

土木工程施工中绿色建材的发展与应用探讨

韩美君*

中盛精诚工程项目管理有限公司宁夏分公司 宁夏 银川 750004

摘要: 随着现阶段经济的不断发展,对土木工程施工质量和功能要求也越来越高,在工程的绿色环保要求方面也越来越高,因此在实际的施工过程当中需要实现对绿色环保的要求和需求,在绿色环保建筑材料的应用方面也得到了相当广泛的应用,因此在现阶段的土木工程施工当中,施工技术人员需要重视绿色环保建筑材料的应用,加强绿色建筑材料在土木工程施工中的应用能够有效地提高施工质量和施工效率。因此本文在此基础上就绿色建筑材料在土木工程施工中应用的相关问题作了一些探索。

关键词: 绿色建材; 土木工程; 施工; 发展与应用

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0308-18>

引言

一般绿色建筑材料就是运用清洁性的生产工艺,最大程度提升资源及能源的利用率,利用不会给环境带来影响且不具备毒性的实现二次回收利用的施工物料。它是在社会急速发展之下产生的一种新型物料,主要包含有材料的生产、制造、运用和二次利用,在满足基本使用质量要求的过程中达到保护环境控制污染的目的。概括来说,在土木工程之中运用绿色建筑材料可以促进整个行业的稳定发展,提升综合国力。

1 绿色建筑材料基本概述

根据相关的标准法规,施工中应用的绿色建筑材料主要可分为4大类:安全型、节能型、可循环利用型以及环保型^[1]。具体表现为:(1)安全型建筑材料:施工过程稳定性好,危险系数低,性能指标优异;(2)节能型建筑材料:节约能耗,可利用率高;(3)可循环利用型建筑材料:指某些建筑材料可循环重复使用,具有可持续性,并且价值和性能折损较小;(4)环保型建筑材料:是指材料本身不含有或者含有极其少量的有毒有害物质,不会对人体的健康造成伤害,具有较高的安全性。绿色材料应用到土木工程施工当中就是为了更好地节约资源和减少对于周围生态系统的影响。土木工程施工包括了空间设计、排水系统设计、通风系统设计等内容。开展绿色材料应用过程当中,需要考虑到资源利用效率,减少对于周围生态系统的影响。例如采用断桥隔热型材及LOW-E玻璃的系统门窗、SPC地板、屋面太阳能发电、保温隔热墙体、地源热泵、空气能热泵等节能减排或可回收材料等。

2 绿色建筑材料在建筑工程施工技术中的具体应用

2.1 顶端设计

针对建筑工程进行顶端设计时,使用绿色建筑材料也能够由于其自身的优势得到非常广泛的应用,切实提高建筑工程项目的施工质量^[2]。在选择施工材料的时候,需要具备明确的指标,充分了解施工材料的性能,对材料进行严格的筛选,一般来说绿色施工材料都具备非常良好的环保性,而且在抗拉、防水、防火以及抗压性能方面都具有非常好的优势。因此,进行顶部设计时,使用绿色建筑材料还能够有效提高工程项目的安全性。作为一种新型的材料绿色建筑材料,在实际应用过程中具有非常大的优势,也是保证工程项目建设质量的关键环节。进行顶端设计,施工企业应着重做好材料的检测工作,明确绿色施工材料的应用条件,确保能够充分发挥绿色建筑材料的应用价值。

2.2 外部施工中的应用

在外部建设当中的应用过程当中,主要包含了外部建设和内部装修两个方面的环节,在建设的周期方面也相对较长。在外部建设的过程当中,虽然绿色环保建筑材料本身的造价相对较高,但是其中的科技含量相对较高,在生产的过程

*通讯作者:韩美君,1993年8月,汉族,女,宁夏吴忠,中盛精诚工程项目管理有限公司宁夏分公司,助理工程师,专科,研究方向:土木工程。

程当中需要利用建筑废弃物来作为原材料,在对建筑污染环境实现有效缓解的同时,还可以达到资源回收的利用^[3]。在外部建设当中,利用绿色环保材料可以实现建筑保温和隔热施工。部分的绿色建筑材料在阻隔辐射方面也具有明显的效果,从而减少辐射对于人体造成伤害的同时,还能最大限度的降低人类居住环境的优化。比如在发生地震的时候,土木建筑工程当中所使用的绿色环保建筑材料方面可以对建筑物的抗震性能实现有效的提升,从而为群众的生命安全提供更加有力安全的保障。

2.3 内部装修中的应用

对于日常生活而言,人们待在室内的时间将近80%,如果室内装修材料有毒有害物质较高,人们长期处于这样的室内环境下,必然对身体健康产生重大影响,特别是近些年由于材料不合格造成室内甲醛含量超标的案例屡屡发生,主要表现为建筑材料中的有机溶剂、黏合剂等有机化学物质的污染,每年因为室内空气污染物较高造成死亡或者重病的案例接连发生,无论给民生还是经济都带来了严重的影响^[4]。随着绿色建筑材料的不断开发,越来越多的消费者从“绿色装饰”的目标出发,所谓绿色装饰,就是所有装饰材料均选用绿色建材,本着以人为本,并兼顾环境保护和生态平衡,在施工中减少对环境的污染,例如噪声污染、有毒有害化学物质污染以及水污染等,来满足消费者健康的需求。

3 绿色建筑材料在土木工程应用中的发展策略

3.1 合理选择绿色建筑材料

现如今,在建筑市场上绿色施工材料的种类多种多样,可以根据不同材料的实际特点将其分为节能型、健康型、安全型以及可循环型。安全型的材料在使用和生产过程中对企业进行了安全处理,能够有效降低安全隐患;而节能型的材料能够有效将阳光、风等自然资源转变为可供人们利用的电能,满足节能环保的要求;健康型的材料减少了有害物质的添加量,具备无毒无害健康的特点^[5];可循环型材料主要是通过对废弃物进行回收加工,将其应用到新的工程项目中提高了材料的利用率,而且还能够有效减少废弃物对周围环境产生的影响。随着建筑行业的快速发展,市场的需求也在不断的调整和更新,所以,我们应高度重视绿色施工材料供不应求的问题,切实提高施工材料的质量。

3.2 将新工艺与施工工程管理相结合

在施工工程中,将新的施工工艺应用进来,可使得建筑工程中污染物的含量大大降低,特别是在施工管理过程中,应用新工艺确保封闭的严密性是十分关键的,并且尽可能减少不必要装饰材料的应用,此外,还要注重加强通风,做好室内施工工作的环保措施,确保甲醛、氨类挥发气体以及其他有机挥发成份的浓度极低,降低室内污染,采用新工艺控制施工过程中,室内空气的流通是重中之重,其次,还要在兼顾建筑外观效果下确保新工艺能做到降低环境污染。

3.3 加强技术研发

为了更好地将更加先进的材料应用到土木施工当中,还需要不断加强对于新型材料的研发工作,这样能够更好地保障土木工程建设的需求^[6]。土木工程师是建设的执行者,对于项目需求有着更深的认识和了解,让土木工程师参与到技术研发中,便于对于材料性能进行进一步的改进,从而使得材料性能能够满足不同的应用需求。因此不同的土木工程对于材料特性要求不同。例如,有的项目对于材料的防水性能要求高,而有的项目需要材料的延展性性能强。因此需要结合不同的项目需求来研发不同性能的材料,从而使得材料的各项性能能够满足建设的实际需要。但是在研发过程当中,需要制定相应的指标,例如对于材料的工作性能以及力学性能要制定具体的参数,这样才能够保障研发更好地满足建设需求。另外,还需要考虑到材料的绿色性,减少对于周围生态系统的影响,进而更好地提高材料的应用范围。

3.4 加强使用环节的监管

一方面应该加强对市场上的绿色建筑施工材料的审核,不能够让假冒伪劣的产品在市场中泛滥。施工现场也需要安排专人的工作人员负责所有建材的针对性管理,加强对材料的监督管控,要确保建材的质量,尤其是在每一个批次的建材抵达施工现场之后,该进行多次的质量检测,严格把控绿色建材的实际质量,避免因为质量问题影响到整个项目工程的施工进度^[7]。此外还应该加快构建专业化的质检队伍,随时抽查建材,加大对建筑材料的质量监督,把控力度,保证绿色建筑材料能够得到高效应用。

4 结束语

综上所述,建筑行业随着社会发展脚步也在不断的进行改革和改善,建筑行业当中需要不断的提升自身的竞争能力,在实际的工程施工建造当中进行绿色环保理念的应用,提升绿色环保建筑材料在土木工程施工当中的利用效率,最终实现达到绿色环保生态材料的应用,进一步加强对生态环境的保护和改善。

参考文献:

- [1]刘龙.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探析[J].商品与质量,2020,(19):259.
- [2]葛帅.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用价值[J].河南建材,2020,(02):73.
- [3]陈亮.探究绿色建筑材料在土木工程施工中的应用[J].居舍,2020,(06):18.
- [4]郭玉霞.绿色建筑材料在土木工程施工中的应用探讨[J].信息记录材料,2021,22(2):15-16.
- [5]李立胜.建筑施工技术管理的提升初探[J].四川水泥,2018,(6):167.
- [6]薛文亮.提升建筑工程施工技术管理水平的有效措施[J].四川水泥,2018,(6):301.
- [7]林能强.高层建筑中建筑施工技术的应用分析[J].四川水泥,2018,(6):302.