

建筑工程主体结构检测方法探讨

黄 强

烟台新奥燃气工程设计有限公司 山东 烟台 264000

摘 要: 由于建筑行业的飞速发展,大家对建筑工程的质量提出了更高的规定。为了保证建筑工程主体结构的工程施工质量合乎有关规定,用得着提升对目前结构或新建结构的质量查验。很多例子说明,建筑工程主体结构检测结果的精确性危害着工程项目的总体质量水准。因而,应选取合理的方式,以保证测试结果的有效性。文中分析了关键结构工程项目质量检测方法和对策的有效性和检测结果。

关键词: 建筑工程;主体结构;检测;对策

引言

一般建筑工程对主体结构标准要求比较高,在抗压强度、可靠性、弯曲刚度等各个方面都是有明确规定。并且,在全部建筑工程中,主体结构的具体质量能够对许多层面造成立即的危害。因而,必须对建筑工程的主体结构开展检验,并把其贯穿于全部施工过程,不但能够为建筑工程的工程施工提供数据适用,还能够合理确保主体结构的总体质量,进而为市民带来安全防范措施。

1 建筑工程主体结构及检测的概述

1.1 建筑工程主体结构的概述

建筑工程主体结构位于地基基础之上,其的作用是吸收、承担和传送建筑的高荷载,确保结构的总体可靠性。它和它一起构成了建筑工程的结构管理体系。因而,建筑工程的主体结构是建筑工程结构中最安全、最稳定、最可靠的预制构件。建筑主体结构的功能主要包含三个方面:一是行为主体架构的支撑作用。建筑主体结构是一个有机化学总体,能承担主体结构预制构件传送的荷载;二是能有效的承担建筑工程主体结构管理体系表层粘附的全部维护保养结构、装潢整体面层及有关机器设备的净重,及其施工和运用情况下的活荷载、风荷载、尘荷载、雪荷载、地震灾害荷载等自然力量,合理有效地充分发挥建筑工程各一部分的使用价值和作用;第三,建筑主体结构产生一个总体,其本身的荷载和载重荷载可以系统软件、高效率、平稳地传送到建筑的结构上,进而全部建筑工程的安全性质量水平^[1]。

1.2 建筑工程主体结构检测的概述

在建筑主体结构施工情况下,相关工作人员必须对建筑主体结构开展部分定性和定量的分析和质量检测,并进行高效的分辨。这也是建筑的关键结构查验。它具备下述作用。

第一,建筑工程主体结构的检验能够协助相关负责人发觉建筑工程中潜在性的施工难题。我国目前建筑工程的施工环节受施工工作人员的专业水平、施工设计方案的有效性及其附近自然因素的危害,会有一些施工难题。因而,在检验建筑工程主体结构品质时,检测人员能够运用无损检测技术和有关机器设备发觉各种各样潜在性的施工难题。新项目的施工工作人员、管理者、专业技术人员能依据质量检验报告制订有效的施工计划方案,在施工环节处理各种各样潜在性的施工难题。

第二,建筑工程主体结构的检验有益于提升建筑工程的管理能力。近些年,在我国建筑公司通常不重视项目风险管理精英团队的基本建设,造成人员短缺、管理方法缺乏经验、管理能力不高等突出问题。因而,项目管理部必须在建筑工程中推广使用主体结构无损检测技术,并依据主体结构产品质检报告分配专业技术人员开展监管和监督,以化解不确定性的产品质量问题^[2]。

2 建筑工程主体结构检测方法

2.1 外观检测法

一般来说,外观检查方法尤其用以点评主体结构的品质。外观检查应由技术专业检查员开展,她们务必对外型构造进行分析和判定,并完成基本查验。融合检测具体内容,需要注意外型检测方法。

2.1.1 仔细观察建筑构造的外型,分辨工程建筑存不存在缝隙、损坏等情况。

2.1.2 查验零部件的外形和规格是不是合乎标准规范。

2.1.3 各种各样材料的性能和工程标准是不是同样。因为外观检验方法是通过检验人员执行的,不容易有其它协助检验仪器机器设备,也会致使最后检验结果的主观。

2.2 建筑工程主体质量检测法

许多工程建筑全是钢筋钢筋混凝土。假如是这类构造,钢筋的品质将是危害主体结构特性的主要因素。因

此在主体结构的检测情况下,必须进一步加强对钢筋等相关参数的检测,例如能够严苛检测钢筋的具体指数和抗压强度。自然,钢筋横截面部位的设定也至关重要,检测时也应注意这一要素的操纵。高质量检测和损害检测是不锈钢板材防护层检测的关键方法。在实际的测试过程中,应依据构造的实际特性选取最好的检测方法。在检测主体结构时,抗拉强度的检测也至关重要。为了能得到主体结构的抗拉强度指标值,可选用静态实验方法和动态性实验方法。

2.3 建筑工程主体质量检测法

依据技术条件和机器设备标准,检测方法可分成静态检测方法和动态性检测方法。静态检测方法有钻芯法、雷达探测法、超声波单脉冲法、竖直反射面法、冲击性雷达回波法、光学测量法、红外热成像仪法、磁性检测法等。静态检测法数据信息精确,但因为零件数量多、尺寸大,有一定的局限,有一些零件无法识别。动态性检测方法必须运用震动逆变技术基础理论。固层弯曲刚度能够由例如构造的工作频率和自然样子及其震动逆变技术基础理论的主要参数来明确。静态检测法和动态性检测法都各有优点和缺点。因而,在现实工作上,检测工作人员必须依据技术条件和机器设备标准挑选适合自己的检测方法。

2.4 电磁感应检测法

电流的磁效应法在工程建筑主体结构检测里的运用也十分常见。这类方法常用于检测构造中钢筋的总量和保护层厚度的薄厚。它选用钢丝的电流的磁效应。检测时,测试工程师将设备的摄像头放到待测预制构件表层,随后根据数据信号的意见反馈精确寻找钢筋的部位。电流的磁效应的精密度伴随着间距的提升而减少。为确保实验结论的精确性,应实现2次实验,以确保实验结论的误差在标准可以的范围之内。电流的磁效应检测法还能够用于钢筋保护层的检测,针对维护钢筋,确保建筑物的耐用性具备重要作用,因而一定要把握^[1]。

3 建筑工程主体结构质量检测方法的应用

3.1 施工准备实际检测

工程建筑主体结构检测时的具体内容过多,因此在具体检测以前,一定要依据设计要点和具体施工状况科学挑选检测方式,而施工提前准备是全部工程建筑里的重要环节,必须根据科学的办法开展合理有效的检测。查验能从以下几个方面下手:(1)工程建筑主体结构质量查验前,必须相关负责人对工程方案、原材料质量、工作人员水准、施工设备、公司资质等进行检查。保证原材料、工作人员和设备合乎项目实施计划,并确定有关

公司有水平开展施工。(2)施工设计方案是施工提前准备全部实验阶段里的关键阶段。因而,在审批施工设计方案时,我们应该深入分析其实用价值和可行性分析,以保证在施工计划方案中综合考虑本地的地质条件和自然环境。(3)确立施工设计方案没有问题后,根据施工计划方案开展工程项目时,必须在施工当场标明必须结构加固、压实的部位。画线后要告之施工工作人员路基状况,便于她们把握路基状况的设计方案和处置措施,进而为工程建筑主体结构提供保障。^[4]

3.2 钢筋保护层检测

工程建筑的主体结构还会遭受钢筋的危害,这就促使钢筋的检测在主体结构的检测情况下非常重要。钢筋的总数、部位、主要用途都是会危害主体结构的耐用性。在全部构造中,钢筋的作用是不可替代的,混凝土保护层实现了对钢筋的维护。根据这一防护层,能够具有一定的抵抗和保障功效。因为这个影响,混凝土保护层的壁厚对钢筋的耐用性有较大直接影响。在查验主体结构时,查验预制构件内部结构钢筋的防护层是至关重要的。检测钢筋防护层时,选用电磁场理论,电磁线圈为严格磁偶极子。当视频信号给予交流电流时,磁场会与此同时向外辐射源。这时钢筋就相当于一个热电偶极,能够合理地接受外部静电场,因此生成不一样的感应电动势沿钢筋遍布。钢筋的感应电动势再度向外辐射源磁场,在原励磁线圈上产生感应电流。这时,在这种情况下,电磁线圈的输出电压转变显著。根据这一工作原理,钢筋部位检测仪能够依据这种转变合理地检测钢筋部位和钢筋保护层。

3.3 检查抗压强度

工程建筑主体结构的质量安全性与预制构件的抗拉强度有很弱的关联性。有两种方法能够检测抗拉强度。一个是回到方式。重归法关键要用回弹仪检测混凝土的具体弹力。一般混凝土表层的强度与回弹仪的回弹力相对高度正相关,通常用这一比率来测算缩小阈值。另一种是由钻孔设备获得混凝土工程的方式,主要运用于检测混凝土工程的抵抗力。这类检测方式得到的信息形象化、精确。可是,这类检测方式会损坏钢筋混凝土。除此之外,测试工程师必须对测试过程中造成的一些垃圾实现归类回收利用,避免空气污染。

3.4 竣工阶段

在竣工环节,专业技术人员要检查每个方面的质量,特别是内部结构整体规划和外界构造。现阶段工程建筑的主体结构通常是钢筋混凝土,钢筋混凝土会造成缝隙和孔眼,乃至危害建筑物的抗压强度,进而造成房

屋建筑承载能力的减少。检测专业技术人员能选观察来精确测量建筑构造。当没法观测到外型裂痕时,专业技术人员能够在有关me的帮助下,根据超声设备掌握零件的质量。

结束语:工程建筑主体结构的检测能够确保建设工程的质量。因而,专业技术人员应创建项目建设的具体情况,运用合理的调节和监控办法,科学地运用合理的质量查验技术性,并检查结果的精确性。随后,能够合理地检测工作中的水准和质量,最终,能直接从源头上明确全部工程建筑的质量。工程建筑主体结构的施工质量是确保工程建筑质量管理方法的要点之一,对项目的总体质量点评有较大直接影响。由于建筑行业的迅速发展,建筑物的相对高度与日俱增,从而产生了质量难

题。因而,必须将工程项目检测列入质量操纵管理体系,既可以确保施工速率,又能确保工程项目水准和质量,推动建筑行业踏入可持续发展的路面。因而,文中的探讨是十分有意义的。

参考文献:

- [1]黄文旭.探究建筑工程主体结构质量检测方法及其应用[J].建材与装饰,2020(20):40+42.
- [2]尹向东.建筑工程主体结构质量检测的有效措施[J].四川建材,2020(7):20~21+23.
- [3]孔繁榕.探究建筑工程主体结构质量检测方法及其应用[J].居舍,2019(24):42+60.
- [4]张敬.浅谈建筑工程主体结构检测方法与应用[J].绿色环保建材,2020(7):232+235.