

建筑土建施工过程中的质量控制措施

阳运行

DOI:10.32629/btr.v2i10.2571

[摘要] 建筑工程施工中需要考虑诸多的因素,故而质量控制的难度相对较大。对此,应积极采取有效措施解决工程中的质量问题。本文主要分析了土建施工中质量控制的重要性,土建施工中的常见技术以及施工中的质量控制措施,以供参考。

[关键词] 建筑工程; 常见技术; 质量控制措施

如今,工程施工质量得到全面管理,不仅可以提高建筑工程施工的安全性,优化建筑企业的自身形象,加快建筑工程的施工进度,还可以节省土建工程项目的施工成本。基于此,下文就对建筑土建施工过程中的质量控制进行深入研究和分析。

1 建筑土建施工过程质量控制的重要性

建筑土建施工质量对建筑工程的整体结构安全有着直接影响,只有加大对其重视力度,才能促进各环节施工作业有序开展,提高工程建设水平。不过结合以往经验来看,在建筑土建施工中,因受到各种因素的影响,如制度、人员及材料等,土建施工管理质量控制工作的落实存在诸多问题,进而影响了施工质量、进度及成本的管控,增加了施工人员的危险性。基于此,明确建筑土建施工质量控制的重要性,制定科学合理的质量控制措施,并将其落实到具体工作中,对于工程项目建设有着非常重要的现实意义。

2 常见技术

2.1 钢筋

在对钢筋实行质量控制时,主要是对钢筋加工及安装这两个环节进行合理管控。其中钢筋的管控要从梁板钢筋加工和钢筋接头加工这两部分进行。在梁板钢筋加工中,要保证总长度锚固长度及接头位置设置的合理性,严格按照设计规定要求完成长度计算,以免位置变化影响施工质量。在钢筋接头加工中,如果钢筋 $\geq \phi 20$,要采用机械连接,如果 $< \phi 20$,则需采用电渣压力焊、电弧焊或绑扎等方式完成施工操作。同时在焊接中,除了要严格按照规定要求开展焊接作业,还需对焊接后的质量实行验收检查,确保其与规定要求相符合。

另外,在机械焊接中,要注重钢筋端部的平整性,钢筋接头丝牙长度的合理性,以免影响连接效果,降低焊接质量。而在电渣压力焊的过程中,应对中心轴线位置予以管控,确保其偏差不超过1毫米。同时注重焊剂的干燥性,以免影响焊接质量。在钢筋电弧焊施工中,则要对焊缝长度实行控制,单面焊要在10d以上,而双面焊要在5d以上,接头长度控制在1d以上。

钢筋安装分为墙柱钢筋安装和梁板钢筋安装两部分。墙柱钢筋安装时,先要检查钢筋规格、数量等基本内容,之后结合现场情况,分析柱筋的变化情况,并制定合理控制措施,降低变形问题的影响。梁板钢筋安装时,应对梁板纵向受力钢筋接头位置及梁箍筋加密长度予以控制,纵向钢筋接头位置

一定要确保在受力区域内,而梁箍筋的加密长度需根据抗震等级要求准确计算。另外,在梁板钢筋安装中,还应在吊筋、次梁及阳角及板跨较大区域内实施加筋处理,注重结构稳定性和强度。

2.2 模板

模板施工分为三个阶段,准备阶段、施工阶段及拆卸阶段。首先,前期准备阶段,工作人员需做好现场环境的勘查作业,了解土建施工现场的环境特征及周边建筑规划情况,并结合勘查数据进行方案规划设计,加强图纸设计的合理性。同时在准备阶段内,在现场清理完成后,要开展测量放线工作,减少施工中误差的生成,维护施工安全。其次,施工阶段,先准确计算模板结构的承载能力,之后确定模板的安装位置,确保实际施工与设计内容相符合,降低施工中因荷载过大而导致的模板变形情况。再者,有效处理模板连接位置,减少缝隙的出现。加强浇筑及振捣作业的管控,避免跑浆、气泡等质量问题出现。最后,在拆模作业前,需要先做好,模板的养护工作,养护时间不得低于一个月,待模板强度与实际要求相符后,方可实施拆模作业。拆模过程中,应做到小心谨慎,避免模板出现磕碰,导致结构裂缝或不完整。拆除的模板要做好保护工作,确保二次使用。另外,拆模作业一定要按照设定好的流程实施操作,即先拆除次要结构,再拆除主要结构。拆除完成后,涂刷防护层,保证混凝土结构质量。

2.3 混凝土

该环节注意的重点内容有:混凝土调配比例的合理性、浇筑及振捣技术选用的合理性。在混凝土调配中,应按照土建工程要求确定混凝土原材料的用量,并检查原材料质量。在调配完成后,实行局部测试,确保其性能符合施工要求后,方可开展大批量生产。在调配中,需调整含水率,降低水热反应对混凝土性能的影响。混凝土施工技术的选用需要按照工程要求,合理规划,并在实际施工中,控制浇筑频率及浇筑厚度。振捣技术应用中,要对振捣设备、振捣频率及振捣时间实行控制,振捣设备科控制在3-4个左右,振捣频率及时间要结合浇筑情况及存在的问题,实行合理规划设计,增大工程的安全系数。

3 建筑土建施工过程的质量控制措施

3.1 施工准备中的质量控制

施工准备的过程中,应着重关注工程决策,施工质量规

划、图纸会审以及技术交底等诸多的环节。工程决策的过程中,需加大可行性研究的力度,从而在工程建设的过程中选择最佳的建设和施工方案。在工程施工规划中,为了提高工程建设和施工的整体水平,承包单位需制定科学合理的工程质量目标,编制工程质量管理规划,了解工程设计图纸,明确设计意图。在全面了解工程特点的基础上,预测工程施工的重难点,然后制定针对性控制和预防措施,有效减少设计图纸的误差,最大限度的减少工程的质量问题。监理单位需积极组织施工单位和材料厂家参与图纸会审工作,保证设计交底材料的准确性和可靠性。图纸满足要求后,设计单位要与施工方负责人和监理单位负责人就设计图意图予以全面分析和探讨,详细阐述图纸中的问题和疑点,确保施工单位充分了解设计文件的主要特征,尤其要关注关键节点的质量要求,以保障设计交底工作的有效开展。

3.2 施工期间的质量控制

一是工程测量。合理编制工程测量方案,并上交领导部门完成审批。审批通过后开展测量工作。测量中控制垂直度及水平标高,并对测量参数予以反复确认,注重测量结果准确性。

二是材料设备质量控制。通过对比,选择优质供应商进行材料、设备的供应,并对进场的材料设备予以严格检查和验收,降低质量问题的影响。加大对材料使用认证的重视力度,避免不合格材料的混入。同时,建立严格的材料检验制度。工程用水泥、砌块、防水材料、电线等必须有产品合格证书和进场后的抽样复检合格报告。机械设备的质​​量控制内容有:机械设备的选型应因地制宜,机械作业需根据操作要求严格执行。

三是工序质量控制。详细了解施工内容,制定严格的工序流程方案,并将其落实到具体工作中来。同时安排专人对各工序的施工质量进行检查,对其中与实际要求不符的情况予以及时指出和纠正,保证施工作业顺利进行。

四是特殊过程质量控制。特殊环节及不稳的施工需要制定详细的指导方案及策略,并做好施工环节的详细记录,为后续翻查及问题分析提供依据。同时成立专门小组,检查特殊部门的施工质量,了解施工时的天气变化情况,且随时做好记录,根据天气条件和气温变化科学地组织生产活动,对照生产计划编制出经济可行的冬季施工方案,然后对作业人员实行相关内容的培训,以达到提高工程质量的目的。

五是质量检验。做好相关资料数据的收集、整理和存管,对各环节施工质量实行细致检查和验收,合格后方可开展后续作业。针对存在的违规行为,要及时处理,以免造成施工混乱现象,增加质量问题的出现概率。

六是成品保护。成品保护能够避免现场施工中不良因素的影响,降低后期维修及养护所需的材料、资金成本,提升工程建设效益。现阶段采用的成品保护措施有防护、包裹、覆盖及封闭这几种。施工中结合成品特性选用合理保护方式。此外,广义的成品保护除了已完成工程的保护,还包括对验收合格的材料的保护,如经检验合格的丝头,需一头拧上同规格的保护帽,另一头拧上同规格的连接套,以保护后续施工所用的各种材料。

七是现场清理。建筑土建工程施工中,产生的临时垃圾及废弃物较多,如临时设施、临时管线等,在施工完成后,需要对其进行一一拆除,而拆除中产生的垃圾和杂物,要做到及时、快速清理,以免过多堆积阻碍后续施工作业工作的开展,降低施工质量。施工所用的工具、材料等物资按库存工作流程统一回收入库或者统一转移到其他施工现场。

3.3 竣工验收阶段的质量控制

竣工验收阶段的质量控制需要通过自检及专业检查来完成。在自检中,要确保各项资料数据的完善性、准确性,并将其整理好后上交相关部门,开展后续检查工作。验收部门根据现有资料,对各环节施工质量实行检查和确认,对其中不符合施工要求的环节或部位实施及时处理,检验合格后,方可开展下道工序,避免质量问题的产生。

4 结语

综上所述,建筑土建施工过程中的质量控制,需要从多方面综合分析,并制定合理的管控措施,以减少各类问题产生,强化工程建设的整体效果,最终促进城市化进程的不断深入。

[参考文献]

[1]王纪刚.分析建筑土建施工过程中的质量控制措施[J].四川水泥,2019(03):213.

[2]穆文涛,李晓英.土建施工质量控制技术要点探析[J].绿色环保建材,2018(05):148.

[3]尹明杰.建筑土建施工中质量控制的措施探讨[J].中华建设,2018(10):92-93.