

建筑混凝土施工技术及其质量控制的有效措施

胡晓东

(中国建筑第七工程局有限公司 河南郑州 450000)

摘要:自改革开放以来,我国经济实力突飞猛进,社会建设日益完善,在城市化与现代化进程推进不断深入的背景下,建筑工程事业既迎来了良好的发展机遇,同时也面临着新的挑战。混凝土材料是建筑工程结构的主要组成部分,其质量直接影响工程稳定性与使用寿命,因此在新时期下,随着社会各界需求指数不断提高,建筑工程企业想要实现经济效益的持续增长,必须以工程建设质量为中心,加强管控力度。本文针对建筑混凝土施工技术及其质量控制的有效措施进行分析,以供参考。

关键词:建筑工程;混凝土施工技术;质量控制

引言:混凝土是指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要的时候掺入化学外加剂和矿物掺合料,以适当的比例进行混合,经过搅拌、密实和养护硬化而成的人造石材,在建筑工程施工过程中,加强对于混凝土材料施工质量的控制,不仅能够促进工程建设质量的全面提高,更加有助于节约施工成本,减少由于人为操作失误因素而导致的资源浪费情况发生。

一、当前混凝土施工技术存在的问题

随着当前我国建筑工程事业的不断进步与发展,混凝土材料的应用范围逐渐拓展,但在具体施工期间,却由于人为因素影响而存在一些问题,导致混凝土整体质量下降,难以满足工程实际需求,威胁施工安全。混凝土施工技术存在的问题,主要体现在以下三个方面:1、钢筋工程施工缺乏规范性,钢筋混凝土结构是当前我国建筑工程当中常用的主体结构类型,具有稳定性、承载能力强和经济性的特点,在施工当中,钢筋是建筑结构框架的主要组成,一旦钢筋施工存在安全隐患,势必会对工程整体质量造成严重影响,而造成这种情况发生的主要原因,在于施工人员的操作缺乏规范性,比如梁柱交叉部位、主梁受力面、梁板交叉部位的施工当中,由于钢筋的布置密集,因此如果钢筋距离过小、过密,都会导致混凝土的浇筑无法顺利开展,导致部分区域甚至存在空洞,对钢筋混凝土整体质量产生不利影响。2、混凝土配比不合理,混凝土材料需要人为操作进行混合配比后,方可成为建筑工程的组成部分,因此配比过程中,需要严格把控混合材料的数量、质量,并选用有效的辅助掺和物质,才能确保混凝土配比科学合理,整体抗拉强度和承载能力提高,但在实际施工当中,由于工作人员自身专业能力不足或是职业素养薄弱,都会导致混凝土配比出现偏差,进而影响施工质量。3、振捣过程不合理,混凝土配比工作结束后,需要对内部各类材料进行混合振捣,才能确保整体结构密实可靠,因此在施工当中,如果对于振捣技术的频率与方式缺乏规范,势必影响振捣的全面性,导致空洞出现,并且一旦振捣力度过大,也会造成骨料沉落,材料内部水分被大量排出,在后期施工结束后,混凝土区域极易产生裂缝,即便不会造成建筑工程整体出现坍塌的安全事故,也会在工程交付使用后产生渗漏问题。

二、建筑工程混凝土施工技术及其质量控制

(一) 混凝土选材与运输

由于混凝土施工材料的组成复杂,包括水泥、砂、石、外加剂、矿物掺和料和水等原料类型,因此在混凝土材料的采购环节,必须加强质量意识,避免原材料不合格而对施工质量产生的负面影响。首先,在混凝土施工材料的采购环节当中,工作人员必须应当对材料市场进行深入的调研分析,通过对不同厂家生产资质、产品质量以及业内口碑的精确判断,在保障质量的前提下,考虑经济性因素,与供应商建立长期稳定的合作关系,以便于施工期间随时进行材料的调整和补充,采购混凝土的种类应当以工程实际需求为基准,与供应商之间签订采购合同,合同当中应当对材料的数量、质量和特性等数据参数具有明确规定,以防止以次充好的问题发生。此外,当前我国多数建筑工程项目在施工环节当中,为了响应国家有关生态文明建设的号召,降低施工过程所产生的污染问题,对于混凝土材料的采购多以商品混凝土为主,即从厂家直接订购符合施工需求的混凝土,而不是利用原材料在施工现场进行混合配比,进而减少施工环节出现的粉尘、噪音等污染问题,所以对于这种情况来说,

则需要采购人员能够注重对商品混凝土检测标准的认知,加强把控。

(二) 加强配比施工质量

混凝土的配比环节作为混凝土整体质量控制的核心阶段,应当引起施工单位和工作人员的高度重视,在具体施工当中予以深度把控,防止操作失误所导致的资源浪费情况发生。混凝土的配比工作较为细致,要求管理人员更加严谨,例如原材料密度的取值问题,或是骨料的配级和粒形对质量的影响、掺用矿物掺合料混凝土配合比计算问题,管理人员都应当提前明确工作标准,并且结合现场实际发生情况进行分析,坚持科学合理原则,保障混凝土能够进行施工的同时,减少浪费情况发生,力求节约施工成本。划分工作当中的重点,为混凝土配比当中较为复杂,对于工程影响最大的阶段进行多次检查,并且与技术人员及时沟通交流,做好现场情况的记录工作。

(三) 搅拌过程质量控制

在建筑工程施工当中,对混凝土搅拌质量造成影响的因素较多,因此工作人员必须应当对施工现场进行周密的调查分析后,选择科学合理的工作方式,并通过预先实验的方式,确定工作流程符合工程需求。对混凝土搅拌过程进行质量控制,包括以下几方面因素,1、水量,合理控制搅拌过程的用水量,不可随意进行改动。2、外加剂,外加剂对于混凝土具有加强作用,但一旦使用超出标准,势必会造成混凝土质量下降,在确保外加剂用量合理外,还应当控制计量误差。3、砂石料,砂石料应当控制好大小规模。此外,当前建筑工程混凝土搅拌过程多以计算机进行操作和控制为主,所以工作人员必须能够熟练应用电子设备,并对搅拌过程进行全过程动态监管,防止质量问题发生。

(四) 浇筑过程质量控制

混凝土浇筑过程是施工技术开展的核心阶段,为了确保浇筑质量,则需要从运输和准备工作两个方面入手。首先,在混凝土浇筑前,工作人员应当结合工作方式提前对施工现场进行部署,包括对浇筑区域的清洁处理,以及搭建施工平台,防止浇筑过程出现不稳定因素影响。其次,混凝土材料运输应当把控送料时间,结合工程实际情况,以逐车测量的形式进行处理。在混凝土浇筑完毕后,工作人员应当反复进行检查,一旦发现质量问题,则应当立刻采取有效措施予以处理,在现场监理人员复检合格后,方可进行下一阶段的施工。

(五) 振捣过程质量控制

混凝土振捣施工技术工作的开展,主要以夯实混凝土结构,提高混凝土承载能力和稳定性为工作目标,由于振捣过程多以人为操作为主要方式,所以则需要对工作人员加强培养和教育,并结合监督管理,防止振捣当中出现漏振和超负荷震动问题发生。

结语:新时期下,建筑工程企业通过加强混凝土施工技术的质量控制,无疑能够改善工程建设质量,促进建筑工程整体施工水平的提高,为企业经济效益增长提供保障的同时,加强企业公信力。

参考文献:

- [1]胡石涛. 工民建中混凝土施工的质量控制措施[J]. 引文版:工程技术, 2016:138-138.
- [2]马振. 建筑工程混凝土浇筑施工技术质量控制[J]. 科学与财富(32期):386-386.