

概述现浇筑混凝土道桥技术要点在道桥施工中的应用

冯赫

阜新市城市公用设施服务中心(集团)

摘要: 基于现浇筑混凝土道桥技术要点在道桥施工中的应用研究, 首先掌握道桥施工中混凝土施工技术的准备工作, 其次结合道桥施工中混凝土技术应用的常见问题, 得出道桥施工中混凝土施工技术的质量控制要点, 从而全面阐述现浇筑混凝土道桥技术要点在道桥施工中的应用的重要性。

关键词: 浇筑混凝土; 道桥施工; 技术要点; 应用

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.23.051

引言

随着国民经济和经济的飞速发展, 运输能力已成为制约经济发展速度的主要制约因素。有关政府部门, 首先要提高道路和桥梁的运输能力, 增加对道路和桥梁的投资, 并为我国的总体经济发展提供有力的保证。同时, 施工单位在施工过程中, 应注意施工技术的合理运用。对于路桥工程, 施工单位必须确保掌握混凝土施工技术, 以确保路桥施工安全可靠。

一、道桥施工中混凝土施工技术的准备工作

(一) 要根据要求做好混凝土原材料的选备工作

道路和桥梁施工中, 常用的水泥材料主要是硅酸盐水泥, 因此在施工过程中应注意调整水泥强度, 以确保施工中所用水泥的类型一致。然后根据相关的设计要求, 对骨料进行科学的选择, 使用强度较高, 颜色均匀的碎石料, 注意将骨料颗粒的粒径控制在0.5~0.5mm之间。3cm以下, 并确保骨料的总含量为1%以下。在使用骨料之前, 应先将骨料中的掺杂杂质一一除去, 然后再加入适量的矿物掺合料以确保混凝土的密实度不受影响。使用减水剂时, 应根据水泥等级科学添加适量的减水剂。

(二) 要做好混凝土配合比的设计

混凝土是公路和桥梁建设的重要材料。在使用混凝土材料之前, 工人应检查混凝土的原材料。所有材料合格后, 他们必须根据材料的性质设计科学的混合物。由于路桥不同部位混凝土的规格要求不同, 因此工作人员应根据实际施工现场科学调整混凝土配合比, 以确保水比-水泥, 流挂等要求的范围, 以避免施工问题。其中, 混凝土坍落度一般控制在8~10cm之间, 初凝时间应控制在2~4h之间。

二、现浇筑混凝土在道桥施工中的要求

现浇筑混凝土工程是公路桥梁工程的重要组成部分。混凝土的浇筑也是施工中的关键环节。与普通的铸造方法不同, 它具有许多优点。有关施工人员应注意这一点, 以充分证明这种浇筑方法的独特性。值得注意的是

不同的施工缝, 这也是施工的基本要求。道路和桥梁的建设也是如此。只有按照特定要求进行施工, 才能保证现浇混凝土项目的高效开发。这迫使施工人员阐明施工过程并熟悉施工的各个阶段, 尤其是在设计阶段, 要充分考虑各种因素并结合施工的实际情况, 设计的选择也很重要。因此, 有关人员还应准备一份可行性分析报告, 从不同角度审查计划的范围, 批准后报告施工计划, 然后再进行下一步。规划。这样可以确保设计科学合理。

三、道桥施工中混凝土技术应用的常见问题

(一) 混凝土材料问题

混凝土的质量取决于原材料。两种主要材料是水泥和水。在实际施工中, 根据施工现场的具体施工差异, 所选材料的标准会有所不同, 因此对天然混凝土的要求会有所不同, 后续与水泥拌和的要求也会有所不同, 水泥模型的质量直接影响混凝土的质量。因此, 水泥的选择是原材料选择中的关键任务。严禁使用劣质水泥, 否则会影响整个建筑的工程质量。道路和桥梁施工中使用的材料, 主要用于清洁骨料和混合物。混凝土施工主要在现场进行, 通常使用当地材料选择最近的水源。

(二) 混凝土浇筑问题

浇筑是混凝土施工技术的中间环节, 是所有道路和桥梁施工中的过渡位置。它严重影响混凝土施工技术的应用, 并对道路和桥梁的质量产生至关重要的影响。混凝土浇筑涉及很多方面, 例如: 模板, 浇筑方法, 浇筑高度, 振动时间, 振动强度等。在实际构造中, 这些环节很容易出现问题。一旦出现技术上的遗漏和不足, 技术链断裂等, 浇筑混凝土的质量不可避免地会导致浇筑混凝土的质量较差, 从而影响混凝土施工的进度, 会影响路桥建设的整体质量, 难以保证工程的按时完成。

(三) 对温度的掌控问题

温度是影响混凝土生产的最重要因素, 也是最难控制的要素。在混凝土生产中, 温差会导致混凝土严重变形, 严重影响混凝土质量, 降低整个工程混凝土结构的质量, 影响路桥的稳定性。第一点是当水泥中发生水化热时, 放热会超过正常值, 放热速度会很快。这将导致温度升高, 混凝土部件中的温度梯度和温度裂缝, 从而使道路和桥梁的混凝土结构的施工质量较差。第二点是路桥施工现场受强风, 温降, 雨雪等自然因素的影响, 这些情况会造成水源流失混凝土的快速收缩和表面收缩会增加, 温度范围会扩大等, 并且还会发生温度裂缝, 从而导致结构收缩, 从而降低了道路和桥梁的施工质量, 影响路桥的整体稳定性。

四、道桥施工中混凝土施工技术的质量控制要点

(一) 混凝土配比技术

从影响道路和桥梁混凝土施工质量的基本因素分析来看,主要是关于混凝土原材料的质量以及混凝土浆比的科学性。在此基础上,建设单位应组织专业的管理人员对整个施工过程进行管理。首先,根据城市基础设施建设的要求,选择强度满足需求的水泥,以完成采购管理,运输和仓储管理。并根据现场的环境调查购买骨料,做好清洁材料的工作,并仔细检查骨料的大小和质量。其次,采用样品制造方法,对混凝土样品进行质量测试,并根据测试结果调整加料方案。最后,在实际的浇筑施工中,应结合使用振动技术和压实处理技术,以避免浇筑过程中气泡引起的混凝土面板裂缝的问题。

(二) 地基处理技术

在开始施工道路桥梁之前,施工单位必须对基础进行科学处理。还应结合地质结构的实际情况进行分析。例如,如果基础上有淤泥,则可以选择使用技术性淤泥倾倒和压实方法卸载淤泥,以确保基础的承载能力满足工作需要。道路和桥梁的建设随后的建设工作确实可以达到确保施工质量的目的。如果地质构造含水量大,应采用排水施工技术,减少自然基础中的含水量,为道路建设工程和工程的顺利开展提供基本保证。

(三) 桥梁养护技术

如果施工单位希望改善路桥整体结构的稳定性,则应注意维护路桥混凝土结构的重要作用。这项工作还具有一定的操作技能。首先,施工人员通常应根据施工结束后一周内的天气预报了解天气变化,并制定基本的维修工作计划。例如,如果天气相对温暖,应保护道路和桥梁免受阳光照射,并应定期喷涂人行道和桥梁甲板以进行维护,以免混凝土结构破裂。内部和外部温度不均匀会影响质量。建设和建设单位的经济利益。

(四) 及时养护已完成混凝土

养护混凝土是道路和桥梁建设中,非常重要的技术环节。常见的混凝土硬化技术包括热硬化,自然硬化和标准的医院硬化。应根据混凝土表面和内层温度等因素应用混凝土硬化原理。而且,不同的施工现场和建设项目对养护混凝土的技术要求也不同,因此在养护混凝土时应考虑实际工程情况。一般情况下,混凝土的有效养护时间应在1周以上,合理的养护在1周内可以保证混凝土的正常使用。

(五) 科学预防混凝土裂缝

公路桥梁工程竣工后,裂缝是一个常见的工程问题。只要项目中存在相应的裂缝,几乎就可以宣布整个项目的失败。因此,在开发混凝土施工技术时,必须科学预防和控制混凝土裂缝,并在裂缝出现之前对道路桥梁工程进行适当的维护和科学预防。当完成的路桥出现裂缝时,有必要采取相应的技术措施来完全控制裂缝。

(六) 混凝土的摊铺和振捣

在正常情况下,道路和桥梁的混合料是手动铺砌的,因此,为了避免混合料分离的问题,请尽量避免在铺装前进行抛掷并检查模板。为确保夹具的尺寸满足需要,其安装位置也应准确,并检查其加固是否完整。这样,将混合物运输到施工现场后,可以将其直接倒入路槽的侧面,然后通过手工铺路对其进行均匀修补。注意,如果存在更明显的偏析现象,则必须再次搅拌混合物。

(七) 路面的压实与养护

路面的压实程度对改善路面施工质量具有决定性的影响。当施工路面的宽度较大时,在铺设表层时通常采用交叉铺设。如果每个人行道的压实不均匀且不符合施工要求,不仅会损害人行道的美观,而且不能确保道路的平整度不利于路面的平整。驾驶安全。另外,压实不足会大大缩短道路的使用寿命,因此在筑路过程中应提高道路的压实度。在竣工初期,应加强混凝土路面的维护和管理。在管理和维护期间,可以观察到混凝土的硬度有所提高,然后可以在人行道上铺一块湿草垫以保护人行道。

(八) 伸缩缝设置技术

伸缩缝的安装和处理在水泥混凝土路面的施工中占有非常重要的位置。通常必须确保水平伸缩缝和纵向伸缩缝之间的距离在0-6m范围内,并将缝隙的宽度调整到大约2cm,以减轻由热膨胀和收缩引起的各种负面影响。同时避免路面不平。此外,在安装伸缩缝后,必须在间隙中填充沥青和沙子等材料,并从技术上清洁内部多余的杂质,以最大限度地提高水泥混凝土的清洁度并达到施工效果好的目的。

结束语

考虑到路桥施工环节的不同,目前常见的混凝土施工技术,具有不同的应用优势和操作预防措施。为了充分利用该技术的实际应用价值,建设单位应组织工作人员总结过去的工作经验,采用对标方法,并根据不同情况进行合理的分析。每个施工的要求。选择提高路桥施工工程的整体质量,提高施工单位市场的竞争力。另外,在施工过程中,还必须规范施工人员在混凝土配比,基础自然处理和桥梁维护等方面的行为,以有效解决问题。

参考文献

- [1] 孙林. 针对现浇筑混凝土道桥施工技术要点分析[J]. 科技风, 2019(18):122.
- [2] 黄飞. 现浇筑混凝土道桥技术要点的应用[J]. 交通世界, 2018(36):96-97.
- [3] 宁长河. 现浇筑混凝土道桥施工的技术要点探究[J]. 科学技术创新, 2018(23):127-128.