

# 建筑节能材料发展及检测技术分析

欧阳鑫园

深圳市恒义建筑技术有限公司 广东省 深圳市 518106

**摘要:**现阶段,我国建筑业进入了快速发展阶段,建筑业使用的各种技术也在不断优化和创新。为了确保建筑业的可持续发展,国家对建筑材料提出了高的要求。过去建筑在建造或使用过程中消耗了大量能源,一些材料也造成了很大的环境污染。建筑施工中使用的材料种类很多,建筑质量与建筑的整体质量密切相关。为了提高建筑的环保水平,建筑施工中应使用节能材料,以有效保护环境,降低能耗。在这一阶段,有多种节能建筑材料需要有关部门来提高节能建筑材料的检测能力。分析了建筑节能监测的类型,介绍了建筑节能材料试验的具体内容,并结合建筑节能材料试验中存在的问题,提出了检测方法。

**关键词:**建筑节能材料;检测内容;改善措施

## 引言

随着节能建筑的兴起,建筑公司为了让节能建筑能够更加进步,必须加强建筑节能工程的质量问题以及对建筑节能的检测问题。目前,施工所需的所有材料都必须经过检测,才能用于施工。对于具有特殊功能的产品,国家建立了相关的监管体系。但从实际情况看,只有部分建材符合专业检测标准和要求,这将严重影响建材管理模式的改革。因此,有关部门应加强对材料改革的监管,以提高建材质量。

## 1 建筑节能工程检测的种类

### 1.1 样品的实验室检查和现场检查

与其他常见测试一样,节能材料的能效测试需要进行实验测试和现场测试。其中一项是实验检测,设计单位和监理随机抽取待测材料,然后将其送往实验室进行测试,以获取样本材料的相关数据。现场检测是通过使用适当的检测设备对建筑物的全部或部分进行现场检测而获得的相应数据。

### 1.2 抽样检测与型式检测

根据施工过程,节能建筑项目的检验可分为两种类型:抽样检验和型式检验。型式检验是指对进入施工现场的节能材料和保温节能系统相关材料控制,而样品控制是指对施工现场各种材料的审查或对施工现场的监督和控制在。由于新型节能材料开发时间短,许多检测对新型节能材料缺乏了解,缺乏实际测试经验,现场很难确定节能材料是否合适。和相关的节能配件、组件材料和节能物品,如绝缘系统,必须通过型式控制,节能材料进入施工现场时,必须具有适当的合格证书、标准测试报告和适当的制造商资质。新型节能建筑材料使施工人员能够充分了解节能材料,该领域的样品控制也非常

严格。有关质检单位要帮助施工企业加强质量监督,不定期进行现场检查。如果发现重大问题,应及时纠正。节能建筑不得使用低质量材料或质量问题<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑节能材料检测的具体内容

### 2.1 对建材原材料的检测

确保建设项目绿色施工的基本条件应提高原材料的检测,因为在实际施工中必须使用大量的原材料,但原材料的质量关系到建设项目的整体工作水平。目前,建设单位必须高度重视绿色节能原材料的检测。为了确保在投入施工之前没有任何问题,质量控制团队必须严格遵守标准的质量程序,以确保原材料在投入使用之前没有任何质量问题。监理单位严格监督,及时纠正不合规程序,严格退还不合规材料。

### 2.2 建筑门窗节能检测

首先,对建筑项目中使用的隔热材料进行适当的测试,如板材的厚度和导热性,以及板材之间的易燃性、耐压性和焊接程度,以避免收到误差指标,并确保检验数据的准确性和科学性。其次,对外墙后锚定螺钉的锚定力,以消除从隔热板上突然掉落的可能性,并确保其强度。在节能建筑材料的实际检验和应用中,即使节能材料和设备的质量和性能达到相应标准,在此期间也必须在工厂加工过程中严格控制,确保工厂技术和材料的科学规范应用。为了提供节能建筑材料,最大限度地提高建筑质量,它们可以发挥更好的作用。此外,在检查建筑节能材料时,一旦发现操作不当,应要求施工人员立即修复,以避免不必要事故<sup>[2]</sup>。

### 2.3 保温系统的节能检测

检验内容还应包括外墙、门窗质量分析,特别是基本隔热检验。详细检验如下:外墙的空气阻力和压力检

验,建筑的隔热效果和墙体质量的基础工作。对建筑物外墙进行抗冲击检验,确保建筑物墙体质量符合要求。墙体抗冲击性检验主要用于质量控制,这样当异物对墙体产生重力冲击时,用户不会受到伤害。为了确保墙体密度满足防水的基本性能,应评估外墙的漏水情况<sup>[3]</sup>。

### 3 建筑节能材料检测中存在的问题

#### 3.1 检测标准未统一

新的施工管理体系在实际施工过程中没有得到广泛应用,因此没有统一的工程质量标准、验收标准等。一些地区已经制定了使用新型节能材料的临时标准,但不同省份的应用标准和测试要求存在一定差异。

#### 3.2 检测的方法不统一

建筑节能材料的检验不仅缺乏统一的检测标准,而且检测方法也不统一。由于检验方法的差异性,同一建筑的节能材料不同测试方法的测试结果存在一定差异。施工单位根据计量检验机构提供的数据进行施工,导致施工结果存在差异。为了确保建筑项目质量的提高,检验机构应结合节能材料的具体情况选择适当的检验方法。

#### 3.3 试验检测项目不合格

建筑项目中使用的材料类型相对多样化。有关部门和行业对各种建筑材料的检测过程有明确的规定。必须根据不同的建筑材料进行各种测试和检查。然而,在实际检验过程中,一些设计单位降低测试成本和节省时间。虽然大多数国内生产商生产节能材料,但在材料生产方面存在相当大的问题。通过对一些厂家的检查,可以发现一些厂家对节能建材的控制不重视,导致市场上节能材料的质量参差不齐。

#### 3.4 检测工作人员综合能力低

检验质量受到检验人员在检验过程中不同工作方法的影响。但很多检测人员不知道检测的具体内容和重点。例如,在检测热导率时,他们不会控制含水量和平整度。检测泡沫的抗压强度时,检测报告未反映密度和厚度等参数。在编制新建筑和节能材料的检验报告时,没有提供检验所需的信息,无法保证结果的可比性,甚至检验结果也可能误导市场<sup>[4]</sup>。

#### 3.5 检测机械设备落后

目前,许多使用的检测设备中大多是过时的检测机和设备,自动化和准确性远未得到保证,但建筑材料的试验只需要检测设备的支持,因此,新的检测机和其他设备必须及时交付。建筑材料是建筑工程的基础,但市场上建筑材料的质量参差不齐。许多中小企业对于建筑材料的生产技术和设备水平较低,且建筑材料的质量较差,危及工程的安全和质量。因此,在建筑工程本身的

设计中,我们需要特别注意材料的质量,提高检测设备的效率。

## 4 节能材料检测优化措施

### 4.1 统一检测标准

随着科学技术和信息技术的发展,建筑节能材料的种类越来越多。为了保证检测结果的准确性,国家应当制定统一的检测标准。通过限制监测人员的行为标准,规范检测方法,检测出不同性能的节能材料,有效提高了建筑材料的检测水平。同时,有关部门可以不断提高节能建筑材料在国内质量允许范围内的质量,确保节能材料更适合建筑的施工。

### 4.2 明确监管职责,落实质量管控

为了确保材料控制的准确性和准确性,施工企业必须严格要求检验员,以确保施工项目的有效实施。目前,检验人员必须客观评价整个检测过程,明确职责,积极认真地开展工作。在检查节能材料时,控制单元提前检查材料,监测节能材料的变化,并仔细记录数据。在节能材料的标准化验收过程中,必须严格遵守规定的验收顺序,这不仅保证了整个检测过程的有效实施,而且在一定程度上降低了材料出现问题的可能性。施工企业应加强控制,提高整个检测过程的准确性。

### 4.3 提高人员的综合素质

对于专业人士来说,有必要检查新型建筑材料和节能材料。因此,必须确保专家的综合素质,以满足相关需求。为确保最终测试结果的质量,应积极开展员工资格评估和培训。管理层在履行其职责时,应审查员工的资格。根据评估结果,选择具有高学历的高素质专家参加材料测试,以确保测试程序、方法和结果的有效性。管理层还应定期培训检查员,以不断提高其资格,并为今后的工作提供基本保障。

### 4.4 采样操作的标准化

在测试节能材料之前,操作员必须对材料进行取样,并且从不同材料中选择的零件不同。在实际操作过程中,检测人员还必须根据实际位置情况和材料特性对材料进行取样。一般来说,每个施工现场都将配备一个专业的存储机制,该机制在运行时必须与保护装置保持一定距离。例如,就现场的空间布局而言,可以适当增加外墙水泥材料的样本数量,并且必须将所采集的样本分布到外墙的不同位置,以增加样本采集的宽度。必须立即将采集的样品送至相应的测试部门进行检查。在抽样过程中,检查员必须始终遵守抽样标准和行业规则,以确保在测试过程中不会出现严重错误<sup>[5]</sup>。

### 4.5 规范各级质量监督

为了确保节能建筑材料的效率,有必要确保所有参与者的质量行为,特别是应加强节能建筑材料的质量控制,以确保项目符合施工技术的相关要求。建筑公司具有适当的资质,不能从事非法分包。一旦发现,将进行严格检查,以确保建设项目的顺利进行。此外,要加强监督,扩大检测范围,坚决禁止在生产、流通、使用环节的建设项目中使用非标准节能建筑材料。通过相应提高进入建筑市场的门槛,逐步淘汰技术落后、质量控制差的企业,对建筑节能材料进行基础检验,确保节能材料的检测能够为建设项目提供良好的质量保证支持。

### 5 结束语

关于节能建筑的质量控制和节能控制,我们应该提高节能意识,有效管理节能企业的建筑,积极开发节能新技术,以确保质量,节能项目的建设仍在发展。希望

本文能对相关工作人员有所启发,使节能工程的建设更加科学。

### 参考文献

- [1]管建华.建筑节能材料的检测手段与技术分析[J].科技展望,2019,35:134.
- [2]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,2019,08:216.
- [3]庄丽红.试论建筑节能材料与检测[J].科技创业月刊,2019,28(21):111-112+115.
- [4]曹宁.试论建筑节能材料检测常见不足及解决对策[J].建筑·建材·装饰,2020(3):3-4.
- [5]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,2020,164(10):16-17.