

高层建筑给排水施工技术要点分析

潘建荣

宁夏铭筑建设工程有限公司

DOI:10.12238/bd.v5i4.3744

[摘要] 随着城市化进程的快速发展,使得高层建筑工程项目日益增多,并且给排水系统对于高层建筑物的可靠运行非常关键。如果给排水系统出现问题,不仅会导致高层建筑出现停水情况,并且其故障排查也非常困难,而且给人们的日常生活也造成严重影响。基于此,本文主要针对高层建筑给排水施工技术进行相关分析,研究结果仅供相关人士借鉴。

[关键词] 高层建筑; 给排水; 施工技术要点

中图分类号: TU97 **文献标识码:** A

Analysis on key points of water supply and drainage construction technology of high-rise buildings

Jianrong Pan

Ningxia Mingzhu Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] With the rapid development of urbanization, the number of high-rise building projects is increasing day by day, and the water supply and drainage system is very important for the reliable operation of high-rise buildings. If there is a problem with the water supply and drainage system, it will not only lead to water cut-off in high-rise buildings, but also make troubleshooting very difficult, which will also seriously affect people's daily life. Based on this, this paper mainly analyzes the water supply and drainage construction technology of high-rise buildings, and the research results can only be used for reference by related people.

[Key words] High-rise building; Water supply and drainage; Key points of construction technology

建筑给排水工程是建筑工程的重要组成部分,只有全面提升该工程结构的质量水平,才能达到节能、降耗、环保的要求,满足人们的日常生活需要。因此,需要加大高层建筑给排水工程管理和控制的力度,保证工程的质量合格。为了能够提升高层建筑给排水施工技术的应用效果,在论述高层建筑给排水施工技术要点的基础上,提出高层建筑给排水工程施工措施,为同类工程提供借鉴。

1 关于高层给排水工程特点

高层建筑有着较大的静水压力,高层建筑给排水系统的设计合理性直接决定了给排水系统使用的安全可靠。高层建筑有着较高的立管,有着较快的水流速,通常按照0.4MPa以内的标准控制建筑自身的静水压,避免水流冲击管道压力过大损害管道,导致管道发生渗漏

等不良问题。同时,在选择给排水管道材料时,建筑企业一般更加青睐于塑料管,塑料管有着较大的承受压力,可以选用通气立管排水系统作为排水方式,从而将排水系统的安全性提升。一般情况下设计人员在设计高层建筑排水管时需要根据建筑物的类别合理划分,做好系统排水量的规划,从而达到排水噪音控制的目的。此外,高层建筑有着较高的可靠安全性要求。每个建筑物建设的第一要则就是安全,安全是建筑行业恒久的话题,同时也是给排水系统设计、施工中需要重点考虑的问题。为了保证能够在发生火灾时迅速高效地启动消防系统,有效保护民众的生命财产安全,需要更加科学、高水平地设计给排水系统,将系统安全性和可靠性提高。较高的楼层高度导致对空间给排水的要求也有所提高,

同时高层建筑管道内部受到浮动影响会存在较大的压力差,会阻碍给排水工程正常的运转,所以,对其也有着更高的管道机械强度,需要合理设计管道机械强度。

2 高层建筑给排水工程施工技术要点

2.1 注意材料优选

为了提高高层建筑给排水系统的使用寿命,设计人员严格按照给排水设计规范进行设计,采购单位要统筹考虑满足设计要求、施工安装方便及性价比高等因素,优先选购优质材料来提高给排水系统的质量,同时还应该根据不同的给排水系统选用更适合该给排水系统的材料。比如给排水系统最基本的管道材料应该具有耐用性、防腐蚀性、稳定性好等特性。给排水不仅应该具备这些性

能,而且设计人员还应适当选用高性能、高规格的创新材料,这些材料不仅能帮助提高管道系统的寿命,也能提高管道系统的使用,所以设计人员在设计时应予以考虑。

2.2 科学开展管道安装工作

首先,需要先在管道内布置斜梁结构,根据设计方案确定梁体结构长度以及位置,上部焊接钢板,钢板厚度达到标准要求,二者安装的缝隙符合技术标准。其次,在管道外部端口结构应该布设两段横梁结构,然后通过手拉葫芦以及钢丝绳进行横梁的连接施工,逐步收紧手拉葫芦,做好各个结构的控制,各个管道部分均应符合工程要求,在需要安装的管道拉近到规定距离后,把两个管道节段进行连接。最后,需要通过管道外部进行管道安装,使用钢丝绳进行连接,做好管道端部的连接处理,在连接后收紧手拉葫芦,确保结构表面摩擦力得到有效控制,提高管道对接质量。

2.3 严格开展管道闭水、漏水试验

(1)选择符合质量要求的管道材料。管材采购环节,需要做好管道材料的质量检查,具备相关的质量证明文件,同时做好管道外表面的全面质量检查,保证不会有任何麻面、蜂窝、松散、露骨等质量缺陷问题,达到完整性的要求。在安装作业前,需要做好管道材料质量检查,符合要求才能投入使用,否则将作废弃处理;(2)做好检查井质量管控。保证检查井砌筑使用的砂浆符合饱满度的要求,且勾缝质量合格,不会有漏勾缝的情况存在。抹面作业开始前,做好检查井的表面清洁、湿润等处理工作。在坐浆符合要求后,进行抹面施工,避免检查井的井壁与排水管道连接部位发生渗漏的情况;(3)提高基础结构的质量。应该根据设计方案的要求进行施工,提高基础结构的稳定性与安全性,严格执行施工计划和施工方案,保证基础结构的质量合

格。如果施工环境无法达到施工要求,比如地质条件差、地下水含量高,应该及时进行分析处理,采取必要应对措施,如果土质不合格,要及时更换处理,保证结构的性能符合要求。如果基槽被水浸泡或者出现土壤扰动的问题,及时把松散的结构清理掉,然后使用碎石进行填充处理。

2.4 沟槽回填

管道以及附件安装施工后,经过检查验收符合工程质量标准,就可以组织实施沟槽的回填作业。回填沟槽环节,做好如下注意事项:管道安装后,不能长期裸露在外部自然环境中;沟槽回填环节,全面清理内部杂物,不能有积水存在;管道水压试验结束后,开始全面回填施工,此时要保证管道内有足够的水;回填施工应用的土壤中,砖块、石块的直径不能超过100mm,且不能使用淤泥、垃圾土进行回填施工,且沟槽内没有积水。

3 高层建筑给排水施工质量控制措施

质量控制是给排水系统建设重要的组成部分,给排水的质量控制不但制约着施工人员对后续其他工程质量的把控,同时也影响着给排水系统的高效运行和运行寿命,给排水系统的质量控制主要可以划分为事前、事中和事后三个基本的方面。事前控制即是预防,主要是指材料的质量控制,与此同时还应强化检测设备及手段、人员配置等所有环节的管理。对验收入库材料施工单位的材料检验员要严格落实进场检验制度,在进场检查之后,施工质量管理还应对所有堆放在施工现场的给排水材料都进行定期或不定期的抽查和检测,同时施工人员还应该根据材料质量管理规定对那些不合格的给排水施工材料在进场之前就要拒绝,不允许进场,堆放在施工现场的给排水材料一经发现质量检查不合格要及时清理出堆场。高层建筑的管道施

工的事中控制主要是指在施工时候严格按照高层建筑的给排水施工技术规范,管道高程及走向、部分预埋件、管道预留洞口大小、管道连接方式等。为了整体提高管道质量必须按照施工方案优化管道位置,在管道连接的时候,连接方式的选择要特别注意,选好合适的连接方式后将进一步提高连接质量。事后控制是施工效果的控制。为确保给排水工程的顺利进行和工程质量目标的顺利实现,必须制定并严格执行工程质量管理保证体系框图。

4 结语

在高层建筑工程中给排水施工是一项重要内容,对给排水的实际施工情况以及质量存在的缺陷进行管理,在质量上提出有效控制要求,同时,需要将质量控制的有效措施进行积极落实,以此使建筑给排水系统得到维护,使给排水施工得到环境的优化。在给排水施工过程中,质量的有效控制措施发挥着重要作用,不仅能够使施工过程中的各种隐患得到排除,而且可以使建筑工程施工需求得到更好满足。

[参考文献]

- [1]张相栓.浅谈新时期高层建筑施工要点问题[J].建筑工程技术与设计,2015,(29):590.
- [2]李勇.浅谈高层建筑给排水施工技术问题[J].建筑工程技术与设计,2017,(21):1399.
- [3]朱科杭,王宇,谢冬冬.高层建筑建设中给排水施工技术的应用分析[J].建筑工程技术与设计,2015,(26):1035.
- [4]郑永钧.探析建筑给排水施工技术中的一些问题[J].科学与财富,2017,(21):298-298.
- [5]王瑞.高层建筑给水排水工程设计及施工技术分析[J].装饰装修天地,2017,(20):289.