

关于新型建筑材料在土木工程中的应用研究

李敬元

(兰州博文科技学院, 甘肃 兰州 730101)

摘要: 随着社会经济水平不断提升, 建筑领域的相关技术也在不断发展, 使得该领域的发展越来越现代化。在发展的过程中, 新型建筑材料逐渐在建筑领域受到广泛地关注, 并且有了较大的应用空间。对此, 在土木工程领域, 新型建筑材料的应用促使我国建筑材料领域实现了新的发展, 并且新型建筑施工技术也有了较大的提升。在这样的时代背景下, 笔者就新型建筑材料在土木工程中的应用进行了研究, 文章首先就新型建筑材料在土木工程中应用的必要性进行了阐述, 之后对新型建筑材料在使用中应该注意的问题进行了总结, 最后提出几点实际的应用策略, 以期参考。

关键词: 新型建筑材料; 土木工程; 应用策略

在传统的建筑施工过程中, 资源的消耗量比较大。随着社会的发展, 资源紧缺成为人们需要面对的问题, 促使各行各业都在积极探索有效地节能方式。就建筑行业而言, 人们不仅要面对资源消耗的问题, 还应该注意研发环保材料, 充分适应全球范围内对环境保护的高度重视。基于此, 随着科技水平的不断提升, 更多的新型环保材料被应用到实际的建筑工程中, 为建筑领域创造了更多的发展空间, 充分发挥了新型建筑材料的优势。在土木工程施工中, 新型建筑材料的广泛应用, 有利于人们与环境的和谐共处, 推动绿色节能理念的普及。

一、新型建筑材料在土木工程施工中应用的必要性

现阶段, 社会发展水平达到了新的高度, 也使得人们逐渐意识到生产生活活动对环境造成的不利影响。与此同时, 新技术和新材料的不断发展, 为土木工程领域创造了更多发展的空间和渠道, 同时也逐渐得到了广泛的应用。

(一) 充分适应环保理念, 体现土木工程的现代化发展

在现阶段的发展中, 人们逐渐意识到环境保护的重要性, 传统的建筑材料在实际应用中暴露出一些问题, 呈现逐渐被市场淘汰的趋势。同时, 随着人们生活水平的不断提升, 人们对物质质量的要求也有所提升, 开始追求健康和环保, 为土木工程在选用施工材料方面提出了更高的要求。为此, 土木工程领域需要更加注重使用绿色节能的产品, 将原生态理念融入建筑施工中。此外, 现阶段绿色环保理念受到了人们的极大认可, 使得绿色节能产品在土木工程领域有了较大的需求量。因此, 将新型建筑材料应用到土木工程施工中, 能够充分体现土木施工与时俱进, 有利于建筑业现代化发展。

(二) 社会发展的实际需求, 是建筑领域发展的必然趋势

近些年来, 我国城镇地区发展速度比较快, 建设项目增加, 为土木工程提供了更多的施工机会。与此同时, 人们对绿色环保理念的认识, 使得更多的绿色建筑材料受到青睐。将其应用到土木施工过程中, 能够降低建筑行业所产生的环境污染。在环境问题逐渐影响人们日常生活的背景下, 绿色环保材料的应用, 能够帮助土木工程领域更好地适应社会发展的需求, 从而实现可持续发展。

(三) 推动行业转型, 有利于构建绿色节能型社会

基础建设是社会发展和进步的重要体现, 在人们的生产经营活动中起着重要的作用。为此, 对于土木工程领域而言, 我国要

想进一步落实环保理念, 实现与环境和谐共处, 就需要将新型材料纳入基础建设工作中。同时, 现阶段, 我国政府也越来越重视绿色节能产品的研发和应用, 对绿色节能的新型建筑材料提出了更高的要求, 并鼓励更多人们将其应用到实际中。因此, 在土木工程领域应用新型建筑材料, 能够推动我国各行各业更好地实现经济转型, 有利于构建绿色节能型社会。

二、新型建筑材料在应用中需要注意的问题

新型建筑材料是土木工程领域发展中的创新元素, 其实际使用价值还需要进一步考量, 因此, 为了保证建筑施工的质量。在建设工程中应用新型材料还需要注重使用的科学性, 同时需要结合实际情况, 最大化的体现和发挥新型建筑材料的优势, 以此推动土木工程领域尽快实现现代化发展。

(一) 充分结合实际情况, 注重材料的选择

随着绿色节能理念的深入, 人们研发出更多的新型建筑材料, 使得市场上可以应用的新型建筑材料品类众多。这就需要人们在实际应用中, 充分结合现实情况, 根据土木工程施工提出的不同需求、新型材料使用的目的以及具体的施工环境, 对新型建筑材料进行选择。在此过程中, 施工人员需要结合新型材料的不同形式和使用功能, 实现最优化选择, 充分体现新型建筑材料的使用优势。

(二) 充分考虑经济效益, 降低施工成本

土木工程的施工能够为人们的生产生活创造更多的便利。首先, 研发新型建筑材料的过程中, 研发人员需要注重结合实际的情况, 充分考虑应用成本, 使绿色节能型材料得到更好应用。结合现阶段的应用实际情况来看, 影响新型建筑材料得到推广的一个重要因素是成本问题。其次, 一些具备一定实力和规模的土木施工单位, 会根据自身的实力和市场竞争环境进行个性化选择, 使得新型建筑材料在施工中, 很难按照统一的行业标准进行, 导致现阶段新型建筑材料在实际应用中缺乏应有的规范。这种使用情况直接影响建筑施工领域实现绿色、节能发展。因此, 现阶段新型建筑材料在土木施工领域的应用应该注重实际的经济效益, 最大化的降低施工作业成本。

(三) 严格进行验收工作, 保证工程质量

一些新型建筑材料在使用过程中, 需要施工单位进行新的尝试, 难以准确把控其对施工质量的实际影响。此外, 土木工程施工单位为了将经济效益最大化, 通常在实际的施工作业中不注重

质量,使用次等的材料,不注重品质,会对建筑工程的质量造成一定的影响,难以达到相关的建筑指标。除此之外,不同品类的新型建筑材料在施工中表现出来的性能不同,因此需要施工单位注重工程验收工作。因此,在土木施工领域中应用新型建筑材料,需要注重工程质量检验工作,使新型材料在建筑工程中充分发挥其应有的作用,及时发现问题,为新型材料持续的创新和应用提供保证,从而使其更符合现阶段建筑施工作业的要求。

三、新型建筑材料在土木施工领域中的应用策略

新型建筑材料在现阶段的工程中,有了越来越多的应用,极大地提升了土木建筑工作的质量,也满足了人们对环保和绿色发展理念提出的要求。

(一)应用于建筑外墙,发挥美化作用

建筑外墙的美化工作充分体现了社会的进步,使建筑物不再是单纯的居所,也是城市美的体现。因此,在应用新型建筑材料的过程中,土木工程企业可以使用不同类型的复合型材料装饰建筑物的外表。在应用的过程中,施工单位可以充分考虑新型材料的保温和节能优势。比如借助混凝土模板,将其应用到建筑物的外墙,充分发挥其保温隔热的性能。土木施工企业通过安装钢筋,为建筑物的外墙建模,然后将混凝土模板和建筑物的墙壁进行充分地结合,以此达到节约能源、减少耗材的目的。此外,现阶段新型建筑材料主要应用于屋顶结构,材料以聚苯乙烯板和膨胀水泥为主。结合这一情况,土木工程施工单位可以对其应用进行扩展,利用涤纶和脱石材料对屋面进行浇筑,同时一些材料在施工过程中,还可以实现回收再利用,也不影响实际的施工质量。为此,土木施工企业可以实现保证成本的前提下,对屋面做保温处理。

(二)注重施工材料的强度,提升工程质量

高强度的建筑材料一直都是建筑施工中的重要要求。起重工高强度钢筋与混凝土的结合,大大提高了建筑物本身的稳定性,使建筑工程质量得到大幅度的提升。在应用过程中,高强度的建筑材料也极大地满足了人们对建筑安全的要求,保证了工程质量。新型高强度混凝土建筑材料在应用中,具有更好的耐久性和流动性,使整个浇筑过程更加顺利,使本身的性能得到了极大的保证。比如,在建设某一建筑工程时,使用新型高强度混凝土材料,能够减少建筑构件的截面,使整个内部使用空间得到了扩大,也减少了建筑本身所承受的重量,不仅使整个建筑物有着良好的使用效果,也提升了整体的稳定性能,保证了建筑工程的整体质量。

(三)提升建筑的耐用性,保证工程效益

通过提升建筑材料的使用寿命,能够实现降低翻新作业的频率,达到节约建筑材料的目的。因此,在新型建筑材料被广泛应用的过程中,新型耐用材料有着较大的发展空间。以耐火钢材为例,这种新型建筑材料不仅具备良好的耐火性,还具有耐腐蚀和抵御寒冷的作用,同时,在高温环境下,耐火钢材能够保持自身的弹性。而在锻造的过程中,可以通过提升其中的合金含量,实现制造强度较高的耐火钢材。将最终的钢材应用到建筑施工中,能够降低建筑工程后期的维护成本,同时在发生火灾时,这些钢材也不会出现变形的问题,极大地提升了建筑物的稳定性。此外,通常情况下,耐火钢材的厚度比较大,不仅能够降低工程在门窗结构上的施工成本,也不容易产生污染性物质,实现工程施工作业中的

环保目的,从环保层面提升了工程效益。

(四)更多新型材料的研发,注入新的活力

在我国政府的倡导下,越来越多的新型建筑材料得到了大力推广,其中包括复合型建筑材料,其中高层建筑的建设中应用较多。硬纤维建筑材料是一种新型的建筑材料,借助基本建筑材料与纤维的科学混合,使复合型建筑材料具有良好的隔热作用,并且其质量较轻、强度较高,被广泛地应用于现阶段的建筑施工中。另外,还有一些新型环保建筑材料,主要包括绿色墙体建筑材料、再生材料等,其中绿色墙体材料的应用能够降低装修材料对人体造成的伤害,被广泛应用于建筑物的外墙,能够对建筑物形成保护作用,发挥其防范火灾的作用。此外,一些再生材料的应用,极大地减少了自然资源的消耗,同时也充分发挥了现有资源的利用价值。比如一些骨质材料,人们通过粉碎和清洗环节,将其制作成混凝土材料实现再次利用,通过调整混凝土和骨质材料的比例,实现资源再利用的目的。最后,随着智能时代的来临,建筑材料领域也实现了智能化发展。比如,将碳纤维材料融入水泥中,使其具备传递信息的作用,进而研发出智能化的碳纤维混凝土材料,应用于交通领域,计算交通流量、监控超载的层面。

四、新型建筑材料在土木工程中应用的发展趋势

在社会不断发展进步的同时,新型建筑材料在全球范围内应用程度越来越高,充分反映了人们对环境保护的重视程度。在这一时代背景下,土木工程领域的发展水平也需要同步提升,借助新型建筑材料不断提升工程质量。除此之外,随着社会的发展,人们会将新型建筑材料的应用面不断扩大,并注重应用于新型产业和高科技领域中。比如,在探索地理环境领域,新型建筑材料的耐热性和抗压性,会提升探索设备的抗冲击力和耐磨性。在土木工程领域也不例外,随着社会的发展,人们对建筑物的要求也在同步提升,不仅需要其具备可欣赏性的外观,还需要进一步提升其抗震能力等综合能力,因此新型建筑材料在土木工程中的应用在未来的发展中具有更大空间并需要克服更多的困难。

五、结语

综上所述,随着社会的快速发展与进步,人们的生活水平和质量也实现了新的突破。对土木工程施工领域提出了新的要求,一些节能、环保和高性能的新型建筑材料得到了广泛的应用,极大地满足了人们对建筑技术的要求。对此,相关的研究人员可以充分结合人们的实际需求,积极进行跨领域的创新研发,扩大建筑原材料的应用面,为新型建筑材料的广泛应用创造更多的条件。

参考文献:

- [1] 唐黎标. 新型建筑材料在建筑工程中的应用 [J]. 上海建材, 2021(02): 28-29.
- [2] 乔健鹏. 新型建筑材料在土木工程中的应用 [J]. 造纸装备及材料, 2021, 50(02): 67-69.
- [3] 齐少坚. 绿色环保建筑材料在土木工程施工中的应用 [J]. 居业, 2020(11): 71-72.
- [4] 徐一斐. 新型建筑材料在园林工程中的应用 [J]. 江西建材, 2020(01): 3-4.

作者简介:李敬元(1986-),男,汉,甘肃省兰州市人,讲师,研究方向:土木工程道路桥梁方向。