

建筑材料的质量检测和控制方法探析

门丽丽 张洪强

山东鲁阳衡通工程检测鉴定有限公司 山东 济南 251400

摘要: 随着我国综合国力的不断增强,我国的基础设施也在快速发展。其中,建筑原材料的质量对整个建设工程的质量有着重要的影响。原材料质量是建筑工程的重要保证,尤其是建筑行业的材料工程检测。加强检测技术是保证我国建设工程应有材料的重要保证。因此,加强材料质量检验和质量监督,是为我国建筑材料检验事业做出突出贡献。

关键词: 建筑材料;质量检测;控制方法

引言:建筑材料的质量检验涉及很多方面,自从这个行业发展以来,材料的质量控制和检验一直是一个大问题,材料的质量将直接影响到建筑工程的质量。现在建筑行业的发展可以说是非常迅速的,所以利用好工程质量已经成为建筑行业的重中之重,因为一旦材料出现问题,将直接影响施工工期,更严重的是会影响建筑成型后的抗震抗压能力,影响企业的信誉,威胁居民的人身财产安全。因此,我们必须更加重视材料检测,完善检测措施和质量控制方法,采用安全性更高、质量更好的材料,以减少事故,避免损失,保证人民和企业的利益,从而更好地促进国家的发展

1 建筑材料试验检测重要性

建筑材料是建筑工程中最基本、最重要的组成部分之一,其质量的好坏直接影响着工程的稳定性、耐久性、安全性等方面。为了保证建筑工程的优良质量,建筑材料的测试检测是不可或缺的一部分,因为只有进行细致、科学的试验检测,才能及时发现建筑材料存在的问题,进而采取适当的措施,避免质量问题可能带来的诸多不良后果^[1]。

建筑材料的试验检测可以确保其质符合国家标准和技术规范,这样才能满足工程设计的各项要求,保证建筑物的安全性和稳定性。例如,混凝土的试验检测可以测试其强度、密度、气孔率等指标是否符合要求,如未能达到规定要求,则可能造成建筑物结构不稳定、脆弱等问题,危及人财产安全。

钢材的拉伸性能测试也是建筑工程的一项重要检测工作,只有在检测得到具有可靠抗拉性能的钢材后,才能保证建筑物的结构强度符合设计要。

建筑材料的试验检测可以提高建筑工程的经济性,防止不必要的浪费和损失。例如,墙体砖的强度测试可确定其承受荷载的能力,合理控制墙体用砖的数量,避免砌筑用量过大,浪费材料和费用,也防止了砌筑出现

结构开裂等质量问题。

建筑材料的耐用性测试也是经济性的一项体现,例如稳定的环保地面材料可以减少对环境的破坏,延长使用寿命,从而减少二次改造和利用资源的浪费。

建筑材料的试验检测还可以提高人们的环保意识,促进可持续发展。随着国家环保政策的不断推进,人们对于建筑材料的环保性要求越来越高。过去,一些建筑材料存在着对环境的污染,如铅、汞等有害元的含量超标,试验检测可以确保这些有害物质不会被超限使用,同时也可推广可再生材料、环保工程等可持续发展的理念。例如,使用技术领先的无机水泥材料、光触媒具有环保功效的工程涂料、再生合金建筑型材、高节能节水的热水采暖项目等^[2]。

综上所述,建筑材料的试验检测具有非常重要的意义。其可以帮助我们及时发现材料存在的问题,确保建筑工程的优良质量,提高经济性和环保性,同时在让建筑工程的可持续发展方面发挥着重要的作用。因此,需要加强对于建筑材料的验证检测,使其更好地服务于我们的建筑事业。

2 建筑材料检测存在的问题分析

2.1 环境温度与湿度

建筑材料检测是保障建筑质量和安全的重要环节,其中对温度和湿度的控制是至关重要的。下面就环境温度和湿度的问题进行分析。

建筑材料在不同的环境温度和湿度下可能表现出不同的性能。在高温下,混凝土的强度可能降低;在潮湿的环境中,某些材料可能发生腐蚀或变质。因此,在进行建筑材料检测时,必须控制环境温度和湿度,以保证实验结果的准确性和可靠性。

环境温度和湿度的变化也可能影响实验室设备的性能。在高温和潮湿的环境中,电子仪器的运行可能会受到影响,从而导致实验结果不准确。因此,需要在实验

室进行材料检测时,对环境温度和湿度进行严格控制,以确保实验设备的正常运行和实验结果的准确性。

环境温度和湿度的变化也可能对实验人员的健康造成影响。例如,在高温和潮湿的环境中,实验人员可能感到不适或疲劳,从而影响实验结果。因此,在实验室进行建筑材料检测时,需要对环境温度和湿度进行合理的控制,以保障实验人员的健康和安^[3]。

2.2 质检人员与质检设备

在建筑材料检测中,质检人员和质检设备都是至关重要的因素。以下是针对它们的问题分析。

2.2.1 质检人员问题分析

①专业素质不足。建筑材料检测需要专业技术知识和良好的分析能力,如果质检人员的专业素质不足,将会影响检测结果的准确性。②工作态度不端正。有时候,质检人员可能会敷衍工作,随便打个标记就认为完成了检测任务,这将会影响到测试结果的可靠性。③质检人员数量不足。建筑材料检测是一项长时间的工作,需要有足够的质检人员对检测项目进行跟踪和监控,如果人员数量不足,将会影响到操作效率。

2.2.2 质检设备问题分析

①仪器精度不足。建筑材料检测过程需要使用精密仪器,如果仪器的精度不足,将会对检测结果产生影响。②设备新旧不一。老旧设备难以满足现代建筑材料检测的需求,因此需要使用新一代的设备。③设备故障率高。设备故障会严重影响检测效率,导致许多测试中断或者误操作。

3 提高建筑工程材料检测质量的控制方法

3.1 健全检测质量管理体系

建筑工程的安全和质量关乎人民群众的生命安全和产权利益,而建筑材料作为构成建筑工程的基础要素,其质量的稳定性和可靠性需要得到保证。因此,建筑材料的检测工作显得极为重要。提高建筑工程材料检测质量的过程中,健全检测质量管理体系是关键。

明确检测标准和要求建筑材料检测的基准是普遍确定的,它是在不同领域制订的专业标准或相关法规中规定的。为确保检验的准确性,检验单位应把每种原材料的品质及验收标准列入设备的布告中,并仔细评估产地、供货商以及运输情况,从而判断建筑材料的质量状况。

强化检测设备的维护检测设备是质检人员用来检测建筑材料的重要工具。因此,如何做好设备的维护与保养也是检测工作的重点。检测设备的维护包括日常的清理、润滑和修理等,检测设备维护促进检测设备的长期运转,同时保证检测设备的准确性和稳定性。

严格检测标准管理建立健全的建筑材料检测标准管理,有利于比较建筑材料的性能和比较各材料之间的优劣。科学的检测标准管理工作必须具备完整的标准体系、严密的标准开发和修订制度以及完备的标准监督和评审机制。

加强检测人员的培训建筑材料检测需要检测人员掌握专门的技术和知识,检测人员经常需要接受一定的专业培训。在保障专业检测机构的同时,建筑材料检测单位必须定期进行专业技能培训和强化业务与技术培训,加强检测人员的技术和知识的不断提升。

总之,建筑材料检测是建筑工程质量管理的重要组成部分。为了提高建筑工程的质量和安全性,需要建立和完善健全的检测质量管理体系,加强检测人员的培训,严格检测标准管理,如此才能够更好地提高建筑工程材料检测质量^[4]。

3.2 明确具体的检测项目

建筑工程材料检测是确保建筑工程材料符合质量规格和工程要求的重要措施。在建筑工程建设中,材料检测的质量直接影响工程的安全和持续性,因此提高建筑工程材料检测质量至关重要。下面从明确具体的检测项目入手探讨如何提高建筑工程材料检测质量。

建筑工程材料检测的具体项目包括单项物理、化学、机械性能以及外观质量等多个方面。在实际检测中,应该根据不同的材料类型和应用要求确定具体检测项目,建立一套科学完整的检测流程和方法,保证全面、准确地检测每一项指标。例如,在水泥建筑中,应该重点检测水泥中含量、比表面积、初凝时间、终凝时间、强度等指标;在钢筋混凝土中,要检测钢筋的机械性能、混凝土密实度、强度、韧性等指标。只有明确具体的检测项目,才能保证材料检测的科学性和有效性。

要提高建筑工程材料检测质量,必须严格控制检测条件和环境。在材料检测中,温度和湿度等环境因素会对检测结果产生显著影响。例如,在潮湿的环境下测量水泥强度时,可能会得到虚高的强度数据,影响水泥使用的正确性。

质检人员和设备是影响检测准确性的重要因素,为此,应确保质检人员具有较高的专业素质,并且经过实际操作培训和定期考核的质检设备。在生产环节中要减少误差的发生,同时也要避免操作不当对检测结果的影响。

要提高建筑工程材料检测质量还需要健全检测质量管理体系。检测质量管理体系应该包括质量目标、组织架构、工作程序、人员管理、仪器设备管理、数据处理、资料管理和内部评审等环节。要加强管理与技术力量,通过

建立健全的管理制度和质量监控体系,严格遵守质量标准 and 规定,确保质量检测过程的合法性和公正性。

综上所述,要提高建筑工程材料检测质量,需要明确具体的检测项目,严格控制检测条件和环境以及健全检测质量管理体系。这不仅可以保证建筑材料质量,还可以降低建筑工程质量问题的风险,提高建筑工程质量。

3.3 技术管理方法

为避免管理工作与材料检测质量产生影响,因此建筑材料检测机构应实施检测技术管理,确保材料检测结果与实际工程材料质量完全相符。材料检测机构应着力提升检测人员的技术水平与综合素养,增强各种检测技术的应用效果。与此同时,由于市场中不断涌现各种新型材料,传统的检测技术已经无法满足时代发展需求与建筑材料检测需求,因此应积极引进各种新型检测技术,从而更好地对新型材料进行准确检测,提升检测结果稳定性。检测机构还应使检测人员、设备之间获得协调配比,降低对建筑材料质量结果的影响程度,只有多方面共同努力,才能在检测机构中形成完善的检测技术管理工作,从根本上确保检测水平与准确性,更好地应用各种检测技术提升检测效率^[5]。

3.4 合理配置检测人员和设备

为保证建筑工程建设的安全、可靠和质量,建筑工程材料检测是非常重要的环节。为了提高建筑工程材料检测的质量,需要从多方面入手。本文将从合理配置检测人员和设备方面进行探讨:

合理配置检测人员建筑工程材料检测需要专业的检测人员来操作实验室和检测设备,因此,配置合适的检测人员是非常重要的环节。在配置检测人员的时候,应该根据实际的检测项目需求进行合理的配置。一般来说,建筑工程材料检测需要具备材料学、化学、力学等专业背景的人员,而且需要具备较高的实验技能和检测能力。因此,在招聘检测人员时应着重考虑以上专业技能的因素,以确保检测人员具备优秀的检测能力。此外,在实际操作中,建筑工程材料检测通常需要进行多项复杂而细致的实验,需要检测人员具备高度的责任感

和抗压能力。在此基础上,还需要定期专业培训和技能提升,以确保检测人员具备较强的技术背景和实际应对能力。

合理配置检测设备合理配置检测人员的同时,也需要合理配置检测设备。因为设备是实验室可以正常运作的基本条件。对于检测设备的选择,需要注意以下几个方面:①适合当前的检测项目不同检测项目需要不同检测设备,因此需要按照实际需要购置适合当前检测项目的检测设备。②设备质量和性能不同品牌、不同型号的检测设备性能差距很大,而且价格也不同。因此,需要根据实际需求和预算,购买性价比比较高的设备。③维护和保养在购买设备后,维护和保养是确保设备稳定运行的必要条件。因此,在购置设备时需要考虑设备的使用寿命、日常维护保养以及设备的报废和淘汰等问题。在实际操作中,检测设备的精度、灵活性、可靠性等方面非常重要。因此,对于检测设备的选择,需要全面考虑实际需要和经济状况等因素,以确保实验室检测工作的正常运行^[1]。

结语

综上所述,在建筑行业的快速发展中,建筑材料发挥着重要作用,相关部门需要深入分析建筑材料检测试验工作,以及建筑材料试验检测过程中存在的问题,规范建筑材料检测试验的各项流程,有效地提升建筑材料检测试验技术水平,提高建筑工程的整体质量。

参考文献

- [1]叶璐.建筑工程材料质量检测及质量控制之我见[J].广东建材,2020(03):39-41.
- [2]张隽.建筑材料质量检测关键和质量评定[J].建材发展导向,2020(03):137.
- [3]成吉.建筑材料质量检验与工程质量管理[J].绿色环保建材,2019(12):26.
- [4]卢江.探析影响建筑材料试验检测质量主要因素及其控制[J].建材发展导向(上),2020,18(5):122.
- [5]王莹.探讨建筑工程材料试验检测技术[J].价值工程,2020,39(6):181-182.