

道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制研究

尚玉泉

黑龙江省华龙建设有限公司

摘要:对于道路桥梁施工来说,在开展相应工程项目施工时很有可能会受到一系列外在因素的干扰,加大道路桥梁工程在施工时出现质量问题和变形现象的可能,影响道路桥梁实际作用效果,难以满足我国交通运输行业发展需求。为改善这一现状,在道路桥梁工程项目施工时应用伸缩缝施工技术,能够避免道路桥梁在施工和后期使用时出现结构变形等质量问题。

关键词:道路桥梁;伸缩缝施工技术;具体应用

现在伸缩缝施工技术经常应用到道路和桥梁建设方面,建设施工前准备工作,首先要理解和选择伸缩缝施工技术。通过伸缩装置有效改善工程技术,保证项目满足质量标准,能够准确的适配施工图,这些往往还是不够的,我们应该还要加强伸缩缝的施工工艺,从而使项目满足需求,有效地提高道路和桥梁的质量,大力发展我国交通技术,促进实现交通强国的目标。

一、伸缩缝施工技术在道路桥梁施工过程的分类

(一) 钢板式伸缩缝技术

钢板式伸缩缝属于道路桥梁工程施工中比较常见的种类,可以选择两种方法来进行划分。钢板式伸缩缝的费用比较低,比较方便,在人行道里面的U型材料里面完成施工和设置。接着就是钢板式伸缩缝主要就是选择搭接板的种类,有着较强的抗压性能和承载能力。不仅如此,承载能力较强,使用时间也比较短,比较容易因为震动而受到损伤。

(二) 填塞式伸缩缝技术

填塞式伸缩缝的主要施工材料是沥青和油毛毡。这两种材料的成本都不是很高,所以伸缩缝的施工成本有了一定的降低。但因为所用材料的特点,这两种材料制成的伸缩接头使用寿命不长。此外,填料膨胀节的膨胀率较小,具有这种膨胀节的桥梁往往跨度较小。这种施工方法简单可行,但存在明显的问题。在冷缩和热膨胀双重作用下,冷缩时填料不能回填,填料经常会受到热挤压。因此,一些杂质会进入间隙,桥梁整体的安全性能都受到影响。

(三) 板式橡胶伸缩缝技术

在道路桥梁技术上,比较广泛的运用了板式橡胶伸缩缝技术,从橡胶材料的整体情况对比来看,它本身就具有比较好的可伸缩性,所以使用材料的承受能力和耐震性更好,这种情况的桥梁抗震性会很强,不会有大的噪声充斥在周围的环境里,板式橡胶伸缩缝技术的操作过程也比较简单,整体材料也能得到良好的质量保证。

二、控制道路桥梁伸缩缝的施工质量的技术要点

(一) 准备工作

为提高伸缩缝结构在道路桥梁中的实用价值,应做好伸缩缝安装工作,强化前期准备力度,为促使道路桥梁工程中伸缩缝安装顺利开展奠定坚实基础。而且道路桥梁中的伸缩缝安装较为复杂,这就应结合道路桥梁整体规模以及伸缩缝安装要求规划合理的安装流程,调整伸缩缝平整度,确保伸缩缝安装能够满足道路桥梁综合施工要求。此外,在对道路桥梁实施伸缩缝安装时,还应在其中应用帆布、胶带和塑料布等材料,控制工程项目施工现场温度对伸缩缝安装产生的影响。从而提高道路桥梁工程中伸缩缝安装质量,以为后期道路桥梁中伸缩缝施工顺利开展打下坚实基础。在对伸缩缝实施切割处理时,还应保证道路桥梁路面平整效果,控制伸缩缝切割对道路桥梁表面平整度产生的影响。提高道路桥梁工程中伸缩缝施工效率,以为提升道路桥梁整体施工安全提供有效参考依据。

(二) 切缝

切缝是伸缩缝施工中的重要的一环,在进行切割工作之前,工作人员首先需要就道路桥梁的表面的平整程度来对切割面进行计算,必须保证计算的准确度。其次是切割工程开始之后,可能因为操作会出现因为加宽切割的面积还是不能够达到伸缩缝对道路桥梁的平整度的情况,这时候一定要进行返工,让道路桥梁的表面平整化,这也是施工的要求。然后是开槽的工作,这个环节需要注重施工过程中放样的精准性,进而能够更好的确定开槽的宽度。在切缝的过程中,切割机一定要顺着缝线来进行施工,不能出现任何的偏差。而且想要更好的保证切割面的整洁程度,在进行施工的时候,可以选择利用一定的遮盖物来进行遮挡,在切割完成之后,一定要马上进行清扫工作,保证清洁。

(三) 安装和焊接伸缩缝

伸缩缝的安装应严格按照施工图纸进行,并保证其安装温度适宜,一般温度控制5-20℃。在安装过程中,要保证伸缩缝的中心线与梁端中心线重合而且还要控制伸缩缝的标高。伸缩缝固定完毕后仍需要对标高进行测量以确保没有出现偏差。确认无误后,将锚固钢筋和预埋钢筋进行焊接,在焊接过程中,要随时检查型钢的平整度,一般控制在0-2mm。焊点和型钢距离一般不小于5cm,以免型钢发生变形。焊接过程中,要严格把握焊缝的长度,焊点的位置等问题并保护好施工现场以免遭到破坏。

(四) 混凝土浇筑

道路桥梁工程的伸缩缝的施工过程中,混凝土的浇筑工作是非常重要的。因此在进行支模的施工技术之前,相关的工作人员一定要保证混凝土模板中的缝隙都是严密的,其建筑强度也是符合相关的施工要求。浇筑工作开展的时候,工作人员为了进一步提高混凝土的使用功能可以在其中适当的加入相应的外加剂。有时候浇筑工程是在冬天的,为了更好地保障其浇筑的质量,就一定要对其进行一定的保护措施的施工。在冬季进行道路桥梁的施工的时候,天气环境比较恶劣,能够加快混凝土的水化程度,就会使得在进行浇筑的时候会散发出一部分的热量,而温差比较大的时候,混凝土的应力平衡会遭到破坏,会使得混凝土出现开裂的情况,影响施工的质量。想要防止这种情况的出现,在进行混凝土的浇筑之前,需要对模板和钢筋等进行预热。因为当地的环境温度比较低,就需要提前对其进行预热,这可以更好的防止出现灌注中断的情况。

(五) 伸缩缝施工养护工作

伸缩缝的施工养护工作也是至关重要的。伸缩缝在使用过程中,施工人员需要定期对施工磨损情况进行检查,发现问题后及时进行维修。其主要方式是采用水泥密封胶等固化剂对接缝处进行灌注,而且要及时清理伸缩缝砂石,以保证伸缩缝的正常使用。施工养护期间,做好预防和封闭措施,严禁行人车辆同行。

结语

总的来说,伸缩缝施工和道路桥梁工程整体质量有着紧密的联系,所以需要联系实际的情况,正确设置施工方案,严格遵守有关的施工流程来进行,增强对于各个细节的控制,防止产生质量问题,使得整体的施工质量能够得到保障。

参考文献

- [1] 李进泉.道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制研究[J].绿色环保建材,2018(9):108-109.
- [2] 付师炎.道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制策略探析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(22):132.