

# 建筑材料检测在建筑施工过程中的重要性分析

梁鑫

兴安盟科信建设工程质量检测中心

DOI:10.32629/bd.v3i2.2080

**[摘要]** 随着人们生活水平的提高,对于建筑的需求也越来越大。而建筑材料作为一个建筑进行建设的基本,其质量的好坏直接影响到整个建筑的好坏。在建筑的施工过程中,如果不对建筑材料进行严格的检测的话,不但会影响整个建筑的结构和稳定度,更有甚者可能会导致建筑倒塌等等安全事故,造成人力和财力的巨大损失。因此,做好对建筑材料的检测关系到整个建筑工程的质量和安。因为其如此的重要,所以我们必需严格按照国家标准对工程建设中使用的材料进行细致的检测,从源头上保障建筑的质量。

**[关键词]** 建筑材料; 检测; 建筑工程; 重要性

在建筑工程项目的建设过程中,如何选择建筑材料是很重要的一个工作环节,因为建筑材料对于整个建筑工程的质量将会产生直接的影响。而建筑工程的质量是以相关的质量检测为基础的,其质量检测的结果必须符合国家的标准规定。建筑工程的材料检测不仅是一种强制性的行为,也是保障建筑工程质量中重要的组成部分之一。

## 1 建筑材料的常见品种和性能

正在蓬勃发展的建筑业,使社会对建筑材料的需求大大增加。建筑材料的好坏对建筑工程的质量非常重要,且建筑材料分为很多种,不同的材料可做不同的用途,其中最为常用的是钢、水泥、碎石、砂这四种材料。

1.1 钢: 钢材具有可塑性、可焊性、冷脆破坏性和高强度等性能,但仅仅从这几个方面还不足以代表和判定钢材的性能,还需要对钢材的生产时间及年限、生产钢材的产品说明书和技术条件、钢材的屈服强度、极限强度、化学成分等为参考依据做出一个综合评定。

1.2 水泥: 建筑工程基础的载体质量受水泥产品的质量影响,所以水泥产品质量检测保证了居民生命财产安全。水泥具有泌水性、保水性、抗渗性等特点。由于水泥的泌水性,在调和水泥时,调和水泥通常会比水泥水化时所需要的水量多一倍,这样才能满足水泥在硬化和输送过程中积聚或渗透所消耗的水分。

1.3 碎石: 碎石具有强度高、渗透性强、孔隙率大等特点,是土木工程中一种非常常见的建筑材料,有提高地基强度、支撑上部构造、排出地下水等优点。

1.4 砂: 砂的所有颗粒的精细程度由细度模数决定,但细度模数并不能完全代表级配情况,对于不同的建筑要求,配置混凝土所选用的砂的细度模数及级配情况也不同。例如中砂适用于高强度混凝土,细度模数最好在 2.6-2.9 之间,而对于砂中含有硫化物的混凝土,则需要对混凝土的耐久性做一个测试,以保证其质量。

## 2 建筑材料的检测方法

建筑材料多种多样,针对每种建筑材料的检测方法不尽

相同,主要分为对建材的外观质量和成分检测两大类。而检测方式的操作是否规范对检测结果也存在很大影响,不规范的检测方法可能会使不合格的建材进入建筑工程中,造成安全隐患。以下对于常见的几种建材的检测方法进行描述。

2.1 钢: 测试钢材强度时将试验机调零,拨动副指针直至与主指针重合,固定试件,启动试验机对试件进行拉伸,并记录抗压极限荷载,强度与试件安全性成正比。钢材的延展性也是钢材检测中一个非常重要的检测项目,检测钢材延展性时需要将已经被拉断的试件两端对齐,并计量两端之间的缝隙长度,最后将其与标距对比。钢材弯曲性的检测方法主要是冷弯试验,即将试件弯曲 900 或 1080,再检查试件是否出现裂缝或断裂等情况。

2.2 水泥: 检测前,将负压筛置于圆柱体筛座之上,盖上筛盖,接通电源,将负压调至 4000pa-6000pa 范围内,再把试件放入负压筛中,打开筛析仪,两分钟后筛选完成。

2.3 碎石: 取 8 颗粒径在 9.5mm 到 75mm、质量在 1.9kg 到 16kg 之间不等的试件,将 8 颗试件全部倒入套筛中进行筛分,再装入摇筛机中 10 分钟,最后按筛孔大小进行手筛,直至每分钟通过量<试件总量 0.1%。

2.4 砂: 取试件 500g 放于套筛上,将套筛置于摇筛机中筛 10 分钟,取出后在浅盘上进行手筛,直至每分钟晒出量<试样总量 0.1%。

## 3 影响建筑工程材料质量的因素分析

### 3.1 建筑材料的供应和堆放存在问题

建筑工程过程中的建筑材料供应和堆放问题很常见,在运输建筑材料时没有着重注意事项,比如混凝土的保温,运输过程中过晒或者过凉会导致混凝土使用寿命缩短。建筑材料的堆放也有详细的规定,要为建筑材料找到适宜并且足够大的场地,避免建筑材料混乱堆放耽搁工程时间,以及避免建筑材料受潮影响其性能。

### 3.2 建筑材料没有及时检测和漏检

抽样检测是对建筑材料进行检测的主要方法,通过抽样检测从各方面检测建筑材料是否满足建筑所需要的要求,检

测建筑材料是否达到国家标准等,然而抽样检测并不全面,等待检测的建筑材料有可能存在少部分不达标的建筑材料,这样就有一定的可能漏检这一少量的不合格建筑材料。

### 3.3 建筑施工技术和从业人员达不到工程质量要求

在建筑工程的材料检测过程中,对建筑材料进行检测的检测人员要能够熟练应用检测设备,能够快速识别检测仪器是否检测出了建筑材料中的问题。但是我国人才偏向化,很多冷门行业人才培养较为缺乏,国家更多的投入在于建筑工程的过程中,所以人才招揽也不够,建筑检测的风险仍然很高。

### 3.4 建筑材料市场混乱

尽管我国经济带动了建筑行业的发展,但是建筑材料市场当中的商家仍然良莠不齐,提供材料的商家品牌繁多杂乱,对于建筑材料的引进秩序混乱,很难保障建筑材料来源的安全和达标,我国也在逐渐完善关于建筑材料的生产标准,但是商家为了一己私利仍然会偷工减料,钻规章制度的空子,使得材料市场的建筑材料好坏混杂难以区分。

### 3.5 建筑材料的检测技术落后

我国建筑材料的检测水平相较于国际上的建筑材料检测水平仍然相差甚远,加上我国对于建筑材料检测的规章制度不够完善,导致了我国检测技术水平落后,不同地区的不同检测方法不一,统一的是检测方法过于单一简单,这样就延长了材料检测的时间,耽搁了建筑工程的过程时间,浪费了时间成本和经济成本。

## 4 提高建筑材料检测有效措施

### 4.1 实施强制性检测

在建筑工程项目建设过程中,依据建筑材料设计以及规范要求,检测建筑材料各个方面,从而使建筑材料安全性得到保证,避免施工现场进入不合格建筑材料,这在消除建筑工程质量通病方面属于十分重要的一项措施。在建筑工程施工过程中,为能够使建筑材料的可靠性得到提高,对于建筑工程中使用到的材料或者相关设备可实施强制性检测。比如,可强制性检测建筑工程所需要的钢筋数量、瓷砖性能以及混凝土质量与水泥质量等相关半成品或者成品,并且对这些建筑材料中有害污染物的含量进行测定,从而使建筑材料质量以及性能得到保证。

### 4.2 实时监控施工现场

在建筑工程实际建设过程中,应当定期或者不定期检查施工工程,从而防止在工程建设过程中使用不合格材料或者是安装不合格构件,从而使建筑材料质量在施工整个过程中

均能够得到有效保证。在实际施工过程中,应当对施工现场的建筑材料质量随时检查,对于所存在的问题要能够及时发现,并且要提出相关的有效解决方案,避免在施工后期出现质量问题而返工。

### 4.3 提高检测人员能力

在建筑工程建设过程中,要想很好地对建筑材料进行检测,应当保证建筑材料检测机构中有足够检测人员,并且应当对有关建筑材料检测的工作人员定期进行教育及培训,从而使这些工作人员具备一定建筑材料检测的专业知识及能力。在建筑材料检测过程中,检测工作人员素质以及从业水平平均对建筑材料检测水平有着直接影响,所以在对实验室内的骨干人才进行培养及评定过程中应当严格审查其任职资格,应当明确规定建筑材料检测技术人员以及监督人员任职条件,对所有建筑材料检测人员均应当在职业道德素养以及作风纪律方面加强教育。此外,应当对各类检测人员定期进行考核,要积极坚持持证上岗。

### 4.4 加强建筑材料质量检测系统的建设。

在建筑材料检测过程中,对建筑材料质量检测系统加强建设,从而使检测数据以及报告实现共享,能够在控制建筑工程质量过程中提供出准确数据依据。对于经过检测之后不合格的产品,应当在检测系统内部向有关部门传递,使多个部门数据可以实现共享,从而使建筑材料质量管理能够实现其权威性以及科学性。在检测过程中,应当保证数据真实可靠并且应当积极使建筑材料检测的误差降低,从而使建筑材料检测质量得以提高。

## 5 结束语

建筑材料质量的好坏直接影响到施工工程的质量,对建筑材料的检测是确保工程中所用建材的质量和工程质量的重要举措,提升建筑材料的检测水平是提高建筑工程质量的重要手段。建筑材料检测工作人员,应当充分认识建筑材料检测的重要性,提高建筑材料检测水平,将建筑材料检测工作做好。

### [参考文献]

- [1]冯阿倩,付立群.建筑材料检测在建筑工程中的重要性探析[J].四川水泥,2018,(02):282.
- [2]董波.建筑材料检测在建筑施工过程中的重要性探讨[J].安徽建筑,2018,24(01):169-170+206.
- [3]王桂鹏.关于材料检测在建筑工程中的重要性分析[J].建材与装饰,2018,(18):49.