

建筑给排水管道安装施工的质量控制对策

穆瑞清

河北建设集团股份有限公司 河北 保定 071051

摘要:建筑给排水管道施工质量的好坏会对环境和人们的日常生活饮水造成很大的影响。然而由于给排水管道安装施工内容繁多、工序复杂等因素的影响,建筑施工时往往会出现操作不规范的情形,导致给排水管路的施工质量没有保证。因此,我们必须进一步提高对建筑中给排水安装施工的研究能力与水平,同时也必须熟悉了解给排水安装施工流程的相关要求以后,再根据安装施工技术规范的要求实施作业,从而达到更快捷和更好的进行施工操作的目的。基于此,本文将主要对建筑给排水管道安装施工的质量控制对策展开了简要的探讨分析。

关键词:建筑给排水管道; 安装施工; 质量控制; 对策

建筑工程中给排水管道的安装是重要的内容之一,其安装的质量对用户用水的质量会产生直接的影响。就当前建筑给排水管道安装的具体情况来分析,其面临的困难就是对前期的施工计划未能科学规划、建筑品质无法进行合理的管控,也对用户造成了一定的影响,严重干扰了用户正常的生活。所以,施工单位一定要加强建筑给排水管道安装施工技术及质量,从而从根本上保障建筑工程的质量。

1 建筑给排水管道安装内容概述

建筑给排水安装管道包含建筑排水、供水、循环水系统三个层面,其中建筑排水系统用于雨水收集、生活污水排放、生产污水排放;建筑供水系统分为生活、生产用水和消防给水系统;循环水系统包含冷却水回收、回水系统。

建筑给排水管道安装施工分为准备阶段、施工阶段和验收阶段。准备阶段主要包括在施工前根据实际情况,科学合理的制定出工程施工计划、会审图纸的工作及对施工任务合理分配,以此来保证顺利完工;在具体的施工过程中,还要加大有关施工材料的检测与管理,对施工现场进行有效监控和控制;在施工完成之后还要对工程进行验收,其主要是对管网的强度、气密性、功能性展开严格的审核检查,此外,焊接施工的管道要加强焊缝的探伤实验,以此来保证管网总体质量符合要求^[1]。

2 建筑给排水管道安装施工的流程分析

建筑管道安装中,通常是本着先总管后支管、先上层后下层、先内部后外部、有压管避让无压管的原则进行布置。针对不同的管材而言,前铺设钢件,后铺设塑料管道,管道穿越地下室侧墙时,要在室内管道安装完毕后方可再进行安装,施工过程中要强化成品保护措施^[2]。

在进行建筑给排水管道安装施工的过程中,①重点

审查施工图纸是否标准。②根据图纸设计要求、本专业施工质量验收规范和其他相关技术指标来进行施工测量放线。③根据工程需要开挖沟槽,同时,砌筑管沟。④做好与土建各方的沟通工作,根据安装工程所需预留孔洞,同时预埋所需铁件。⑤根据工程要求对给排水管道安装施工过程中所需的管件进行加工或采购准备。⑥制作管道支架、吊架,同时,根据工程的相关规定来安装管道支架、吊架或支墩。⑦根据工程实际情况预先制作各种管道。⑧加强给排水管道的铺设作业和安装操作,确保安装质量。⑨做好与给排水管路和相关设备系统的连接。⑩做好自动控制仪器与有关管道的配置工作。⑪开展系统试验。压力试验:应采用生活饮水等的液压试验方法;需要展开气压试验时,要有设计及技术人员的同意。压力试验一般要在管道系统装配完成之后,经过外观检验合格,管路固定牢固,确定不再进行开孔、焊接作业等的状况下实施。试验压力应该按工程设计规定实施,在工程设计中未注明试验压力的时候,则应按建筑工程质量合格标准的要求实施。对所有材质的供水管道系统的测试压力均应为设计工作压力的1.5倍,且不得大于0.6 MPa。对于高层住宅和超高层的建筑管路,则先是要按分区、分段展开试验,若是符合要求后再对系统进行综合测试。⑫在对管线整体测试符合要求之后,才主要进行系统清洁。从临时供给入口向系统补水,先关掉其他支管的控制闸门后,只打开主干管末端最低部位的闸门并进行系统清洗,检查出口处的水质是否干净。底层主干管清洗后再分别清洗其各个分支环路,直到全部都清洗干净。⑬要做好管道防腐工作,大部分在安装前集中防腐,同时,对其进行保温处理。⑭要做好给水系统调试运行工作,并且在工程竣工后进行工程验收。

3 建筑给排水管道安装施工

3.1 给水管道安装施工

在对建筑给水管道安装之前,先要确定所需要的基础设施,包含闸门控制系统、管道、主要管件、水量计安装节点、水源供给装置等。而在具体的现场安装作业过程中,还需要根据每一种设施类型和结构,判断其安装的施工技术水平,并进行工艺确认。先结合实际审查工程设计图纸,以避免在某些节点存在质量问题;然后对给水管道与实施进行安装,并且要根据实际情况进行严格的测量计算,以确定管道的最大弯度符合标准,同时提前将走向设计出来,可为后期的维修工作提供可行性依据。最后,必须严格按照安装的设计要求来确认管道布置以及与其他管线、设备的相距距离。施工中,施工人员还需加强设计图纸的严格审核,测量实际的地形,测量的准确数据可作为施工的依据。但是还应注意管道支撑结构的倾斜角度与高度,设置给水管道的连接件和法兰焊缝等,注意为管线的后期养护留出必要的余地,以利于后期的管理。同时,开展施工的过程中,做好施工的各项记录工作,规范作业,并在施工结束以后,加强检验工作^[3]。

3.2 排水管道的安装施工

在排水管道安装过程中,要做好以下几个方面工作才能提升管道的施工水平。首先在排水管道的实施前,以工程图纸的设计要求为依据,检查管道的强度、稳定性和质量,以保证排水管道的实际状态与具体的需求相符,并且要确定好伸缩节。通常是以图纸作为依据来进行的,但如果是在图纸上没有特殊的规定,那么具体的施工时就应在间隔四米处设置一个伸缩节,且加强伸缩维护处理工作,为后续的使用奠定良好基础;另外,安装水平管道与排水管道时,要对其进行通球试验。应根据试验情况来对排水管道的安装状态进行测试,以测试的结果来加以判断与确定,以确定在安装过程中排水管路整体流通性,防止在后期应用时会出现堵塞的状况;安装排水管道立管时,要设有检查口,以免在以后的实际应用中引起危害。在具体的安装中,检查口中心高度与操作地面控制在一米左右。

3.3 开展闭水试验

建筑给排水管道安装施工过程中,闭水试验是一项重要性的工作,不但能及时发现安装中出现的问题,还可以有效保证给排水管路的安装工程的质量。实施前必须针对给排水管路上的施工现场状况,选取一段或几段进行闭水测试,运行时也要按照压力、流速大小分段进行,还要将测试的结果做出无误的记录,以便进一步正确评

估给排水管路上的安全状况,对于存在的漏水现象要能找出病因,并适时制定针对性方法加以处理。

4 建筑给排水管道施工的质量问题分析

4.1 施工操作不规范

在具体的建筑给排水管道项目施工中,若是出现安装方式不当,将会导致项目的最终施工品质水平下降,目前这已经成为普遍存在的工程质量问题。给排水管道这一工程的施工虽然难度不高,不过它对施工的精确度要求较高,要是在施工某个阶段没有满足施工精确度要求,就可能会造成后期对应的施工某个阶段的效率水平降低,进而不利于整体项目的安全性能,甚至后期投入使用也有可能就会出现操作不流畅的情况。这种现象大多是与施工工作人员有关,因为施工工作人员专业素养和实操水平不高,从而不利于工程的品质管理水平的提升,最后导致工程出现较为突出的工程质量问题,造成相应的安全隐患。这样的情况不仅由于施工工作人员的技术素质不足,而且更是由于从业人员的素质上的自觉性不高,从而导致后期产生的更多质量隐患^[4]。

4.2 管道材料问题

就建筑给排水工程实际施工而言,对应管道工程的最后完工质量水准和施工中所使用的原材料有着很重要的关系,如果在施工中所采用的原材料本身就出现了质量问题,就可能使工程最后的质量水准降低,施工效果并不理想,对整个给排水系统的正常运行也产生了不良作用。此类情况在当前较普遍,由于相应管材市场相对混杂,各种管道材料品质参差不齐,若在具体的选用过程中未能及时的对其进行详细审查,会对后期阶段的施工效果产生影响,从而不利于整个工程项目。

4.3 质量验收方面存在问题

在建筑给排水管道的工程中,一定要有验收环节,一旦验收审查工作没有很好地进行,对应的质量控制目的也就不能实现。因为这样会造成某些工程质量问题没有被及时发现并有效处理,而这样所遗留下的安全隐患也比较危险,会对项目施工以及整个系统的顺利运作形成直接的危害。此情况主要是缺乏完整、科学合理的验收审核工作,所以才会有如此明显的问题和缺陷。

5 建筑给排水管道安装施工质量控制措施探讨

5.1 加强施工前期的准备工作

安装给排水管道施工前,就要加强相关的准备工作,才能为安装工期顺畅、有效的实施打下良好基础,最终使施工质量得到有力保障。在具体的实施中,要安排专门技术人员深入到施工现场中,对给排水管的铺设施工开展详细的勘测工作,然后按照勘测的数据资料,

制定施工建筑给排水管线路安装施工图纸和方法,对触及到的图纸与现场情况不相符合现象,均可及时发现和有效解决。另外,积极指导建筑单位工作人员对建筑给排水管线路施工图纸的具体设计安装方法进行熟悉和了解,特别是针对施工的重难点环节,除应掌握的施工知识之外,必须对安装过程的技术要领加以详细了解,避免在安装过程中发生操作不规范状况,使工程的建设效果和服务质量也就可获得有力保证。此外,对给排水管道安装施工中所使用的建筑材料、机械设备等资料提前做好准备,促进工程项目资源优化配置的同时,也保证了实际的工程质量以及使用性能。

5.2 施工阶段的质量管控

建筑给排水管道安装施工包含的项目与过程很多,而且各环节相连非常密切,如果某一阶段作业发生偏差,势必会对以后施工作业带来不利影响,为了避免这种现象出现,需要加强对给排水管路的施工过程的严格控制管理。实施前要明确给排水管道安装内容、操作程序和需要注意的质量问题,对每一次的安装工作进行全方位的质量管理,在实施中也能够及时把施工责任体系纳入其中,从而增强了安装、施工及管理人员的工程质量安全意识,面对安装中存在的操作不科学、对技术方法的操作不当等现象,都应及时发现,并引导安装施工工作人员要科学规范的进行施工。此外,当完成了某一阶段的施工作业之后,需要加强对安装施工的具体状态进行检查,防止留下施工问题,使后期的安装工作也受到一定的影响。

5.3 严格把控施工管道材料

建筑给排水管道安装施工中,有些建筑单位为降低成本,而选用了某些强度、硬度、质量均不过关的建材,从而严重降低了建筑排水系统的使用寿命,造成后期的养护项目很多,后期翻修现象严重。因此,在管道材料的选用和购买上,必须加大审核力度,确保在工程中投入使用的管道材料满足国家有关的技术规范规定,防止使用一些劣质材料。对于进入施工现场的材料应由专业的质量检验部门对其严格的检查验收,保证材料在出厂时包装齐全,并检测管道材质表面平滑而无瑕疵,同时也要核对相关生产部门所提交的产品合格证,最后作出工程质量验收报告,对一些经检测后不合格的材料,

做出了退货处理,不能用到在实际的工程建设中。

5.4 加强施工后期的质量检验

在建筑给排水管道安装施工中,必须要加强施工质量的检验工作,以及实时掌握具体的存在问题,并及时处理,确保施工的质量得以保障。在实际的施工中,除了对施工质量的每一环节做好检测以外,还必须在安装施工设备完毕以后,加强对整个工程质量进行检测,其最有效的手段就是进行水压的闭水测试,在管路中充满清水以后,电动打压泵会开始增压,同时检查管路阀门、接头等部位有无任何的遗漏情况,若在常规水压检查下,管路没有任何泄漏现象,则说明管路设置正确。闭水试验则是为了进行隐蔽管道工程质量检验,在运行前必须先对各预留出口加以封闭,而后再对管路中灌入大量清水,并且在水面的自动下沉过程中也必须先对管道所有部位进行仔细检查,发现泄漏点必须标出,并且在泄水后及时做出处理,之后再继续进行闭水实验,直至没有其他的泄漏情况为止。

结束语

综上所述,给排水管道的安装与施工是建筑给排水管道工程建设中较为重要的部分之一。由于给排水管道的安装步骤贯穿到所有环节,并且决定了最终管道的质量问题,因此我们相关的施工工作人员在施工过程中应该做到端正自己的态度、认真负责,对各个环节要求实施严密的把控,提高安全性和准确度,对工作中的重点难点问题加以关注。如此才能够保障给排水管道的施工质量,并且在一定程度上防止给排水管道被其他因素所损坏。

参考文献

- [1]张高伟.建筑给排水管道安装施工技术及质量控制研究[J].建材与装饰,2019(31):24-25.
- [2]王朋.建筑给排水管道的安装施工技术与质量管控措施[J].建材与装饰,2018(16):33.
- [3]张学泳.建筑给排水管道安装施工技术研究及探讨[J].商品与质量,2017(11):220-221.
- [4]郭大银.关于建筑给排水管道安装施工技术及质量控制探讨[J].河南建材,2019(2):160-161.
- [5]牛慧杰.浅谈建筑给排水管道的安装施工技术[J].城市建设理论研究:电子版,2019(4):115.