

建筑工程施工中混凝土裂缝的成因及对策分析

张鸿舒

重庆市开州区住房城乡建委建管科

摘要: 随着社会的进步与发展,人类的建筑文明也在不断进步。在现代工程建设过程中所使用到的钢筋、混凝土等,都在人类建筑工程中发挥了重要的作用。当今时代,混凝土在现代工程建设施工过程中的地位更是不可或缺。但是建筑工程中,难免会出现诸多的类似裂缝的问题,此类问题会对建筑物的耐久性以及安全性造成极大影响,因此一定要在建筑施工的过程中增强对裂缝的控制,促使建筑物的施工质量得到基本保证,继而促使人们的生命财产安全得到保障。本文首先分析了建筑工程施工中混凝土裂缝的具体成因,继而分析了解决裂缝问题的有效对策。

关键词: 建筑工程施工; 混凝土裂缝; 成因; 对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.01.063

引言

在建筑工程中,存在的普遍性的问题就是裂缝问题,在混凝土建筑中,出现的一些小裂痕是问题不大的,这是一种比较正常的问题,不需要对其过度担心。但是裂缝问题的存在,是会对住户的人身财产安全产生极大影响的,因此需要将其解决问题重视起来。

一、裂缝成因

(一) 设计因素

在建筑工程施工的全过程中,设计环节十分重要,对于整个施工环节发挥着重要指导作用。如果设计环节出现了任何的问题,都会直观的体现在施工图纸上。在设计这一环节,施工过程所涉及的各项数据如果不能得到全面与细致的分析,会致使施工数据出现异常,不但会影响施工质量,还会致使出现严重的裂缝现象,对整个建筑主体的稳定性与安全性造成极大威胁与挑战。

(二) 材料因素

在混凝土的施工过程中,建筑工程质量不仅会受到材料因素的影响,还会受到裂缝现象的影响。在此情况下,如果水泥与砂石的质量得不到保证,就会导致混凝土的结构质量受到影响,增加混凝土开裂的可能性。另一方面,混凝土的原材料比例在对混凝土配置产生影响的同时,还会对混凝土裂缝的出现造成极大影响。具体点来说,混凝土主要是通过水泥与砂石等等原材料进行搅拌而形成的,如果水灰的比例出现失衡,混凝土的硬度与强度也会随之降低,增加裂缝现象出现的概率,对建筑主体的稳定性与可靠性带来极大威胁。

(三) 施工因素

施工的过程中,混凝土的振捣时间、强度与养护的周期等等要素都是有着严格标准的,无论哪一项得不到保证,都会对混凝土的结构产生极大地影响。举例说明,如果混凝土的振捣过振、漏振或者是养护不够等,都会导致混凝土的密实度以及均匀度难以达到基本的要求,继而产生严重的裂缝现象。

二、应对措施

(一) 完善设计环节工作

要控制工程建筑过程中存在的裂缝问题,需要重视对工程项目设计源头的严格把控,在有效满足工程建设条件的前提下,在材料选择的时候使用中低强度的混凝土。另一方面,要控制大体积混凝土裂缝问题出现的概率,需要在保证经济合理的前提下增加分布钢筋的实际用量,以此提高混凝土

结构的整体性。以此来尽可能地减少温差导致的裂缝宽度。再者,在保证施工工艺允许的前提下,在工程项目施工的过程中通过设置水平施工裂缝的方式,减少混凝土结构的温差差距,尽可能避免发生裂缝现象。

(二) 控制施工材料质量

在开展工程施工建设工程的过程中,要保证提升混凝土质量,要将混凝土原材料的质量控制工作充分重视起来,以此来对相关的材料质量进行严格掌控。在材料选择的过程中,不仅需要控制混凝土建设中的水泥材料,其他的辅助性材料的质量也需要得到控制。举例说明,在进行材料选择的时候,材料的规格、质量、出厂日期等等都需要接受全面的考核,凡是进入到施工现场的材料都需要进行客观的验收,运用抽验的方式开展全方位的检查工作,完善相关记录工作,保证施工的材料符合建筑材料的实际标准,之后准入其进入到施工的现场中去,通过这种方式来促使建筑材料的施工质量得到基本保证。

(三) 重视施工管理

要防治混凝土裂缝问题的出现,需要将施工管理的相关工作完善起来。在实际施工的过程中严格的管控施工程序,加大有关处罚的力度。其次,重视相关的检测工作,在保证效率的前提下保证工程的质量。在保证施工管理工作得到强化的前提下,促使相关人员明确自己的工作职能,避免出现工程失误的现象,实际工程的实施需要选择在天气适宜的状态下开展,并且还要完善对应的施工准备类工作。

(四) 优化混凝土配合比

在进行混凝土调制的时候,要将原材料的使用比例重视起来,合理的比例可以保证混凝土的整体质量,合理的规定原材料的比例,在对施工现场进行调查与查阅相关文献之后可以发现,水灰的比例最佳的范围应该是在0.24-0.34之间,如果超出了这一范围就会导致混凝土的质量严重下降,出现裂缝现象也是在预料之中的,要控制裂缝现象的出现,需要逐渐的实现材料配比的相关优化。

(五) 提高施工人员素质

在施工的过程中,施工单位需要将施工人员的素质与专业化水平重视起来。施工单位需要将施工人员组织起来,定期的参与相关的培训活动,通过对施工人员进行专业技术培训的方式,不断提升他们的专业化水平以及施工素养。如果施工人员的素质无法得到保证,会间接地导致混凝土施工质量受到影响。因此一定要将施工人员素质提升重视起来,不断提升混凝土的整体质量水平。

结语

综上所述,混凝土裂缝的产生对工程质量造成影响的重要因素之一,不仅会影响到建筑安全问题,还会对人们的生命财产安全造成极大威胁。因此一定要重视混凝土裂缝问题的防治工作。

参考文献

- [1]林志平. 建筑工程施工中混凝土裂缝的成因与治理[J]. 散装水泥, 2020,(05): 80-81.
- [2]樊守亮. 分析水利水电建筑工程施工中混凝土裂缝的防治[J]. 科技创新与应用, 2020,(30): 123-124.
- [3]蔡庆锋. 建筑工程施工中混凝土裂缝的成因与治理[J]. 工程技术研究, 2020, 5(16): 157-158.