

地铁施工的地下车站防水施工技术

张 敏

北京市市政四建设工程有限责任公司, 北京 100176

【摘 要】 随着时代的发展,生活节奏在不断加快,人们生活城市的建设逐渐完善,其中地铁成为了人们交通出行的主要方式之一。在地铁施工时,需要注意的问题是地下车站的防水问题,其难度是非常大的,影响面也比较广,对地铁的发展和使用有着重要的意义。因此,需要在地铁施工时,加强地下车站的防水措施,本文就对地铁施工的地下车站防水施工技术进行分析和研究。

【关键词】 地铁施工;地下车站防水施工;技术要点

地铁在近年来成为了我国主要的交通方式,其具有快捷,安全等优势,在节奏整体加快的时代下,为人们的工作和生活提供了便利。但是在地铁施工过程中,需要注意很多问题,其中地下车站的防水施工就是非常重要的,如果地铁在使用过程中出现漏水等现象,会导致地铁的质量降低,影响了地铁的寿命,不仅对人们的安全埋下了隐患,也导致施工成本加大,不利于我国的发展。因此,需要再地铁施工过程中,对防水施工进行重点建设,提高其质量,为人们的生活提供良好的环境。

1 地铁车站防水施工的重要意义

1.1 地铁正常运转的前提

防水施工是地铁能够正常运转的前提,地铁的运行环境是非常严格的,需要对环境进行严格的检查,如果存在漏水的现象,不仅会造成地铁站的材料损坏,也容易导致地铁在运行过程中出现故障,如脱轨,无法及时停车等问题,这些问题都会导致地铁无法正常运行。由此可以看出,地铁防水施工是非常重要的,是确保地铁能够正常运行的前提。

1.2 提高地铁的耐久度

地铁的耐久度也能够通过防水施工而得到提高,由于地铁站在地下,需要其具有很好的耐久度和抗压性,这样才能够确保工程安全,对地铁的发展有着重要的意义。在防水施工的帮助下,地铁的各项措施都会随之提升,材料的选用以及建设方式都有助于地铁耐久度的提升。地铁的耐久度得到了提高,就可以具有更长的寿命,为人们的生活提供了保障。

2 地铁防水施工中的问题

2.1 混凝土抗压能力不强

我国的众多建筑中,都是依靠混凝土建造而成的,在地铁中也是如此,如果混凝土的抗压能力不强,容易在建成后受到压力就出现变形以及出现裂缝的情况。一但这样的情况出现,水就容易通过缝隙渗入地铁站中,从而对地铁的运行等造成一定的影响,甚至会埋下一些安全隐患,对人们的出行有很大的影响。

2.2 材料问题

在当然阶段,很多建筑材料是存在一些问题的,造成这样的原因有,材料厂商为了节约成本,因此制作了不合格的材料,而在地铁施工时,忽视了对材料的检查,从而导致地铁材料出现问题,导致防水性降低,这样的问题一旦出现,很难对其进行弥补,通过简单的维护是无法解决此问题的。可见材料问题对地铁防水会造成很大的影响。

2.3 施工人员素质

施工人员的素质对地铁防水施工也有着一定的影响,由于施工人员的素质不高,导致在施工过程中对很多问题无法进行判断,从而为地铁防水埋下了隐患,在真正运行时,会出现不可维护的问题。除此之外,施工人员的素质也会导致验收等工作无法高效的开展,对地铁进行了不准确的验收,也是影响地铁防水施工的因素之一。

3 地铁防水施工所需要重视的地方

3.1 夹缝处漏水

夹缝处漏水是地铁施工过程中需要注意的问题,在施工过程中,夹缝一定会存在,如果处理不好,容易出现严重的漏水现象,这种情况的出现会导致地铁无法正常的运行。对于夹缝处漏水,很难定位其具体位置,这会加大维护的难度,因此,在防水施工过程中,需要对夹缝处进行完善的处理,通过这样的方式,能够有效的保障地铁防水施工的质量。

3.2 材质收缩导致开裂

建筑材料容易受到环境因素的影响,其中,材料的收缩导致材料开裂是造成地铁漏水的主要问题之一。为了避免这样问题出现,需要再施工过程中对材料的选择进行控制,对水泥的水化热现象进行关注,确保混凝土在地铁建成后出现开裂现象。

3.3 支撑头处漏水

地铁工程中的支撑头处是非常重要的,在施工过程中,需要将该部位进行严密的处理,从而能够有效的避免漏水现象的

出现,对于支撑头而言,其受力程度是非常大的,因此容易出现漏水等现象,这就需要用特殊的手段对其进行处理,保证混凝土和止水钢板能够严密的结合,从而加强了防水功能。

4 地铁施工的地下车站防水技术

4.1 构造防水

对于地铁地下车站的防水施工中,会采用混凝土的方式进行防水,通过提高混凝土结构的抗渗级别,对于地铁而言,防水结构是必要的,否则对地铁的工作会造成一定的影响。为了避免这样的问题,需要提高地铁构造防水设施,在施工过程中,防水层施工的温度以及混凝土的强度和厚度都需要被严格的控制,除此之外,地铁结构的迎水面和背水面都需要进行合理的设计。由此可以看出,在地铁的混凝土建设中,对整体的结构进行合理的设计,从而提高地铁的防水性能。

4.2 排水系统

在地铁防水施工中,排水系统是非常重要的,在地铁运行时,即使地下车站出现了漏水现象通过优良的排水系统能够有效避免水渗入到地铁中,从而影响地铁的运行。在当前阶段,排水系统所采用的全包式防水系统,其主要是使用了防水层的防护材料将地铁包裹起来,通过这样的方式,能够有效的将地铁中的水排放出去。

4.3 变形缝防水技术

变形缝防水技术有着明显的防水效果,所谓变形缝防水技术就是在地铁的缝隙中放入止水条和止水带,通过这样的设施,能够有效避免水缝隙中流入,除此之外,在墙壁内测还设置了排水系统,将渗入的水进行排放。由此可以看出,变形缝防水技术能够很好的解决地铁漏水问题,对地铁运行有着很大的帮助。

参考文献:

- [1] 那金凤.地铁车站防水施工要点技术分析[J].科技风,2020(01):90.
- [2] 邢焕丽.地铁工程地下车站防水施工技术探究[J].建材与装饰,2020(02):285-286.
- [3] 常亚军.地铁施工中地下车站防水施工技术浅析[J].智能城市,2019,5(20):157-158.
- [4] 林守业.地铁施工中地下车站防水施工技术探究[J].科技创新,2019(30):105-106.
- [5] 郑之凯.地铁施工的地下车站防水施工技术研究[J].工程技术研究,2019,4(17):84-85.
- [6] 段玉峰.地铁施工的地下车站防水施工技术分析[J].建材与装饰,2019(25):254-255.

4.4、防水材料的选择

防水材料的选择对于地铁防水也有着很大的帮助,首先,防水混凝土的选择是非常重要的,需要其防水等级达到 p6,这样才能够度地铁进行有效的防水。其次,防水板也是地铁防水设施中主要的材料之一,防水板是需要在建设初期就开始铺设,这能够确保地铁能够进行有效的防水。最后,防水涂料的选择也是必要的,涂料需要应用在车站的墙面上,是属于基础的防水设施,需要其具有很好的耐久性和耐腐蚀性,更为重要的是具有防水性。只有这样才能有效的对地铁进行防水。

4.4 穿墙管防水技术

在地铁穿墙管施工中,管线的周围容易开裂,导致渗水现象的出现,这就降低了地铁防水效果,因此,需要在施工过程中,采用外围包裹方式进行防水处理,对防水层使用密封胶进行密封,这样一来能够加强其防水效果和防腐性。通过这样的方式,能够有效对地铁进行防水也能够使得穿墙管防水技术得到高效的利用,从而提高防水效果。

结束语:

综上所述,可以了解到地铁车站防水施工的重要意义,地铁防水施工中的问题,地铁防水施工所需要重视的地方,地铁施工的地下车站防水技术。由此可以看出,地铁对人们的生活是非常重要的,让人们的生活更加的便捷,但是地铁需要注意防水问题,其会受到地下水,雨水等因素的影响,导致地铁工程受到影响。为了避免这样的问题,需要对防水设施进行合理的设计,应用新型技术,对已有的技术进行改造等方式,能够很好的实现防水功能,只有地铁的防水设施完善了,才能够让人们有更好的体验,生活质量得到提高,也有助于促进我国的经济发展,可见地铁防水系统的重要性。