

浅谈市政高架桥桥面防水层的施工技术

党虎平

(中电路桥集团有限公司 河南 郑州 450000)

摘要:随着我国经济的日益发展,各种建筑工程项目也在逐渐增多,其中也包括市政高架桥的施工。在施工的过程中,一定要做好桥面防水层的施工工作,因为这对于高架桥质量的保证十分重要。本文主要介绍了施工过程中防水层的技术要求,防水渗透剂的喷涂技术要求以及防水层的施工流程。

关键词:市政;高架桥;防水层

引言:近年来,高架桥的发展十分迅速,由于运用时间较长,桥面防水层也经常会受到一定损坏。这样一旦桥面存在积水,水就会通过缝隙向高架桥的内部渗透,对内部的钢筋结构造成腐蚀,从而影响其使用寿命。因此,我们要对桥面防水层的施工技术提高重视。

一、构造要求

(一) 提升防水层和铺装层之间的强度

为了使混凝土凝结前后的裂缝变少,需要将桥面的拉毛、整平工作做到位。但是如果混凝土表层过于平整,其抗剪能力也无法达到相应需要^[1]。因此,需要拉毛处置基面,这样才可以提升沥青混合料与防水层间的作用力。

(二) 做好相应的养护工作

拉毛操作过后,需要覆盖潮湿的布料,这样做是为了避免大风和太阳的照射产生干缩裂缝。无法覆盖的位置,需要用水喷洒养护。为了防止混凝土表层起皮,喷水要适量。完工之后,需要洒水养护两周左右。

二、市政高架桥桥面防水层的技术要求

(一) 结合施工计划设计防水层

在采购的过程中,需要做好防水涂料种类、质量和规格的选取工作。待防水涂料进入施工现场后,工作人员还需要做好相应的存储工作。防水材料的存储一定要保证清洁且干燥的环境,如果空气湿度较大,就会引起防水材料的变质。在其进入施工现场之前,需要检查防水材料的质量,达到相应标准之后才能进入现场。此外,施工单位需要借鉴过去的施工经验,防止外部环境对防水层的施工质量造成影响。

在对桥面防水层施工的时候,工作人员需要检查防水层材料的质量,这样做是为了让其符合相关施工标准得到保证。施工之前,需要检查防水涂料的底面,保证其干燥且平滑。施工中,需要遵守设计要求和相应的施工规程。

(二) 选取优质的防水材料

防水材料的类型有很多,而且种类不同,对施工环境和施工技术的要求不同,并且在成本上也存在一定差异。在对高架桥桥面防水层施工的过程中,选取的材料需要科学合理。聚氨酯防水涂料是当前应用比较广泛的一种材料,这种材料没有气味、没有毒性。可以在潮湿或是干燥的基面上进行施工,操作也比较简单。此外,由于这种材料的主要成分是一种高分子物质,喷涂之后能够在基面的缝隙中进行渗透,所以粘附效果相对较好。

(三) 防水涂层的要求

在对高架桥桥面防水层进行施工的时候,需要使防水剂可以渗透到高架桥桥面混凝土十厘米之上,这样可以使桥面的防水效果得到保障。值得关注的是,防水涂层可以很好地粘附在混凝土桥面,所以在喷涂防水层的过程中,需要防止空气夹层情况的发生,从而使防水层施工质量达到相关标准得到保证。一定要使喷涂的均匀性和厚度得到保证,不可以产生气泡,也不可以重复喷涂或是漏喷,只有这样才能保证桥面的防水功效。等到各层涂膜表面干燥之后,才能进行后面的工作。

三、防水抗渗剂喷涂的施工技术要求

(一) 对混凝土桥面进行清理

用水冲洗需要进行施工部位的灰尘,喷洒一定量的水,让基层混凝土保持湿润。桥面的清洁要符合如下几点要求:第一,为了保

证桥面的洁净程度,需要进行拉毛操作,混凝土的拌合操作不能在桥上进行。第二,对防撞墙的混凝土进行浇筑的过程中,需要防止混凝土撒落在桥面上,如果出现撒落,需要尽快进行清理。第三,对于混凝土桥面已经经过拉毛处置之后,运载砂浆的车子不能从上面通过,如果一定要通过,需要做好相应的防范措施。第四,防撞墙方面,在拆模操作过后,对于防撞墙和桥面交接的地方,需要清理木模、钢筋等杂物。第五,对于施工中需要用到的机械,为了让桥面不被污染,需要做好相关的维护工作,防止漏油情况的发生。

(二) 防水剂的喷涂

清洗表层后,没有水存在于桥的表面时,喷上相应的防水剂,等到防水剂渗透其中^[2],表面无显著湿润情况的时候,再实行第二次喷涂操作。

(三) 喷水养护

喷涂防水剂两次后,需要有专门人员查看土层的蒸发状况。在土层即将干燥的时候,应该喷洒适量的清水,润湿表层即可,防止防水剂流失。不间断喷水养护大概一天的时间。

四、高架桥桥面防水层的施工流程

第一,需要对桥表层上存在的灰尘、碎石等进行清除,保证施工环境的良好。

第二,因为市政高架桥有着比较特殊的施工现场,将大型机械设施运用其中,是十分不方便的,所以只能采用人工喷涂的方式对桥面防水层进行施工。如果空间条件合适,也能够将小型手持喷涂装置运用其中。需要结合市政高架桥的结构特点考虑,将相应喷涂方案确立出来。通常情况下,排水口、转角的地方需要首先进行喷涂,之后再行全方位的喷涂工作。

第三,在施工之前,需要检查基层,保证其含水量、表面的平滑度达到相应标准。另外,也要审核相应的施工方案,在喷涂的过程中,需要对相关设计要求和施工技术严加遵守。

第四,在喷涂第一次的时候,需要结合桥面的平整程度判定需要用多少防水材料。喷涂第一次之后,需要使桥面基层和防水材料良好结合得到保证,桥面要保持平整。等到防水涂料性能平稳之后,再喷涂第二次,两遍喷涂之后,其厚度要符合相应的施工要求,然后养护桥面,这个阶段不能让车辆和行人从上面通过,同时保护防水层,避免污染或是潮湿。

第五,在没有铺设沥青混凝土面层之前,需要对交通实行管制,限制大型车辆的通过,同时对车速要进行限制,也不能在桥面上刹车。对于完成的防水层,不能在上面放置物品,避免人为原因产生的损坏。

结束语:总而言之,要想延长高架桥的寿命,就要做好桥面的防水工作,作为施工单位,要对桥面防水层的施工提高重视。材料质量、施工工艺等都会对桥面的防水效果造成影响。所以施工单位需要选取优质材料、对施工流程进行优化,这样才能使桥面的防水性能得到保障。

参考文献:

[1]丁辉.试论市政高架桥桥面防水层的施工技术[J].科技创新与应用,2018(26):134-135+138.

[2]刘丽.市政高架桥桥面防水层施工技术研究[J].中华民居(下旬刊),2014(07):287-288.