

# 试论常用建筑节能保温材料及其质量检测

张晓娜

(阳信县宏泰工程质量检测有限责任公司 山东 阳信 251800)

**【摘要】**由于我国建筑行业的迅猛发展,建筑能耗也在不断地加快,对于目前我国建筑节能保温材料的使用以及检测工作是非常有必要的,本文将主要介绍目前常见的建筑节能保温材料,并且探讨保温材料质量检测的关键点以及相应的问题。

**【关键词】**建筑节能;保温材料;质量检测

建筑节能最主要的决定条件是能够保证建筑功能的使用,并且在建筑功能使用的条件之下,让建筑的能源得到更好的发挥。利用较高的效率从而达到能源消耗的目的。由于我国科学技术的不断发展,也促进了建筑节能方面材料新技术的不断深入。目前我国保温材料市场的技术水平较差,低档的保温材料较多,但是我国现在非常重视保温的技术,也组建了较为专业的研发团队,整体质量是非常可靠的。本文我们主要针对建筑保温材料来进行主要的介绍,并且结合我们实际工作中的经验和问题来与大家进行探索。

## 一、常用的建筑节能材料

对于一般建筑节能保温材料的收缩率以及导热系数都是较小的,然而热阻性是较大的,并且还有一定的力学性能,我们将针对建筑节能保温材料中的主要内容来进行概括。

### 1.1、常见的建筑节能墙体

近些年来,我国在不断推进禁实工作,希望能够利用节能环保型的墙体材料来代替实心粘土砖。目前粉煤灰砖,矿渣砖以及煤矸石砖都是由工业的废物材料而进行回收利用的,来源比较广阔,并且价格较低,这些砖体的总体强度以及承载能力,隔热保温性能都达到了我们理想的状态,这就成为了我国节能型环保材料的首选之一,促进了我国环保事业的进步,所以这一类型的专题已经成为了我国目前炙手可热的墙体材料。目前我国混凝土小型的空心砌块混凝土多孔砖,混凝土空心砖款的中间大多数是空的,有很多的空隙,这样就具备了很强的隔热保温性能,并且这种装的加工方式非常简便,生产工艺已经非常成熟,在砌筑方面施工人员对于技术的掌握已经非常熟练,所以已经成为了目前主要的建筑砌块,成为了我国国内主要的墙体材料。对于目前来说,我国墙体保温性能较好的是加气混凝土块这一种墙体材料可以达到节能的50%。广泛利用于框架结构住宅的填充墙或者砖墙组合的复合墙之中。

### 1.2、其他的主要保温隔热材料

#### 1.2.1、聚苯乙烯泡沫板

这种材料的主要原料是聚苯乙烯树脂,它主要经过发泡剂进行发泡而制成,然而这种材料的内部是具有无数封闭式的微孔。对于这种较为特殊的内部结构,它具有有良好的隔音性能,并且表现密度较小,导热系数较低,具有耐水性,精度尺寸较高,整体结构非常均匀,能够有很好的机械强度。通常我们按照生产工艺来分为模塑聚苯乙烯板和挤塑聚苯乙烯板。聚苯板它是金属的复合夹心板,这种板是用于建筑墙体中的保温隔热中,但是板材的施工和主体连接中主要是以固定点板拼接以及粘结不稳定,不适应外形等复杂性的建筑保温工程整体施工的工艺比较复杂,综合成本也较高。

#### 1.2.2、硬质聚氨酯泡沫塑料

其主要原料是一清酸制以及多元醇,在加工工程中可以添加各类的辅助剂,达到防水和保温的效果。聚氨酯的保温复合板是有两层防水彩色涂层钢板以及其他的金属作为面板,中间会注入阻燃型的聚氨酯硬泡沫复合而成,是目前认为效果较好的保温材料。由于聚氨酯的结构具有良好的承载能力,并且自重较低,导热性能较低,等相应的性能可以利用于工业厂房展览管,仓库冷库等房体建筑中。

#### 1.2.3、保温砂浆

保温砂浆的主体材料是水泥珍珠岩以及纤维素等外加剂,而复合合成的保温材料,这种材料的强度较高,不能够燃烧。另外有多孔性,导热率较低,保温隔热效能较好的特点,整体工艺非常简单,原料也非常丰富,自身的成本也较低,在进行

加水搅拌后粘聚性较好有利于施工。在经过保温砂浆的处理之后,墙面的房屋在夏季有降温的作用,所以经过保温砂浆材料处理过的屋面会比正常室温降低2到3℃,能够达到空调的节能作用,是一种绿色环保型的节约能源。

### 1.2.4、聚苯颗粒保温浆料

聚苯颗粒的保温浆料的组成部分主要是聚苯颗粒以及保温胶粉料,主体浆料会按照两者的比例进行调制。对于这种施工材料来说,施工较为方便,并且有利于涂抹在墙体之上,等到干燥后就能够形成性能较为良好的隔热层,这种材料的强度较高,具有很好的耐火性,和意性较高,整体材料能够适用于工业生产中,并且有利于保护环境。

## 二、节能保温材料的质量检测

### 2.1、保温材料的试件制作

对于抹面胶浆,胶粘剂以及抗裂砂浆等材料,在成型时一定要严格按照厂方的要求来进行试剂的添加。按照比例来添加试剂,才能够保证强度达到我们的标准范围,如果添加试剂较少或较多则会导致强度的不足,并且在制作成型试样后表面会不光滑,我们需要进行打磨处理,这样才能够提高浆料的附着能力。

### 2.2、EPS表现密度计标

在进行EPS表现密度的计算时,我们需要按照一定的标准和规定值去进行测定,对于低密度闭孔型材料,空气浮力可能会导致整体结果出现一定的误差,但是这种误差我们一定要进行严格的控制,绝不能忽视。应该把试样在标准条件下进行调节,然后在实验室的温度之内把大气压设为常规值,室温也设置在常规温度。测出来的表现密度基础之上再加上1.220千克每立方米则为正确的表现密度值。

### 2.3、导热系数的评价

对于评价保温材料绝热性的主要依据之一是导热系数的评价,目前导热系数基本采用与稳态法的平板导热系数测定仪器来进行测定。针对材料本身的材质以及特征孔隙率,还有材料的含水率。等内容来对试验方法进行节能保温材料系数影响的判定。保温材料大多数是一种多孔性材料,所以它的含水率会导致导热系数测定值比正常值要大,所以在针对节能保温材料的测定时,保温材料尤其是保温浆料来一定要进行养护处理,这样才能够进一步进行测量,尽可能减少由于养护不周到而产生的误差问题。另外浆料成形时我们应该注意到试样平整度的问题,尤其是针对母字的边角位置,我们应该保持样品的均匀性和一致性,为了防止是要之间形成间隙影响结果的准确性,我们应该把试样两面打磨平整。

### 结束语

随着我国经济社会的不断发展,政府对能源的节约问题也引起了高度的重视,相关的法制也应该不断地健全和完善,这样能够提高人们节能意识。节能保温材料也越来越多地应用于建筑施工之中,所以,我们应该规范仪器的使用,做好保温材料的检测工作,保证检测结果的公平性和公正性。

### 参考文献

- [1]郑友,岳红林,陈善冬,杨林,郭帅飞.试论常用建筑节能保温材料及其质量检测[J].建材与装饰,2019(32):49-50.
- [2]孙淑芹.试论常用建筑节能保温材料及其质量检测[J].绿色环保建材,2019(05):35+38.
- [3]肖志欣.浅议常用建筑节能保温材料及其质量检测[J].计量与测试技术,2016,43(04):16-17.

# 建筑节能工程质量控制与建筑节能检测

张玉新

(阳信县宏泰工程质量检测有限责任公司 山东 滨州 251800)

**【摘要】**本文通过对建筑节能工程质量控制与建筑节能检测的关系进行阐述,目的在于表明建筑节能的必要性和重要性。信息化和现代化的背景下,建筑节能工作更加积极有效。通过总结施工过程中出现的问题、得出经验,针对我国建筑行业节能减排工程提出相应建议措施、提高节能减排的水平。

**【关键词】**建筑节能;工程质量控制

随着我国经济发展水平不断提高,带动了社会的进步,我国建筑行业快速发展也越来越快,大大小小的建筑在城市中林立。当前建筑行业在我国的主要问题有两个,一是建筑安全问题,另外就是建筑的节能减排问题。近些年我国环境污染、资源不足的问题日益严重,对我国发展造成了一定的阻碍,因此国家政策要求我们建立环境友好型和资源节约型社会。鉴于此,我们对建筑行业提出了一定的要求。节能减排的提出,一方面有利于提高工程的效率和质量,另一方面对保护环境节约资源也起到了一定的作用。

## 一、建筑节能的重要性

在环境问题和资源问题非常突出的背景下,各国对节能减排的要求非常高。同时在进行节能建筑的施工中,我们要根据实际情况结合施工的特殊性进行设备和材料的选择,科学合理的使用节能材料有利于提高施工水平。全社会节能材料得到了广泛的应用,现在经济发展过程中起着非常重要的作用。材料的应用有利于促进人与自然的协调,同时可以满足环保保护机制的要求。提升施工效率、保证施工安全,也有利于建筑业迅速发展。针对当前我国资源不足的现状,节能材料的使用有利于资源不足的问题得到缓解。对于建筑节能进行规划,保护了我国环境和资源,

有利于促进我国经济良性可持续发展。

## 二、建筑节能工程质量控制的要点

### 2.1制定节能方案,加强工程质量管理

目前很多施工方盲目的追求经济效益,在工期催的紧、压力大的情况下,只追求高效率而忽略了材料的质量还有特性,材料的选择上只是盲目的选所谓高质量的材料,不看与工程实际情况是否相符。甚至有的黑心施工方单纯只为了追求利润而忽略质量,使用劣质的施工材料,这样会对施工整体造成反作用。不但工期被拉长,而且施工整体质量变得更差,不利于建筑的持续利用。因此施工方应提高质量意识,明确质量对施工整体的重要性,并且施工人员要提高责任意识,加强材料的选择和工艺的选择,用合适的材料还有科学的工艺进行施工。

### 2.2建立管理机构对建筑节能进行管理

随着节能材料的出现,各国提高了对建筑工程节能材料运用的关注度。不过目前我国各地区没有完善的专门针对节能建筑材料进行管理的机构。节能材料的管理机构的设立,有利于使工程从工程的施工方案到施工过程及竣工验收等多个方面得到监督,严格的审查标准有利于工程如期高质量完成。因此,各政府部门应加强对