

建筑工程施工中混凝土裂缝的成因与对策分析

李晓光

恒康工程科技有限公司

[摘要]随着社会经济的发展,我国建筑行业的发展速度飞快,促使建筑工程的建设规模也日益扩大。在施工过程中,混凝土被广泛使用,虽然混凝土具有重要的施工作用,但同时也会产生一些裂缝,致使建筑工程的施工质量受到影响。因此,需要深入探讨混凝土裂缝的成因,然后选择具体的措施来进行解决,从而有效提升建筑工程的施工安全性。本文将探讨建筑工程中混凝土裂缝的成因,并提出针对性的解决对策。

[关键词] 建筑工程; 混凝土裂缝; 成因; 对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1894

在建筑工程中,混凝土施工材料占据着重要位置,其施工环节决定建筑工程的施工质量,所以要确保混凝土材料的质量达标。现阶段,建筑工程中还存在不少问题,最为显著的就是混凝土裂缝问题,致使建筑工程施工质量下降。对此,必须要加强对混凝土裂缝成因的思考,严格管理施工的各个环节,并采取针对裂缝成因的解决措施来进行应对,从而有效控制建筑工程的施工问题。

一、建筑工程中混凝土裂缝的成因

在实际施工过程中,导致混凝土出现裂缝的原因有很多,因此要结合实际来展开探讨,分析裂缝出现的具体原因,然后再制定针对性的解决对策,确保能够有效控制,从而减少裂缝的出现。

(一) 设计因素

受设计因素的影响,混凝土结构可能在构建时就潜藏着安全隐患,致使实际受力情况与初期设计不相符,两者存在较大的差异,从而造成混凝土施工问题的产生,最终出现混凝土裂缝的问题。设计因素主要是因为设计人员没有进行严格的计算,可能会出现漏算、误算等情况,继而影响了混凝土结构的施工质量^[1]。

(二) 材料因素

在建筑工程中,材料因素也是导致混凝土裂缝出现的原因之一,如果不能使用质量达标的混凝土就会造成裂缝问题的产生,从而降低建筑工程的施工质量。对于混凝土材料的选择,需要根据实际施工情况进行充分的考虑,结合施工的不同部位来进行选择,同时要考虑施工的气候条件,确保施工的温度、湿度合理,以此来避免施工安全隐患发生。另外,如果使用质量不高的混凝土材料也会造成裂缝问题的出现。

(三) 施工因素

混凝土施工受诸多因素的限制,如水分蒸发、混凝土干缩等,这些情况都会造成混凝土裂缝问题的出现,从而降低建筑工程的施工质量。例如,在进行混凝土振捣时如果不够充分,就会导致混凝土的密实度不高,这就为裂缝产生埋下了安全隐患。再如,当混凝土施工之后还要进行后期养护,需要根据实际施工情况来展开养护工作,如果不能对其进行科学的养护就会造成混凝土裂缝问题的出现。

二、建筑工程中应对混凝土裂缝问题的策略

针对混凝土裂缝问题的成因,需要展开深入的分析,然后采取有效的措施来进行应对,避免混凝土裂缝问题影响施工的质量,从而阻碍了建筑工程的顺利开展。施工单位需要明确自身的职责,积极应对各种施工问题,并加大监管的力度,一旦发现施工不规范的情况就要及时制止,以此来降低混凝土裂缝问题的出现。对此,可以从以下几点着手:

(一) 优化建筑结构设计

为了减少混凝土裂缝问题的出现,应该对建筑结构设计进行优化,通过改善建筑工程的施工结构设计来达到这一目的,有助于提升混凝土施工的安全性。在实际施工过程中,施工单位需要充分考虑混凝土材料的质量,尽量选择符合施工情况的混凝土材料,这样能够有效减少裂缝问题出现的概率,同时也可以选择将钢筋量增加,目的是增强混凝土表面的承重能力,进而有效应对混凝土裂缝出现的可能性^[2]。

(二) 做好混凝土材料控制

由于材料因素是导致混凝土裂缝出现的重要原因,需要加强对混凝土材料的控制,尽量减少使用较大吸收率的施工材料,这样才能降低混凝土干缩的情况出现,从而防止混凝土裂缝出现。对于混凝土材料的控制,可以选择增强混凝土材料的抗渗性、抗离析能力等方法,并使用粉煤灰、减水剂等来应对混凝土渗水的情况,确保混凝土材料配比达标,以此来避免混凝土裂缝问题的出现。另外,施工单位要安排专门的施工监管人员进行现场考察,这样能够有效减少施工隐患发生^[3]。

(三) 开展混凝土后期养护工作

对于建筑工程中后期环节,还要重视对混凝土后期的养护工作,加强对混凝土的保温,以此来减少混凝土裂缝问题的产生。对此,施工单位要采取有效的保温措施,确保混凝土温度不会降低,这对增强混凝土强度有着重要作用,同时要考虑恶劣天气下的施工条件,将防雨设备应用到实际施工过程中,并做好排水工作,及时排出多余的雨水,从而避免混凝土的质量受到影响。施工单位要增强后期养护的意识,根据施工情况来制定养护计划,确保养护工作顺利开展,这样才能减少混凝土裂缝问题的产生^[4]。

(四) 加大施工监管的力度

要想降低混凝土裂缝问题的出现,就要加大对建筑工程施工的监管力度,尤其要重视对混凝土浇筑的监管,以此来减少浇筑不规范的行为发生。首先,施工单位必须要控制好混凝土材料的质量,振捣浇筑的次数和时间,加强对施工质量的控制,尽量避免产生不必要的安全隐患,从而防止裂缝问题的产生。其次,如果发现裂缝问题的出现,就要及时采取有效的措施来进行补救,可以使用灌浆法来填充,这一方法适用于各种裂缝,具有较好的处理效果,能够发挥出闭塞的作用,防止裂缝进一步开裂,继而达到提升混凝土结构质量的目的。

结语:

在建筑工程施工过程中,混凝土结构的特性与建筑要求十分相符,因此混凝土材料有着广泛地使用,目前已经在多个建筑形式中投入,其施工质量受到了重视。但根据实际施工情况来看,混凝土结构也存在一些安全问题,如裂缝问题频发,严重影响了建筑工程的施工质量。对此,建筑单位要做好充分的准备工作,不断优化施工方法和技术,并加大对施工现场的监管力度,及时处理好各种裂缝,从而提升建筑工程的施工安全性。另外,施工单位要加强对裂缝成因的分析,结合实际施工情况来选择应对策略,这样才能有效控制混凝土的施工质量,继而保证施工的安全性。

参考文献:

- [1]董义.简析建筑工程中混凝土裂缝的成因与对策[J].建材与装饰,2019(24)
- [2]韩斗善.建筑工程中混凝土裂缝的成因与对策简述[J].城市建设理论研究(电子版),2019(16)
- [3]扶明举,沈海波,易纯勇.探析建筑工程中混凝土裂缝的成因与治理[J].建材与装饰,2018(43)
- [4]廖均广.建筑工程中混凝土裂缝的成因与治理措施[J].低碳世界,2017(10)

作者简介: 李晓光(1991-),河北保定人,男,汉族,研究方向(主要从事的工作): 工程监理。