

道路桥梁工程伸缩缝施工技术研究

陈韦甫

山西路众道桥有限公司 山西 太原 030006

摘要: 伸缩缝技术在市政道路桥梁工程中(以下简称“路桥工程”)发挥出重大作用,有效控制该阶段施工质量能够让整体路桥工程质量得到保障。对路桥工程中伸缩缝技术展开科学探究,既可以避免市政路桥出现裂缝现象,还可以从根源上对路桥工程稳定性以及安全性提供一定保障。

关键词: 市政道路桥梁;路桥工程;伸缩缝技术

1 市政道路桥梁工程伸缩缝的重要性

在城镇快速发展进程中,市政道路与桥梁是非常重要的部分,承载了整个城市的有序运行。因此,要高度重视市政道路桥梁工程,将施工现场工作做到位,遵循质量第一原则,既要满足人民出行需求,又要确保安全。因为桥梁往往在室外,极易出现位置移动,伸缩缝的设计便是为了避免由于位移而使质量受到影响。

市政道路施工中,桥梁工程非常重要,同时也是重点,在桥梁施工中,伸缩缝的处理又是关键,都是需要关注的重点,主要是由于其与人民生活、生命紧密相关,当伸缩缝处理存在问题时,整个桥梁质量难以保障。在处理伸缩缝时并不是独立的施工环节,其与道路以及桥梁都有着密切关联性,当伸缩缝处理存在问题时,工程便不符合规定,质量难以保证。因此市政道路桥梁工程中,应高度重视伸缩缝施工。

2 伸缩缝施工技术在道路施工中的作用

在道路施工中,桥梁施工是非常关键的构成之一。从一定程度上来说,伸缩缝的施工技术水平会对桥梁项目的总体品质及其结构性安全产生极大的影响。我国道路伸缩缝施工技术的现状研究表明,在桥梁施工中运用伸缩缝技术时常会出现跳车问题,并且其情况会因时间的推移而变得日渐严重。同时,伸缩缝还会发生一定程度的下沉,进而导致台阶存在落差,使车辆的通行受到不良影响,最终导致交通安全事件出现的概率越来越高,使司机的驾驶稳定性及安全受到极大的影响。由此可见,在道路施工领域,伸缩缝技术是极为重要的,其作用显而易见。基于此,有关部门和作业技术员一定要高度关注伸缩缝施工质量,进而确保有关技术作业人员能够做到熟练运用该项技术,从而使整个工程的质量得到有效提升^[1]。

3 伸缩缝的主要类型

3.1 无缝式伸缩缝

在进行市政道路桥梁工程施工建设的过程中,无缝伸缩缝引起局限性小、弹性好的优点得到了广泛的应

用。这种施工技术主要是利用材料的黏度来对缝隙的形状进行改变,减小缝隙的偏差,最主要的特点就是材料的成本低,并且防水效果好,同时还能够与其他施工关节进行无缝伸缩缝,有效提高工程建设的施工效率,另外这种施工方法还能免受振动的影响,对桥梁结构的养护十分有利。

3.2 填塞式类型的伸缩缝

填塞式类型的伸缩缝内部结构主要是由沥青、油毛毡构成,成本相对较低是其最大的优点。但是由于受到自身特点的局限性,其缺陷便是无法在较长时间内应用沥青伸缩缝,使用寿命相对较短。此伸缩缝施工时操作也很简单,但是耐热性低,如温度太高会将填充物挤压出来。此外,因为其形状改变的功能性较差,在受冷以后无法再将填充物回填进去,进而造成周边会出现大量杂质,对桥梁整体结构稳定性带来不良影响。

3.3 钢板式伸缩缝

在进行市政道路桥梁施工建设的过程中,钢板伸缩缝主要有两个优势:第一个优势使钢板伸缩缝技术的使用成本比较低,并且施工过程也比较简单;第二个优势就是钢板伸缩缝的抗压能力和承载能力都比较高,主要体现在搭接的形式上。但是钢板伸缩缝虽然具有比较强的承载能力,但是也会受到使用寿命的限制,且在其受到强烈振动的情况下,就会出现不同程度的损坏^[2]。

3.4 板式橡胶伸缩缝

目前很多市政道路桥梁工程施工过程中,有些单位已经开始采用橡胶材料,主要是由于此材料伸缩性能较好,具备较强的承重力、抗震性能好等优点,对于工程项目使用寿命具有延长作用。同时,此材料吸附性较强,能够大幅度降低噪声,减少对周围居民的影响,在桥梁工程中被广泛应用。近年来,通过优化与创新,市场中出现了新型组合板式橡胶伸缩缝,主要是融合了橡胶、螺栓优势,应用橡胶剪切形变特征,能够使伸缩缝

变形,而且此类型伸缩缝抗荷载力、抗磨性都非常强。

4 市政道路桥梁工程伸缩缝施工技术

4.1 项目施工前各项准备工作

在市政道路桥梁工程施工之前,施工方案编制要具备一定的科学性与合理性,能够为后续现场施工提供可行性参考,起到良好的引领作用。

由于桥梁工程施工周期较长,这也在很大程度上加大了管理难度,再加上施工企业对于方案落实、监督管理不够重视,导致后续伸缩缝施工过程中质量无法得到保障。设计施工方案时,要以施工具体环境、条件为重要依据,确保施工方案具备较强的可操作性,能对施工质量进行有效控制,在施工之前对参与主体责任明确,责任到人,确保无推卸责任现象发生。在对工程施工情况进行深层次了解以后,完成施工方案的制订,将各因素充分考虑,使施工思路更加清晰,为整个施工项目顺利实施奠定良好的基础。

同时,还应有规范且系统化的技术标准给予支持,对实施准则详细编制,并不断优化与完善,能在紧急情况发生时及时采取应急措施,强化工作人员思想意识与行为,不断提高其安全防范意识。

4.2 强切割伸缩缝施工技术

在切割伸缩缝之前,应参考道路桥梁工程的表面平整度来计算切割横截面的宽度。研究人员指出,在对路桥表面进行切割的过程中,若切割位置在加宽后仍无法有效实现表面伸缩缝对于平整度的需求,则可以对路面进行重新铺筑以提高其平整度,同时,桥头搭板位置适当调坡,以便为伸缩缝施工工作的合理开展与落实奠定坚实的基础与保障。同时,在施工过程中,施工人员应在有效符合路面标准的基础上有效实现对于伸缩缝和开槽的共同关注,从而有效实现工程设计科学性的充分保障,以便确保锯缝与锯缝平整,无偏差。与此同时,施工队伍应积极做好对于道路桥梁表明整洁度的合理保障,从而避免砂石对工程质量造成影响。在具体做法上,工程上部应使用塑料布进行覆盖。与此同时,在施工结束后,相关施工人员应积极做好对于施工现场的全面清洗^[3]。

4.3 开槽工艺要点

伸缩缝开槽工艺具有一定精密性,在实际工作中要选择风镐开展相关工作,并且开槽深度应大于12 cm。在开槽之前要进行一定的清洁处理,对槽内诸多杂物彻底清除。由于伸缩缝在开槽过程中会产生诸多垃圾,要避免其对环境产生二次污染,进而让开槽环节质量受到影响。在实际工作中,通过对现场布置一定数量的钢板和

布条,使开槽工作所产生的垃圾得到及时处理^[4]。

在开槽之后就要安装型钢,在开展安装工作之前还要对相关材料进行一定检查工作,一旦发现问题,第一时间采取相关措施,降低其对工程所产生的影响。在对型钢进行安装工作时要严格遵循相关要求规定,若是在切缝之后出现梁和梁实际间隙不符合标准,要及时采取相关措施。

4.4 混凝土的浇筑和养护

在进行混凝土浇筑之前应该现浆缝槽清理干净,盖住两侧混凝土路面,避免在施工的过程中混凝土对路面产生污染或者是流入缝口和控制箱内。在进行混凝土浇筑的过程中,要确保上下部结构与支座进行了完全的连接,确保浇筑结构在环境温度的作用下能够进行自然的伸缩。浇筑结束后需要作后期后期的养护工作,混凝土初凝后在表面洒水,并使用棉毡布进行覆盖,确保混凝土施工保持湿润状态。最后,需要做好内外温差的控制工作,严禁车辆和人员的出入^[5]。

4.5 有效落实对于混凝土伸缩缝的密封

总的来看,混凝土的施工工艺具有较强的复杂性,从而对工程施工造成了极为不利的的影响。研究人员指出,在混凝土施工阶段,作为重要的组成环节之一,切缝工程往往可对工程整体质量造成严重的影响。实践表明,在切缝完毕后,缝面往往会呈现阶梯的性状。相关数据显示,这一形式具有较强的稳固性,可以有效避免密封条下降问题的出现,对于施工质量的合理保障具有良好的促进意义。与此同时,研究人员指出,为了进一步实现工程质量的行列保障,在完成施工后,相关施工人员应积极做好对于缝隙的清理,以便确保对于相关杂物的合理清除。此外,为了进一步水箱爱你对于切缝笔直度的保障,施工人员应定期做好对于切缝机的合理检修,从而有效实现对于设备性能的保障。在应用相关设备进行施工的过程中,应积极确保相关设备匀速前进,避免退刀操作的出现^[6]。

在对密封条进行施工安装时,为了确保安全的质量,应由两名工作人员进行协同施工。从而确保在一边涂上粘接剂后可以将其有效压入切缝中。与此同时,另一名工作人员应使用嵌缝工具进行用力挤压并随之进行移动,以便有效实现密封条的完全嵌入。当密封条安装完毕后,应使用相关工具对其进行压辊,处理。研究人员表示,为了有效实现工程质量的合理保障,相关施工内容应至少重复3次。从施工工艺的角度分析,为了进一步实现密封条安装质量的有效提升,相关施工人员应在完成切缝清理后再对其进行安全。在此过程中,相关施

工人员应对密封条两端的胶带进行及时剪除,从而实现封闭性的合理保障。

结束语

综上所述,在进行市政道路桥梁工程建设的过程中,伸缩缝施工技术尤为重要,能够有效提高道路桥梁工程整体的美观性和安全性。因此,相关施工企业就需要对伸缩缝施工技术进行科学的研究,并对施工缝技术进行合理的应用,为提高我国交通工程建设质量,推动城市经济建设的发展贡献力量。

参考文献:

[1]卢思华,游建鹏.市政道路桥梁工程伸缩缝施工质

量技术的控制研究[J].建材与装饰,2019(36):281-282.

[2]陈芊羽.分析伸缩缝施工技术在道路桥梁工程中的运用[J].建材与装饰,2019(28):271-272.

[3]琛.浅议施工技术在路桥施工中的应用及分析[J].科技创新导报,2018,15(25):25-26.

[4]苗竹青.道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制策略探析[J].绿色环保建材,2019(08):99+102.

[5]孙颖婷.桥梁工程中的伸缩缝施工技术分析[J].山西建筑,2019(14):135~136.

[6]计文俊.桥梁工程中伸缩缝施工技术及其质量控制分析[J].建材发展导向,2019(5):206~207