

Research on Joint Construction Technology of Asphalt Pavement in Municipal Road Engineering

Shuling Jing

Qingdao Yaweisi Engineering Cost Consulting Co., Ltd, Qingdao, Shandong, 266000, China

Abstract

Generally speaking, the joints of municipal road asphalt pavement can be divided into two types, longitudinal joints and transverse joints. In order to prevent structural defects of asphalt pavement and ensure its good traffic performance, it is necessary for the construction unit to reasonably apply the joint construction technology. Based on this, this paper studies the asphalt pavement joint construction technology of municipal road engineering for reference.

Keywords

municipal road engineering; asphalt pavement joints; construction technology; research

市政道路工程沥青路面接缝施工技术研究

荆淑玲

青岛亚维斯工程造价咨询有限公司, 中国 · 山东 青岛 266000

摘 要

一般来说, 市政道路沥青路面的接缝可分为两种, 纵向接缝和横向接缝。为防止沥青路面出现结构方面的缺陷, 保证其通行性能良好, 施工单位有必要对接缝施工技术进行合理应用。基于此, 论文对市政道路工程沥青路面接缝施工技术进行研究, 以供参考。

关键词

市政道路工程; 沥青路面接缝; 施工技术; 研究

1 引言

由于沥青路面接缝施工技术决定了路面的紧密度与平整度, 但在实际应用中, 由于施工工艺和施工技术的不同, 沥青路面接缝处理完成后不久, 在接缝处容易出现各种裂缝等病害, 表明此处理方式不当。接缝出现的质量问题, 一方面可以通过人为避免发生, 另一方面可以通过提高施工技术手段来减少质量问题出现, 以此有效提高道路施工质量, 降低施工成本。

2 道路沥青路面接缝施工的重要性

城市居民的安全出行与市政道路的质量密切相关, 而沥青路面铺设是市政道路工程中的一项重要内容。在沥青路面铺设的过程中, 路面接缝的处理是不可忽视的施工环节。如果处理效果不好, 沥青路面的平整度、结构稳定性以及市政道路工程的整体质量均会受到影响。沥青路面接缝处理的目的是确保路幅间的良好衔接。由于沥青不同于其他路面施工材料, 若接缝处理质量不能达到规范要求, 将会导致市政道路出现诸多问题, 如安全性能降低、使用寿命缩短、后期

维护难度加大等。因此, 为了避免城市居民的日常通行安全受到影响, 施工单位务必高度重视沥青路面接缝施工, 并根据实际情况采取有效的处理措施。

3 沥青路面接缝施工现状

随着道路里程的增加, 施工中产生的接缝数量也逐渐增加, 对道路的安全稳定性影响较大, 因此对路面接缝施工技术提出了更高的要求。在道路施工中要严格控制接缝施工工艺, 提高路面接缝施工质量, 确保道路的施工质量。路面接缝是指不同路幅的道路交接位置, 在具体施工中, 因施工误差导致道路路面的平整度有所差异。因此, 在道路铺设过程中要特别注意对接缝问题的处理。因沥青路面接缝的存在会破坏道路路面的平整性, 同时沥青路面接缝处主要位于快速路与主干路中, 为车辆日常行驶带来安全隐患。

若车辆在快速行驶过程中, 经过路面接缝处则可能会出现跳车的情况, 或者水流通过接缝处浸入沥青混凝土中, 导致路面下部的沥青混凝土松散, 在汽车高速行驶时, 轮胎会将松散的碎石甩出, 对路面产生破坏。若在道路施工时, 路幅处的接缝不能进行有效结合或道路施工的力度、压实度不符合设计规定, 都会对沥青路面的质量产生极大影响。道路在完工后的长期使用也会扩大接缝, 从而增加道路的危险性。道路施工时, 施工人员要确保对接缝处的正确处理, 通

【作者简介】荆淑玲 (19740), 女, 中国山东青岛人, 本科, 工程师, 从事土建造价及施工技术研究。

过严格执行施工设计方案来减小误差的产生,为道路的日常使用提供安全有效的保障^[1]。

4 沥青路面接缝技术

4.1 热接缝施工处理技术

①在道路沥青路面施工中,热接缝处理技术是指将沥青混合料在高温条件下对接缝处进行摊铺和碾压作业。

②热接缝处理中,在混合料摊铺成型后,要立即用压路机对齐缝进行碾压,以消除缝痕,提高道路沥青路面热接缝处理效果。

③在摊铺过程中,应根据施工需要,采用合理的摊铺方式,一般采用并排摊铺,既能保证好的施工处理质量,又能有效提高施工效率。此外,在热接缝施工处理过程中,必须保证混合料处于高温状态,以提高热接缝的处理效果。

4.2 冷接缝技术

现阶段,冷接缝技术已被广泛应用于沥青路面铺设工程中,横向接缝是该技术的适用条件。应用冷接缝技术时,需要注意以下三点:一是在施工前彻底清理路面,保持路面清洁,再对沥青混合料进行摊铺;二是如果车行道与人行道之间出现沥青混合料重叠现象,应先对其进行适当清理再进行静压处理,并保证压实度符合相关规定要求;三是当一次碾压所产生的效果不太理想时,应进行第二次振压施工。

4.3 切削盘施工处理技术

①在沥青路面接缝处理中,切削盘技术同样起到重要作用,该技术经常用于纵向接缝处理中,其可以大幅提高纵向接缝处的密度和抗压强度,切削盘技术在实际应用中,可有效地对塑性混合料进行处理,能够在一定程度上提高纵向接缝的整体密度,具有重要意义。

②切削盘技术应用中,对施工范围的控制极其重要,一般应控制在 25~50mm,如切削盘直径达到 250mm 以上时,需要借助碾轮或平地机辅助施工。

③为确保接缝处理质量,要对路面黏结层进行有效控制,虽然该方法能较好地提高纵向接缝的密度和抗压强度,但却不能保证纵向接缝处理后的抗拉强度,在实际接缝施工时要结合工程情况合理选择。

4.4 横向接缝施工

4.4.1 接缝位置

碾压施工未完成之前会因压力导致混合料随着碾压的方向移动,导致碾压路面最终呈现的是一个斜面,与路面设计要求不相符。压路机在施工过程中需要在尾端相距 1m 处进行提升熨平工作,不能出现空隙现象,出现空隙必须对其进行压实处理。混合料在冷却前需进行切割,切割会影响平整度,为防止该影响,可根据实际情况使用乳化沥青在切口位置进行涂抹,然后继续摊铺。

4.4.2 接缝方式

沥青路面横向接缝可采用平接缝;高等级道路在处理上层接缝时可采用垂直平接缝;处理下层接缝时可采用

斜接缝,然后对其进行自然碾压。混合料搭接长度一般为 0.4~0.8m,摊铺厚度会对斜接缝的搭接长度产生影响^[2]。

5 接缝施工质量控制

5.1 温度

①温度是接缝处理质量的关键因素,在本工程接缝处理施工中,应注意调整混合料温度,将混合料温度控制在合理的范围内,同时对温度变化安排专人进行实时监控,以便及时发现问題。

②接缝施工中,温度过高或过低都会影响处理效果,施工单位应根据对温度变化的监测,找出影响温度变化的主要因素,同时做好防治工作,确保温度满足施工要求,如温度过高或过低,应及时采取措施进行控制,以保证本工程接缝的处理质量。

5.2 路面与构造物连接处施工

在沥青混合料铺筑前应将路面和构造物连接处的杂物、尘土彻底清除,并将黏层沥青均匀涂抹在构造物端部,对于无法采用机械摊铺的部位应改用人工挂线摊铺方式,其虚铺厚度应比机械虚铺厚度略大。路面与构造物连接处不能通过压路机顺向碾压时,只能以同样的碾压方法横向或其他向碾压,对于角隅等压路机无法到达的位置,应加热夯锤并涂抹油水混合液后夯实。路面与构造物连接处容易出现开裂和跳车等病害,应通过施工工艺优化和施工过程控制予以避免。

5.3 混合料质量

①接缝处理过程中,混合料的质量至关重要,因此在沥青混合料搅拌时,要严格将沥青、砂浆等原材料按一定比例混合均匀,使其充分混合,以达到最佳混合效果,拌和过程中要安排专人负责监督。

②拌和过程中应注意搅拌时间,同时考虑温度对拌和和质量的影响,拌和前可以先试拌,以确定本工程最佳搅拌温度,再根据最佳拌和温度确定拌和时间,以保证沥青混合料质量,提高本工程接缝处理质量^[3]。

6 结语

目前,中国道路施工对沥青路面接缝技术提出更多要求,同时,路面接缝技术也得到了重视,通过不断加强新技术的研究来避免产生路面接缝施工问题。除了施工技术水平的不断提升,道路施工时,施工单位还应加强对施工人员的综合素养与施工技术培训,避免因人为因素而导致的施工误差,通过安全理念的培训来确保沥青路面接缝的施工质量,推动中国道路基础设施建设的良好发展。

参考文献

- [1] 蔡金聪.市政道路工程沥青路面接缝施工技术研究[J].江西建材,2021(10):234-235.
- [2] 谷轶.市政道路工程水泥混凝土加铺沥青路面施工技术[J].智能城市,2021,7(17):129-130.
- [3] 平佳强.市政道路工程沥青路面接缝施工技术要点浅谈[J].四川水泥,2021(3):95-96.