色建筑本身的保温性能,可以控制室内供暖设备热量的散发。除此之外,对于地震高发地区,在土木工程外墙建设过程中,对于绿色建筑材料的选择,应该尽可能以质量较轻、强度较高的材料为主,这样有利于保证土木工程建筑整体的安全性。

2.3 在土木工程内部装修中的运用

在人们生活水平不断提高的背景下,工程建筑内部的装修质量与风格,逐渐被提出更高的要求。在土木工程内部装修建设过程中,不仅需要注重建筑本身的高质量与舒适度,同时还需要注意保证建筑材料的无毒害性,以免对居住者的身体健康产生影响。相关统计结果显示,在传统的内部装修材料使用过程中,普遍存在导致室内空气中甲醛含量超标的问题。而绿色建筑材料的使用,则可以在促进土木工程建筑居住舒适度提升的基础上,保证其居住安全性与环保性。另一方面,在内部装修设计方面,也可以充分利用绿色建筑材料质量较轻的优势提高内部装饰的复杂性,完成传统建筑材料无法实现的内部设计^[2]。

3 关于绿色建材选择与应用的建议

3.1 绿色建材的选择

在土木工程建设过程中,想要实现绿色建筑材料作用优势的最大化,对于绿色建材种类的选择是十分关键的。从现阶段绿色建筑材料市场分析,在经过十多年的快速发展之后,我国绿色建筑材料市场逐渐成熟与完善。考虑到绿色建筑材料种类多样,土木工程施工领域丰富,所以市场发展速度太快反而会导致建筑材料质量参差不齐问题的出现,绿色建筑材料本身在性能方面也会存在较大的差异性。

针对上述情况,在选择绿色建筑材料时,应该对自然环境与建筑材料两者之间的内在联系予以充分的考虑,在此基础上确定绿色建筑材料的类型,可以从根本上保证绿色建筑可以更好地适应建筑环境,从而达到控制土木工程施工粉尘污染的目的。同时,在避免土木工程施工诱发环境污染问题以及促进建筑工程绿色环保功能特性提升等方面,均起到关键性的作用。

3.2 绿色建筑材料的应用与质量验收

绿色建筑材料在土木工程建设中的应用,其效果与应用方式和工艺技术有着直接的关系。虽然绿色建筑材料本身可以有效控制土木工程建设资源的消耗,具有突出的环保性与节约型特征优势,但是整体造价成本相对较高。因此,对于绿色建筑材料的使用,还需要总结考虑土木工程的建设成本投入,不能片面的以绿色建筑采用完全取代传统建筑。必要时,可以将传统建筑材料作为主要材料,配合绿色建筑材料辅助^[3]。

在土木工程建设验收阶段,为了最大程度上保证工程质量可以达到建设标准,需要灵活采取科学严谨的手段来实现。由于绿色建筑材料本身的造价较高,部分开发商为了追求利益,会使用违规材料取代绿色建筑材料等投机取巧的手段,进而影响工程整体质量。对此,要求规范建筑施工单位材料采购和使用,充分发挥绿色建筑材料在土木工程项目中的应用。

4 结束语

综上所述,在土木工程建设过程中,结合实际灵活应用绿色建筑材料,对于节约建筑施工成本投入、保证工程施工质量以及减少建筑污染等,均起到关键性作用。在具体的施工中,应该结合绿色建筑材料特征,综合考虑土木工程建设要求,合理选用绿色建筑材料种类,从而最大程度上保证绿色建材作用价值的发挥。

[参考文献]

- [1]吴辉.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J].现代物业(中旬刊),2019(03):223.
- [2]黄楚城.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].建材与装饰,2019(07):57-58.
- [3]张研洁.浅析绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].建材与装饰,2018(46):51-52.

作者简介:王军刚(1981-),讲师,硕士学历。