

Causes of Concrete Construction Quality Problems and Solutions

Hongtao Hua

Beijing Jingshoujian Concrete Mixing Station Co., Ltd., Beijing 100080, China

Abstract

With the rapid development of China's economy, the country pays more and more attention to the existing professional quality management of concrete engineering. In order to further improve the construction management technology of concrete, it is necessary to effectively protect the quality of concrete construction, reduce the impact of external factors on it, and strengthen effective quality control. Therefore, this paper mainly analyzes the causes of concrete construction quality problems at this stage, and puts forward reasonable suggestions.

Keywords

concrete; construction quality; causes and measures

混凝土施工质量问题产生的原因及解决措施

花红涛

北京京首建混凝土搅拌站有限公司, 中国·北京 100080

摘要

随着中国经济的快速发展, 国家越来越重视现有的专业性的混凝土工程质量管理。为了进一步提高混凝土的施工管理技术, 必须对混凝土施工的质量进行有效保护, 减少其所受到的外界因素的影响, 加强质量的有效管控。因此, 论文主要针对对现阶段的混凝土施工质量问题产生的原因进行了简要分析, 并提出了合理化建议。

关键词

混凝土; 施工质量; 原因及措施

1 引言

目前, 随着技术的不断变化, 混凝土在进行施工建设时往往会由于一些外在的因素导致施工质量出现较大的差异。对此, 必须要根据现场的施工情况做好应对措施, 提高施工人员的施工风险意识, 保证后续的施工浇筑的养护管理工作, 增强每一个的环节的质量合格性。对于其中出现的混凝土的施工质量问题必须要从根源上查处, 找到出现问题的原因, 并加以解决, 这样才能促进其可持续性进步与发展, 实现技术的有效管理。

2 混凝土施工质量的控制作用

在社会的不断发展中, 混凝土的施工已经逐步成为了建筑施工管理中的重要环节, 对此, 必须要针对目前混凝土的施工质量进行有效管控, 了解其混凝土施工工程与钢结构工

程所能够承受的建筑物的施工总质量, 了解建筑物的施工管理建设和安全结构管理, 逐步地保证施工质量的稳定性以及其使用寿命, 对项目的施工管理造价进行有机管理, 从而从根源上保证工程建设的施工质量。

3 混凝土施工管理中存在的问题

3.1 混凝土施工中的蜂窝问题

在进行施工管理时必须保证混凝土是按照施工要求和科学方法共同配置形成的, 在此期间, 必须要首先确定混凝土的配置比例, 保证每一道工序都能符合中国的施工标准。而在施工中出现蜂窝面的情况主要是由于以下几种情况。

(1) 在进行混凝土的配置管理时, 原材料与其他的材料配比不正确, 这可能会导致混凝土在搅拌时无法进行均匀搅拌^[1]。混凝土所使用的材料一般为水泥砂浆以及其他的混合型材料, 这些材料都是非均匀的材料物质, 施工人员在对其

进行配比时应当按照实际的施工规范所规定的比例对其进行比例的确定和管理,这样才能够逐步地使混凝土的收缩率减小,减少其出现裂缝的情况。

(2)在进行混凝土的搅拌过程时可能会由于搅拌时间不足以及搅拌时间过多使原有的浇筑内容产生气泡以及其他的泄露情况,这些都会影响混凝土内部的蜂窝面的产生,使其整体的混凝土管理更加的具有针对性。除此之外,还必须要根据实际情况将浇筑模板进行有效链接,减少不同模板之间的空隙以及其对混凝土的危害。

3.2 混凝土施工中的孔洞问题

在混凝土的施工管理中,如果施工质量出现问题,那么其混凝土的内部结构可能会产生较大的孔洞,局部也会形成一定的蜂窝,这样容易导致其混凝土内部的钢筋外露^[2]。在钢筋结构比较密集的区域,如果上下混凝土被搁置,上下底层没有完全搅拌均匀就进行上层混凝土的浇筑,这样会有较大概率形成孔洞。且由于混凝土的配比等环节出现误差,会导致混凝土出现分层情况。如果混凝土混合料中的石子堆积在一起,那么石灰管理的现象就会愈加严重,加之混凝土浇筑过程中没有实现全面的搅拌,内部孔洞现象显著性会极大。混凝土在浇筑过程中一次性下料多,就会出现混凝土泥浆过高或者过厚现象,形成松散的孔洞。此外在进行浇筑时,如果混凝土中掺杂了砖块或者木块等杂质的物体孔洞形成的必然性会较大。

3.3 混凝土施工中的露筋问题

在混凝土的施工管理中,常常可能会由于泥浆内部和外部的钢筋裸露问题而导致混凝土在浇筑时其结构保护层垫块的位置发生位移或者数量分布不均匀,钢筋结构不能与模块结构进行紧密贴合出现钢筋外露现象。在此期间,如果钢筋结构的施工构建截面密度较大容易导致石子卡在结构之间阻碍水泥砂浆的填充。混凝土在进行配置时,由于配置不科学容易导致混凝土与建筑工程的施工质量管理不符合浇筑模板的设计要求,容易出现漏浆和缺浆现象,使混凝土保护层影响到钢筋的结构形状,钢筋出现位移。在混凝土浇筑前,模板如果没有经过浸润可能会使浇筑后的模板过快地吸收混凝土中的水分,从而出现拆模的掉角或缺棱现象^[3]。

3.4 混凝土施工中的裂缝问题

(1)在混凝土的施工管理中,如果混凝土的结构设计不

科学,可能会增加建筑物的风险质量。如果一味的注重建筑的外观设计,混凝土结构的设计方案可能会存在较大的风险从而导致其忽视混凝土本身的特点,造成混凝土出现较大的裂缝。除此之外,如果施工期间没有控制好温度,施工期间的温度稍微有强烈的变化或者水泥水热化升温,会促使混凝土出现裂缝,出现较大的温度应力,使混凝土出现开裂现象。混凝土的内部温度急剧上升会导致混凝土出现温度裂缝,利用其混凝土自身的收缩变形的特点,形成更大的裂缝差异^[4]。

(2)在混凝土的施工管理中,如果其浇筑不当,很有可能引起混凝土的裂缝。目前很多施工单位就混凝土的浇筑问题存在着较大的风险,整体施工建筑物的质量存在较大的不协调性,混凝土在浇筑的各个施工阶段都必须协调好和匹配好对应的施工时间,从而对混凝土进行合理管控,保证混凝土浇筑时不出现施工缝和冷接缝^[5]。除此之外,如果对混凝土的养护不到位,也有可能使混凝土在拆模的过程中由于数量薄膜保护不当,导致混凝土外表完好内部裂缝巨大的情况,对此,必须要及时有效地减少混凝土过分暴露在干燥的环境下。

4 混凝土施工质量的解决对策

4.1 合理管控混凝土运输质量

在混凝土的施工管理中,必须要对整个项目的工程质量进行严格管控。一旦混凝土经过长期的道路运输,在长期的颠簸过程中,会使混凝土中的各种成分出现一定的偏差。运输时间过长会导致混凝土分崩离析。除此之外,由于部分物件的自身重量较大,一旦出现较长时间的颠簸,会使沉重物料沉积到底部,水泥砂浆漂浮在混凝土混合料的表面,长期以来,可能会对混凝土的质量和结构性的浇筑工作产生很重大的影响。为了进一步避免这种情况,在混凝土的运输时必须保证混凝土运输前的调查工序完整无误,才能保证混凝土不会因为长时间的运输所导致混凝土出现分离状态。到目的地需要逐步地对混凝土进行搅拌控制,让混凝土得到有效管理,使混凝土运输到施工现场时,能够恢复之前的管理状态。一旦混凝土运输到施工现场后,就需要对其进行二次搅拌,使其恢复到之前的状态,在此期间禁止向其中添加水分,对车辆的搅拌必须要进行持续性的管控才能使整体混凝土的施工质量风险得到控制和处理。

4.2 合理管控混凝土和易性控制

在混凝土的施工管理中,混凝土和易性是混凝土搅拌物中的流动性等多种功能的综合表达。一旦二者之间发生变化,有可能会分离的状态,浇筑容易出现搅拌不均匀及施工质量缺陷。多次重复控制和管理有可能使混凝土和易性更加贴合,保证施工质量,减少施工出现蜂窝和麻面的情况^[6]。而人工配制的混凝土应该着重重视搅拌技术,使混凝土施工中的工程具有较高的流动性和可塑性,这样才能提升混凝土和易性。

4.3 合理管控混凝土浇筑质量

在混凝土的施工管理中,首先要对混凝土的浇筑质量进行有机的管控。在此期间,应该保证模板的刚度和强度符合工程设计要求,并且表面光滑,这样才能够开展大面积的混凝土工程施工,减少模板的拼接缝数量。除此之外,模板以及模板的拼接位置必须要保证平顺光滑,这样才能够避免钢筋外露现象,实现混凝土的浇筑表面平整光滑,使模板支架安装稳固。在此期间,必须要及时的对混凝土的施工进行搅拌管理,使混凝土的施工能够根据工序来进行有机整合,避免伤害模板和钢筋结构的行为,保证混凝土表面不产生气泡,完善好基本的混凝土养护工作。在进行混凝土的浇筑质量管理时,必须要逐步的选择更加精准的管控方法以及浇筑方法,确定其技术的合理化创新以及建设。

4.4 合理管控混凝土裂缝处理

在混凝土的施工管理中,首先要对混凝土的原材料配比进行有效控制,减少裂缝的出现,严格按照中国的相关规定及建筑标准来进行混合物的比对,降低混凝土自身的收缩能力,使混凝土内部各部分分布更加均匀,同时减少气泡的产生。除此之外,需要提高外观的管理质量,使混凝土建筑物的外观能够有水热化的保温措施来减少混凝土的硬化,进一步地提升混凝土的保护作用。对混凝土进行分层浇筑时,会

由于浇筑方法不当而引起裂缝,对此必须要采取科学合理的浇筑方法,对混凝土进行分层处理。由于混凝土的体积较大,在浇筑时可能会由于外在因素使混凝土出现分割,对此,需要定期或不定期的做好混凝土的养护工作,根据气温和混凝土强度选择拆除时间和过程,保证混凝土的表面不受到破坏,加强对混凝土时间的控制。在进行施工管理时,由于运输时间不一致,时间较长,可能就会加大混凝土的强度,导致混凝土的成分控制无法得到有效的管理,施工工程质量无法得到保证,使混凝土强度不均匀匹配。

5 结语

综上所述,现阶段中国越来越重视现有的混凝土施工管理技术。为了进一步的提升混凝土的施工质量,必须要针对混凝土的建筑施工进行有效管控,明确安全实用性,针对部分可能影响质量的因素进行措施处理,有效管控基础措施,改善混凝土的施工管理技术,严格把控原材料的配比,理解其原材料的管理,发挥其基础的混凝土的管理成效,保证施工管理。

参考文献

- [1] 肖允娥,刘宁,谭艳.混凝土施工质量问题产生的原因及解决措施[J].城市建筑,2014(2):60-60.
- [2] 尹喜平.混凝土施工质量问题产生的原因及解决措施[J].江西建材,2014(20):60-60.
- [3] 李维国.混凝土施工质量问题产生的原因及解决措施[J].城市建设理论研究:电子版,2014.
- [4] 吴应松.混凝土施工质量问题产生的原因和防治措施探微[J].赢未来:254.
- [5] 单艳会.混凝土施工质量问题及产生问题的原因分析[J].中华民居(下旬刊),2013(12).
- [6] 张磊.混凝土施工质量问题产生的原因和防治措施[J].四川水泥,2014(11):179-179.