

新型建筑材料在土木工程中的应用

宋海波

(铁岭县城市发展事务服务中心, 辽宁 铁岭 112605)

摘要: 建筑业的发展为我国整体经济发展贡献了巨大的力量,因此,我国十分注重建筑行业的发展。为促进建筑行业的长远发展,就必须在其发展过程中贯彻节能环保的发展理念,这样才能使其更好地适应社会,从而带来更大的经济效益。建筑材料作为土木工程的基础,它的质量和标准决定着整个工程的质量,因此,必须对其严格把控。随着科学技术的不断发展与进步,越来越多的新型建筑材料被应用于土木工程,这些材料的广泛使用提升了工程的施工进度,缩短了施工周期,极大地节约了人力和物力。

关键词: 新型建筑材料; 土木工程; 工程质量

0 引言

我国经济社会持续进步帮助了土木工程项目的迅猛进步,可是土木工程项目建设中也出现了诸多的不足,例如浪费资源、损耗、自然环境出现污染等等,建筑项目工程自身就是一项损耗能源较高的活动,由于资源匮乏和自然环境、生态问题愈发严重,大众对本身生活品质的有关问题更为看重,愈发多的人陆续接纳绿色新型建筑用材。所以,探究绿色建筑用材在土木工程项目中的运用是十分关键的。

1 新型建筑材料的应用优势

在建筑的建造过程中,使用材料的质量直接决定着建筑的使用寿命和使用价值。与传统的建筑材料相比,新型建筑材料最大的优势就是使用寿命更长,它在性能、能耗方面都有着不错的表现,这也是传统建筑材料所达不到的。另外,新型建筑材料的使用能够提升土木工程的工作效率,缩短施工周期,使建筑工人在相同的工作时间里达到更高的工作效率^[1]。

2 新型建筑材料的主要类型及实际应用

2.1 顶端设计中绿色建材的使用

土木项目工程的顶端设计作业中,绿色环保用材由于它自己所拥有的每一个长处,被普遍地使用当中。可是在现实创建中,还应该综合工程项目作业状况对用材实施正确适合的使用,继而展现出用材更大的好处。首先在用材的挑选上要有清晰指标,工程项目实施作业中所需用材样式与需要等都应该清晰指出;在用材的选购上应该正确的挑选,以此确保用材的效果获得更好地展现。比方说,在高层作业时,它顶部的设计应该全方位思考城市计划与建筑专业学习需要,顶端设计是不是流畅、是不是有多元化性等等。在城市计划角度来讲,顶端设计在整个城市空间当中的样子有着较为突出的意义,而绿色环境建筑用材能够更好地展现科技化创建的含义。其次在现实作业中,应该把绿色环保建材和实施作业手段进行有机融合^[2]。

2.2 新型混凝土材料

轻质混凝土,顾名思义,就是比一般的混凝土更“轻”的混凝土。它主要是在普通混凝土中加入了一些天然轻骨料、煤矸石等成分,其主要特点就是密度低、强度大、成本低。虽然它比普通混凝土轻,但其保温性能和抗冻性能一点不比普通混凝土差。在一些比较寒冷的地区,它是土木工程的首选材料。自密实混凝土。自密实混凝土与普通混凝土最大的不同在于它的制作,自密实混凝土可以根据自重完成密实,不需要借助外界的力量。这种制作方式使材料自身具有更大的流动性,能够

分布至建筑中的各个角落。在土木工程施工过程中,使用这种混凝土不会产生很大的声音,保证了施工团队在夜间工作时不会影响到他人。

2.3 环保型外墙保温隔热材料的应用

聚苯乙烯泡沫塑料具有导热系数小和密度小的优势,还有非常好的隔热性能和保温性能。聚苯乙烯泡沫塑料有均匀的结构,精度较高,但是这种材料处于高温环境中容易软化,所以不能发挥防火性能,如果建筑对于防火性能有较高的要求,则不能使用这种材料。岩棉有较高的稳定性可靠性,防火性能良好。其主要材料是辉绿岩或玄武岩,将辅助物料添加其中,在高温的环境中融化,就制成了人造无机纤维。建筑工程中应用岩棉可以起到保温隔热的作用,具备很强的抗拉性和抗压性,隔音性和透气性都非常好。建筑的外墙使用隔热保温岩棉板,隔热效果和保温性能良好,可获得良好的效果。

2.4 新型复合材料

新型复合材料的种类有很多,在土木工程中应用的新型复合材料主要是纤维增强复合材料(Fiber Reinforced Polymer,FRP)。此种复合材料中含有纤维成分,这就使其具有一定的延展性和抗牵拉能力,在强度、硬度的方面都要优于普通的建筑材料。在以往的土木工程中,材料本身存在很大的不足,导致建筑在使用过程中容易出现各种各样的问题,严重影响了建筑的使用价值。新型复合材料的出现刚好弥补了这一缺陷,它有良好的抗高压性能和耐腐蚀性,可以有效延长建筑的使用寿命^[3]。

3 结语

综上所述,现如今新型绿色建筑材料的应用以及发展前景很大,是土木工程建筑的一大发展趋势。不过在新型绿色建筑材料的具体使用过程中还应当注重选材以及监管、工程的验收等,确保材料性能被最大化地发挥出来,推动建筑业的长久发展。在建筑业发展迅猛的环境下,新型绿色建筑材料显然有着极大的市场竞争力,刚好和人们对于现代节能环保消费的追求和需求相符,可大大缓解中国的环境污染。

参考文献

- [1] 吕景武. 基于新型节能材料在建筑工程施工中的应用要点探讨[J]. 建材发展导向, 2019(24):53-54.
- [2] 万方琳. 新型建材在建筑工程中的应用研究[J]. 江西建材, 2019(9):13-14.
- [3] 张海燕. 建筑新型材料在建筑工程中的应用及质量问题研究[J]. 工程技术研究, 2019(16):130-131.