

新型节能墙体材料的应用现状及发展趋势分析

郑玲玲 杨闯 陈清

浙江方圆检测集团股份有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i11.3470

[摘要] 根据世界对于能源消耗的统计,约三分之一的能源使用在了建筑上。就我国的情况而言,每年都有三分之一的能耗是使用在建筑上的,而且这一数据还在增长。所以,为了能够降低建筑能耗,减少单位面积能耗率,让我国的建筑能耗降下来,需要使用现在的新型节能墙体材料。在此背景下,国家对建筑节能的发展非常重视,使得新型墙体材料有了较快地发展。笔者将在本文中就新型墙体材料的发展现状进行阐述,同时探究该种材料发展的必要性,并分析其发展趋势,以期对相关研发人员提供一定参考。

[关键词] 墙体材料; 新型; 节能; 应用; 发展趋势

中图分类号: TE08 **文献标识码:** A

近年来,新型节能墙体材料的研究力度不断加快,一些新型节能墙体材料得以在市场上出现,这对于我国建筑行业来讲是一项非常大的技术突破。新型节能墙体材料的应用,不仅打破了我国以往的建筑模式,而且实现了建筑成本的节约,给人们带来了一个健康、舒适的生活环境。在新型节能墙体不断应用过程中,其技术不断完善,新型节能墙体材料不仅具有低耗能特性,而且无毒、防火阻燃性较好,能够更好的满足人们日益提高的环保要求,同时也加快推动了建筑的节能、环保和绿色的实现。

1 新型节能墙体材料综述

建筑工程中墙体材料约占总材料的70%。以往建筑工程中的墙体材料多采用实心粘土砖,制作简单,施工方便。但在生产过程中,实心粘土砖需要使用大量的粘土和土地资源,这对土地资源的有效利用有一定的影响,实心砖的热工性能较差。新型节能墙体材料能有效改善上述问题,它不仅具有重量轻、节土、废物利用等优点,而且具有保温、隔热、隔音等特点。新型墙体材料从材料上可分为天然材料、化工材料、金属材料和非金属材料;从类型上主要有混凝土空心砌块、加气混凝土砌块、石膏砌块、水泥墙板、石膏墙板、轻质复合墙板等。

2 新型节能墙体材料的主要特点

新型节能墙体材料成本低,可有效避免环境污染。在实际应用过程中,可以有效地改善墙体材料的局限性。新型节能墙体材料的广泛应用是我国建筑业发展的必然趋势。新型节能墙体材料具有可再生性和可回收性。此外,它还具有强度高、功能多、重量轻、施工方便等特点。它主要表现为无毒、低能耗以及防火与阻燃等方面,进而不断适应着现代社会建筑施工的节能需求。

3 新型节能墙体材料的应用现状

3.1 砖类新型墙体材料

我国砖材发展是遵循由烧结实心粘土砖,到空心粘土砖,再逐步过渡到工业废渣砖、淤泥烧结砖。随着国家的国情和经济的发展,逐渐由是以工业废渣为原材料的免烧砖、烧结砖。比如,蒸压粉煤灰砖、蒸压灰砂砖、烧结煤矸石砖、烧结页岩砖、煤渣砖、淤泥烧结砖等代替传统的实心粘土砖和空心黏土砖。这也是国家慢慢取代烧结黏土砖的实际“禁实限粘”制度。现代的新型砖类是新型墙体材料,在各个领域的应用过程中起到了良好的应用并得到一致的好评。

3.2 板材类新型墙体材料

(1) 水泥类墙用板材。常用的水泥类墙用板材有预应力混凝土空心墙板、玻璃纤维增强水泥复合板(GRC)、纤维增强水泥平板(TK板)、水泥木丝板、水泥刨花板等,此类板材具有很好的力学性能和耐久性,可用于工业和民用建筑的承重墙、内外墙和复合墙板的外层面。

(2) 石膏类墙用板材。石膏类板材具有石膏制品的优点,在轻质墙体材料中占有很大比例,常用的石膏类板材有纸面石膏板、石膏纤维板、石膏空心板、石膏刨花板等,适用于各类建筑的非承重内隔墙、复合外墙板的内壁板、天花板等。

(3) 轻质复合墙板。水泥混凝土类板材虽有足够的强度和耐久性,但自重、隔声保温性差,而石膏板材虽质轻、隔热、隔声效果好,但强度较低。为克服上述缺点,常将不同材料组合成复合墙体,也是目前世界各国都大力发展的一类新型板材。常用的复合墙板主要由承受外力的结构层(多为普通混凝土或金属板)和保温层(矿棉、泡沫塑料、加气混凝土等)及面层(各类具有可装饰性的轻质薄板)组成,使承重材料和轻质保温材料的功能都能得到合理利用。

3.3 建筑块材

所谓的建筑砌块就是指比标准的黏土砖尺寸大一点的块状建设墙体所用到的

的建筑砌块。运用建筑砌块的优点总体概括来说包括以下几点,第一可以减少劳动的强度,工人在运用建筑砌块来进行建设时能够提高工程效率,减少了劳动的工作量。其次,运用建筑砌块来代替传统的黏土砖可以减少自然资源的压力,减轻环境污染,提高工程的质量。混凝土空心砖是一种新型的墙体材料,它不同于传统的黏土砖,也和普通的建筑砌块有所不同。混凝土空心砖具有高强度的抗剪强度值,能够增强房屋墙体的安全性。混凝土空心砖与其他的墙体建筑材料相比具有巨大的优势,因此很多的建筑公司都选择用混凝土空心砖作为建筑材料。从此角度来看,混凝土空心砖具有很大的发展前景。

4 建筑节能新型墙体材料的运用优势分析

新型墙体材料发展迅速,包括粘土空心砖、蒸压加气混凝土砖等。新型墙体材料具有隔音、隔热的效果,可以降低施工成本和环境污染。在节能方面,新型墙体材料大多利用自然资源,特别是废弃物的二次利用,可以减少资源的过度利用,保护环境。最重要的一点是无毒,这可以确保人民的健康。在回收利用方面,新型墙体材料本身就是废弃物的二次利用。新型墙体材料使用寿命结束后,不再像传统建筑材料那样作为垃圾处理,而是可以通过再加工回收,真正达到了节能的效果。

5 建筑节能新型墙体材料的运用前景

目前,随着我国新型墙体材料的快速发展,其隔音、隔热、耐久等优点越来越受到公众的认可和欢迎,新型墙体材料不断涌现,如强度更高的砌筑砂浆,与传统的水性涂料相比,具有附着力高、保水性好的特点。此外,工农业废弃物也是生产新型墙体材料的重要原

料来源。在工业废弃物的利用中,粉煤灰、煤矸石、脱硫石膏、钢渣等工业废弃物占用土地面积大,对环境危害严重。在农业废弃物的利用中,秸秆、麦秸等废弃物大多被农民焚烧或掩埋,不仅造成资源浪费,而且污染大气环境。由于其价格低廉、粗纤维含量丰富,利用它不仅可以生产出高性能的建筑墙体材料,而且可以实现环境和经济的双重效益。因此,新型建筑节能墙体材料的应用前景十分广阔。

6 新型节能墙体材料的发展趋势

(1)采用经济、法律、行政、技术等多种措施,创造新型节能墙体材料发展的良好外部环境。

主要通过加强宣传培训,提高认识;完善法律法规,完善相关制度;制定新型节能墙体发展规划;税收优惠,降低收费;引导和支持发展,严格建筑企业审批门槛;多部门合作,共同管理;发展规划,培育市场;调整结构,注重合作;做好试点示范完成。

(2)推进企业新型节能墙体材料标准化建设企业新型节能墙体材料标准化建设是发展新型节能墙体材料的重要对策之一。要统一思想,树立标准化意识,正确认识企业新型节能墙体材料的标准化工作,并通过标准化工作流程、工作成果和专业知识考核制定标准,严格执行。

(3)正确对待新型节能墙体材料企业技术进步的重要作用。通过学习国外先进企业,借鉴和借鉴,做好新型节能墙体材料的技术改造,充分提高自身新型节能墙体的创新技术水平提高新型节能墙体材料产品质量。最后,加强新型节能墙体材料企业的营销能力,扩大企业规模。主要通过调整政策,扩大内需;更新新型节能墙体材料企业的营销观念,拓

展市场;提高认识,深化改革,注重新型节能墙体材料专业人才的需求和培养。

(4)系统推进建筑节能和新型墙体材料的工作。

要结合传统新型墙体材料的所有优点,从废料利用,惠民政策、土地管理等多方面入手,才可以系统地推进建筑节能和新型墙体材料的工作。

企业产品的优化和创新。市场对产品有很大的需求,所以企业要加强对新型墙体材料的优化和创新,可以制定系统的规章制度,进行奖励制度,激励员工和团体对产品的创新意识。

加强企业各部门的配合,共同努力,开展宣传活动,让大家更多了解和接受新型墙体材料。

7 结语

综上所述,新型节能墙体材料在现代化建筑行业的应用,是绿色建筑行业发展的必然发展趋势,是建立资源节约型、环境友好型社会的基本要求。为加快我国城市化建设的发展,大力发展绿色建筑,需要根据新型节能墙体材料性能选择合理地运用方式,在建筑行业飞速发展的今天,建筑行业在建筑质量方面得到有效提升,向人们交出了满意的答卷。

[参考文献]

- [1]张德恒,孟丽娟,白翼飞.浅析新型墙体材料的发展及应用[J].四川水泥,2016,(01):49.
- [2]梁明.新型墙体材料在房屋建筑工程中的应用[J].中国建材科技,2014,23(03):83-84.
- [3]张小钰.关于新型建筑材料的特点与发展分析[J].建材与装饰,2017,(9):194-195.
- [4]姜晓波.新型墙体材料的发展现状及展望[J].天津职业院校联合学报,2013,15(04):108-110.