

新型建筑材料在建筑工程结构设计中的应用分析

闫 艳 宗景美

商丘工学院 河南 商丘 476000

摘要: 伴随着建筑工程行业飞速发展,人们对于工程建筑舒适度规定越来越高,新型建筑材料的特色功能或多个功能复合的特性,进而在墙面结构设计方案、围护结构结构设计及其防水设计方案等多个方面已经有了广泛运用。在提升结构工艺质量的前提下,还应当充足落实绿色发展理念,强化对新型建筑材料推广与应用是促进建筑行业的可持续发展的有效途径。文中根据对新型建筑材料在建设工程结构设计中的运用展开分析,研究新型建筑材料在工程运用中的改善措施。

关键词: 新型建筑材料; 建筑工程; 结构设计; 绿色建筑

引言

新型建筑材料的应用,可以在一定程度上做到节能环保、环境保护绿色建筑设计理念。从而,必须强化对新型建筑材料的开发幅度,并将技术创新绿色建筑设计理念应用到具体建设工程中,提高建设工程的隔热性与可靠性。下列将会对新型建筑材料在建设工程里的实践应用展开分析与讨论。

1 建筑工程结构设计中应用新型建筑材料的意义

1.1 有助于能源节约

相关统计资料表明,每年在建设工程中,并没有选择合适的材料所导致的浪费现象难题比较严重,损耗比已经超过25%。我国激励绿色环保,建筑施工必须符合这一发展战略,就需要积极推进新技术应用以适应绿色建筑规定。针对建筑工程施工材料从技术方面来给予自主创新,相关负责人那就需要从实践活动的角度考虑深度思考,促使现阶段存在的不足从根本上解决。中国的建筑也针对新式材料深入分析并用,赢得了一定的成效,特别是节能降耗层面,造就是毋庸置疑的。在目前的建筑施工中,材料的挑选诸多,新型建筑材料的应用,不但轻巧,并且有着很高的抗压强度,投入的资金少,并且具有低碳环保使用价值。应用新型建筑材料,建设工程中对材料使用量减少,并且可以防止施工过程中对周围环境导致环境污染,维护保养生态环境保护,保证经济效益与生态效益共赢。

1.2 有助于居住环境的改善

建筑施工时会对周围环境造成一定的毁坏,那也是建筑行业一直以来必须解决问题。现阶段建筑行业在项目结构设计里更加重视低碳环保,新型建筑材料的应用,与传统材料对比,也不会对环境引起环境污染,对周边环境的影响的程度也趋于平稳。除此之外,新型建

筑材料还能够做到较好的保温性能,具备防潮湿性能,还具有隔热保温的优势。将新型建筑材料用以建筑施工中,促使工程项目不但提升了舒适感,并且提升了应用安全系数。新型建筑材料为建设工程提供新的功效,合理性运用能够促使工程项目能源消耗量严重的问题得到处理,建筑物的使用方式得到提高^[1]。

2 新型建筑材料在建筑工程结构设计中的应用分析

2.1 承重结构中的应用

建筑物载重结构品质代表着本身承载力性能,关系着全部建筑物安全性可靠性,因此施工过程中对硬度规定很高。绝大多数情况下,房屋建筑承载力会分成恒荷载与可变荷载两类,而载重结构关键采用混凝土材料,为了确保载重结构强度与耐用性,在我国也在不断地加速混凝土材料的探索开发,从而获得机警性、活力超细粉、高性能及其化学纤维型混凝土材料,不同类型的混凝土材料在性能层面略有不同,根据组合减水剂应用就可以提升载重结构品质。此外还会继续组合钢结构开展载重设计方案,近几年来抗震等级建筑钢材获得广泛运用,不但大大提高了载重结构环保性能、抗震等级性能,与此同时有益于打造出规范化工程建筑载重结构设计方案,且适用重复使用降低工程建筑耗费。因为现代主义建筑具备大跨度结构、大承载力等优点,对载重结构设计方案明确提出众多规定,因而混凝土透水模板布获得全面推广,这类新型建筑材料可以清除混凝土中的各种产品质量问题,如表层气泡、砂线、砂斑等,充足优化了混凝土性能。混凝土透水模板布的应用领域大,像跨海桥梁、隧道施工及其道路工程中能够发挥其重要意义。

2.2 建筑工程维护结构中的应用

工程项目的维护保养及管理结构不但会直接关系房

屋建筑自身日常维护,并且应具备不同类型的性能,以适应结构的载重水平跟高性能隔热保温的需求。加气站加气混凝土因为它具有重量较轻、气孔率高、阻燃性和隔热保温性能,因此被广泛运用于工程项目日常维护结构中。必要时更高隔热保温性能,亚光板聚脂丁二烯板也是十分适宜的材料。主要是因为绝缘层性能很好而且重量较轻,所以可以最大限度地缓解工程建筑结构重量并改进工程建筑性能。自然,当通风空调机器设备越过墙面时,需要注意变形的导热和隔热保温性能,以避免避免毁坏墙体的维护保养结构。除此之外,能将太阳能发电作为外界维护保养结构玻璃材料,绝缘层材料也可以有效的提高工作效率。比如,深圳南部领导室应用太阳能光伏板来提高房间内透光度,提升照明灯具总面积,节约水电费,非常值得积极主动营销推广^[2]。

2.3 墙体结构中的应用

墙面结构在规划环节中,可以用板材板相互配合工程施工,不仅能够使木材的使用年限和气密性性能层面等优点获得优良呈现,也可以在用后具有一定避免水份漏水效果。这一材料使用价值比较高,但应用成本层面比较节约,对国内建设工程的墙面结构优化设计有重要实用价值。同时在材料中加入真空镀铝的聚脂薄膜等材料,能使墙面提升传热性和挡光等性能特性,使工程建筑具有的墙体保温等性能得到提高,更加有应用开发使用价值。此外,也有水泥发泡保温外墙保温装饰一体板材料,还可以优良融合建筑设计方案具有保温效果,这类材料使用价值非常高,制作流程的步骤简易及美观大方好用性能很强的优点,还在很多交付使用后,超过传统式材料具有的实际意义,并且也显著展示出绿色环保等优点,在很多建筑方案中得到推广应用。

2.4 门窗结构时的应用

铝门窗结构是保障室内空气商品流通及环境温度的主要结构,现阶段所普遍使用的铝合金门窗和夹层玻璃等材料,都能在用后降低热量流失难题,使铝合金门窗具备保温性能,降低了一部分能源使用量。同时也可以室内通风及光照实际效果层面进行改善呈现,巨大达到大家所期待的环境规定。比如,在铝门窗部分材料运用之中也可以利用挡住紫外线的镀层,将它粉刷在玻璃上的,促进阳台的防晒作用提高,高效的具有减少紫外线灯照射及其快速降温的功效。但是同时,这类镀层却不会影响光线透过,窗子部分透光度依然能达到日常的生活状态或岗位要求,做到使用人需要满足阳光照射要求,同时也要在夏天达到隔热保温市场需求的目地^[3]。

2.5 建筑工程防水结构中的应用

工程建筑防水是建设工程施工的关键要素之一,由于工程建筑防水的好与坏会影响到客户的生活品质和房屋建筑的使用期。因而,防水材料的挑选一定要谨慎。伴随着科技的不断发展,越来越多新式防水材料也慢慢被研发与运用。关键在于聚氨酯材料防水建筑涂料,适应能力强,对于工作环境条件比较低。无论镀层看上去是干或湿,其防水性能都不受环境的作用,擦抹工程施工结束后,该材料可以从有限的时间干固,并进行搭建防水结构的第一流程。其次防水防水卷材,防水防水卷材是防水镀层干固以后必须铺装的材料。在操作中,防水卷材仅需开展镀层干固,使二者之间并没有空隙,提升防水功效的与此同时,也能够减少应用黏合剂。除此之外,建筑物的房顶结构也是一个非常值得特别关心的那一部分。建筑物的顶端立即曝露在外面亲身经历风吹日晒,这便对它防水性能拥有严格磨练,假如品质无法达到规范,也会给大家造成许多麻烦,在选择房顶防水材料时,防水防水卷材就是一个不错的选择,防水防水卷材较好的抗拉强度和抗老化性能可以有效的确保房顶防水合格。

2.6 屋顶结构中的应用

在建筑工程施工过程中,对房顶材料的挑选也至关重要。首先材料的挑选要确保环保的性能高、隔热性能强、与此同时要具有耐酸性耐碱性的作用,有很多种材料提供选择。传统建筑工程施工过程中,大部分选用防爆玻璃做为阳光房顶的选料,但是这种材料隔热性能差,而后面开发出来的第二代和第三代阳光玻璃房可以有效处理夏天房子隔热难题,在高温炎热的炎夏时节,运用该材料隔热实际效果比较明显^[4]。

2.7 新型隔热材料的应用

现阶段,在建筑工程行业发展趋势过程中可以对全透明型隔热材料给予运用,对应的材料在运用过程中可以与外墙面给予复合型,从而产生全透明隔热设备。从整体来讲,该隔热设备在搭建过程中,结构主要是由相隔材料、层外界保护玻璃、吸热反应整体面层及其全透明黏胶给予组成。对应的隔热设备会到隔热层内对关键一部分给予搭建,其设备材料具有的表层呈封闭式的蜂巢状,蜂窝状两边会出现具备相对高度透光性的隔片开展密封性,从而形成隔热汽泡。因为气体自己的热传导性较低,而蜂巢状汽泡可以对自然光动能给予消化吸收,并且能得到隔热材料的光反射能,因而在运用过程方面具有比较高质量的隔热实际效果。除此之外,在整个材料的搭建过程中,蜂窝状结构会处在总体结构灰黑色吸热反应层表面,因而在冬天严寒标准下,可以对室

温所存有的失温状况给予改进，但在夏天气温相对较高的环境下，又可以减少外界发热量进到至房间内，为此保证在搭建过程中，总体房间内温度有着相对高度的稳定，使空调机组及其供暖系统综合耗费得到大幅度减少，而且这种材料在运用过程中其成本费相对性便宜，具备比较辽阔的应用价值。

3 新型建筑材料在建筑工程中的发展对策

3.1 加强对新型建筑材料的重视度

现阶段建设工程在总体设计时应高度重视新型材料的应用，因为近几年来在我国积极推进绿色环保理念，建筑施工单位务必快速响应，在工程中应用具有环境保护性能的材料，与此同时意识到新型建筑材料的重要意义。在我国建筑施工管理单位应当积极主动推广宣传，让新型材料开始进入工程建设领域，必需的情形下能够颁布有关政策要求，确立建筑方案设计里的材料运用规范，有意识的推动新型建筑材料发展趋势。为了把新型材料贯彻到建设工程中，有关部门要加强施工队伍的培训学习，将绿色发展理念开展传递，深刻认识当代新型建筑材料性能和应用特性，另外在施工过程中正确对待新型材料，以此提升建筑构造环境保护性能。

3.2 确定新型建筑材料的主导产品

目前建筑业应当提升新型材料的开发，但是要明确新型建筑材料主打产品，有实际方位才可以快速发展。比如，新型墙体材料材料会突显环保节能、利废等优点，在分析开发中便会重视各种轻质板材，而防潮材料则重视改性材料沥青防水卷材、防水涂料建筑涂料等。在窗门构造层面一定要重视功能性与美观性的融合，目前来说大多是以塑钢门窗为发展前景，与此同时组合高端五金配件来提升外型实际效果。在确立新型建筑材料主打产品后，由国内建筑主管部门根据协作尽早贯彻落实，将新型建筑材料列入工程建筑运用技术规范与管理制中，以此全方位全面推广，推动在我国建筑业发展。

3.3 提高员工的应用技术

企业应高度重视职工的专业能力，在材料采购工作中结束后开展业务培训，需求全部工作人员把握各种新型材料的实际应用方法与专业技术人员。因为新型材料

要以传统式材料做为发展基础生产造成的，但与此同时且具有了不一样的作用，许多材料在具体施工工艺和技术上均形成了一定的改变，因而，为避免施工队伍应用传统式施工工艺开展工作，忽略或危害了新型材料的实用价值，做为企业而言，就要提前对每一个施工队伍开展掌握与技能把握工作中。同时还要对各类新型材料的用处和施工过程中可能出现的难题关键点展开分析，在大多数工作人员掌握实际应用规定并现场实际操作练习后，才可以正常的开展现场作业每日任务，防止新型材料使用过程中损害自己的价值^[5]。

4 结束语

总的来说，伴随着新型建筑材料生产技术的与时俱进与发展，及其人们对于材料耐用性的需求不断提升，新型建筑材料在建设工程中的运用已成为大家关注的重点。新型建筑材料的应用不但充实了建筑构造的设计类型，并且满足不同类型的性能规定，有益于工业化生产和我们的生活要求。新型建筑材料最不同寻常的是他们具备明显竞争优势，在寻找绿色环保和生态环境治理的前提下，降低城市垃圾和能耗。因而，在新的时代阶段，必须把相关性能与工程项目的规定结合在一起，以增强新型建筑材料的应用，逐步完善工程项目的发展趋势。

参考文献

- [1]贾瑞庆. 新型建筑材料在建筑工程结构设计中的应用探讨[J]. 绿色环保建材, 2019, 6(11):12-14.
- [2]梁毅. 新型建筑材料在建筑工程结构设计中的应用探讨[J]. 绿色环保建材, 2019, 4(2):45-46.
- [3]全国建筑材料工业陶瓷专业情报信息网简介[J]. 全国性建材科技核心期刊——陶瓷, 2021(1): 30-31.
- [4]赵彩虹. 浅析新型建筑材料的特点与发展[J]. 全国性建材科技核心期刊——陶瓷, 2020(9):114-115.
- [5]牛建新. 新型建筑材料的节能保温及环保研究[J]. 建材与装饰, 2020(2):41-42.
- [6]张祚维. 新型建筑墙体节能材料与检测分析[J]. 科学技术创新, 2020(8):133-134.
- [7]刘伟. 建筑设计中新技术和新材料的应用探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(12): 101-102.