

建筑工程质量检测中的混凝土检测技术分析

郭权

DOI:10.12238/jpm.v1i1.2736

[摘要] 伴随着我国经济的快速发展,建筑领域也得到长足的发展,就当前而言,在建筑领域中混凝土作为十分重要的原料,发挥出了至关重要的作用,然而随着市场竞争的日益激烈,建筑企业为了能够获得更多的经济效益与社会效益,而采用了不达标的材料,为建筑安全埋下了重要的安全隐患,因此务必要加强重视混凝土检测技术,进而提高建筑工程的整体质量。

[关键词] 建筑工程; 混凝土; 检测技术

中图分类号: G278 **文献标识码:** A

1 混凝土检测技术介绍

1.1 回弹法

回弹法是通过回弹仪检测混凝土的强度,其基本原理是回弹仪的显示数据与混凝土的抗压强度成正比,回弹数据越大混凝土抗压强度越高,反之,混凝土抗压强度低,结构性能不合理。对于一些对强度要求比较高的节点区域需要重点检测,例如,承重墙、梁、柱节点区域,可将其当做独立约束构件,一般结构面测区要5个以上,测点为16个以上,避免随机性,保证检测结果的代表性和准确性。回弹法检测法操作简单,检测精度较高,很

设施工地点存在软土问题,而技术人员在进行合理沟通以后就能获得这一信息,并且提前制订软土地基处理技术方案,选择恰当的方式处理软土地基问题,从中不难发现,工程测绘可以协助确定技术类型。

2.4工程测绘能够协助确定建材类型。建筑工程的建设施工质量很大程度上取决于施工建筑材料的质量,二者之间可以说是密不可分,在具体的施工材料选择过程中,工作人员可结合工程测绘得出的数据,在对建筑施工需求进行分析的基础上,确定符合施工要求的施工材料标准。比如说,在建筑工程测绘工作中发现某工程施工地点地下水较多,进而发现本地区降水量较高、土壤排水能力低下等特征,材料采购人员在选购

容易掌握技术要领,设备成本低且维修保养简便,因而在对混凝土进行检测时得到了广泛好评。

1.2 超声波法

超声波混凝土检测方法的工作原理是利用超声波接受设备来进行监测。因为混凝土的空隙率和强度等因素会影响超声波在混凝土中的传播时间和速率,所以工作人员就可以利用超声波的传播时间和速度等来进行判断。在对混凝土进行检测的过程中采用超声波法不会对建筑工程产生任何损害作用,可以充分维护混凝土完整的结构。因此,在实际混

材料的时候,自然而然会选择具有防水性能的建材,这保证了建筑施工的后续使用便利性,因此工程测绘能够协助确定建材类型毋庸置疑。

2.5工程测绘能够帮助工作人员明确施工标准。工程测绘对建筑工程施工质量的积极影响,还能够从工程测绘能够帮助工作人员明确施工标准方面体现出来。施工人员在工程测绘数据进行分析的基础上,很容易就能确定本次施工可能遇到的问题、需要达到怎样的标准,这显然能够提升施工设计方案的合理性,自然也就提升了施工的质量。

3 结语

工程测绘工作具有一定复杂性,其数据的重要性又很容易被忽略,因此越来越多的人开始认为工程测绘是辅助性

混凝土质量检测的过程中利用超声波法可以对混凝土进行多次检测,从而可以使得监测数据更加准确。虽然超声波这种监测方法属于无损监测法,但是这种检测方法在实际操作的过程中容易受外界各种因素的影响,并且也需要更多的资金消耗。

1.3 钻芯法

钻芯法是在对混凝土质量监测的过程中需要随机抽取具有代表性的混凝土区域进行钻取芯样。为了能够有效的避免这种监测方法会对建筑工程的结构产生破坏作用,在进行取样之前需要对整

工作。但实则不然,工程测绘工作对建筑工程施工质量控制有着非同寻常的意义,在未来的发展中加强工程测绘工作势在必行。

[参考文献]

[1]赵忠.工程测绘对于建筑工程施工质量的意义[J].中外企业家,2020(18):131.

[2]王璐娇,朱江超.论工程测绘对于建筑工程施工质量的意义[J].四川水泥,2020(06):252.

[3]董淞玮.工程测绘对于建筑工程施工质量控制的意义[J].建材与装饰,2020(03):230-231.

作者简介:

朱会灿(1988--),男,汉族,河南省商丘市人,本科,研究方向:建筑工程测绘。

个工程的图进行全面掌握,这样可以有效的避免取样的位置在建筑物结构的主部件。且为了确保取样完整,还需要在取样的过程中把握好进出的速度,同时还需要编码,从而可以有效的避免因混乱而导致数据准确性降低。除此之外,钻芯法还需要在后期将所转的孔洞进行修复,这样就可以使得混凝土的抗压强度值达到标准。

1.4 试块检测法

试块检测法就是把已经搅拌均匀的施工混凝土材料倒入预先准备好的施工试模中,经过充分震动之后,放置在与施工养护条件相对保持一致的恒温恒湿环境中,放置28天以后,再对试块进行相应的试压强度检测。砼试块检测是用于在土建工程的混凝土质量检测,其具有工作劳动强度大、时效性强、制作过程涉及人为因素和养护条件较为苛刻等特点。随着现代工程复杂程度的提升,试块检测法的缺陷也日益凸显。如果试块在砼配比和保养中存在疏忽和不符合标准的现象,就会导致试块检验的数据结果出现较大的误差。此外,天气状况也会在一定程度上影响试块检测的准确度,这就需要根据规范要求进行有效的试块同构件养护,将各影响因素降到最低,从而保证砼试块检测的有效性与准确性。

1.5 综合法

由于以上混凝土检测方法各有利弊,现代创新混凝土质量检测方式都会综合运用两到多种检测方式,例如,超声回弹法,利用超声声速与混凝土弹性可以建立一定的线性关系,在同一位置,将2种检测方式检测结果互相糅合,对所有检测数据进行换算,可推算出混凝土抗压强度值。还有回弹钻芯法、超声波钻

芯法等,这种综合检测法可发挥各自的优势又能弥补各自不足,提高测试精度,保证检测结果的准确率。

2 提高混凝土检测技术的有效措施

2.1 切实加强混凝土质量管理,严把质量关

各级建筑工程质量检测机构,必须高度重视混凝土检查工作中出现的各种问题,及时采取规范的方式加强改进,切实加强混凝土质量管理,严把质量关。混凝土生产企业,施工企业以及检测机构都要不断对生产施工检测方法进行改进与创新,避免混凝土结构工程出现质量通病。应该对混凝土生产施工进行严格管控,严格按照规范标准办法,加强质量控制,确保建筑工程质量检测水平得到提高。

2.2 混凝土工程施工人员监测管理人员素质提升

必须建立施工人员、检测人员培训机制,对规范、标准、条文进行深入学习,提高施工人员和检测人员的操作能力和专业能力。及时发现检测过程中的问题与不足。要保证施工人员和检测人员持证上岗,形成相对完善的用工制度,避免出现临时工的情况,应对施工检测人员进行全面的安全教育工作,发放宣传手册,张贴横幅等方式,营造安全生产的氛围。建立健全质量监督管理责任制,确保混凝土产品工程施工问题下放到个人,让每一个人都能够自觉重视生产质量。

2.3 加强监督审查

在混凝土检测施工时,一定要保证各级行政主管部门工程质量监督机构高度重视,在现有的检测流程上,加强对混凝土生产企业的管理。对于违法违规的

行为要严肃查处,切实提高建筑工程整体施工水平。加强统计资料记录,在混凝土结构物检查之后,需要对所有相关的检测数据信息进行及时记录。寻找到混凝土结构物存在的问题,为后续的研究工作提供参考资料,有助于混凝土检测技术的发展与创新,对于已经解决的问题也要加强跟踪监测,避免再次发生。在检测完毕后应该对检测报告、监督台账、施工记录总报告书等相关资料进行详细审查,如果出现记录误差,则必须反复审查,及时整改,确保混凝土检测质量全面增强。

3 结语

只有充分认识到建筑工程质量检测中对混凝土质量进行检测的意义,才能不断寻求突破,进行混凝土检测技术和手段的创新,提高建筑工程质量检测中的混凝土检测技术。只有这样才能保证建筑工程中的混凝土质量,从而提高建筑工程的自身质量,促进建筑工程的全面健康稳定发展,促进我国经济社会的进步。

[参考文献]

- [1]郑国庆.建筑工程质量检测中的混凝土检测技术[J].砖瓦,2020(8):102-103.
- [2]温潇.论建筑工程质量检测中的混凝土检测技术[J].建材与装饰,2020(14):60-61.
- [3]孙振华.建筑工程质量检测中的混凝土检测技术[J].工程建设与设计,2020(02):158-159.

作者简介:

郭权(1987--),男,汉族,河南省商丘市人,本科,研究方向:工程管理与质量检测。