

混凝土技术在市政道桥施工中的应用探究

汪函斌

杭州大弘建设有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i3.3154

[摘要] 道桥施工是市政工程之中的主要工程类型,对城市交通网络的建立有着重要的作用,因此,在进行道桥施工的时候,不仅要注意合理布局,更要注意使用材料的质量。参与道路桥梁工程建设的施工、建设、监理以及设计单位都应各尽其责,加强合作,做好对道路桥梁工程混凝土施工技术的管理。

[关键词] 混凝土技术; 市政工程; 道桥施工

1 市政路桥混凝土施工概述

这些年,伴随我国城市现代化进程的不断加快,路桥项目的质量以及效益已经迎来了严峻的考验。在路桥项目之中,路桥混凝土施工技术属于施工管理工作的核心要点,因此成为路桥部门与建筑公司的重点关注内容。市政路桥在使用混凝土前期,不仅要做好混凝土的配比工作,还要对质量进行严格的把控。与此同时,还要对强度不同的混凝土进行配制试验,在结果出来之后才可以对混凝土浇筑与振捣工作进行控制。依据混凝土以及水泥品种之间的不同要求规划浇筑混凝土之后的养护时间,做好混凝土的养护工作,且依照路桥所在区域气温条件的不同对路桥建设施工做好温度控制工作。在混凝土施工中,施工单位需要合理的选择施工材料,科学的优化混凝土配合比和混凝土的供应,借鉴先进的技术,采用科学的施工方法,严格的进行施工,并且在施工过程中还要加强对混凝土的保温养护,这样就可以在一定程度上降低混凝土温度应力,并且可以适当的提高混凝土的抗压抗拉性能,从而保证整个市政路桥的质量。

2 混凝土技术在市政道桥施工中的应用策略分析

2.1 拌和阶段

在混凝土的拌和阶段,为有效避免出现漏配、误配或者少配的问题,施工人员选取好混凝土原材料之后,应该采用实验室设计的配合比,并进行施工现场的取样实验,再确定混凝土的最终配合比。同时,在对混凝土进行拌和前,施工人员应该对最终确定的配合比的混凝土性能进行科学测试。由于混凝土的拌和结果与空气湿度和温度之间存在一定的影响,因此,施工人员应该根据施工现场的具体气候条件等,做好水灰比和骨料用量等的控制工作,并适当的添加部分外加剂。在完成混凝土的搅拌后,施工人员应该对拌和物坍落度进行科学的检查,并确保坍落度符合相关规范要求,然后再将搅拌好的混凝土运输至浇筑场地。

2.2 运输阶段

混凝土的运输工具应该根据时间施工环境和需要进行选择,一般情况下选择使用搅拌罐车或者手推车等进行水平运输;采用提升架或者混凝土输送泵进行垂直运输。同时,为保证混凝土的浇筑质量,混凝土的运输要及时,不能延误混凝土的最佳浇筑时间。

2.3 浇筑阶段

为了确保混凝土在硬化之前不会发生分层离析的情况就必须控制好混凝土的浇筑质量。确保了浇筑质量之后还要减少泌水,这道工序是为了在硬化之后不至于出现开裂的情况。为了不发生离析,自由落体高度在浇筑混凝土中应该控制在小于2m。可以采用分层连续的浇筑方法来设置合理的施工缝,同时还要严格控制入模混凝土的温度。在浇筑进行中,尽量采用插入式高频振捣器按照规范振捣密实混凝土。最后应对系统的稳定性进

行实时的检查,在浇筑完成之后,还要按照相关的工艺做好抹面工作,注意这时不能洒水,在达到混凝土的强度之后,施工人员才能离开。

2.4 振捣阶段

道路桥梁工程的混凝土振捣环节一般会包括两种形式,即在工程项目对混凝土塑性要求比较高或者工程量比较小的情况下,一般会选择采用人工式的振捣方式;其余情况则通常会使用机械设备进行振捣,以有效提高混凝土的施工效率。在对混凝土进行振捣时,施工人员应该严格控制好混凝土的振捣型号和振捣力度等。同时,施工人员应该注意均匀的对混凝土进行振捣,如果振捣结果不满足要求则需要进行二次振捣,以有效避免混凝土浇筑表面出现气泡。

2.5 模板工程

(1)科学选择模板的材料,模板材料应该具有较强的吸水性、耐腐蚀性、表面光滑和平整等特性;应该根据不同种类构件的不同规格进行模板材料的选择。比如,对于E形或者T形等比较复杂的构件,则应该选择竹胶板;对于圆形构件,通常选择钢模板。需要注意的是如果选择使用钢模板,则需要对其表面进行光处理,以确保混凝土具有较强光洁度。(2)施工单位应该科学的对模板进行设计,并充分考虑模板的方便安装和拆除等事项,以有效提高模板工程的施工效率。(3)为有效避免模板出现变形或者浆体流失等问题,要求模板具有符合标准的硬强度、平整性和稳定性、牢固性和密实度等。尤其是对于道路桥梁工程而言,模板的平整性、吸水性和耐腐蚀性的要求更高。(4)在进行模板施工的过程中,施工人员还应该注意一些细节问题。比如,在对模板螺栓进行固定时,应该尽量保证混凝土的表面完好无损,以保证模板的牢固性,而且在进行拆除模板时也可减少不必要的麻烦。

3 结语

市政工程实施和建设是一个大工程,需要多人参与,多部门配合以及大量的资金投入。为了保质保量,工程的建设当中,每个环节都需要严格要求和把关,如此,才能为市民建设一个良好的生活环境。因此,要不断在施工技术上进优化,以确保市政工程道路桥梁的质量,更好的提高城市化建设。

[参考文献]

- [1]吕朝勋.混凝土施工技术在道路桥梁工程中的应用研究[J].智能城市,2020,6(04):172-173.
- [2]朱晓颖.混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用[J].中国公路,2019,(24):112-113.
- [3]张楷伟.混凝土施工技术在道路桥梁施工中的应用研究[J].居舍,2019,(19):65.