

高速公路工程项目中的预制梁施工技术

万一君

湖北宣鹤高速公路有限公司

摘要:近些年,社会高速发展,经济水平不断提高,人们的生活水平越来越高,每个家庭基本上都有汽车,对道路的要求也越来越高。因此,必须在现有高速公路桥梁的基础上进一步提高中国高速公路桥梁的质量,以更好地适应中国未来将面临的新环境。虽然有关部门的负担很重,但幸运的是,中国政府越来越重视这个项目,越来越多的注意力集中在公路梁施工质量上。如果施工单位要进一步提高道路和桥梁工程的质量,需要选择更好的施工材料,采用更先进的施工工艺,为路桥质量提供更好的保障,防止日常使用中出现问题。

关键词:高速公路;预制梁;施工技术;质量管理

引言

现阶段,经济建设持续发展,桥梁工程施工技术不断升级和完善,应用到建筑工程中有效提高了技术水平,加之企业管理水平和管理机制的不断提高以及完善,使得工程建设的质量得以有效把控。不过桥梁工程施工环境较为复杂,增加了技术应用的质量风险。因此,深度分析此课题,提出施工技术的有效应用以及质控措施,有着重要的意义。

一、预制梁建设前期分析

用于预应力筋的锚固件,夹具和连接件,尺寸,硬度,静载荷锚固性能试验,质量必须符合“预应力筋夹具固定装置,固定装置和连接器技术条件”的设计要求和相关标准(TB/T3193-2016)。检验频次:锚杆,夹具,相同类型的预应力筋,相同材料和相同生产工艺的连接器,并连续进入现场,每批2000套是一批,每批不到2000套,每批次一次;监理单位应当按照施工单位抽样检查次数的10%进行检查,至少一次。检查外观和形状,每批10%取样,不少于10套;每批监督单位的检查次数为施工单位检查次数的10%,不少于3套。硬度试验,每批5%取样,不少于5套;每批监督单位的检查次数为施工单位检查次数的10%,不少于2套。静载荷锚固系数性能试验,施工单位每批次抽样一次(3套);每批监督单位的检查次数为施工单位检查次数的10%,但至少一次(3套)。检验方法:观察,检查产品认证并进行性能测试;监督单位观察并检查产品证书,检验报告和证人检验。预应力筋应光滑,无弯曲;表面上不应有裂缝,小刺,机械损坏或氧化铁盒油。检验方法:观察。预应力筋断裂或滑动的数量不得超过预应力筋总数的5%,不得位于结构的同一侧,每束断丝数不得超过1。

二、预制梁施工技术在高速公路工程中的应用

(一)后张法预应力混凝土梁台座施工技术

混凝土梁台座是后张法预应力施工中最为关键的部分,对整个工程结构的稳定性有较大的影响。梁板预制要在面积宽阔、地势较为平坦的地方建设预制厂,而且地基的承载能力要达到施工的标准。在实际的施工中,在进行施工之前要对结合实际对台座进行计算设计,在布置进行时,要保证其达到预制板的预制养护标准、在张拉后满足对台座的承载力的标准。在浇筑台座前,要先埋设沉降的观测点,而且,台座的宽要与梁底相同,混凝土的相关标准以及厚度也要符合施工的要求,这样才便于模板的施工。在台座的顶面要安装相应的定型钢板,保证顶面的平整性,并按照施工的要求以及设计图纸设置好拱度。在台座的浇筑施工做好后,要对所施工的区域进行混凝土的硬化处理,而且要注意做好场内排水系统以及相应的防渗漏施工,避免雨水或是施工用

水损坏地基,在施工的过程中以及施工完成之后要定期对台座的沉降问题进行监察,一旦发现问题要立即采取相应的办法解决。

(二)钢筋工程施工技术

根据相关调查,捆绑预制箱梁的最常见方法是成功完成整个箱形梁钢筋的一次性捆绑使用捆绑工具。在这段时间里,箱形梁应严格按照设计图纸水平和垂直。间距和钢筋大小等因素控制在一个合理的范围内,为有效地完成一次性捆绑创造了有利条件。同时,箱梁钢也是一个非常重要的高速铁路建设的一部分。由于其大的重量和面积大,它需要强大的刚度和强度。这样,机不变形在提升,和撒布机也在工字梁桁架结构的状态,和一个钩子设置之间的平均距离2米预制的传播者以达到最好的效果。建设高速铁路简支箱梁是意识到。此外,要注意钢筋的连接。严格执行钢焊接和验收程序,以确保不同焊接材料的位置和有效的管理,以防止腐蚀和腐蚀。此外,施工人员还应注意焊接接头的位置。通常只能填报一个焊接接头在同一横截面结构。焊接人员必须认证工作和做技术工作在特定的焊接工作,从而奠定了焊接效果和良好的基础。

(三)预制钢模板

使用的T梁侧模,其主要材料为钢板以及型钢。作为工程生产人员要注重质量把控,明确T梁的组成,做好端模以及模板拆装全过程的质量把控。从侧模的组成结构角度来说,包括侧板和竖向肋以及斜撑等。在预制以及使用端模时,要将端模紧紧贴端锚垫板的端面以及端模骨架,并且作用于侧模上。对常见的漏浆问题,通过在模板拼装缝隙位置,使用橡胶条或者海绵条进行处理,以免其发生。预制并且处理侧模以及底模时,使用台座预埋拉杆,做好拉紧控制,全面提升模板的整体效果。在进行模板拆装作业中,使用电动葫芦开展起吊作业,完成此工序的操作后,做好各部位尺寸大小和稳定性能的检查,保证拼装作业误差处于合理范围内。

(四)预制梁台座施工要求

预制梁台座在制作预制梁的过程中占有十分重要的地位,其质量决定着预制梁制作的顺利与否。通常情况下,高速公路的预制梁由于其特殊性,在建造的过程中,需要制造单位具有较大的建造面积,而且建造场地需要保证一定的平整,特别是建造场地中的地基应符合相关的技术要求。在进行制造之前,技术人员需要对预制梁的台座进行设计,在设计时需要考虑台座的承受能力和预制梁对台座的要求。需注意的是,台座的整体宽度与梁底宽度需要保持一致,混凝土的厚度及强度应符合承载力的需求。

结语

随着我国经济的快速发展,社会对于道路的要求也越来越高了,因此目前高速公路的发展在我国是至关重要的,特别是预制梁的建设,它关系着整个高速公路的发展,所以无论是设计阶段还是建筑阶段都必须格外的注意工程质量问题。希望相关的工作人员一定要重视这个问题,促进我国的高速公路事业进一步发展。

参考文献

- [1]王彬.浅谈高速公路预制梁施工技术要点与质量管理[J].工程建设与设计,2018.
- [2]王彬.浅谈高速公路预制梁施工技术要点与质量管理[J].水利工程设计,2018(2):115~116.