

市政工程水泥混凝土路面施工技术分析

张为静

山东海润装饰工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i1.2990

[摘要] 水泥混凝土路面具有强度高、稳定性好、耐久性强、抗滑性好、耐磨性强、使用寿命长、维护费用低等特点被广泛应用到道路建设中。本文对市政道路水泥混凝土路面施工技术展开分析探讨。

[关键词] 市政工程；水泥混凝土路面；施工

1 市政工程水泥混凝土路面施工技术分析

1.1 混凝土搅拌

在混凝土搅拌工作开始前,首先要确保搅拌器干净无杂质。水泥、混合物和砂岩是混凝土的主要成分。各种材料的配合比必须按照有关要求仔细配合,以免影响混凝土的性能和质量。因此,上述三种材料的配合比应在搅拌工作开始前合理分配,以保证混凝土在使用中性能稳定,保证混凝土质量。此外,外部温度的变化也是影响混凝土搅拌质量的重要因素,所以在搅拌过程中,要根据外部温度的变化,掌握搅拌时间。

1.2 混凝土的碾压和接缝处理

碾压时需要保证混合料在最佳含水量的情况下进行,只有混合料处于最佳含水量时,其碾压才能取得好的效果,通常碾压过程分为初压、复压、终压三个过程。不同的阶段所采用的压路机也各不相同,初压时要进行静压,复压时要进行重压,终压时要控制速度进行轻压。这样才能保证压实的效果达到相关的标准要求。在混合料的摊铺过程中如果出现中间间断时间过长的情况要设计横向的接缝,要尽量避免出现纵向的接缝。纵向接缝的施工时要预先留下15cm左右的宽度,作为其后摊铺部分的高程基准点,最后进行跨缝碾压。相邻两处的横向接缝要错开1cm以上的宽度,可以采用垂直的平接缝,平缝要紧密的粘在一起,并且要充分的进行碾压。

1.3 摊铺与振捣施工

在摊铺施工过程中,禁止出现混凝土混合料离析的问题,将模板以及边角处摊铺严实,避免出现蜂窝麻面,同时还应该控制混凝土振捣之后的沉降量。对于现场拌制的干硬性混凝土,一次性摊铺的厚度通常控制在22cm-24cm之间,而对于塑性商品混凝土,其一次性摊铺的厚度控制在26cm,对于超过一次摊铺最大厚度的情况,应该采用两次或者多次摊铺的方式,然后进行振捣,两次摊铺的间隔时间不能超过30min,并且下层摊铺的厚度应该超过上层厚度。对于振捣厚度低于22cm的混凝土板时,应该用插入式振捣棒从边角开始振捣,然后再用平板振捣器进行全面振捣,在振捣施工的过程中,还应该有专门的施工人员进行找平。

1.4 抹平整施工

水泥混凝土的抹平施工采用半自动整平机进行,板面的填补施工采用碎石混凝土拌合物,不能采用纯砂浆进行填补找平,在进行整平施工之前,必须将模板顶面清洗干净,然后再进行人工抹平,在进行抹面施工时,应该将粘浆清理干净,修补缺边和掉角。在进行抹面施工时不能在混凝土面板上洒水,同时在整个施工的过程中应该由专门的施工人员负责路面平整度的检测,对于不符合相关施工标准的状况,应该及时的采取措施进行处理。

2 市政工程水泥混凝土路面施工的质量控制措施

2.1 材料控制

混凝土路面中水泥的选择应采用安全性合格、干缩小强度高、耐磨和

抗冻好的水泥,同时应注意水泥的含碱量,通常含碱量不应大于0.6%。另外,材料的使用和现场管理对于质量也有一定影响。如钢筋在现场堆放要考虑防锈和防腐,在铺设钢筋时,纵向钢筋直径尽可能一致,粗骨料都必须是质地致密、具有足够的强度。

2.2 施工前制定详细施工方案

施工前应根据实地考察的内容详细制定施工方案,提取相关数据,对所有的上岗作业职工进行岗前技术和安全培训,并保证培训合格。在方案制定完成之后,进行模板的支设工作,保证支设的直线、长度、宽度均在措施规定之内,发现弯曲、不直等无法使用的模板要及时选出并放置一边,禁止使用。模板支设之后,对路基进行洒水工作,保证路基湿润均匀,防止路面过于干燥而吸收水泥混凝土的水分,造成路基与混凝土两层皮的现象或混凝土凝结质量不达标。在施工过程中要密切注意模板的基本情况,发现施工中变形的情况,及时停工进行处理。

2.3 混凝土路面接缝质量控制

混凝土路面接缝质量应从切缝、填缝材料选择、填缝施工等环节控制。在采用滑模摊铺机和三辊轴机组一次摊铺两个车道 $\geq 7.5\text{m}$ 的路面上,由于假纵缝和传力杆缩缝切缝深度过浅和切缝时间太迟,会引起一些拉杆和传力杆端部的开裂现象,因此设置拉杆的假纵缝和设有传力杆的缩缝,切缝深度不应小于 $1/3 \sim 1/4$ 板厚,最浅不小于70mm,最迟切缝时间不宜超过24h。对于施工纵缝的切缝要求应与横向缩缝相同。填缝施工时必须做到干净、干燥,填缝料饱满,满足形状系数要求。

2.4 养护控制

在施工结束后,需要对水泥混凝土路面进行必要的养护,通过定期洒水、喷洒养护剂等方式保持路面湿度,也可覆盖塑料薄膜,避免路面水分损失。养护的整体时间不应低于14天,避免路面出现裂缝等严重质量问题,延长路面的使用寿命,提高路面的整体强度。

3 结语

随着社会主义市场经济的迅速发展,作为市政道路路面施工的重要类型,水泥混凝土路面与其他路面相比具有较强的承受能力和良好的稳定性,同时还具备施工难度小,操作简便等优势。提高水泥混凝土路面施工的技术水平,不仅可以增加道路运输效益和行车安全,还可以促进国民经济的快速发展。

[参考文献]

- [1]苗伟,董亚欣,于波.水泥混凝土路面施工中应注意的问题[J].吉林交通科技,2016(02):13-14.
- [2]陆佳贤.市政道路水泥混凝土路面施工管理[J].建筑工程技术与设计,2018(13):3015.
- [3]白永剑.市政工程水泥混凝土路面施工技术应用[J].城市建设,2017(8):218.