

绿色生态建筑新材料的应用

毛怡晨

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

摘要:社会的快速发展,导致环境危机问题日益加剧,同时人们生活水平的提高,环保理念的大力提倡,使得人们的环保意识也在逐渐增强,绿色健康、低能耗的生活居住环境已经成为人们日益追求和关注的焦点。绿色生态建筑新材料的出现以及在建筑工程中的良好应用,进一步实现了人们对绿色健康、低能耗的生活居住环境追求。

关键词:绿色节能;建筑材料;应用;发展趋势

任何建筑工程都需要使用大量各种类型的建筑材料,然而随着人们环保意识的不断增强,对绿色生态建筑新材料的重视程度也越来越高。绿色生态建筑新材料的出现,符合了现代环保理念的要求,具有可降解、成本低、寿命长、高回收率等诸多优点,对于现代建筑业的可持续发展有着非常重要的意义。

一、绿色生态建筑新材料类型介绍

(一) 绿色植物建筑材料

随着全球环境危机的不断加剧,全球各国对于保护环境的呼声也越来越高,对开发和应用绿色生态建筑新材料也愈发重视。基于这一背景下,各种类型的绿色生态建筑新材料不断被开发出来并应用到建筑领域中。其中绿色植物建筑材料就是最为典型的一种。现阶段,绿色植物建筑材料已经在建筑领域得到广泛应用,并取得了非常好的效果。目前最为常见的绿色植物建筑材料就是大豆纤维麦秸建筑材料,主要由大豆植物中的蛋白纤维制成,具有柔韧性、寿命长且还能用于发电的优点。

(二) 碳素纤维建筑材料

碳素纤维建筑材料属于合成材料,主要由碳纤维和基体树脂组合制成,碳素纤维建筑材料具有非常优秀的力学性能,甚至能够与部分金属相提并论,具有膨胀系数较小、抗腐蚀、耐高温等优点,目前已经在多个领域中得到广泛应用。另外,碳纤维建筑材料还具有非常值得说道的一点,其还具有自我清洁功能,充分体现了环保节能的理念。

(三) 可回收性建筑材料

现阶段,绿色生态建筑新材料研发的重点之一就是具有可回收性的绿色生态建筑新材料。以往的建筑领域中,钢筋混凝土是最为主要的建筑材料,可回收性非常低。当使用钢筋混凝土建成的建筑物建成或废弃拆除后就会产生很多建筑垃圾,这些建筑垃圾可回收性非常低,处理起来非常困难,对周边环境会造成严重影响。所以,在建筑工程中使用可回收性的绿色生态建筑新材料取代传统类型的建筑材料是大势所趋。当前,最为典型的可回收性绿色生态建筑新材料有木质建材、玻璃材质、小型钢部件等,这些建材回收利用率较高,非常符合建筑工程中的节能环保理念。

(四) 抑菌建筑材料

抑菌建筑材料是一种全新的绿色生态建筑新材料,目前在西方发达国家得到了快速的发展。传统建材一旦使用时间过长,就必定会产生非常多的细菌,这些细菌会对人们的身体健康产生严重的威胁。所以,研发出抑菌建筑材料势在必行。抑菌建筑材料顾名思义就是该种建筑材料在使用后会抑制细菌生长,即便达到使用寿命也不会产生较多的细菌。可以预见抑菌建筑材料必定会在建筑领域大放异彩。

二、绿色生态建筑新材料的应用

(一) 绿色生态建筑新材料在建筑屋顶的应用

通常情况,在建筑屋顶会设置隔热保温的材料,具体位置一般在防水层与在屋面板之间。选择的隔热保温材料应符合导热

系数小、吸水率低、容重低的要求,以此真正实现建筑屋顶隔热保温。在建筑屋顶中通常采用正面铺设的方法来设置隔热保温材料。建筑隔热保温材料多种多样,包括:聚苯乙烯板、沥青珍珠岩板、水泥聚苯板、轻骨料混凝土板、水泥蛭石板等。另外,对于尖顶屋面或是屋面吊顶的建筑,应在尖顶屋下面部或者是屋面吊顶上部设置建材,包括:玻璃棉、废聚苯粒岩棉、膨胀珍珠岩等。其中硬质氯脂泡沫塑料、泡沫混凝土等是建筑工程浇筑中的主要建筑材料。此外,除了正面铺设方法,还能采用反铺法即将防水层放置在保温层下,这样会提高防水层的防护性能,还能够为今后的检修提供便利。

(二) 绿色生态建筑新材料在墙体中的应用

混凝土、水泥砂浆、砖石砌体等无机材料是组成传统墙体的主体所在。但是,随着保温节能理念在建筑工程中的提倡,有机材料逐渐取代了传统的无机材料。传统的无机材料保温性能较差,且拆除后大部分都变成了建筑垃圾,不符合节能的要求。而有机材料具有保温性好、可降解等优点,非常符合保温节能的要求。常见的有机材料有:聚苯乙烯泡沫板、硬泡聚氨酯等。当前,这类有机材料的用法通常是覆盖在无机材料构成的墙体上,以此形成新的复合型保温墙体。这种新式的复合型保温墙体,不仅具有传统无机材料墙体的承重、隔声性能,还具备了隔热保温的性能。鉴于这种复合型墙体的优点,所以得到了大力研究、应用及推广。现阶段,已经研发出最新型的复合型墙体为阻燃蜂窝复合墙体,主要材料包括煤渣、秸秆、黏合剂、水泥等,通过这些材料共同搅拌挤压最终生产制成。该种材料充分符合了节能环保的要求,具有废弃物排放少、能耗低、重量轻、成本小的特点。

(三) 绿色生态建筑新材料在门窗建设中的应用

门窗是建筑物的重要组成部分,承担着建筑物外部环境与内部环境沟通联系的重任,门窗在建筑物中起到的重要性不言而喻,由此可以得知门窗的设计与节能情况直接影响着建筑物整体设计与节能效果。为了让门窗符合节能要求,就必须从多个方面着手,例如门窗设计、门窗材料、门窗施工、门窗安装等方面,门窗施工采用预留洞口的施工技术;门窗安装采用先安装后砌口的施工工艺,严禁一边进行安装一遍进行砌口;门窗材料决定了门窗固定工艺,所以应根据门窗材料确定门窗固定工艺,选择焊接工艺固定或使用膨胀螺栓进行加固。进行门窗设计时应适当增加门窗开启缝隙的搭接处,这样能够减小门窗缝隙宽度。门窗材料不同采用的密封条的密封性能也不同。另外,为了确保门窗的严密性,应采用新型的聚苯板或聚氨酯材料来填封墙体与外部门窗周边连接处的缝隙。

三、结语

综上所述,在建筑中使用绿色生态建筑新材料是现代以及现代建筑行业发展的必然趋势,充分符合了现代环境保护理念,有效缓解了环境能源危机问题,有助于进一步推进现代社会及现代建筑行业的可持续发展。

参考文献

- [1] 操剑飞,陈权.智能化建筑材料在绿色生态节能建筑中的应用[J].建筑技术开发,2019,46(12):157-158.
- [2] 杨娜.绿色生态型材料在高层建筑设计中的应用[J].四川水泥,2017(05):89.
- [3] 艾密井.智能建筑材料在绿色生态节能建筑中的应用[J].江西建材,2015(19):278-279.