

建筑给排水管道工程建设的施工要点

杨海龙

河北省保定市莲池区世纪华庭小区 河北 保定 071000

[摘要]近年来,我国的建筑工程行业获得了巨大的发展空间,在项目建设过程中,给排水管道安装施工是建筑工程中的一项重要内容,其施工质量好坏也会直接影响到建筑使用性能和人们的生活质量,需要对其加以高度重视。然而受到建筑给排水管道安装施工内容众多、工艺技术复杂等因素影响,施工频频出现操作不规范情况,建筑给排水管道安装施工质量也无法得到保障。要加强建筑给排水安装施工研究与分析,并在准确把握给排水安装施工流程和具体要求以后,严格遵照安装施工技术要点进行操作,以达到高效率 and 高质量完成施工作业目的。基于此,文章首先分析了建筑给排水管道安装施工中常见的问题,然后对具体的施工技术要点进行了研究,以供参考。

[关键词]建筑给排水;管道安装;技术要点

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.366

1 建筑给排水管道安装施工中常见问题

首先,排水缓慢,容易堵塞,甚至漏水。这也是较常见的问题,造成这一方面的原因很多,在安装施工中,未按标准操作;因施工人员忽视操作标准化和规范化。此外在通水后,管道因为封闭不严、封口不当等,被其他物品流入造成堵塞;在安装中出现倒坡而导致其回流堵塞;甩口部位不准,地下隐藏管道没有固定好,这些都是可能造成排水缓慢、堵塞、漏水的原因。建筑给排水管道安装施工材料问题,如果材料出现问题,就无法满足质量要求,会引发一些问题,如腐蚀性问题、节能型问题、弯曲效果不佳,导致容易出现堵塞等一系列的问题。比如,给排水管道四周出现结露的现象,一般源于材料的选择上,未满足国家相关标准,不符合其实际地形的需求。因工作人员操作造成质量不合格,一方面是施工人员自身专业能力不足,时间经验匮乏,在安装施工中,因存在不规范性,导致质量不合格。如在图纸审核的时候,忽视了实际地形的特点,未进行施工前的培训,缺乏标准化。另一方面是在实际施工中,现场监督管理不到位,存在质量问题,未及时发现并解决,导致问题的遗留。

2 建筑给排水管道安装施工技术要点研究

2.1 预留孔洞施工

建筑给排水管道施工的重要通道就是给排水预留孔洞,为设定的各孔洞与施工要求相符提供保障,才能为给排水管道顺利通过墙壁奠定坚实基础。具体施工开展的前期,需明确各个施工环节中所需预留孔洞位置,并将对应标记工作做好;而具体施工开展时,需要以施工要求为依据管控预留孔洞大小和标高,以相关要求为依据,科学规划和分布。在预留孔洞比施工标准高的情况下,会导致后续密封处理难度随之增加,而在孔洞比施工标准低的情况下,不能保障管道顺利通过墙壁。所以,预留孔洞具体施工的前期,需要充分明确、科学设定预留位置,为预留孔洞与施工要求相符提供保障,之后在密封孔洞的情况下,注意蓄水试验的积极开展,为该方面施工具有较强防渗性提供保障。

2.2 管道连接

给排水施工中的重要施工环节就是管道连接,具体来说,施工人员在连接管道设备的环节,应注意设计方案的严格遵守,为施工质量与建设标准要求相符提供指导依据,同时也要严格管控管道材料,从根本上保障给排水系统施工质量。管道选材环节,从给水管方面进行分析,更多的是以PP-R管的选用为主,而排水管更多的是以UPVC材料为主,且要想为管道材料质量及性能提供保障,在使用所有管材的前期,都应注意对应质量检测工作的积极开展。管道具体安装环节,首先要为水管清洁卫生提供保障,其次选择科学连接方式应用,最后与实际需求及工程计划充分结合,科学连接管道。具体连接环节,注意设计说明中连接方式的明确,一般常使用的方式为直接插入、旋入式这两种连接方式;针对UPVC管来说,经常会选择胶粘剂方式应用。值得注意的是,管道连接施工前期,要处理连接部位,为连接部位的清洁度提供保障,同时也能使承插空隙问题得到有效防止。具体粘结前,也要打毛处理插口,为粘结剂效果的充分发挥提供保障;一般来说,一次粘结操作完成的情况下,并不能达到预期的效果,所以一般会以多次粘结方式为主。此外,粘结过程,要注意施工环境昼夜温差及湿度等外界因素的充分考虑,必然这些因素影响粘结剂效果的发挥。

2.3 给水管道安装

开展给水管道安装施工,需要对以下要点进行把握:

(1)在管道安装之前,需要对支架标高、坡度等是否达到相关要求细致检查,并结合实际进行科学调整。(2)在开展给水管道穿墙、楼板等施工时,除了要加设套管以外,还要保证套管内不存在接口,并对穿屋面的管道进行防水层和防水帽设置。(3)管道连接时,不能强力进行对口,针对出现的偏差也不能使用加热、加偏垫等方式进行消除,而是从管道敷设层面入手,对其进行检查和调整,确保管道对接工作更加顺利完成。(4)开展管道焊接作业,要对直管段焊缝环与环、焊缝与弯头之间距离进行控制,两者距离都不能低于。(5)对管道的支吊架进行安装,除了要保证间距符合标准规范以外,还要确保吊支架安装平整牢固,若高度超过还要考虑对管卡进行安装,并保证安装均匀性。

2.4 排水管道安装

对排水管道进行安装施工, 需要注意要点有: (1) 排水管道安装要先对出户管进行安装, 然后再对排水立管、排水支管等进行安装, 针对排水塑料管, 需要对伸缩节进行加装, 特别是在排水立管存在分支情况下, 需要在分支下方进行伸缩节安装。(2) 对室内排水管道、水平管和立管进行连接, 可以采用三通、斜三通和四通安装方式, 并且要注意在立管的每一层设置检查口, 若存在立管穿楼板情况, 还要对阻火圈进行设置, 并使用金属螺丝进行固定安装。(3) 针对排水通气管, 在安装施工时不能将之与风道、烟道等进行连接, 伸顶通气管高度位置若有门窗, 就需要将引向无门窗的一侧。(4) 针对安装在室内的雨水管道, 在完成施工以后, 需要对其开展灌水试验, 并在达到灌水高度以后, 观察管道有无渗漏情况, 以及时优化调整。

2.5 试验与调试

试验与调试一般在给排水管道、设备安装完成后进行, 是评定工程质量和系统功能的重要依据。建筑给排水试验与调试主要包括: (1) 给水系统: 水压试验(包括强度和严密性试验)、通水试验、冲洗与消毒、水泵调试。(2) 消防系统: 消火栓试射、水压试验、冲洗、水泵调试、报警阀调试、消防系统联动测试等。(3) 排水系统: 通水试验、通球试验、灌水试验。(4) 卫生器具: 通水试验和满水试验。其中, 给水管道的试验是对管道接口、管材及阀门的强度和严密性的检验。分户给水支管安装完成后, 抹灰隐蔽前应对支管进行水压试验; 涉及装修吊顶的工程, 因工期要求, 分层给水干管、消防管道安装完成后, 吊顶作业交叉进行, 故在隐蔽前务必严格按照规范要求水压试验, 强度试验和严密性试验合格后, 方可进行吊顶隐蔽。对分层消防喷淋管道进行水压试验时, 喷淋头暂不安装, 以堵头代替; 待整个消防喷淋管道系统安装完成, 系统水压试验合格、管道冲洗合格后, 再进行喷淋头安装。试验与调试过程中, 施工单位应先自检合格, 再通知监理单位进行旁站检查, 如试验合格, 施工员应按要求做好试验或调试记录、专业监理工程师签字审核后, 再进行下一道工序; 严禁未经试验或试验不合格, 就进行隐蔽或下一道工序。

3 建筑给排水施工质量控制措施

3.1 做好施工前准备

在开展给排水管道安装施工之前, 做好相应准备工作, 可以为安装施工顺利、高效进行奠定良好基础, 最终施工质量也能得到有力保障。实践中, 就需要委派专业人员进入到建筑实地中, 对给排水管道安装作业进行细致勘察, 并根据勘察所得数据资料, 对建筑给排水管道安装施工图纸和方案进行优化确定, 涉及的图纸与实际不相契合情况, 也能及时发现和有效解决。同时, 积极组织安装施工人员对建筑给排

水管道安装图纸和制定施工方案进行熟悉和了解, 特别是针对一些重难点环节, 除了要把握具体施工内容以外, 还要对安装流程和工艺要点进行细致掌握, 以防止安装施工中出现操作不规范情况, 施工效率与质量也能得到有力保障。此外, 提前准备好给排水管道安装施工需要运用的材料、设备等资源, 在促进各项资源优化配置的同时, 实际质量和使用性能也能得到保障。

3.2 注重施工原材料管控

材料的质量是确保工程施工质量的首要条件, 加强材料的管理进一步为给排水管道施工质量打下良好的基础。首先是材料供应商的选取, 针对潜在的供应商进行对比, 择优选用。从根源上做好施工原材料的把控。其次是在材料进场前, 一定做好检查, 材料符合三证齐全方可入场, 并做好记录。最后是采取抽样调查的方法, 从每批进场的材料抽取部分产品进行检验, 通过检查来进一步判断材料的质量。

3.3 加强施工质量检验

要切实保障建筑给排水管道安装施工质量, 就要对施工质量检验工作引起高度重视, 以及时把握具体施工存在问题, 并采取对应措施尽快解决。实践中除了要对每一环节施工质量进行检查以外, 还要在完成给排水管道安装施工以后, 对整体质量进行系统性检查, 其中最为有效的方式就是开展水压和闭水试验, 在管道充满水以后, 电动打压泵就会开始增压, 并观察管道阀门、接口等处是否存在遗漏情况, 若在正常压力检查下, 管道无任何渗漏情况, 就表示管道安装合格。而闭水试验多用于隐蔽管道工程质量检验, 操作中需要对各预留口进行封堵, 然后对管道进行灌满水, 在水面自然下降过程中对管道各处进行认真检查, 对于出现的渗漏处也要做好标记, 并在泄水以后进行及时处理, 然后再次开展闭水试验, 直到无任何渗漏现象为止。

结语

综上所述, 为了进一步保证建筑给排水工程建设质量, 各施工单位不断对自身给排水管道相关施工技术进行深入研究, 并将其有效地应用到实际管道建设工作当中, 能够使相关建筑工程项目的给排水管道施工质量有所提升, 进而为用户提供安全舒适的生活工作环境, 促进建筑行业的持续稳定发展。

参考文献

- [1] 谢耀强. 建筑给排水施工技术要点浅析[J]. 科技创新导报, 2011(26): 39.
- [2] 张守凯. 建筑给排水管道防渗漏施工技术要点研究[J]. 中国房地产业, 2011(03): 149.
- [3] 郝玉玲. 关于高层建筑给排水施工技术要点的研究[J]. 黑龙江科技信息, 2011(05): 273.