

公路施工中混凝土路面施工技术的有效应用

鲁向荣

旬邑县公路测设施工队

DOI:10.32629/btr.v3i2.2877

[摘要] 当前,在公路建设中对工程施工技术提出了更高的要求。混凝土路面施工技术是公路施工技术中的重要内容,该技术的应用能够有效提高公路工程施工的质量,为公路工程建设事业的前行提供助力。

[关键词] 公路施工; 混凝土路面施工技术; 应用

在我国,混凝土路面是十分常见的公路路面,混凝土路面结构简单。尽管混凝土路面施工技术已经进入到发展的成熟期,但在工程施工中依然需要合理应用施工技术,加大施工质量控制力度,以保证工程建设效果。

1 混凝土路面施工质量控制的作用

1.1 提高施工质量。若要改进混凝土路面工程质量,规避裂缝和沉降等问题,施工人员就需充分了解和把握规范标准,并在施工中严格执行质量控制要点,以此推动工程施工的平稳开展,增大路面安全系数。

1.2 预防质量缺陷。在工程建设和施工中,如施工人员不能严格控制施工质量,未按要求执行技术措施,就会引发严重的质量问题。为更好地改变现状,要在工程施工中高度重视混凝土路面施工,加强路面工程质量检测,及时修复处理质量缺陷,这样一方面能够完善路面工程的外观,另一方面也可改进工程的施工质量。

1.3 确保施工效益。施工人员在工程建设期间务必高度关注质量控制工作,要求施工人员熟练掌握施工技术要点,规避质量隐患。且注重工程进度,优化资金配置,为企业创造更高的经济效益。

2 施工前准备

2.1 清理基层面。公路路面施工前,应全面清理路面基层表面的杂物,之后合理利用机械设备润湿路面,绑扎固定路面钢筋的两端和地锚梁。

2.2 准备原材料。材料的质量会直接影响公路路面建设的整体效果。准备材料的过程中,要严格控制材料采购环节,采购的所有材料均需满足工程施工的要求。例如,采购碎石材料的过程中,规定其粒径在26.5mm以内。同时,注重材料验收,尤其要关注材料质量检验。检测人员务必严格按照国家规范和标准完成检测工作。再者,混凝土质量与集料的杂质含量密切相关,工作人员需多次检测确保工程中所用的混凝土材料满足工程建设的基本要求,严格控制工程成本,以提高混凝土材料的经济性。

3 主要施工工艺

3.1 施工测放。①在控制测量的过程中,要结合建设单位给出的导线桩以及工程施工的要求,加密控制网,为增强加密网的可靠性,还需依据施工现场实际情况选择控制点,采用混凝土材料制作护桩,注重格点的通视效果。随后合理测量并设置道路中线及边线,直线段和曲线段应以20m及10m来测设中边桩。若曲线长度不超过30m,则可直接测设起点、中点及终点。②在结构层放线中,应依据测设的控制桩沿控制桩以软绳确定边线,而后使用白水泥划线,仔细检查边线的宽度和道路的平整度。③在标高测设中,结合技术标准要求加密引测水准。于坐标控制点引测多个水准点,并按照要求采用三角高程测量。全面掌握施工图纸和施工意图后,及时计算和确定路面标高,设立桩标识。且仔细检查模板顶部的标高,严格控制路面的标高、坡度和坡向。

3.2 模板安装。认真检查基层,其符合要求后,便可安装模板。钢模板

是工程施工中的主要材料,钢模板长3-4m,模板间的接头可采用拼装方式,因此配件安装和拆除十分便捷。然后根据面层的厚度确定模板的安装高度。安装中,要将模板两侧置入基层,确保面板顶部及模板顶部始终保持同一高度,且其也应满足设计方案中高程指标的要求。

3.3 浇筑施工。混凝土摊铺施工前,仔细检查模板的概况,及时修补破碎的基层。为避免出现裂缝问题,需及时洒水润湿,认真检查板厚能否达到工程施工的要求。施工让现场需指派人员组织协调自卸汽车进场和卸料环节。若受到外部因素的影响出现了长时间的停工问题,进而影响混凝土的振实效果,则要设置施工缝,且施工中杜绝使用已经初凝的混凝土。

在振捣施工中,可使用两根插入式振捣棒,将其组成横向分布的振捣棒组,振捣过程中,注重振捣的均匀性,并仔细检查,防止出现过振或漏振等问题。边角位置的振捣施工尤为关键。在混凝土振捣施工中,可结合实际做好补料工作,及时检查检验振捣的质量,如其不符合要求,要及时调整和处理。应用振捣棒完成混凝土振捣施工后,可使用振捣板交错振捣,且每个路面均应设置一个振动板。振捣的时间不得小于15s,如泛浆厚度为2-4mm,可结束振捣施工。

此外,在工程施工中,需在每个路面上均设置振动梁,振动梁的质量和刚度也应高度满足工程施工的要求。同时要求施工人员沿纵向多次拖行,以提高路面的均匀度和平整度,避免发生泛浆问题。如在拖振的过程中出现了缺料现象,则可及时补充新料,快速清理多余材料。

捣实振捣梁后,使用抹面机平整及压实。整平后要清理边缘位置,清除浮浆,做好修补工作。若施工时处于大风天气或光照较强,则可缩短处理的时间。施工后表面要均匀、平整、无痕迹。

3.4 混凝土养护。混凝土初凝后,可采用湿法养护。混凝土强度满足要求后,便可使用塑料薄膜覆盖,洒水保湿。养护24小时之内,应始终有专职养护人员,养护时间不得短于14天,随后便可撤除塑料薄膜。

4 结语

总之,混凝土路面施工技术在公路工程施工中的应用,可有效保证工程施工的质量。又由于施工的影响因素较多,所以有必要严格按照工程施工的规范要求,控制工程施工的细节,从而加强养护管理,推动公路工程的顺利竣工。

[参考文献]

- [1]杜文娟.公路工程中混凝土路面施工技术的应用探究[J].山西建筑,2018,44(07):138-139.
- [2]刘强.公路工程中混凝土路面施工技术应用分析[J].山西建筑,2018,44(19):134-135.
- [3]李小会.公路工程中沥青混凝土路面施工技术应用探究[J].中国标准化,2019,(12):102-103.