

道路桥梁施工中桥梁裂缝的研究

喻鑫浩

(黑龙江农垦科技职业学院, 黑龙江 哈尔滨 150431)

[摘要]在我国经济飞速发展的今天,现代化城市建设的过程中道路桥梁的施工建设质量显得尤为重要。桥梁的裂缝是影响道路桥梁质量的常见因素,施工单位应该对桥梁裂缝问题进行严格探究,探究桥梁施工裂缝的原因,并针对其原因制定有效地应对方案,进而保障其施工建设质量。笔者也重点对道路桥梁施工中的桥梁裂缝进行研究,进而为我国道路桥梁建设质量提升奠定基础保障。

[关键词]道路桥梁; 桥梁裂缝; 施工

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.07.1028

前言

现今道路桥梁建设已经成为我国主要的经济支柱产业,对我国道路交通行业的发展以及人们出行的安全也有重要的意义,其施工建设质量需要重点提高。但道路桥梁在施工建设中经常会出现桥梁裂缝影响建设质量,更无法保障其使用安全和使用年限,对此,施工单位要对桥梁裂缝的出现原因进行详细探究,进而针对问题制定应对方案,避免桥梁裂缝的产生的同时提高建设质量。

一、道路桥梁施工裂缝的原因

(一) 结构裂缝

道路桥梁在施工建设中对施工技术水平要求较高,如若其施工技术的科学性和合理性得不到保障,就会影响整体的工程建设质量。道路桥梁施工中其材料主要以混凝土结构为主,混凝土结构的比例需要进行严格的控制,如若其比例不合理就会影响施工质量,更会缩短建筑物的使用年限。道路桥梁裂缝会因为载荷而引起,如若桥梁的承载力过高,就会发生裂缝。其裂缝的原因主要有以下几点。其一,施工中桥梁建筑的本身承载力低于桥梁使用的实际承载力。其二,道路桥梁本身的结构受力没有得到合理地控制。其三,施工人员在施工中没有按照施工图纸进行施工,桥梁受力方式受到影响。

(二) 环境温度对混凝土结构的影响

环境温度对混凝土结构也会产生影响,尤其是北方地区冬季和夏季温差较大,进而会影响混凝土的使用寿命。在春季温度升高,混凝土会因为冬季气温较低而升高的过程中出现热胀冷缩,混凝土结构会出现破裂。另外,混凝土在浇筑期间也会因为内外温差而导致裂缝的产生,混凝土表面没有硬化,内部温度升高时桥梁结构会出现破裂,进而影响整体结构的建设质量。

二、防止道路桥梁裂缝的措施

(一) 发展和完善桥梁设计理论和结构机理

道路桥梁在设计的过程中要完善理论和结构机理,进而才能够保障桥梁结构施工建设的完整性和安全性,有很多因素都会影响桥梁使用的寿命,设计人员也应该对桥梁工程设计的重要性进行了解,保障其结构设计的合理性,也保障其设计理论和结构机理的完整性。

(二) 建材控制

为了控制道路桥梁施工建设中的混凝土裂缝,施工单位就要严格对建筑材料进行控制,混凝土材料质量得不到保障,水热反应会引起裂缝,进而无法保障施工建设质量。在建筑材料质量控制的过程中,管理人员要建设专门的材料管理团队,进而对材料的质量和种类进行管理,确保材料质量的合格,合理控制并减少混凝土裂缝的产生。另外,建筑材料质量的保存也极为重要,材料保存管理人员要经过专业的

培训,确保其对材料的保存要求有明确的认识,避免因为保存不当而导致材料出现质量问题,进而影响整体施工建设质量高。管理人员也要定期对材料质量和建筑质量进行检查,如若发现质量不合格的材料就需要及时处理,禁止其材料应用到施工建设中,进而为施工建设质量提高奠定基础保障。

(三) 施工过程中严格控制环境影响

不同地区的环境和气候都不相同,在施工建设中天气、环境、气候等都会影响施工建设质量。对此,为了避免因为天气温度变化而产生的施工裂缝,施工材料要选择合适其地区温度的材料性能,也要控制混凝土和气候之间所产生的不良化学反应。施工人员要对以下几点施工内容进行控制,其一,混凝土在配置的过程中要将水按照正确的方式注入材料中,进而保障冷却效果,也要合理控制混凝土的温度。其二,在沙土等混凝土原材料采买的过程中,要根据气候的情况选择可收缩的水泥性能,确保为后期施工建设奠定基础保障。其三,桥梁施工中会出现下沉等情况,施工人员要根据其下沉情况采取合理的措施。其四,施工中要根据现场情况选择合适的浇筑速度和时间,避免裂缝问题的产生。

(四) 做好混凝土结构的养护

混凝土结构的养护工作对后期整体建设质量有着极为重要的作用,适当的维护能够避免外界环境对混凝土结构质量的影响。混凝土完成之后,施工单位要按照当地实际环境情况和温度采取合理的养护措施。如若温度较低,就要在混凝土表面覆盖不透水的薄膜,增加其温度的同时提高耐湿性。另外,也要严格按照养护周期制定养护作业的标准。

(五) 确保正确的施工

为了保证混凝土的整体施工建设质量,就要合理地控制施工进度,如若施工单位一味追求施工进度忽略施工质量,就会增加裂缝产生的可能性。在施工中要保证施工建设的合理性,也要按照施工设计方案规范性开展施工建设,确保整体的施工质量,进而提高道路桥梁的建设质量。

结语

道路桥梁在施工建设中裂缝是最为常见的质量问题,一方面影响整体建设质量,另一方面影响人们出行的安全与我国道路交通行业的发展,对此,施工单位要重点针对裂缝产生的原因开展探究,按照原因制定有效地控制方案,严格控制裂缝发生的概率,进而保障道路桥梁工程建设质量。

参考文献

[1] 刘自防, 杨磊. 关于道路桥梁施工中桥梁裂缝的分析[J]. 百科论坛电子杂志, 2019(7): 186-187.

[2] 满昌金, 于贤国. 道路桥梁施工中桥梁裂缝的分析[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(6): 1291-1291.

作者简介: 喻鑫浩(1989.3—), 男, 黑龙江省哈尔滨市人, 讲师, 大学本科, 研究方向: 土木工程与道路桥梁。