

建筑节能材料质量检测现状分析与建议探讨

王 鹏

中国电建集团河北工程有限公司 河北省石家庄市 050000

摘 要:随着建设事业的不断发展,对环境造成的环境污染问题也越来越引起人们的重视。由于建筑施工中存在着大量的环境污染、能耗等问题,因此,我国政府大力提倡建筑行业采用节能建材。此外,建筑材料中的大多数为非再生性,其使用费用也在逐步增加。为了使节能建材发挥出与传统建材相同的功能,必须对节能建材进行严格的质量检验,确保节能建材的质量符合国家标准。在这一背景下,文章着重阐述了建筑节能的相关概念,并对其主要类型进行了介绍,并对其进行了分析,并提出了一些有效的方法,以期对一些学者提供一些借鉴。

关键词:建筑节能;材料质量;检测现状;建议

1 建筑节能相关概念

建筑节能就是在建筑材料的制造、施工和使用过程中,最大限度地降低能耗,并达到相同的目的。在发展过程中,发达国家将降低建筑能源消耗的现象称作“增加能源消耗”,既可以改善居住环境,又可以改善建筑的能源利用率。节能主要表现在建筑物的设计、规划、改造、使用等方面,通过节能设备、材料、技术的节能,以改善建筑物的绝热特性,减少能耗。全社会建筑节能是指在全寿命周期中,所有环节的能源消耗总量。无论是在建筑物的选址,还是在施工过程中,采用节能材料等,都有助于建筑节能设备的使用与管理,降低能源消耗,节约能源。总之,建筑节能与国民经济的发展息息相关,对经济的发展起着举足轻重的作用,因此,要搞好建筑节能工作,就要从各个方面入手,包括对工程质量的检验。

2 建筑节能材料的主要种类

2.1 加气混凝土砌块

为达到节约成本、提高施工性能等目的,目前已经广泛使用节能建筑材料,其中最常用的就是节能墙体。加气混凝土是一种以水泥、粉煤灰、铝粉为原料,经过搅拌后进行注浆的一种新型节能墙体材料,具有多孔、轻、热、防震的特点。

2.2 聚苯乙烯泡沫板

合理的隔热材料在建筑工程中能提高居民的生活品质。建筑节能保温材料通常是由聚乙烯微粒构成的泡沫板,经过加热后注入模板冷却而成。由于其隔热、隔音、室温、不着火、造价低廉等特点,在建筑施工中得到了广泛的应用。

2.3 保温砂浆

保温砂浆是以轻质材料与改性剂混合而成的预混型干粉砂浆,应用于建筑外墙,可提高建筑的防火性能。它的制造工艺简单,施工简单,保温节能,已经成为我国节能建筑材料之一。

3 建筑节能材料质量检测现状

3.1 材料检测标准不统一

目前,国内尚无统一的建筑节能材料检验标准,各地建筑节能材料的检验标准也有很大差别,且各地建筑企业使用的建材检验设备也不尽相同,因此在检验中难以对节能材料进行高品质的检验。由于建筑节能材料的检验标准不统一,采用的检测手段也不尽相同,造成了最后的检验结果不够精确,无法对建筑节能材料进行有效的评价,从而对施工质量造成一定的影响。

3.2 检测人员技术水平较低

节能建材的寿命不长,节能材料的专业测试人员也比较缺乏。当前,国内各区域节能材料检验技术水平普遍偏低,有些检验人员对建材检验工作缺乏全面、系统的了解,在实际应用中存在着对仪器操作不熟练、难以严格执行的问题,从而影响到节能材料检验的准确性。例如,保温砂浆,虽然具备较强的保温效果,但强度却略低,在保温砂浆稳固定型的过程中,容易出现边角损坏情况,因此在操作过程当中,要求操作人员需要采用无低脱模方法,严格按照砂浆成型规范要求进行操作。在操作过程当中,如果检测人员没有重视砂浆混合脱模过程当中规范操作要求,应用较大力度搅拌保温砂浆容易导致保温砂浆骨料损坏。同时,我国节能材料研发技术在不断更新,节

能材料质量检测技术也在不断发展,由于检测人员缺乏相应的检测理论知识,不注重学习新兴的检测技术,导致现有检测技术难以满足节能材料检测需求,存在节能材料检测结果误差隐患。

3.3 材料检测管理制度不健全

随着我国科学技术快速发展,我国建筑行业节能材料研究速度也得到了明显提高,新型节能材料的种类越来越丰富,应用途径越来越广泛,但我国却仍然缺少有关建筑节能材料检测的标准和规范,我国相关部门也不重视建筑节能材料质量的监管,部分节能材料在无法保证使用质量的情况下就推向市场,间接导致建筑工程材料使用存在安全隐患。建筑节能材料检测质量管理难以满足检测发展需要,我国有关建筑管理部门一直以来都重视加强建筑项目质量安全管理,但由于建筑节能材料应用时间较为短暂,因此相关部门缺乏对于建筑节能材料检测的关注,部分企业在节能材料采购和使用过程中也不注重材料的检验,导致节能材料质量无法得到保证。在检测过程当中,由于缺乏相应的监督和管理制度,检测人员操作流程不够规范,检测材料保存容易变质,影响最终材料使用的质量,现有的建筑节能材料检测管理并不能够有效保障建筑材料的质量。

4 材料检测中的问题和解决措施

4.1 检测胶黏剂、抹面胶浆

通常,在胶黏剂、抹面胶等测试中,应先将两种材料浸泡,然后在浸泡后进行拉伸,然后进行拉伸试验,以确定其符合有关的应用要求。在实际施工中,应将抹面胶浆、粘合剂材料涂在水泥灰浆表面,然后将涂有这两种原料的水泥灰浆表面放在上面,然后将其水平放置在标准灰浆上。此工序完成后,需要向砂浆块中注入大约5毫米的湿气。在此状态下一周后,将砂浆块移至一侧,并于一侧放置12小时,以使其干燥,完成后,将其放置12小时。然而,在实际测试中,经常会有一些参数不符合要求,从而影响了测量精度,导致测试中砂浆块的飞溅时间太短,无法达到预期的结果。为了保证胶粘剂、抹面胶浆的检验效果,应适当延长砂浆料的安放时间,使之达到一日之久。

4.2 检测导热系数

目前,我国节能建材胶粘剂的测试,由于缺少相应的技术支撑,不能准确地反映出压力的大小,因此,检测人员很难准确地判断压力的大小。受这种影响,产生了不同的压力,在可压缩的情况下,产生错误的概率增大,同时由于天气、温度等环境因素的影响,会

产生热胀冷缩,使试样的厚度产生一定的偏差,从而使测试过程中出现问题。而在测量热传导率的情况下,导致施工项目后续一系列的质量不合格,从而导致了项目的工期延迟。为了解决这个问题,控制测试的导热系数,减少测量中的误差,应该在压力机上放置一个试验台,然后在压力机上施加一定的压紧力,然后再将试样放入导热计中,增大压紧力,再调节厚度,最后得出反推压力。

4.3 检测保温浆料

保温浆液的检验是指用聚苯胶粉做保温浆液,应该指出的是,在检验时,重点在于对胶粉聚苯微粒绝缘层的防护性能和相关系数的检验。在实际的检验作业中,必须按规定的条件,将胶粉聚苯微粒试样切成一定的尺寸,然后用油灰刀作为刀具,沿着模壁插入几次,对于超过模型高度的部位,则要进行平整。同时,在材料成形之后,要用薄膜将其表面包覆,然后再进行后续维护。

5 建筑节能材料质量检测的有效策略

在新的历史时期,我国政府对生态环境的保护给予了高度的重视,建设企业要积极响应国家的政策,积极投身于建筑节能材料的使用,加强建筑节能材料的质量检测工作,从根本上提升建筑整体质量和水平,完善当前建筑节能质量检测工作,重点可以从下面几方面入手。

5.1 提高施工及设计单位重视程度

在建筑节能材料的质量检验中,要提高检验工作的效率,作为一个施工单位,在工程建设中,既要注重工程的进度、经济效益,又要注重节能建材的质量检验。无论是建筑还是设计,都要把节约能源作为一项强制性的规定,纳入到建筑的具体要求中。目前,许多建筑企业,在设计、施工阶段,都没有重视节能材料的质量检验,因此,必须加强对节能材料的控制,加强对设计、施工单位的监督,并将节能的标准和要求,贯彻到政府采购的文件中,尤其是一些公共基础设施、大型建筑,在施工时,要特别注意节能的材料和设计,为节能材料的质量检测创造了良好的环境。

5.2 加大政策宣传与推广

随着信息技术的飞速发展,新的材料层出不穷,这些材料的设计人员很难将这些材料全部收集起来,而政府的相关部门,则需要不断地完善各种制度和标准,比如限制信息、节能材料、节能材料的管理、新材料的管理、新材料的收集、统一的标准,促使建筑行业朝着正规化方向发展,提升节能材料质量检测结果,并将其进行

有效的宣传。

政府、相关主管部门要加强相关的政策,促进相关法规、法规的制定,让更多的检验机构和行业人士了解并掌握相关的政策,从而为今后的工作提供指导和协助。同时,要充分发挥政府的指导作用,不断完善各项检测技术指标,加强对建筑节能建材的检验,并根据各区域的特点,加强其适用性,使其检验工作更科学、更合理。通过与政府的联系,加强对政策执行的监督,保证各种政策在建筑节能材料的质量检验中得到规范和合理的运用。

5.3 提高质量检测工作者的综合素质

作为建筑企业,必须对建筑节能材料的工人进行定期的培训和教育,使他们能够正确地理解和掌握各种材料,并不断地提升他们的专业技能,使他们能够在工作中使用节能建材。同时,质检部门也要加强对检验人员的培训,使他们具备相关的检验技术,提高他们的技术能力,并定期进行思想政治教育,使其形成正确的职业意识,提高其综合素质,为建筑节能材料质量检测工作顺利开展奠定坚实基础,防止人为因素对质量检测工作产生的不良影响,解决缺乏技术指标等各类问题[8]。

5.4 强化监督机制

一方面,要加强对检验机构的监督,提升企业的影响力。建筑节能材料的质量检验一般都是由有关的检验机构来完成,因此,检验机构的工作质量将直接影响到整个工程的质量检验。因此,在对节能建材的检验工作中,必须加强检验机构的监督和监督,规范检验机构的工作流程,进而提高工作质量,在行业中,将检测单位影响力加以提升,为后续质量检测工作创造良好基础。

同时,也要有效地界定各种监督责任。作为项目经理,要及时组织施工监理,重点明确各方面的监督责任,做好施工项目的质量控制。对企业经营者来说,要积极参与各种材质的品质控制,从而提高建材的品质。既要加强对材料的内部监督,又要与外部的监督机构进行交流、联络,明确监督机构的权利和义务,使他们明确自己的职责,从而提升监督管理的水平。建筑工人也要充分利用自己的长处,在选用特定的节能材料时,精确地把握材料的用途和性能,保证每一个环节都能科学地运用这些材料,既保证了监督,又降低了材料质量问题的发生。

6 结束语

总之,要提高建筑节能材料的质量检验工作,有关部门要正确

认识建筑节能材料,了解建筑节能材料的主要种类,并结合我国目前的发展状况,明确建筑节能材料质量检测现状,提出科学的检测建议,从而将检测工作加以完善与优化,增强建筑节能材料的应用频率,改善传统建材使用给人类社会带来的生态污染,促进社会和谐稳定发展。

参考文献:

- [1]何晓康,钱雨桐,周顺发,等.我国建筑外墙保温节能材料现状分析及标准化研究[J].质量探索,2020,(3):8-9.
- [2]梁福芝.建筑装饰节能环保新型材料的种类,特点和优势[J].住宅与房地产,2020(21):4-5.
- [3]郑玲玲,杨闯,陈清.新型节能墙体材料的应用现状及发展趋势分析[J].建筑技术研究,2021,(11):132-133.
- [4]李彦鹏.对保温板导热系数检测数据影响因素,偏差的研究[J].装备维修技术,2020(10):1-2.
- [5]王军.建筑节能环保材料在工程中的应用及检测要求研究[J].建筑与装饰,2020(6):2-3.
- [6]王军.建筑节能材料检测常见问题及质量监督管理措施[J].建筑与预算,2022(2):3-4.
- [7]何丹峰,李磊,缪映京,等.检测环境对玻璃色差检测影响的研究分析[J].门窗,2020(3):3-4.
- [8]游海狮.建筑节能材料检测存在的问题与改进措施[J].绿色环保建材,2020(10):2-3.
- [9]张蔚蔚.新型建筑材料节能保温及环保措施分析[J].陶瓷,2022,442(8):147-148+166.
- [10]管建华.建筑节能材料的检测手段与技术分析[J].科技展望,2015,11(35):134.
- [11]汪惠智.建筑节能材料检测技术中问题与解决方法[J].化工管理,2016,09(08):216.
- [12]张翔.节能环保条件下建筑工程材料检测的重要性分析[J].江西建材,2015,10(03):281.
- [13]黄海敏,梁晓晖,陆俊华.建筑节能材料质量检测现状分析及建议[J].江苏建材,2015,12(01):50-51.
- [14]黄海敏,梁晓晖,陆俊华.建筑节能材料质量检测现状分析及建议[J].建筑节能,2015,11(10):90-92.