

# 水泥混凝土路面施工质量控制

郑红飞

湖北省武汉市黄陂区公路管理局

**摘要:**在我国水泥混凝土路面工程施工中,存在着较多工程质量问题,这些问题若不能得到及时预防,会影响混凝土路面施工质量。因此,针对水泥混凝土路面工程质量通病,应制订完善的施工方案,采取有效的预防措施,以保证道路工程项目施工质量。

**关键词:**水泥混凝土;路面;施工;措施

## 一、公路水泥混凝土路面施工的实质内涵

作为常见的公路路面结构形式,水泥混凝土路面能够弥补普通公路路面的弊端,有效提升公路工程路面平整性和承载能力,将公路上出现交通事故的概率降到最低。在进行水泥混凝土路面施工时,水泥混凝土的应用会对公路基坑产生影响,造成公路基坑稳定性变差。这就应制定优化控制措施,降低水泥混凝土对公路路面和基坑产生的影响。从本源上提升公路水泥混凝土路面施工的稳定性和质量。

## 二、水泥混凝土路面施工中存在的质量问题

### (一) 混凝土路面断板

在水泥混凝土路面施工中,进行混凝土搅拌时,若水灰比不协调、水量过多以及煤粉灰量减少,会造成混凝土搅拌不均匀,在路面铺设时会引发断板的现象。而且,在钢筋安装中,尤其是结构物周边位置,当出现位置不准确以及切缝之间存在问题,抗弯、抗压、应力不足从而引发道路断面,对道路安全造成影响。

### (二) 混凝土路面裂缝

混凝土路面施工中,混凝土中的水大量蒸发,导致混凝土干缩相对严重,使混凝土的拉伸超过了承受能力,从而引发裂缝。在道路施工中,还存在着施工人员操作不当的问题,在施工中没有预留施工缝,导致路面出现裂缝现象。

### (三) 混凝土路面脱皮、起砂

在混凝土路面施工质量中,混凝土路面脱皮、起砂的现象较为常见。其主要原因为:首先,混凝土搅拌时水灰比过大,降低了道路表面的强度,当道路投入使用后,就会出现磨损以及起砂的现象。其次,在道路施工中,出现压光过早或过迟的问题,导致路面开裂、脱皮、起砂。最后,在道路施工中,没有控制好砂石料和混凝土的杂质含量和颗粒粒径,对大颗粒的泥土等杂质没剔除。

### (四) 混凝土路面蜂窝现象

在水泥混凝土路面施工中,蜂窝现象出现的原因主要是:第一,水泥混凝土路面施工中,出现砂、石、水泥计量错误或是水量不准的现象,导致石子无法集中,减少泥浆的形成;第二,在水泥混凝土路面施工中,施工人员没有按照浇筑标准进行施工,出现漏振、振捣不密实等问题,导致混凝土路面的气泡没有及时排除,从而引发路面蜂窝现象。

## 三、公路水泥混凝土路面施工技术

### (一) 水泥混凝土拌和技术

在进行公路水泥混凝土路面施工时,应充分考虑公路实际建设施工情况,据此调整水泥混凝土中各种原材料所占比重。在水泥混凝土中各项原材料所占比重达到相应标准时才可以开展水泥混凝土拌和工作,继而形成黏性强和综合质量优良的水泥混凝土材料。完成拌和工作后的水泥混凝土在运输过程中还有可能出现离析问题,造成公路水泥混凝土路面施工质量下降,难以满足工程项目施工精度要求。为缓解这一问题,应选取适宜的交通工具进行水泥混凝土运输工作,控制水泥混凝土离析频率,保持水泥混凝土固有性能。

### (二) 水泥混凝土路面摊铺与振捣技术

在进行水泥混凝土路面摊铺时,需要相关人员将浓度合理

的水泥混凝土倒入特定的模具当中。如果在水泥混凝土路面摊铺过程中出现混凝土离析问题,则需要对水泥混凝土重新搅拌,有效处理水泥混凝土离析问题。在多雨季节进行公路水泥混凝土路面施工时,应强化工程项目施工现场防雨效果,并利用特定的振捣设备进行水泥混凝土振捣工作。在保障有关部门施工效益的同时,提升公路水泥混凝土路面施工的平整性。

### (三) 水泥混凝土路表处理技术

由于水泥混凝土路面本身具备较强的摩擦力,因此应用水泥混凝土进行公路路面施工之后,还应按照水泥混凝土路面摩擦力大小对其展开拉毛处理,强化公路路面耐磨性,从而降低公路上出现交通事故。由于拉毛处理对于公路路面施工技术有很高的要求,为此,在对公路水泥混凝土路面进行拉毛处理时,应结合公路路面实际施工情况选取适当的拉毛技术,保证公路路面拉毛纹理的美观性。在对水泥混凝土路面表面处理时,应按照规定流程实施各项表面处理工作,之后对公路路面实施综合防护,避免车辆和行人对公路表面水泥混凝土平整性产生影响。

### (四) 做好水泥混凝土路面裂缝的防治

在道路施工过程中,防止水泥混凝土路面出现裂缝的主要措施包括:第一,在道路路基施工中,加强对施工过程的管理及控制,要求施工人员根据施工标准选择合理的施工工艺;第二,在道路施工中,严格按照基本的施工工序进行混凝土振捣,避免混凝土离析现象的发生,提高混凝土施工的安全性;第三,在道路混凝土浇筑中,需要根据天气的变化,选择合适的温度进行浇筑。当外界温度较高时,应注意浇筑面的降温、湿润工作,浇筑后应及时做好覆盖和洒水养护工作。通过这些施工方案的完善,可以有效避免道路施工中裂缝现象的出现,满足道路施工的基本需求。

### (五) 做好水泥混凝土路面的施工和病害防治结合

当前道路施工现状和道路施工的特点,完善管养方案,减少病害的出现:(1)为了避免蜂窝现象,施工单位应该结合工程施工的环境特点,制定防治措施;(2)在道路施工中,应该严格按照混凝土的配合比进行施工,并定期检查施工状况,充分保证道路施工中相关参数的准确性。浇筑前,对模板的接口、缝隙、开口的封堵严格检查,避免振捣过程中漏浆。当出现蜂窝现象时及时处理,对于较小的蜂窝,可以在道路洗刷干净之后,使用砂浆技术进行抹平处理,这种状况下的砂浆配比为1:2;(3)通过对道路施工状况的分析,缺棱掉角是较为常见的现象,为了在道路施工中解决这种问题,应该做到:第一,充分润湿模板后进行混凝土浇筑,通过及时养护提高混凝土路面施工质量。第二,在混凝土强度超过 $1.2\text{N}/\text{mm}^2$ 之后,可以及时拆除承重模板,模板拆除的过程中,一定要做好棱角的保护工作,施工人员需要控制好拆除模板的力度,避免用力过猛造成棱角掉落的现象。

## 结束语

23综上所述,在公路路面施工时,应对水泥混凝土路面实施有效分析,结合工程项目实际要求做好准备工作,并在公路水泥混凝土路面施工时应用一系列施工技术。改善公路水泥混凝土路面施工时不合理的方面。在提升公路水泥混凝土路面施工质量的同时,使得水泥混凝土路面的优势在公路中充分发挥出来。

## 参考文献

- [1]吴强. 公路工程水泥混凝土路面施工技术分析[J]. 技术与市场, 2018(12).
- [2]周建. 公路工程水泥混凝土路面施工技术探讨[J]. 工程建设与设计, 2018(14).