

城建混凝土施工技术及预防措施分析

李留磊 孙帅

德普建设有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i10.2803

[摘要] 当前城建工程规模和数量大大增加,新技术和新工艺的广泛应用,促使城建混凝土施工愈加复杂,施工期间容易受到不确定因素影响,出现一系列质量问题,影响到整体的城建混凝土施工质量。在城建施工过程中,混凝土施工技术的应用是否可以取得预期效果,直接关系到工程质量和安全。故此,城建混凝土施工中的问题,制定合理的预防措施和技术,最大程度降低对混凝土施工质量带来的不良影响。本文就城建混凝土施工技术进行探究,结合工程特性选择有效的预防措施,推动城建工程建设和发展。

[关键词] 城建工程; 预防措施; 混凝土施工技术; 现场浇筑技术

城建工程施工周期长,需要消耗的材料总量较高,其中混凝土作为主要材料,材料质量贯穿于施工全过程,极大的影响到房建工程质量和安全。在城建施工过程中,混凝土施工技术的应用尽管促使工程质量得到了提升,但是城建工程不断发展却带来了一系列矛盾冲突,不协调性会造成不可估量的安全事故出现,制约后续的城建工程建设和发展。故此,为了保证房建施工质量,应该不断推动混凝土施工技术创新,制定合理有效的预防措施,一旦出现问题可以及时解决,打造高质量的城建工程。

1 混凝土施工内容概述

混凝土是承建工程施工的主要材料,其中包括水泥、砂石和水等材料,按照配合比要求搅拌而成的混合物。混凝土施工质量很大程度上决定了工程质量,在具体施工中容易受到客观因素影响整体施工效果,需要不断推动混凝土施工技术创新,制定合理预防措施,全面提升施工技术水平^[1]。只有保证混凝土施工质量,做好后期养护工作,才可以最大程度上规避裂缝出现,提升城建施工质量和效率。

2 城建工程的混凝土施工技术

才能有序进行安全管理,确保建设项目的安全。建立健全安全管理体系的必要性,主要包括建立安全标准体系,坚持“安全第一,预防为主”的原则,稳步推进标准化建设和工程标准化建设。实施安全责任制是安全管理的首要任务。明确建设项目安全管理的总体目标和职责,分为项目经理和建设团队。奖励那些在安全管理和安全运营中积极履行职责的人。相反,那些不履行职责的人应受到严惩。完善安全事故预警机制和应急预案,及时预防或处理建设项目安全事故。

4.2 加强就业资格管理,严格实行人事制度

设计适当的测试以测试专业技能并将正确的工作分配给每个人。这是一个不断变化的过程。当最初的安排不合理时,我们应该及时调整,以便为他安排一个更合适的职位。特别是在主管人的选择上,我们应注意其能力和素质的各个方面,以及更有利于获胜者的有效竞争体系。根据《建筑工程安全管理条例》第二十五条的规定,垂直运输机械、爆破人员、起重机安装拆卸人员、起重信号操作人员、高架安装工人等专业工人必须取得相应的特殊职业资格证书,只能按照国家有关规定担任职务。因此,有必要严格执行技术人员的职业资格制度,防止非专业或低专业的专业人员从事工程以免影响工程质量和安全。

4.3 提高施工人员素质

为了确保施工过程的安全,必须首先对施工人员进行专业培训。在工作之前,将对施工人员进行培训和评估。只有通过考试的人才能担任这个职位,并严格检查其资格。只有提高建筑工人的安全意识,才能从根本上减

少安全事故的发生。此外,施工人员还需要具备一定的安全生产知识,需要了解我国的安全法律法规,还需要掌握一些应急措施和逃生知识。另外,作为建筑工人必要掌握岗位的安全操作方法,只有标准操作才能降低风险因素并确保施工安全。

2.1 材料运输控制技术

在城建工程施工中,混凝土施工技术的应用十分重要,结合不同施工需要选择相应的材料运输方式。在材料运输期间,遵循相应的运输规定来控制材料特性,保证混凝土原材料均匀混合。运输时间过长,可能导致石子、水泥和大沙等粗骨料沉淀,小骨料漂浮,影响到混凝土材料质量^[2]。

2.2 温度应力控制技术

在长期实践研究中可以了解到,在城建混凝土施工中,由于混凝土中

少安全事故的发生。此外,施工人员还需要具备一定的安全生产知识,需要了解我国的安全法律法规,还需要掌握一些应急措施和逃生知识。另外,作为建筑工人必要掌握岗位的安全操作方法,只有标准操作才能降低风险因素并确保施工安全。

4.4 保障施工过程的安全管理

施工过程本身是一个非常复杂的项目,施工涉及的方面非常复杂。这不仅涉及非常专业的理论知识,以及施工人员使用现场设备的能力。在此过程中,管理角色对于确保安全施工至关重要。在施工安全管理过程中应建立专门的安全施工管理队伍。这样,可以在每个管理器上执行安全管理的职责。一旦施工现场存在隐患,安全管理团队可以通过现场调查或报告及时解决隐患以确保施工现场的安全。

5 结束语

总的来说,安全是位于首位的。在整个施工管理中,安全管理是其中的一个必不可少的组成部分。管理部门应该根据施工的原则,同时结合具体的施工特点,制定和完善施工管理方案,从而提高施工的安全性。

[参考文献]

- [1] 邹培. 浅谈建筑施工现场安全管理[J]. 河南建材, 2019, (5): 226-227.
- [2] 李洋. 建筑施工安全管理现状分析与对策研究[J]. 智能城市, 2017, 3(06): 155.
- [3] 邹余. 建筑施工现场安全管理存在的问题及对策研究[J]. 建材与装饰, 2019, (27): 170-171.

有大量的水泥,水泥材料水化热会产生大量热能,致使混凝土内外温差增加,极大的影响到城建工程混凝土施工质量。由于混凝土温度应力影响,混凝土内部会产生拉应力。在具体施工期间,混凝土养护不当可能出现温度裂缝,进而影响到混凝土结构整体的稳定性和耐久性^[4]。所以,应该选择合适的温度应力控制技术,优化混凝土配合比设计,依据混凝土各项指标和性能要求,进行配合比试验,确定最佳的混凝土配合比。基于此,可以保证材料的耐久性和强度,有效控制混凝土材料产生的温度应力,全面提升城建工程混凝土施工质量。

混凝土施工中,主要是通过混凝土泵输送到施工浇筑位置,一次性的完成混凝土浇筑活动。房建工程施工中,由于泵送混凝土量较大,输送效率要求较高,需要做好施工过程的监管和控制,避免施工间断影响到整体施工质量。

2.3现场浇筑技术

在城建工程施工期间,混凝土施工技术在其中占据重要地位,如何保证混凝土施工质量,应该结合施工需要选择现场浇筑技术。在浇筑前,应做好混凝土材料的配合比设计,计算混凝土的温度应力,确定混凝土的降温速率和内外温差等,制定合理措施控制混凝土温度^[5]。浇筑混凝土期间,清理干净模板,保证模板平整,如果发现裂缝及时填补,规避对后期混凝土浇筑的不良影响。依据质量标准浇筑混凝土,计算模板的刚度和强度,制定合理的混凝土养护措施落实到实处。混凝土浇筑后,应及时拆除模板,注意模板拆除期间破坏混凝土完整性,保证混凝土的温度符合要求,最大程度降低温度应力的不良影响。需要注意的是,尽可能缩小混凝土浇筑间隔,按照从低到高顺序循序渐进,匀速、连续的浇筑混凝土,并做好拼接缝的处理,避免影响到混凝土整体施工质量。

2.4混凝土表面养护技术

城建混凝土施工后,做好后期的表面养护十分重要,需要施工单位根据施工特性,选择混凝土表面养护技术,减少混凝土内外温差,规避混凝土裂缝出现,提升混凝土施工质量^[6]。在混凝土养护中,需要在混凝土浇筑达到标准高度后,去除多余部分,充分清理干净表面的水泥砂浆,确保混凝土表面平滑、整洁。混凝土养护期间,做好收面护理养护,规避混凝土表面出现裂缝,减缓水分蒸发速度。如果外界环境温度较低,可以选择混凝土表面覆盖棉被的方式来保温,缩小混凝土内外温度差异,提升混凝土施工质量。

3 城建混凝土施工的预防措施

由于城建混凝土施工过程中涉及内容较广,容易受到多种因素影响,应结合工程质量要求选择合适的预防措施,灵活运用到处,为城建混凝土施工质量提供坚实保障,具体表现在以下几个方面:

3.1模板技术预防措施

为了保证城建混凝土施工质量,应该结合工程特性选择有效的预防措施,指导后续施工活动有序展开。模板技术预防措施,通过对模板原材料控制,依据相应标准制作模板,并规范化进行模板拆卸和养护。按照标准来采购钢模板,避免施工单位过分追求经济效益而偷工减料,以次充好,选择符合工程需要的模板材料。通常情况下,模板制作是在模板支架上进行,施工

人员需要牢固安装焊接模板支架,然后在模板支架上安装钢模板,确定模板的连接孔位置和转角位置,各个环节精准无误^[7]。模板拆卸后,由专门人员负责养护,避免暴露在露天环境下,制定合理的保护措施,规避挤压钢模板,损坏钢模板。所以,混凝土施工中应用模板技术预防措施,辅助混凝土施工活动规范化进行,切实提升混凝土施工质量。

3.2现场浇筑预防控制

混凝土现场浇筑期间,为了预防不必要的问题出现,应该制定合理的预防措施。采取振捣作业,选择插入式振捣,分段连续性浇筑,尽可能缩短浇筑间隔时间,混凝土充分翻浆,确保混凝土的浇筑质量^[8]。通过振捣作业方式,可以有效提升混凝土浇筑密实效果,但是要遵循快插慢拔的原则,规范化现场操作,保证混凝土充分振捣密实,没有下沉,浇筑还有混凝土表面平整。现场操作中契合不同振捣区域和预留孔位置,灵活浇筑混凝土。

3.3混凝土养护预防控制

为了保证城建混凝土施工质量,应该做好表面保养预防控制,在混凝土浇筑后及时养护。在混凝土表面覆盖一层塑料薄膜或是草帘养护,分析施工环境特性,缩小混凝土内外温度差异,规避裂缝问题出现,混凝土的表面平整。针对混凝土的裂缝问题,定期洒水养护,确定合理的养护周期,为混凝土施工质量提供坚实保障。

4 结论

综上所述,城市现代化建设和发展下,城建工程规模持续扩大,如何保证房建工程质量,应持续推动城建混凝土施工技术创新和发展,选择高质量的混凝土材料,优化配合比设计,规范化运输、搅拌、浇筑和养护,对于其中的质量问题,制定合理的预防措施予以控制,为混凝土施工质量提供坚实保障。

【参考文献】

- [1]王红.对大体积混凝土施工过程中问题及解决措施探讨研究[J].智能城市,2019,21(18):171-172.
- [2]杨栗,朱敏.水利工程中钢筋混凝土的施工技术及保护层讨论[J].智能城市,2019,33(18):174-175.
- [3]马彬.刍议建筑施工中混凝土浇筑技术的应用及相关问题[J].河南建材,2019,28(05):22-23.
- [4]张伟.高层建筑钢筋混凝土梁式转换层施工技术研究实践探究[J].河南建材,2019,10(05):224-225.
- [5]黄小林.房建施工结构变形缝的施工工艺及施工技术关键研究[J].建材与装饰,2019,21(28):38-39.
- [6]胡雯雯.高层建筑钢筋混凝土梁式转换层的施工技术探讨[J].现代物业(中旬刊),2018,(09):191.
- [7]李启怀,杨宗朝,万勇,等.工民建混凝土结构工程施工裂缝处理技术的实际应用效果观察[J].绿色环保建材,2019,10(09):150-152.
- [8]倪波涛.冬季房屋建筑施工中钢筋混凝土结构施工技术的实际应用[J].绿色环保建材,2019,25(09):155-156.