

浅析市政道桥工程建设的伸缩缝施工及其施工管理

潘安, 汪金钧, 郑超前

浙江富泰建设有限公司

Copyright © Universe Scientific Publishing Pte Ltd

DOI: 1.18686/bd.v1i3.187

出版日期: 2017年3月1日

摘要:市政道桥工程建设的伸缩缝施工质量好坏对市政道桥工程的安全性和平稳性具有直接影响,并且其能够调节因材料物理性能、环境和活载特征引起的位移或上部构造的联结,因此必须加强对其施工要点与施工管理进行分析。本文阐述了市政道桥工程建设的伸缩缝施工准备,对市政道桥工程伸缩缝的施工要点及其施工管理进行了探讨分析。

关键词:市政道桥工程建设;伸缩缝;施工准备;施工要点;施工管理

1 市政道桥工程建设的伸缩缝施工准备

市政道桥工程建设伸缩缝施工过程中,加强其施工准备具有重要意义。目前我国道桥构造多选用沥青混凝土路面,在进行伸缩缝施工时则铺设黑色沥青砼路面,以此保证桥面与伸缩缝连接处的平整性和连续性。在伸缩缝施工之前应严格检验其质量、规格和类型,并对其堆放、装卸和运输程序加以规范化,避免强光的直射。但是部分施工人员在实际施工中往往对桥梁伸缩缝的作用加以忽视,在桥面铺装层中锚固预埋筋,导致桥面砼和锚固装置相脱离,损毁伸缩缝,降低道桥的使用性能。因此必须要做好施工前的准备工,对梁体预埋件的齐全性加以严格检查,将预埋钢筋及时补栽于缺漏的梁体部位,增强伸缩缝装置的牢固性。

2 市政道桥工程建设的伸缩缝施工要点分析

1、合理选择伸缩装置。合理选择伸缩装置对于市政道桥工程建设伸缩缝施工非常重要。伸缩装置根据材料和尺寸的不同分为多个种类。因为不同的施工情况需要不同的伸缩装置,这就对施工人员提出了比较高的技术要求,需要综合考虑好各方面条件最终选出合理的伸缩装置。施工时,需要先把桥面进行切割,然后再进行接缝的设计,选择好合适的伸缩缝型号,然后在裂缝中填入铺装层。需要注意铺装层要选择较软的铺装材料。

2、切缝与开槽施工要点。市政道桥工程建设铺装完成桥面沥青混凝土后,应结合施工图纸的相关规定,对开槽的宽度加以确定,并以切缝中心为基础准确放样,保证两边的对等性。当对路面进行加宽切割处理后,其平整度难以满足伸缩缝的安装需求,应及时进行返工处理和伸缩缝施工,从而保证伸缩缝施工的质量。利用切割机切割已铺设好的路面时,应采取锯缝顺直的方式,保证切割的深度与质量以及边缘的锋利,从而便于缝隙之间的良好衔接。对于锯缝线外的沥青路面而言,应利用塑料布和胶带纸将其覆盖与封闭,从而预防石粉污染路面;切缝后清理石粉,如果干切伸缩缝则利用鼓风机加以清理,保证路面的干净平整。此外,利用风镐开槽时其深度应超过12cm,及时清理槽内的杂物和沥青砼,并将钢板或彩条布放置在槽两边,将杂物统一放在钢板或彩条布上。如果梁与梁的间隙与规定的标准不相符时,应采取有效的处理措施,对桥面铺装层的情况进行检查,保证搭板与切缝件的立面相接,并对切缝宽度加以扩大,进行二次切割。同时在开槽后,应对槽内的锚固筋和预埋筋加以理顺,除锈处理预埋筋,如果预埋筋数量不足时,应补打足够的膨胀螺栓,禁止车辆和人员的通行,从而保证砼施工的顺利实施,提高伸缩缝的安装质量。

3、伸缩缝装置安装施工要点。市政道桥工程建设的伸缩装置安装过程中,其预留缝宽的温度难以符合安装时的温度,应结合施工设计图纸对缝宽加以及时调整,并对气温变化加以考虑,保证安装的质量。如果实际气温与出厂时温度的差距较大,则应对伸缩缝定位空隙值进行组装调整,保证定位宽度误差在2mm以内;在对超过160mm伸缩装置进行安装时,应以伸缩装置位移保护箱的位置为依据,对预埋钢筋加以切断。型钢的平整度和顺直度应分别低于2mm和3mm,并保证路面和型钢顶面的高度低于2mm,一旦其顺直度和平整度出现问题,应及时采取有效处理措施,避免返工。

4、混凝土浇筑及橡胶条安装要点。市政道桥工程建设中的伸缩缝混凝土浇筑需要保证模板间接缝的严密性和牢固性,适当添加抗冻剂和抗裂剂,从而促进混凝土性能的提升,延长伸缩缝的使用寿命。浇筑时应在混凝土两侧用振捣棒同时振捣,直至不再出现气泡方可停止,以此保证混凝土的密实性。然后利用刮杆刮平混凝土的表面,保证其高程不得超过路面标高2mm。同时在拌和钢纤维混凝土时,应定期检查其和易性,一旦混凝土的保水性、粘聚性和坍落度存在较大波动时,应对其原因进行及时分析,并在此基础上提出有效的解决方法,保证混凝土的强度和品质。此外,当完成养护工作后则可进行橡胶条的安装工作,安装前应清理缝隙中的杂物,保证橡胶条的平整性,从而使道路更为美观。同时在安装过程中应结合热胀冷缩的原理,在每日温度最低时安装,这样便于控制缝隙大小。

3 市政道桥工程建设的伸缩缝施工管理

市政道桥工程建设的伸缩缝施工管理主要表现为:(1)施工原材料的管理。在进场的伸缩缝时,橡胶条和异型钢材等

配件应该与设计相符。此外, 异型钢材在存放和运输过程中, 不能造成损坏或变形, 并经送检合格后方可使用。(2) 加强伸缩缝施工过程中的管理。桥面采用沥青混凝土铺装, 往往伸缩装置安装在先, 桥面铺装在后, 过渡段混凝土和沥青面层之间很难铺平, 加上刚柔相接, 容易产生台阶。在反复的车辆瞬间荷载作用下, 伸缩装置锚固混凝土不能保持弹性而破坏, 锚固装置在反复动载震动下产生变形并与混凝土剥离, 最终全部破坏。因此要求施工队伍按照设计精心施工。(3) 伸缩缝施工中的平整度管理。在先铺设桥面沥青面层后, 再采用切缝清除伸缩缝的预留槽内沥青砼块等杂物, 来保证伸缩缝的平整度; 在安装伸缩缝和浇灌砼时, 随时用 3m 直尺校正伸缩缝和砼的标高与两侧沥青面层一致, 保证行车的平稳舒适。(4) 伸缩装置堆放与运输管理。伸缩装置在工地堆放时应用枕木垫高离开地面 30cm, 层层堆放平稳, 并用雨布覆盖, 避免雨淋雨浸、阳光直接暴晒等, 防止变形, 同时伸缩装置在运输中应该轻装轻放。

4 结束语

综上所述, 市政道桥工程建设的伸缩缝施工, 需要做好施工准备, 合理安装伸缩缝装置和橡胶条, 做好切缝和开槽工作, 有效控制伸缩缝施工和混凝土施工的质量, 从而保障市政道桥工程的安全运行。

参考文献

- [1] 黄叶明. 浅析公路桥梁伸缩缝施工及质量控制 [J]. 民营科技, 2011.
- [2] 刘任风. 路桥工程中伸缩缝施工技术研究 [J]. 交通建设与管理, 2014.
- [3] 党丰浩. 关于伸缩缝施工技术在市政道路施工中的应用探究 [J]. 建筑与装饰, 2016.