

高架桥混凝土箱梁施工质量控制监理措施

谭湘华

(哈尔滨铁路建设咨询有限公司,黑龙江 哈尔滨 150000)

摘要:桥梁工程建筑领域的快速发展与相关技术的不断完善有关,工程建筑团队按照社会经济发展进度,不断优化桥梁施工技术,保证安全性同时,以最快的速度完成施工任务,为人们出行提供便利。针对钢筋混凝土桥梁项目施工问题,建筑团队会指派专人进行全程监理,以确保建筑流程的安全性及可靠性。

关键词:高架桥;混凝土箱梁施工;监理

1 混凝土箱梁施工前的预备工作

1.1 完善监理组织

首先,聘请业务能力较强的工作人员任职相关岗位,要求总部指派总监理工程师、驻地监理工程师、道路专业工程师等专业人员完成图纸的绘制和施工流程的制定,还有,监理人员要知晓后续需要完成的工作任务,并遵循混凝土箱梁施工要求严格执行管理要求。

1.2 原材料质量控制

(1)钢筋。①建筑团队按要求购买尺寸合格的钢筋材料,同时向卖家索要钢筋质量证明书和试验报告单。在施工前对购买的钢筋材料进行力学测试,将测量结果与钢筋提供数值相比,了解钢筋的实际承载效果。②按照钢筋的等级、品牌和规格分别对钢筋进行存储,同时设置相应的提示单。钢筋存储位置要保持干燥、无污染,在使用和运输的过程中也要保持整体的清洁。如果需要露天堆放,要使用必要的遮挡物遮盖并垫高底部。③根据混凝土箱梁施工要求需要更换钢筋品牌时,要对新品牌的钢筋强度、排号和直径进行测量,了解新品牌钢筋的性能,进而保证建筑工程的安全性。(2)水泥。水泥制造商要为购买方提供水泥合格证明以及质检报告。在对同一品牌的水泥购买以后,施工团队要用严格的验收标准对水泥的质量进行检测,合格以后才能进行验收并使用。

2 模板工程

2.1 模板要求

(1)参考混凝土箱梁施工工程的整体结构和部件要求,选择合适的尺寸样板模板,使各区域的零部件可以紧密连接,确保施工流程的可靠。(2)设计团队按照施工要求,选择承载力较强并且刚性和稳定性都较好的材料,同时按照施工流程设计相关模板。针对最新完成浇筑的混凝土进行力学测试,将测得的压力承载数据与标准值进行比对,知悉建筑团队的施工工艺以及混凝土的最大荷载能力。

2.2 施工要求

(1)在模板与砼接触面位置涂抹隔离剂,并避免隔离剂对钢筋造成污染。(2)以保证模板使用过程的安全性为前提,利用有效的临时支撑避免模板在使用过程中发生倾斜。(3)模板拼接位置产生的拼缝不应出现漏浆情况,并且上下两个相邻模板之间的高度要小于2mm。(4)模板上要提前为预埋件留有预埋孔洞,所以固定模板时要避免对孔洞造成堵塞,并且保证模板固定可靠。(5)在浇筑砼之前,可以适当用水润湿模板表面,清除多余杂物以后按施工流程施工。(6)拆除模板时要避免对砼构件边角损坏,在砼的凝固强度符合施工要求后才能完成底层模板的拆除。

3 钢筋工程

3.1 材料要求

(1)施工单位对购买的钢筋厂商索要质检报告,同时仔细检查每种钢筋是否有相关合格证明。为避免出现施工安全问题,建筑团队按照混凝土箱梁施工标准对首批钢筋的质量进行检测,先观察外观表面是否良好,然后利用设备对钢筋质量进行检测,通过标准的力学实验获得钢筋可承载力的数据,当全部数据符合验收标准后才能进行使用。(2)按照不同区域的建筑要求购买相应规格的钢筋,才能在各工作环节中确保施工流程的稳定。如果需要临时更换钢筋生产厂家,需要在建筑团队同意的后才能更换。

3.2 钢筋加工要求

(1)按照混凝土箱梁施工标准选择合适尺寸的钢筋,并加工成特定

的形状。(2)保持钢筋表面清洁,比如不能有损伤或油渍等。(3)按照钢筋等级进行材料划分,I级钢筋应当做成180°弯钩,剩余平直部分的总长度要在钢筋直径的三倍以上。

3.3 钢筋的连接

(1)混凝土箱梁施工要点是可靠的完成钢筋接头的连接,保持整体建筑区域受力均匀,提高高架桥桥梁的稳定性。(2)在对两个钢筋焊接前可以尝试试焊,聘请专业的焊工完成焊接任务,并利用相关设备对焊点的力学承载效果进行检测,达到标准以后才能继续进行作业。(3)如果钢筋接头采取机械连接或焊接连接的方式,要将接头位置相互错开,保持重叠部分在350~500毫米之间,重叠区域面积过大或过小都将对钢筋整体的承载效果造成影响。(4)焊接点的位置要与钢筋弯折点保持钢筋直径10倍以上的距离,同时根据钢筋最大弯折处的工艺要求,在弯折点采取外加紧固梁端或柱端加密捆扎的方式进行。

3.4 钢筋绑扎与安装

(1)利用铁丝完成交叉点的捆扎工序。(2)在钢筋拼接位置的两端和中心分别用铁丝扎牢。(3)靠近板材与墙体的钢筋网要进行交合点的捆扎,并且根据网点的受力面积选择合适的点位进行绑扎,只要避免钢筋网不发生位移同时受力均匀即可。(4)如没有特殊的工艺要求,需要确保梁和柱位置设置的钢筋与受力钢筋垂直。(5)对已经完成焊接的钢筋位置进行抽样检测,同时详细记录检测结果。

4 混凝土箱梁施工监理控制要点

4.1 混凝土搅拌

施工单位根据混凝土箱梁施工标准选择合适规格的混凝土材料,然后按照标准的配比方法完成配比过程,可以采取边加水边搅拌的方式保证混凝土均匀,并使骨料的含水率维持相对稳定的状态。根据建筑要求控制混凝土搅拌速度,采取随机抽样检测的方式对混凝土的质量进行检测,以满足后续施工要求。

4.2 混凝土浇筑

混凝土箱梁施工浇筑需要做以下准备工作:第一,遵循混凝土箱梁施工标准,施工单位明确施工步骤和流程,按照各区域的施工进度选择合适的浇筑间隔时间,同时对钢筋的外表面利用混凝土做好保护,控制混凝土浇筑厚度。不同位置的横截面积要精准测量,已经完成浇筑的位置要及时进行降温防裂处理。第二,监管团队指派专业的监理工程师完成施工现场的监督,同时对模板、支架、钢筋、预埋件的使用状况进行数据采集,了解各位置的施工进度情况。施工时要可靠捆扎垫块,并切除钢筋接头多余的铁丝头,以便更好的利用混凝土完成钢筋保护,提高施工的安全性。

5 结束语

高架桥混凝土箱梁施工工艺的要点在于,要在施工阶段指派监理人员完成现场施工监督,同时对各施工流程明确步骤。建筑团队在施工安全的前提下合理把控施工进度,保证质量的同时降低成本支出,从安全的角度出发,完成高架桥混凝土箱梁工程建设任务。

参考文献

- [1]赵亚超.路桥监理中的施工质量管理措施[J].居舍,2019(13):148.
- [2]李彪.基于路桥工程监理的难点及优化对策探析[J].四川水泥,2018(12):32.
- [3]闫志鹏.路桥工程监理中对施工质量问题的处理及分析[J].科技创新导报,2018,15(35):52-53.