

混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用

酉祖国

绥阳城市建设投资经营开发有限责任公司 贵州 遵义 563300

摘要:在当前道路桥梁工程项目施工建设中,混凝土设备材料施工技术属于一项应用范围最广的施工技术。管理人员在混凝土施工项目运用中使用到的施工材料较多,施工程序较繁琐,施工整体流程比较复杂。高效的混凝土施工技术对道路桥梁施工项目的质量和施工效率都有着重要的影响。在当前我国的各项施工技术不断完善和创新发展的下,应用混凝土施工技术可以实现对工程项目建筑管理工作高质量的控制,能够对外部环境和内部环境做好管控处理工作。施工企业要结合施工中的实际施工情况,对工程项目内部存在的一些缺陷不断的完善。

关键词:混凝土;施工技术;道路桥梁;应用

引言:混凝土施工项目对人们的日常生活和工作有着非常重要的影响,道路桥梁工程项目直接推动当地经济建设发展,良好的道路桥梁建设可以提高人们的生活质量,提高居民的生活幸福感。在当前针对道路桥梁工程项目建设进行分析了解,可以发现混凝土施工技术在应用中起到关键核心作用,为了从根本上提高道路桥梁施工的质量,需要管理人员确保混凝土施工技术的可靠性和稳定性,提高施工人员的专业技能水平。

1 在我国当前道路桥梁工程施工应用中的特点

1.1 道路桥梁工程施工的单一性

随着我国的经济科技在不断的发展,在建筑工程施工应用中,管理人员要结合相关施工规定,对施工项目涉及的各方面进行了解和掌握。道路桥梁工程在开展中,管理人员要对施工地点,施工气候和施工环境进行规划选择,要结合国家给出的相关施工标准进行规定和运行。在如今道路桥梁施工方案设计中,管理人员要加强与施工单位之间独立性的施工方案的应用,每个施工都是独立的个体,在施工中会受到施工环境和地质条件各方面影响^[1]。管理人员要结合施工情况,对存在的差异性进行调整。

1.2 道路桥梁工程协作工作具有一定的繁琐性和复杂性

开展道路桥梁施工项目涉及到的内容比较多方面,比较繁琐,管理人员对理论知识与施工技术进行探索和规定时有着非常严格的要求。在实际施工中,工作人员的专业知识并不是靠土木工程项目理论实现的,更多的

是包含了水利工程学和地质工程学多个方面。在工程项目施工开展中,对于一些消耗时间较长的施工项目,管理人员要结合施工实际情况,做好施工整体流程建设,规划好施工计划。

2 道路桥梁工程中混凝土施工技术存在的问题

2.1 混凝土抗拉力比较脆弱

对混凝土施工材料进行分析了解,工程项目建筑材料主要是硬化建筑材料所形成的,材料内部包括了水泥,碎石等。管理人员在对相关施工材料进行搅拌和硬化时,可能会由于施工操作搅拌质量不合格或者原材料本身质量存在着一定的差,而使混凝土抗压力较差,不及时控制的话,会对道路桥梁工程项目的施工质量产生不良的影响。在一般情况下,对于混凝土进行施工时,管理人员一般会运用分级石料,在实际施工现场会由于没有严格的控制原材料设备而导致材料得不到科学性的使用,施工交底管理工作不严格,水泥质量得不到有效控制,交叉或者分级石料被其他材料所代替,最终会导致混凝土的粘合强度出现不良影响。一些施工单位在进行实际施工开展中,为了更加有效的保障施工单位的经济利益,并没有严格的按照规定标准对原材料进行选择 and 运用,最终会影响工程的整体质量。管理人员对混凝土的模板进行设计时,如果没有严格的处理接缝基层,没有严格的控制施工模板强度和硬度都会对混凝土质量产生不良影响。

2.2 缺乏严格的养护施工

在开展混凝土材料施工作业过程中,整个工程项目建设会经常性的出现裂缝。导致这种裂缝产生的主要原因是管理人员没有对施工项目各个环节进行严格的养护。在进行工程项目养护,并没有完全的掌握施工。没有根据施工环境相关的气象知识,导致整个养护处理工

通讯作者:酉祖国,男,汉,1985年5月,贵州遵义,绥阳城市建设投资经营开发有限责任公司,工程师,项目技术负责人,重庆交通大学,本科,研究方向:道路与桥梁工程技术, youzuguo@163.com

作不合格,不科学,从而导致混凝土施工质量受到沉降不均匀的情况影响,会导致冻胀或者温度变化,不良作用会导致裂缝的发生。在混凝土材料应用时,由于本身结构就有不均匀的特性,是受到热胀冷缩情况的影响,会导致混凝土结构组织中含有大量的空气,环境会出现大幅度的转变,就会引发混凝土变形问题。在一般情况下,如果温度达到了零度以下,混凝土材料很容易引发冻融问题。

2.3 耐久性不良

在道路桥梁施工中对混凝土材料设备进行应用,要保证混凝土材料具有较强的耐久性。施工企业在实际施工应用中,会由于缺乏对施工材料的控制而导致浇筑过程中程序不规范的情况发生,会对工程项目施工质量造成不良的影响。管理人员对混凝土材料进行应用控制时,如果质量较差会导致工程项目不规范的情况反复,以及出现抗震性能较差,会导致混凝土的强度降低,对此,施工企业在对混凝土保护层进行保护时,如果保护力度较低,会受到二氧化碳和氯气的侵蚀,最终会导致混凝土的耐久性能产生不良作用^[2]。

3 混凝土施工技术的运用

3.1 施工前的准备阶段

管理人员进行道路桥梁施工应用中,首先需要结合实际情况对外部环境进行前期调查,对施工地区实际情况和施工各方面的影响因素进行控制和处理,对施工现场地质条件和水文条件以及气候环境进行调查。在施工开展之前做好准备记录,对施工方案和施工技术进行科学性的选择。管理人员进行混凝土施工开展之前,要严格的管理相应的设备材料,要保证技术符合相关标准。管理人员对环境因素和气候因素进行调查处理时要做好各方面的准备工作。在混凝土设备材料应用中,为了提高混凝土质量,需要管理人员根据当地气候条件进行降温防水处理。

3.2 施工技术重点要点

在当前道路桥梁工程施工应用中,工序比较复杂,其中工程程序包括了混凝土的搅拌,混凝土材料的运输和混凝土的浇筑。

3.2.1 混凝土的搅拌

管理人员根据施工项目的具体实验流程,通过有效的实验法对混凝土进行搅拌,要对相关的实践报告和搅拌速度进行严格的把控。对混凝土设备材料进行搅拌和控制时,要结合施工相关要求,做好各方面的管控工作。对此,管理人员需要在搅拌的过程中制定一些高效的搅拌技巧,要保证混凝土各种材料,设备搭配,这样

更加有效的保证施工质量,符合道路桥梁施工要求。

3.2.2 混凝土的运输

在将混凝土材料设备制作完成之后,转移到下个施工地点时,会涉及到混凝土的运输处理,技术管理人员要结合实际情况,做好相关运输处理。运输的方式以及运输时间都会直接影响混凝土施工的质量。在一般情况下,管理人员进行混凝土约束时,要尽可能的选择天气质量较好的时间,选择适宜的气温做好混凝土运输,对运输泵和起重机都做好运输。

3.2.3 混凝土的浇筑

在混凝土施工设备材料开始运用之前,管理人员要重点注意的是混凝土的坍落度以及水灰比,在对混凝土的凝结时间进行把控处理时,管理人员要严格地控制混凝土转移之后的施工强度,选择一个合适的地点对混凝土设备材料进行储存。在一般情况下,管理人员需要进行施工位置的模板,钢筋控制处理要尽可能的提高。混凝土设备材料的稳定性和硬度,这样可以有效的避免腐蚀性发生,可以提高混凝土的吸水性。在具体浇筑过程中,管理人员要学会利用分层浇筑法。

3.3 完工后的养护程序

在道路桥梁施工项目完成之后,管理人员要加强对混凝土各方面的养护处理工作。混凝土材料设备在应用中具有水硬性的特点,管理人员要利用完工养护施工方案。进一步的提高混凝土质量,对混凝土进行养护时,要保证养护操作正确。在施工之后,管理人员要加强对混凝土强度和气象条件进行控制,根据混凝土材料的养护时间对养护相关内容进行确认。同时充分的考虑气象条件^[3]。在当前对混凝土进行养护室管理人员也要应用科学的养护剂以及养护膜等新型方法,根据养护的质量进行合理的选择。

4 提高混凝土施工效果的相关措施

4.1 混凝土原料质量控制

对混凝土设备材料进行控制时,原料主要有水泥和水,管理人员要从几个方面加大对混凝土原料的控制处理。首先,管理人员对水泥的质量进行把控时,要结合不同施工地区,不同施工要求,根据具体需要所确定的水泥施工质量和施工材质是不相同的。在一般情况下,为了保障混凝土的施工质量,管理人员需要对混凝土的强度进行控制,要在基础上提高两倍左右。在水泥设备材料入厂之前,管理人员对原材料,设备的相关证件做好质量检查,对材料进行存放,同时要严格的把控施工材料相关质量。管理人员对施工材料进行分析应用时,要重点的关注有害物质的含量,要保证混凝土的细度模数。

4.2 控制施工工艺

在混凝土设备材料应用中，管理人员为了提高混凝土搅拌的质量，可以利用二次投料工艺，对混凝土的反复应用，同时利用二次振捣方式提高浇筑资料。管理人员结合混凝土材料性质加强施工的管理，为了更加有效的提高混凝土材料的抗裂性，管理人员需要严格的把控混凝土的温度和水量，这样可以控制强度。施工企业单位要提高施工人员的工艺技术，结合施工实际情况，加强对专业技能的探索和研究，加强对科学施工工艺技术分析。

4.3 强化养护

在对当地地区施工环境和施工条件控制时，管理人员要分析气象环境，对于混凝土的养护方式和养护时间进行科学性的选择和调整，选择专业知识能力较强，选择综合素质较高的施工人员开展相关的混凝土养护工作。通过对混凝土材料做好保温措施，可以防止裂缝的产生，这样可以提高混凝土本身的应用质量。如果对混凝土的硬度不进行养护，那么很可能造成外表水分流失。对混凝土的模板进行拆除时要采用传统的胶水法，这样可以避免混凝土枯燥的情况发生，可以提高养护的效率，同时管理人员要将混凝土的各项构建进行拆除，

要达到混凝土一定强度之后再行拆除，这样可以保证质量。管理人员要在传统的浇水法基础上使用特定的养护方案，利用有效的养护膜与养护剂应用在混凝土养护中，这样可以提高养护质量。

5 结束语

综上所述，在当前我国的经济项目不断发展和进步，建筑工程项目的种类越来越多。在如今施工应用中，管理人员要抓住施工的重点项目，加强对混凝土设备材料的养护。工作制定有效的方法，保证施工实际质量。作为建筑施工的根底管理人员，对混凝土材料设备进行控制时，要做好桥梁项目施工质量好坏处理，同时管理人员要切实的加强道路桥梁建设各方面的研究，对施工地区和道路桥梁施工项目各方面都做好控制和建设，这样可以提高项目的施工质量。

参考文献：

- [1]朱文俊.混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用[J].现代物业(中旬刊),2018:203.
- [2]王言.混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用[J].《建筑技术开发》,2018:111-112.
- [3]丁红艳;.混凝土施工技术在道路桥梁工程施工中的应用[J].黑龙江交通科技,2018:130+132.