

伸缩缝施工技术在市政路桥施工中的运用

程娜娜

西安市第二市政工程公司

DOI:10.32629/bd.v3i7.2568

[摘要] 在市政路桥工程中,车辆荷载与温度变化均会引发主体材料应力变化,而预留伸缩缝则能够减少路桥主体结构出现伸缩缝和变形缝等问题,从而提高工程的质量,维护工程安全。因此,施工企业应重视伸缩缝施工技术的合理应用,以推动工程的顺利竣工。

[关键词] 伸缩缝施工技术; 市政路桥; 合理应用

如今,公路桥梁的数量日益增多,而伸缩缝直接影响了工程建设的进度和质量,因此为了保障桥梁施工的质量,施工人员应严格执行施工方案,做好施工材料和工艺的管理,最终创建高品质的市政路桥工程。

1 市政路桥中伸缩缝施工技术的作用

市政路桥工程建设中,合理应用伸缩缝施工技术能够促进工程的安全进行。现阶段,伸缩缝施工技术依然存在诸多不足,如在施工中无法正确使用施工技术,就会对工程的质量产生较大的影响。目前我国城市化发展速度明显加快,市政工程建设也取得了前所未有的进步,伸缩缝施工技术在工程建设中得以广泛应用。所以,从业人员需加大对伸缩缝施工技术研究力度,注重技术应用的科学性与合理性,进而建设出具有良好耐久性、安全性且高平整度的市政路桥工程。

2 市政路桥工程伸缩缝施工技术

某桥梁工程长230m,地处城市中心地带,工程包括单线桥、双线桥和伸缩缝,且伸缩缝是工程施工中最为重要的部分,因此必须做好伸缩缝的观测工作。选择伸缩缝型号时,一方面要考虑其自身因素,另一方面还需结合工程概况。如工程日常的应用率、财政拨款的数额和政府支持的程度等,经深入研究决定采用EJN250型伸缩缝。

2.1 施工前准备

施工前,施工人员必须高度重视施工准备的质量。在施工准备中,施工温度观测尤其关键,这主要是因为施工前和施工时的温差对伸缩缝安装的位置及高度有着较大影响。如其差值超出特定范围,则技术人员需采用专业工具进行科学调试,保证定位宽度误差不超过2mm。

2.2 桥面板切缝、开槽

做好准备工作后,仔细检查伸缩缝的安装位置,使其具有较高的平整度,并结合桥面概况计算切缝的宽度。如切缝宽度不断扩大,即需采取有效措施整平桥面,从而获取高精的平整度数据,最大限度地规避工程施工中的风险。桥面平整度满足要求后,技术人员要依据设计样图来安装伸缩缝。为了提高切割精度,施工中可使用先进的专业仪器,使用切割机切割的样板一般为12mm。开槽后,应及时处理切割缝中

的钢筋,清除钢筋锈蚀的部分。在日常工作中,若发现钢筋的数量与标准数量存在明显差异,则需及时补充至标准值。再者,清理工作也非常关键,施工人员需合理应用高压泵完成清理工作。

2.3 平直程度的校验

在托运、装载的过程中,极易出现钢筋变形的问题。因此,在工程施工前,施工人员要仔细检查工程施工材料,一方面要检查材料的质量,另一方面还应检查钢筋平整度,如钢筋无法满足施工要求,则需及时进行调整和更换。

2.4 焊接

完成伸缩缝安装施工后,应仔细检查伸缩倾斜和弯曲的程度是否满足要求,明确其各项指标均满足要求后,方可加固焊接。另外,工作人员还要充分结合伸缩缝的环境来确定其调整的幅度,进而保证钢筋焊接的质量。

2.5 伸缩缝安装施工

工程管理人员需做好巡查工作,在伸缩未出现倾斜和弯曲的问题后,方可开展安装施工。如检查中发现无法满足施工要求的伸缩缝,则需及时更换。在工程施工中,一方面要按照设计图纸来开展工程建设和施工;另一方面,在伸缩缝安装施工中务必密切关注天气变化,明确天气状况是否适宜安装伸缩缝。

施工缝安装中,间距相对固定,此时的间隙也是满足工程施工要求的间隙。但是由于伸缩缝受温度影响后会产生偏差,因此在伸缩缝应用过程中应对其予以适度调整。安装施工中,伸缩缝的误差不得超过2cm,且梁端的中心线和伸缩缝中心线重合,按照要求设置槽口伸缩缝,并结合实际略向上调整标高,以起到加固伸缩缝的作用。待上述环节均满足要求后,方可按照要求设置焊点。

首先,要保证焊点处于对称的状态,且伸缩缝也要稳定于同一位置。其次,做好标高复测工作,仔细检查加固后伸缩缝的偏差是否超出规定的范围,待其满足要求后,方可着手开展焊接施工。在开槽施工中,开槽深度不得小于12cm。最后,在日常施工中应及时清理槽内的杂物,规定钻孔的深度在3cm以内,借助长度为3m的直尺观察,认真安排日常工作做好养护工作,且养护的时间不得短于3天。

2.6 混凝土浇筑施工

在工程建设和施工中,混凝土浇筑施工尤其关键,这要求施工人员仔细观察模板能够承受的力量和拼接情况,只有充分保证木块拼接的密实度和完整性,才能推动后续工作的平稳开展,防止漏浆问题的发生。

浇筑施工前,应当全面清理槽中的杂物,从而有效提高浇筑的质量。在配置混凝土材料的过程中,需在混合料中加入适量高强纤维,该操作可以预防混凝土的裂缝问题,因为高强纤维能够显著提高混凝土的抗裂性能。在混凝土浇筑施工中,施工人员可采用对称浇筑的方式,注重缝隙和连接部位的浇筑质量。完成混凝土浇筑施工后,使用振捣棒增大混凝土的密实度。上述工作全部完成后利用刮杠铺开表层的泥浆,以分层处理的方式抹平泥浆。

3 市政路桥的桥梁伸缩缝施工质量控制

3.1 严格检查施工材料质量

市政路桥伸缩缝安装施工的过程中,型钢和混凝土是最为常见的原材料。在施工中,为了保证工程的施工质量,需要严格检查材料的质量和规格。在材料采购的过程中,要先确认物料的质量和性能,确保供应商提供的物料可满足工程要求。经抽样检测确定物料质量满足施工要求后方可应用于施工现场。材料进场前,做好材料复检,该操作可有效避免材料运输或现场储存的过程中出现变质或损坏等问题。不仅如此,其也是改进伸缩缝施工质量的有效方法,路桥单位在日常工作中必须对此予以高度的重视。

3.2 建立完善的质量监督机制

市政路桥建设和施工中,伸缩缝施工的工程量小,且隐蔽性较强,因此管理人员和施工人员并不重视伸缩缝施工,最后出现了质量问题。施工现场环境具有显著的复杂性,对此,施工人员需采取有效的措施严格监测工程质量。施工单位可结合伸缩缝施工的基本特征,制定全面和科学的质量监

督机制。如在施工中可安排监督人员做好伸缩缝施工细节的控制和监督。在工作中,既要减轻外部因素对伸缩缝施工质量负面影响,施工中所使用的水泥和钢筋质量均需满足要求,又要严格控制内部因素。若施工人员在工程施工中存在不规范操作,则需及时指出并加以改正,监督人员要全面落实质量监督制度,加强工程进度的管理。

3.3 高度重视技术队伍培训工作

目前,我国的私家车保有量明显提高,同时市政路桥施工质量要求也越来越严格。而伸缩缝施工是路桥施工中十分关键的内容,相关人员应当加强对伸缩缝的质量和技术控制,且施工单位需高度重视技术队伍培训工作,定期开展常规培训和专项培训。在常规培训中可充分利用两项工程中间的休息时间,以现场演示和讲解的方式让施工人员掌握工程的施工要点,提高技术人员的业务能力。专项培训主要是在工程施工前,依据工程的施工方案进行更加全面的技术培训,以此改进工程施工的质量,严格控制伸缩缝施工的进度。

4 结束语

市政路桥施工中,伸缩缝施工技术发挥着十分重要的作用。该施工技术流程较多,且施工范围较广。为了保证施工质量,就应严格按照工程的标准和要求展开施工,同时还需注重工程施工的质量控制,力求建设出更加耐用和安全的市政路桥工程。

[参考文献]

- [1]袁健.试论伸缩缝施工在市政路桥施工中的应用[J].四川水泥,2017,(4):285.
- [2]千健.伸缩缝施工在市政路桥施工中的应用进展[J].低碳世界,2017,(2):233-234.
- [3]徐磊.伸缩缝施工在市政路桥施工中的应用进展[J].建筑工程技术与设计,2017,(12):2593.