

浅谈公路桥梁混凝土施工质量控制

邓熊

重庆中环建设有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i4.3215

[摘要] 在公路桥梁工程混凝土施工过程中,有效控制混凝土的施工质量,能够避免出现混凝土龟裂、裂缝等问题,确保公路桥梁工程的耐久性与稳定性。而混凝土施工质量与混凝土塌落度、水灰比、施工方式、养护等均有关系,只有做好每一个环节的质量控制工作,才能保障混凝土结构符合设计要求。

[关键词] 公路桥梁; 混凝土; 施工质量; 控制措施

1 公路桥梁混凝土施工存在的问题

首先,混凝土原材料受区域影响、配合比选择、生产设备等,严重影响混凝土的性能;桥梁工程中混凝土的质量需要严格控制,但由于原材料特点,施工难度加大。其次,施工过程中作业人员业务水平参差不齐也直接影响混凝土施工质量;在实际公路桥梁工程施工中,部分施工人员技术水平较低,从而导致混凝土施工不能按照相关设计要求,从而降低混凝土施工质量。此外,施工过程中各管理人员未严格把控过程质量控制,混凝土施工过程中不可根据原材料的变化以及混凝土施工的合理调整过程。最后,混凝土养生不及时或未按照要求进行养护,导致混凝土龟裂或裂纹产生。

2 公路桥梁混凝土施工的质量控制措施

2.1 提高施工材料监管力度

施工材料对于工程项目而言有着非常重要的意义,做好材料管理是必然措施。首先,在材料的采购时,需严格的质量把控,按照施工图纸的要求明确材料的质量要求与数量要求,和供应商签合同时必须明确材料的规格、质量标准等参数,还需要建立责任追究体系;其次,开展材料保管工作,材料在进场之后,需要按照材料的特点进行针对性保管,平整场地,按照材料的储存要求对场地进行处理,例如有些材料必须堆放在硬化场地上并覆盖,例如粗、细骨料等,不能将其暴露在露天;最后,需要建立材料的看管制度,库存材料必须建立明确的等级制度,材料使用时必须有相应批准,杜绝浪费与偷盗材料的现象。

2.2 混凝土的配合比控制

对混凝土进行科学合理的配比,能够有效的保证公路桥梁混凝土的强度,从而确保公路桥梁的施工质量。在进行配比的过程中,要严格的按照公路桥梁的施工要求来仔细的确定外加剂的种类以及需要量的多少,同时要检验所进行的配比度在施工的过程中满足混凝土的技术要求,因为在实际的公路使用中,许多的混凝土公路出现了开裂,冰冻造成路面融化,从而极大地破坏了公路的桥面,而造成这种现象的原因绝大多数是由于混凝土的设计性能不达标,所以在选择材料添加剂的时候,要严格的按照公路的实际情况来进行设定。

2.3 加强混凝土振捣控制

在公路桥梁混凝土施工过程中,必须严格控制混凝土的施工过程。根据施工经验,在混凝土结构中经常出现气泡、蜂窝、凹坑等问题,这些情况极大地影响了公路桥梁的养护质量和后期运营。振动工作不符合标准将导致出现上述问题,在实践中,根据振动的分类方法,包括平板振动,插入式振动和附着式振动。在施工过程中,需要做好混凝土浇筑的前期准备工作,确保每个浇筑部位都是安全措施,做好混凝土浇筑前的准备工作。浇筑后

混凝土的密度和结构稳定性直接受浇筑工艺的影响。因此,为了提高混凝土浇筑的施工质量,需要加强混凝土振动控制,在浇注温度和搅拌能力程度的振动撞击之前,充分考虑,根据设计的施工工艺。

2.4 严格混凝土养生

混凝土养生包括对未拆模的模板进行洒水和在砼表面覆盖土工膜或塑料薄膜等能保持湿润的吸水材料并直接向结构物洒水养护。混凝土浇筑完成后,应重点加强混凝土的湿度和温度控制,尽量减少表面混凝土的暴露时间,及时对混凝土暴露面进行紧密覆盖(可采用土工膜、塑料布等进行覆盖),防止表面水分蒸发。暴露面保护层混凝土初凝前,应卷起覆盖物,用抹子搓压表面至少二遍,使之平整后再次覆盖,此时应注意覆盖物不要直接接触混凝土表面,直至混凝土终凝为止。混凝土带模养护期间,应采取带模包裹、覆盖塑料布等措施进行保湿养护,保证模板接缝处不致失水干燥。混凝土去除表面覆盖物或拆模后,应对混凝土采用蓄水、浇水或覆盖洒水等措施进行潮湿养护,也可在混凝土表面处于潮湿状态时,迅速采用土工布、草帘等材料将暴露面混凝土覆盖或包裹,再用塑料布等将土工布等保湿材料包裹。包裹期间,包裹物应完好无损,彼此搭接完整,内表面应具有凝结水珠。养护时间不得少于14天。

2.5 注重公路桥梁施工过程的规范化程度

施工中要想提高施工质量水平,就要从规范化的操作方面着手,要严格的按照施工规范进行施工,注重施工全过程的质量控制。对每项工作的实施,都要加强质量管理,从细节出发。在施工中的质量管理监督工作也要加强,对施工人员以及质量管理人员的本职工作的实施加强监管,严格按照操作流程以及操作规范实施,只有在这些基础要求遵循下,才能真正有助于施工质量的提高。

3 结论

总之,在公路桥梁的施工过程中,混凝土的施工对公路桥梁的整体施工质量有着非常重要的影响,为了提高工程的施工质量,就需要加强混凝土施工质量的控制。在混凝土施工过程中,应该对存在的质量问题进行详细的了解,并对混凝土施工的各个环节进行严格的控制,从而提高混凝土施工的质量。

[参考文献]

- [1]吴世银.对公路桥梁混凝土施工质量控制措施的分析[J].科技创新与应用,2015(18):233.
- [2]刘娟.公路桥梁混凝土施工质量控制[J].交通世界(建养·机械),2012(12):281-282.
- [3]高国梅.公路桥梁施工中的质量控制对策[J].江西建材,2016(06):218+221.