

市政污水管道工程施工防渗漏技术的研究

薛亚雄

西安市第二市政工程公司

DOI:10.32629/bd.v3i6.2421

[摘要] 经济的发展与城市化速度的加快,使得市政管道建设技术在不断地应用的过程中被不断的完善和提升。尤其是市政污水管道工程的施工防渗漏技术的更新与发展,解决了一直以来的污水管道漏水和渗水难题。本文详细分析了市政污水管道工程的施工防渗漏技术的应用过程,并阐述了加强对防身施工过程的管理。

[关键词] 市政污水管道; 防渗漏; 过程与管理

城市基础设施的建设与完善直接决定了城市居民的生活质量,其中较为重要的污水管道工程施工更是与居民日常生活息息相关。城市居民在日常生活中每天都会产生大量的污水,若不架设完善的污水管道体系就会严重影响到居民的日常生活^[1]。同时,由于污水管道多建设在地下,因此要尤其注意其可能会在使用期间产生的渗漏问题,污水管道的位置特殊性导致了其在出现渗漏情况时会较难检测到,并且在长期不对渗漏点进行处理的情况下,会严重污染土质,甚至会因为长期渗水导致部分区域出现地质结构改变、地面塌陷的现象产生。因此,为了从根本上解决污水管道渗漏问题,施工人员与技术人员就要对市政污水管道工程的施工防渗漏技术进行充分研究,并根据工程的实际情况选择合适的市政污水管道工程的施工防渗漏技术以保证污水管道能够发挥出应有的污水处理效果。

1 市政污水管道工程的施工防渗漏技术

1.1 对工程材料中圆管进行检查

钢筋混凝土的圆管成品是应用市政污水管道工程的施工防渗漏技术中需要用到的重要工程材料,因此要对其强度、外观以及规格尺寸进行检查,保证其达到技术应用的要求。同时,在圆管到达现场后,需要派专业人士对每一根圆管进行细致检查,这也是为了保证技术应用效果的前提条件^[2]。尤其要注意的是,圆管成品在运到施工现场后需要在包装后附有产品合格证以及对应的检验说明,若没有应拒绝接受和使用。在对圆管进行检查时,通常是查验其外观,包括是否存在破裂、漏筋以及变形等现象。对于有问题的圆管,要及时进行报废处理,避免其流入到实际的工程施工过程中。这一环节既是为了保证施工材料的质量,也是保证市政污水管道工程的施工防渗漏技术的效果的前提条件。

1.2 凿毛与圆管前端

通常情况下,圆管成品并不能直接在施工过程中使用,需要进行一定的处理以保证砂浆能够与关节更好的结合。具体的处理方法也比较简单,利用专业的工具,例如剁斧等处理圆管前端,这一过程称之为凿毛处理。这个步骤需要注意的是抹带的宽度需要严格按照施工要求,需要保证每一端的宽度都大于二分之一抹带宽度的两到三厘米。另外,不仅要

对前端进行处理,部分圆管也需要对管端立面进行凿毛处理,具体需要根据工程的实际情况判断是否需要凿毛^[3]。凿毛处理的过程主要是为了凿掉预制硅表面的浮浆层,并且需要控制凿毛力度,以免破坏圆管的整体结构以及外表,尤其要注意不能使其漏出里面的钢筋,防止出现由于圆管出现质量问题导致的渗漏水现象。

1.3 排管节缝

在实际的污水管布置过程中,需要用到一种钢筋硅圆管,其通常陈志伟排管并要放置在混凝土平基中,而这里所说的排管节缝,实际上就是圆管与圆管之间相连后出现的间距。排管节缝的宽度直接决定了圆管是否会在工作期间出现渗漏水,也是出现渗漏水现象的主要原因。因此,在施工过程中需要严格控制节缝宽度,要保证其宽度不大于十毫米^[4]。之所以不要求其节缝间距为零,主要是因为若是间距过小很容易就会因为砂浆填充过少而使两管之间没有足够的粘结力,容易使得排管连接结构不稳定。

1.4 衔接口底部的处理

排管节缝处理完毕后就要进行管座混凝土的浇筑过程,并在同时对一斤处理好的排管节缝底部在此进行处理,这也是保证在浇筑期间管座硅不出现大量渗漏的必要措施,能够有效提升管座混凝土的浇筑质量以及效率。在对衔接口底部进行处理时,要严格遵照制定好的施工顺序^[5]。首先,需要彻底清洗管底平基避免其中的杂质影响到后续的水泥浆涂刷过程;接着在涂刷后填充干性水泥中砂混合物,这一步骤的目的也是为了防止渗漏现象的出现,等于为预防渗漏进行了二次措施。

1.5 管座混凝土

防渗效果和主要是由混凝土的性质决定的,因此为了进一步增强防渗漏性能,就要提高混凝土的含砂率,并将其用在管座上。管座模板的支立需要用到砖块,砖块的类型通常为C10,部分也需要用到C15的非防水砖块。

1.6 粘贴缝合接口

这一步骤在整个施工过程中占据着重要位置,其按照先后顺序可分为清洗、刷浆、内支撑、粘缝以及撤除内支撑,每一个步骤都需要认真对待,其主要影响到的是保证污水管

道的渗漏性能。

1.7 灌水试验及温度调控

在污水管道结构基本搭建完毕后,就可以进行灌水试验,这一工程环节的主要目的是为了对以上步骤进行检查。在进行灌水试验时,尤其要注意控制灌水的速度。若是速度过快,很容易使水位高于渗漏点,不能在出现漏水效果时判断准确的漏水点。通过对试验过程的观察,一旦发现出现漏水现象,要及时进行补修,并要将已经灌入污水管道中的水抽干,防止二次漏水在沟槽内产生积水。

1.8 抹带

抹带的步骤是污水管道建设过程的最后一个工程环节(不包括后续的实验过程),其步骤应按照接口清洁、湿润接口、涂抹水泥浆、钢丝网水泥砂浆抹带进行,并要在第一次涂抹砂浆过后进行二次涂抹,以达到市政污水管道工程的施工防渗漏技术对于这一步骤的厚度要求。

1.9 闭水实验

在管道建设完毕并确定没有影响到实际使用过程的因素后,就要进行闭水试验,这一步骤的主要原因是检验管道的严密性。通常情况下,实验的水位要控制在上部管道内上方两厘米,并要对渗水量进行计算。实际渗水的量若是达到市政污水管道工程的施工防渗漏技术的要求,并查看管道内的情况,没有水存在就证明闭水试验成功,也就表示污水管道搭建成功。

2 加强对防渗施工过程的管理

2.1 保证采购质量

管道的搭建离不开施工材料,施工材料的质量决定着污水管道的功能,因此要想保证污水管道的防渗漏效果,就要严格控制施工材料的采购过程^[6]。不仅需要给施工单位的材料的生产厂家进行资质核查,还需要确定其生产质量以

及其中应用的技术是否达到市政污水管道工程的施工防渗漏技术应用的条件,避免由于工程材料不合格影响到工程的整体质量。

2.2 加大对施工过程中的检查力度

由于在搭建市政污水管道时,会出现较多的不确定因素,因此需要在施工过程中针对可能会发生的影响到工程质量的事件制定应急计划,以保证市政污水管道工程能够顺利开展。同时,需要对施工过程中所用到的设备、工具以及施工人员资质进行核查,保证施工流程的规范性。

3 结束语

综上所述,正确应用市政污水管道工程的施工防渗漏技术,能够有效提升城市污水管道的施工质量和施工效率。同时,因为技术的选用科学合理,因此也能够减少如人工成本以及经济成本的损失,基础设施的良好性能能够更好地提升人们的生活质量,以促进城市的进一步发展。

[参考文献]

[1]游祖伟.市政道路污水管道防渗处理过程中的注意事项[J].江西建材,2016,(19):168-169.

[2]金朝晖.市政道路工程污水管道渗漏问题的解决措施探讨[J].建筑工程技术与设计,2018,(5):1967.

[3]毛猛.有关市政污水管道工程渗漏问题的研究分析[J].建筑工程技术与设计,2018,(21):2182.

[4]陈汉杰.市政道路污水管道防渗处理过程中的注意事项[J].建筑工程技术与设计,2017,(21):19.

[5]苏杭,时洁.市政道路工程污水管道渗漏问题的解决措施探讨[J].江西建材,2018,(1):113-117.

[6]冯敬勋.市政道路污水管道施工中渗漏问题的防范措施[J].建筑工程技术与设计,2017,(21):2512.