

工民建中混凝土施工的质量控制

潘红霞*

辽宁方唯建设管理有限公司 辽宁 营口 115000

摘要: 在工民建工程当中,混凝土为重要施工材料之一,且混凝土施工和其他分项施工有紧密关联,也可视为混凝土为施工核心点。需要结合影响混凝土施工各个因素深度分析,找出质量控制要点,做好细节处理,保证混凝土浇筑和模板施工以及钢筋施工等工序有效衔接,防止施工过程中出现变更问题,影响质量,科学运用混凝土浇筑工艺,提升建筑品质。

关键词: 工民建筑;混凝土施工;质量控制

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0212-16>

引言: 现代社会中,工民建项目普遍存在大规模、高层数等实际特点,可容纳大量人员,因此对安全性的要求极为严格。由于混凝土质量会对建筑项目整体质量形成莫大影响,所以混凝土质量控制也受到各界人士的重视,混凝土质量控制随之成为建筑项目施工管理的重要管理内容。本文的主体就是针对工民建施工管理中的混凝土质量控制展开研究,旨在全面挖掘混凝土质量控制有效方法。

1 混凝土质量控制的意义

建筑工程的质量提升与混凝土质量控制存在密切的关联,传统的控制措施、控制方法并不能满足实际需求,导致控制的水平不断下降。混凝土的强度对于建筑工程的框架强度、工程安全性、工程稳定性具有较大的影响。通过在混凝土质量控制方面不断提升,能够减少混凝土开裂的现象,最大限度地减少资源损失问题。有些工程在建设过程中,没有采取科学的、多元化的措施来把控,甚至是通过极端的、粗放的措施来控制,虽然看起来能够对混凝土质量控制按部就班地开展,但实际上得到的效果并不显著,这种现象的发生,必定造成建筑工程的质量隐患、安全隐患。相反的,利用混凝土质量控制来提升质量,不仅可以减少裂缝问题的出现,还可以在材料的利用率方面进一步提升,优秀的控制方法往往能够在资源的节约效果上不断提升,而且对建筑工程的长期规划具有较多的保障。

2 混凝土质量控制中存在的问题

2.1 凝土不均匀,强度不达标

在建筑工地进行施工时,会出现种种问题,例如水泥过期或者受潮,水灰配比不当,沙石级配差,以及冬天时养护膜过早拆卸,这些一系列的问题都会导致混凝土的不均匀,同时强度也比较弱,远远达不到要求的强度。以上所提到的这些问题,都是因为相关的技术人员没有对其进行防御和检测,不重视水灰比的调配所导致的。因此,基于当下的这种情况,提高相关施工技术人员的专业技能水平,加大技能基础培训是十分重要的,只有这样才能够提供施工人员的职业素养。与此同时,还要对施工当中的监理工作加以重视,加强其监督以及监管力度,这会明显的影响到混凝土的质量控制。

2.2 施工人员素质较低

施工人员在日常工作中并没有加强科学的培训、指导,很多员工虽然看起来具有一定的能力,但是在施工过程中未能够严格按照规范、标准来操作,这就直接影响到混凝土质量控制的目标实现^[1]。例如,有些员工在混凝土打造上严格遵守规范,有些员工则没有,团队内部工作表现出参差不齐的现象,没有充分考虑到员工的自觉性,在施工现场的约束措施上表现不足,直接影响到混凝土质量控制的全面创新。施工人员素质较低的情况下,对于混凝土质量控制的责任、义务等都没有充分地履行,对于这样的问题必须在未来的解决方案上进一步地优化,对混凝土质量控制的内

*通讯作者:潘红霞,女,汉族,1986.10.2,辽宁营口,辽宁方唯建设管理有限公司,职员,中级工程师,本科,研究方向:工民建。

涵不断的丰富。

2.3 混凝土配制错误

混凝土作为建筑工程的常用材料，在应用过程中必须采用科学的配制方法来完善，只有在配制上给出更多的保障，才能提高工程建设的可靠性、可行性。混凝土的配制手段并没有加强自动化、智能化的设备应用，对于各类配制参数缺少科学的把控。大部分的混凝土在外观上没有太大的差别，可是在配制手段上，即便是出现了小小的变化，依然能够影响到工程建设的最终质量。例如，混凝土的配制强度必须结合工程建设不同位置、不同框架的特点来完善，如果在配制的过程中出现了强度降低的问题，必定会导致工程建设水平不断下降，对于工程的长期发展会存在特别多的挑战。

2.4 麻面问题

混凝土施工过程中本身应具有一定的质量控制方案。与裂缝问题相似，麻面问题也是混凝土的一个常见的病害。麻面是指在混凝土施工过程完成后，混凝土的表面出现某些粗糙不平整的现象。该问题的产生是因为施工人员进行混凝土施工工艺施工时，没有对表面进行磨合，没有按照混凝土施工工艺进行施工，造成墙体凹凸不平的情况发生。墙体表面的不平整可能不会对整个项目的质量造成较大影响，但是对墙体的美观性产生了不良影响。从视觉上来说会影响人对建筑的观感。

2.5 水泥强度和水灰比的影响

水灰比指的是用水量与石灰量的比值，也就是水灰的调配比例，在现场施工时，不同水灰比的混凝土会对其承压性能以及强度有着较大的影响，合适的水灰比能够极大地提升混凝土的性能。如果混凝土水灰比值较低，会增大混凝土和空气之间的接触面积，产生很多空隙，使得混凝土整体强度受到较大的影响，同样，过大的水灰比也不利于混凝土施工的正常进行。

2.6 材料控制不佳

如果在材料控制上没有采取科学的方法、科学的理念来完成，必定对建筑工程的质量提升造成严重的破坏。混凝土质量控制的过程中，原材料的采购大部分采用粗放的手段来完成。有些企业为了在材料的成本上降低，因此没有采用与国家规范相匹配的材料，虽然在外观上没有太大的差异，但实际上已经造成了材料控制的严重隐患。任何一种施工材料在性能上、强度上、安全上达不到需要的标准，都有可能造成混凝土质量的严重下降，而且对混凝土质量控制的目标实现构成较大的威胁。水泥、砂石、集料等常见的原材料，在采购过程中缺少测试和抽查，盲目性的根据外观和参数来采购，导致混凝土质量控制遇到了很多的难题，不仅没有办法在质量上大幅度提升，还导致工程建设遇到了较多的挑战，难以在工程的长期发展上取得卓越的成果。

3 工民建中混凝土施工的质量控制措施

3.1 进一步完善施工监管体系

相关管理人员需要对各个施工环节的质量监督管理内容加以重视，有效做好项目工程施工现场的各环节监管工作，同时需要周期性到工程施工场地进行监察，对工程施工机械设备隐蔽工程施工重点混凝土施工位置进行全面质量监管，避免产生比较严重的安全隐患^[2]。在现场的抽样检查工作当中，需要针对模板材料搭建钢筋材料焊接等多方面质量问题进行全面检查，同时还有效考核项目工程施工人员，针对混凝土原材料的配比参数、钢筋型号选择等相关专业知识的了解程度，及时发现其中存在的各种问题，并且提出针对性的策略来加以解决。

3.2 科学的对混凝土进行配比

混凝土的主要作用表现在其抗压程度上，影响其抗压程度的主要因素就是水泥强度和水灰比，因此，对混凝土的配合比进行控制，就是控制混凝土的质量，只有这样才能够使得混凝土的耐久性得到一定的提高，这就对结构设计提出了更高的要求，在施工设计前的结构设计当中把好关，要对水泥标号以及沙石和水的配比进行合理的选择，并且要根据当时现场的实际情况对水灰比进行调整，进而保证了混凝土的合理配合比和强度发展的正常性。

3.3 加强混凝土养护

随着混凝土质量控制的不断发展，养护工作的进行也非常重要，夏季施工、冬季施工对于混凝土质量控制的考验非常多，要对保温手段、降温手段科学地落实。夏季施工中，外部温度表现较高，与混凝土内部温度差异较大，直接

形成了温度应力的现象,此时一定要在混凝土的温度降低上采取科学的方法来完善,减少温度应力的裂缝问题。可通过冷凝水循环降温的方法来开展,减少温差过大的影响。混凝土质量控制的养护时间不能少于14d,否则难以在强度上予以科学的提升。混凝土的应用要保持高度的专业性,加强先进的设备运用,为养护水平的提升取得更好的成绩。

3.4 加强混凝土材料质量控制

在混凝土的采购过程当中,应当保证混凝土的供应商本身具有有效的资质。以及对所采购水泥的相关批次提供有效的合格证明。在原材料管理方面应当严格按照原材料的分类以及型号进行管理,水泥在进入施工现场之前,应当对其进行二次检测。在检测符合采购及建筑施工设计标准后,才能够进入现场。该批次并不符合采购标准,则需要退货处理^[3]。除水泥之外,还应该对外加剂外掺料等材料进行妥善的保管。混凝土相关材料包括水泥以及外加剂和外加剂,都需要按照时间的先后顺序进行存储。并做好所有材料的防潮防水工作,要保证材料在使用前对有效期进行鉴别。

3.5 优化施工方案

在工民建混凝土浇筑施工过程中,通常会选择二次振捣与分层的方式进行。这是由于在混凝土浇筑时,内部气泡与水分之间存在一些空隙,这些空隙的存在会使得混凝土产生裂缝问题,而适当的振捣能够减去混凝土内的空隙,让钢筋与混凝土之间更好地粘合^[4]。另外,不同混凝土分层之间系数值也是不同的,通过这种方式,可以避免混凝土内部结构出现裂缝,提高混凝土浇筑技术水平,提高浇筑施工质量。在完成混凝土浇筑施工后,应当在初凝之前,实施二次振捣,如果浇筑后混凝土发生初凝,则不能实施二次振捣。

结束语:总而言之,在不断应用过程中,我国的混凝土施工技术及施工水平日渐成熟,但在实际工程建设中仍然会出现混凝土裂缝、麻面等问题,对混凝土施工质量形成负面影响,因此,工民建施工管理人员应对混凝土原材料质量、施工机械以及混凝土配合比比例,进行严格管理,并加强施工过程中的质量管控,为工民建项目整体质量提供可靠保障。

参考文献:

- [1]朱卫东.工民建施工管理中混凝土质量控制策略[J].居舍,2020(32):25-26.
- [2]宋琦.工民建工程建设中混凝土施工技术探究[J].住宅与地产,2019((25):182.
- [3]潘学林.解析建筑工程施工中的混凝土浇筑施工技术[J].四川水泥,2020(11):33-34.
- [4]陈国辉.工民建施工中混凝土浇筑施工技术的应用[J].四川建材,2020,46(12):121-122.