

市政路桥施工技术和质量的控制措施

李刚

四川希达诚建建筑工程有限公司

DOI:10.18686/bd.v1i8.717

[摘要] 伴随着社会的发展和科技的进步,市政路桥施工工程已经是非常重要的社会建设项目,并具备自身独特的特征和特点。要对其进行技术和质量控制,必然需要对其特征和特点进行深入分析,把握它的内在规律。本文从市政路桥施工技术的重要性入手分析,讨论了市政路桥施工技术与质量控制措施的多方面措施,对于市政路桥施工过程的技术质量控制具有一定的指导意义。

[关键词] 市政路桥;施工技术;施工质量;控制措施

前言

随着社会经济和科学技术的迅猛发展,现实对于市政路桥的工程质量提出了更严格的要求。在施工和建造过程中,必须对路桥施工技术和质量进行全程和全方位的加强和管理,采取有效的措施以保证路桥施工质量。对于市政路桥的施工技术进行认真分析,对于施工过程中可能出现的问题和隐患进行提前探讨和预防,不仅有利于降低安全事故的发生概率,也有利于提高施工队伍的技术水平和施工人员的能力素质,对于建筑行业的平稳健康发展发挥了重要的作用。

1 路桥施工技术与质量控制的重要性

市政路桥施工技术和质量控制,在整个工程建设管理中发挥了重要作用,是工程管理的关键所在,也是避免安全事故发生的重中之重。施工队伍对施工过程进行严格的技术管控和质量控制,不仅大大提升路桥工程的使用寿命,降低后期的维护费用,又能保证车辆行驶的安全,继而提升公路工程的整体效益。对路桥工程进行施工技术与质量控制,既可以降低施工成本,又能提升工程的安全系数,是一举多得的事情。因此,现代的路桥施工企业和施工队伍必须高度重视技术和质量控制,在实际施工过程中采取多方面的相关措施。

2 市政路桥施工技术与质量控制措施

2.1 现浇箱梁支架预压控制措施

2.1.1 观测点的布设

在施工期间可能会收到雨雪天气的影响,一般以受雨水影响居多。在下雨天气,如果使用砂石袋作为施工预压负载,砂石袋吸收水分就会增加分量,容易导致因分量过大而支架不稳定,所以预压采用加水水袋。对水袋充水时,可以应用功率 3000 瓦的压水泵配以耐高压水管进行充水操作,加满水后的水袋可以采用离心泵分离的方式对其他的水袋进行充水,提高工作效率。空水袋的面积较充满水后的水袋平铺面积要大,在进行充水过程中,水量会因为水袋本身形状和体积的变化产生移位,在水袋满水后会因为底板的不平整而向较低处产生移位,因此之前设置的观测点存在充

满水后被隐藏的可能性。

2.1.2 沉降观测

在施工过程中,测量沉降量时可采用水准仪。使用时,首先在加载至总荷载的 50% 的时候进行记录,此时需要静置 24 小时以上,上午、下午各自进行一次观测和记录,然后加满荷载,对于满荷的观测过程中,需要静观 3 天,每天都要上、下午各进行一次观测和记录,当支架的沉降量稳定后,需要将荷载移除,重新进行观测和记录。最终,当水准仪能够实时追踪测量支架的沉降,至加载结束后支架沉降量不超过 2mm 时,预压过程即完成。

2.2 混凝土裂缝控制措施

国内外的多种实验研究表明,在混凝土中添加少量优质粉煤灰,可以有效地替代水泥。这样不仅能够节约成本,更能够提高混凝土的内部润滑(由于粉煤灰的球形特性),提升混凝土的黏粘性、流动性。其次,在水泥的选择上,要尽量选择粉煤灰、矿渣型等低热性水泥,尽量避免使用早强硅酸盐水泥。

2.3 沥青路面再生技术控制措施

(1) 必须正确选择合适的沥青再生(添加)剂。沥青再生(添加)剂的技术特性并非一成不变,而是因材而异,它与添加剂的配方成分、可调性、混合料、再生剂的合理用量有着直接关系。因此,对于沥青再生(添加)剂的选择要多方面考虑,特别是沥青的标号、旧料的成分比例、天气、气候、地理环境等多种要素。

(2) 选择合适的搅拌设备。随着科学技术的发展和工程工艺水平的不断提高,沥青再生设备不断完善,更新换代速度非常快。目前已经研发出相对环保的沥青原生、再生机械设备,可实现一机两用或者一机多用,自动化水平大大提升,对于各类各级的沥青路面发生问题的沥青均可做到修补和再生。当前路桥施工过程中,省却了搭建沥青混合料搅拌站的繁杂步骤,直接采用先进的一体化搅拌设备即可满足需求,对于施工企业来说大大降低了成本。

3 结束语

综上所述,伴随着时代发展和科技进步,市政路桥行业

欣欣向荣、蓬勃发展,在规模不断扩大、产值不断提高的基础上,对于施工技术和质量控制措施也提出了更高的要求。科学的市政路桥施工技术与质量管理,不仅能够大大提升路桥工程的使用寿命,降低后期的维护费用,全方位降低施工成本,又能保证车辆行驶的安全,提升工程的安全系数,继而对施工企业和队伍的技术积累和行业口碑产生良性循环,是一举多得的重要举措。

参考文献:

[1]司徒嘉桢.市政路桥施工质量控制探析[J].城市建

筑,2014.

[2]郭泱海.市政路桥施工特点及施工技术控制探讨[J].建筑知识,2017.

[3]王蔚,李昶.路桥施工技术质量的有效控制措施[J].中国房地产业,2011.

[4]龙华明.市政路桥施工特点及技术控制要点分析[J].中国建材科技,2013.

[5]洪武彬.市政路桥施工中技术控制与质量控制的分析[J].中国新技术新产品,2015.