

道路桥梁混凝土施工技术

潘杰

滦县宏大公路工程有限公司

摘要:随着我国经济的迅速发展,对交通的要求越来越高,为了满足这一要求,就要保证道路桥梁的施工技术和施工质量。那么,在我国道路桥梁工程施工过程中,最重要的组成部分就是混凝土技术,对于混凝土技术,它的操作模式具有系统性和复杂性的特点,因此,相关的施工技术人员应该了解和分析混凝土技术的规律和特点,对技术的要领进行熟练的掌握,并对道路桥梁工程的建设进行不断完善和优化,只有这样,才能保证工程施工的安全和质量。在此基础之上,还要不断提高和更新道路桥梁工程的质量和技术设备,进而对我国道路桥梁工程行业的发展起到了促进作用。

关键词:道桥施工;混凝土施工技术;应用

引言

在道路桥梁工程建设中,最常使用的材料就是混凝土材料,并且最常应用的施工技术就是混凝土施工技术。那么,在实际的施工中,想要更好的把混凝土施工技术运用到其中,就要提前做好准备工作,主要包括混凝土的调配、浇筑、养护等,这样就可以使混凝土的质量得到保障。

一、混凝土技术的作用和特点

(一)混凝土施工技术的重要作用

混凝土是我国道路桥梁工程中被广泛应用的一种材料,并且混凝土技术也是我国建筑工程施工中重要的一部分,该材料和技术是任何材料无法代替的,它有着完备的操作模式。因此,在道路桥梁工程施工中运用混凝土施工技术时,要掌握和了解该技术的特点以及要点,全面优化和创新施工技术,充分的体现出该技术的作用和价值,为我国建筑行业的健康、稳定发展提供重要基础。

(二)混凝土施工技术的特点

对于混凝土施工技术,它有着系统性和复杂性的特点,所以在施工方面的要求也是比较高的,增加了施工难度。在实际的施工中,混凝土施工技术对设备有着严格的要求,尤其是在安装使用和基坑挖掘方面,需要相关的施工技术人员提前做好准备工作,可以有效的降低施工时间。由于道路桥梁工程施工属于室外活动,所以很容易受天气和环境的影响,这些不稳定因素不仅增加了施工难度,而且影响了施工质量。

二、道桥施工中的混凝土施工技术要点

(一)施工准备工作

在道路桥梁施工中运用混凝土施工技术时,应在施工人员、机械设备以及材料等方面提前做好准备工作。通过制定完善的进场计划来保障水泥混凝土工程施工的顺利开展,同时,还要做好技术交底工作,根据工程的实际情况以及施工要求全部介绍给施工人员,让他们对工程的环节、特点以及进度等各个方面进行熟悉和掌握。进而提高了混凝土的施工质量。

(二)科学设计混凝土配合比

在道路桥梁工程施工中,混凝土作为其中重要的材料,对施工质量起到了重要的作用。在某种意义上来说,混凝土材料主要是由水泥和砂石组合而成的,那么,施工技术人员需要认识到问题就是怎样才能使混凝土在工程施工中发挥作用、实现价值呢,做好的解决办法就是把混凝土进行合理配比,这样就可以充分的发挥出混凝土的特性。在对水泥和砂石角进行搅拌时,要根据材料的不同类型,选择合适的调配比例,以此增强混凝土质量。

(三)混凝土的振捣

在混凝土施工的整个过程中,最具有关键性的施工环节就是振捣工作,它直接影响了整个道路桥梁工程的质量。正是因为它的重要性,在进行混凝土浇筑时,需要严格控制混凝土的送料

时间,防止在运输时出现凝固现象。除此之外,还要测量它的坍落度,这样才能有效的控制混凝土的实际质量。同时,在对分层进行浇筑的混凝土的过程中,相关的施工人员必须要确保浇筑分层的厚度,一般情况下,要低于振捣棒高度的20厘米处。必须要经过二次色彩匹配,如果匹配合格,才能继续施工。在道路桥梁工程施工中,对混凝土主要有两种振捣方式,具体包括了人工和机械两种,每一种方式都占有一定的优势,如果该工程的工程量比较小或者对混凝土的要求比较高,就要选择人工的方式来完成振捣工作,减少了施工成本;如果该工程对混凝土的要求不是很高,就可以选择机械来完成振捣工作,提高了施工效率。另外,还需要按照工程的具体要求,严格控制混凝土的振捣力度和振捣器的型号,在进行振捣作业时,应该遵循快插、慢拔的原则,以免发生漏振和过振的现象,确保对混凝土进行均匀的振捣。以上工作完成之后就要再次振捣混凝土,避免混凝土中出现气泡。总而言之,在施工时,必须要严格按照相应的施工标准和要求进行,并且相关工作人员必须要严格控制混凝土的施工质量。

(四)混凝土的浇筑

一般情况下,在进行混凝土浇筑时,通常会选择分层浇筑的方法,并且在施工前,要检测混凝土的坍落度,保证混凝土材料的质量。那么,在分层浇筑的过程中,必须要保证浇筑工作的连续性,使上下层之间的很好的融合在一起,使道路桥梁的整体质量得到了提升。除此之外,在进行施工缝的留设时,只有严格按照相应的规定和标准,才能满足混凝土构件受力的需求。每一层混凝土在完成浇筑工作时,就要在短时间内完成振捣作业,排出混凝土中的空气,主要目的是让上下层之间更好的融合在一起,为道路桥梁工程施工的整体质量提供保障。

(五)混凝土的养护

决定混凝土质量的重要阶段就是养护阶段,养护管理工作做得是否到位,对混凝土的最终性能起到了直接性的影响。对于混凝土养护管理而言,主要是对混凝土水化反应的管理,一般是在完成浇筑工作的十二小时之内,将混凝土用塑料薄膜覆盖上,并喷洒适量的水,保持混凝土中含有一定的水分,从而实现了混凝土水化的作用,保障了混凝土的凝结质量。除此之外,如果混凝土的强度达到了一定的标准时,就可以把模板拆除掉。在拆除模板之后,要及时处理在混凝土施工时产生的气泡、浮浆和麻面等问题,从而满足了混凝土施工质量的要求。

结束语

由于我国经济不断提升,加快了城市化的发展进程,逐渐提高了人们生活质量和水平,所以为了满足人们出行的需求,就要保证道路桥梁工程的施工质量。在道路桥梁的施工中,最重要的环节就是混凝土的施工作业结构,同时它也是影响道路桥梁工程施工质量的主要原因。混凝土具有很多的优点,经常被广泛应用于建筑工程施工中。因此,为了使混凝土材料能够适应当前建筑发展需求,就要对混凝土材料进行不断优化,充分的发挥出混凝土的作用和实现自身的价值。

参考文献

- [1]王树怀.混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用研究[J].建材与装饰,2018(50):260.
- [2]赵斌.道路桥梁施工技术现状与发展方向研究[J].居舍,2018(35):20.
- [3]李杰.道路桥梁施工过程中混凝土原材料的质量控制[J].交通世界,2018(31):106-107.
- [4]李盼.道桥施工中混凝土桥梁问题及相应对策[J].农村经济与科技,2018,29(20):39.