

给排水施工管理和质量控制策略研究

张晔

(河北明亮消防工程有限公司 河北 石家庄 050000)

[摘要]随着社会的发展和进步,目前建筑给排水工程施工建设的难度越来越高,也反映了社会的进步和需求的提升。因此在具体的给排水工程施工建设当中,要落实和体现相应的施工管理,这样才能提升工程经济效益和社会影响。

[关键词]建筑给排水; 施工建设; 质量管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1248

1 给排水施工阶段的管理

1.1 预留孔洞和预埋套管管理

预留孔洞是指管道穿越楼板处,为了防止以后在楼板上开洞会导致破坏建筑结构而在浇筑楼板混凝土时预留的孔洞,而在管道穿梁建筑物地下室的外墙时,仅预留孔洞是不行的。为了防止外墙渗漏,须预埋套管。主要质量管理内容包括:

- (1) 必须注意和土建施工的密切配合,关注其施工进度;
- (2) 套管制作必须符合施工规范和施工图集的要求;
- (3) 预留孔洞和预埋套管的位置必须正确,固定牢靠,不能有遗漏。

1.2 干管和立管的制作和安装阶段管理

在建筑结构封顶之后,土建施工单位开始进行墙面粉刷和地面找平,安装工应注意和土建施工单位密切配合,开始进行给排水干管和立管的施工。这一阶段的施工工作包括:支吊架的制作安装、立管的制作安装、干管的制作和安装。主要质量管理内容包括:

- (1) 管制作特别是镀锌钢管的套丝质量要严格控制,管道连接接口要严密;
- (2) 立管安装前须吊垂线,保证管道的垂直度;
- (3) 管道安装牢固,支吊架的安装要符合规范要求;
- (4) 塑料管道须安装伸缩节,排水立管上按照规范设置检查口;
- (5) 管道井内的隐蔽管道隐蔽前须进行隐蔽验收,如果管道井内有给水立管须进行试压试验,验收合格后方可隐蔽;
- (6) 立管安装施工中断时,须做好上端管口的掩盖,防止杂物进入。

1.3 支管和附件的制作和安装阶段管理

给水支管安装有暗装和明装两种方式。暗装管道需在砖墙或地面上开凿管沟,管道安装验收后再用砂浆掩盖。这种安装方式虽然更能满足美观的要求,但是由于其对建筑质量会产生一定影响并且管道检修困难,所以在建筑毛坯房建设中,一般很少采用,明装的给水支管沿墙面铺设,需要在墙面上安装管卡。主要质量管理内容包括:(1)管道安装牢固,支吊架的安装要符合规范要求;(2)接口的插入深度必须符合规范要求,保证接口的严密性;(3)支管送到用(排)水点的位置、标高应严格符合实际要求;(4)排水支管顺水流方向的坡度须按照设计要求;(5)阀门安装时应将阀门关闭,以免杂物进入影响阀门严密性,单向阀门安装应注意流向。

1.4 设备和卫生器具的安装阶段管理

设备和卫生器具的安装放在施工过程的最后,另一方面也是为了对成品的保护,防止其他工种在作业时对设备和卫生器具造成损害。同时,由于安装工程的设备和卫生器具属于贵重物品,便于拆卸,所以还要防盗。

1.5 金属管道的油漆和防腐阶段管理

这一阶段是施工过程的扫尾阶段。消防给水管道必须刷红丹防锈漆,金属支吊架须进行镀锌或刷防锈漆,埋地铺设的引入给水管是金属管材时,必须做防腐处理。

2 试验与验收阶段的管理

在施工过程中严格执行隐蔽验收制度。施工方必须按设计和规范要求通过监理工程师隐蔽验收。检验批按系统及建筑单元楼层每六层划分为一检验批,作好隐检记录,形成专项统计表,以备复查。试验与验收阶段应注意下列问题。

(1) 坚持质量原则,严格把关,坚持上道工序未验收合格不得进入下道工序施工的原则,确保工程质量,确保分部工程和单位工程质量。

(2) 碳钢金属管道在分段进行强度、严密性试验合格后,管段与管段相互联结的焊口和管段与管网联结的焊口,在无法做强度、严密性试验时,必须进行焊缝无损探伤检验,以确保连接焊口的质量。

(3) 非金属管道试验时,各施工单位在各自施工区分界线附近井下临时封闭管口,首先从排水管网中管底标高最高处井口注入水,打开相邻施工单位分界处井下被封闭的管口,使上游管段中的水向下游管段排放,直到排水管网全部试验合格为止。

(4) 各施工单位在管线试验期间,应设专职人员设置、记录和拆除管线临时盲板。

(5) 供水系统和循环水系统管网水冲洗,应与供水系统、循环水系统各种水泵试运转相结合,使两项工作同时进行。

(6) 排水管线冲洗时,在注水的排水井壁与井底水流冲击处用镀锌铁皮做好防护。

(7) 中间交接:试验阶段开始,施工单位应邀请工程有关人员参与收尾工作,并且使有关人员对工程质量、工程完工日期有相应的了解,试验合格后,按施工规范有关规定办理工程中间交接。

(8) 竣工验收:完成设计文件全部内容且试验成功,工程质量达到要求,技术资料齐全并且达到要求,清理现场,办理全部工程竣工验收和交接。

3 施工中的管理及安装控制要点与对策

3.1 预留埋管和套管制作安装

预留埋管以及套管制作和安装质量影响着建筑物给排水管道的安装质量,因而有必要做好其质量控制。

预留埋管质量控制对策:应有专人按设计图纸测量管道及设备的位置、标高尺寸,标好孔洞的位置,将预制好的模盒、预埋件在绑扎钢筋前按标志固定牢靠,模盒内塞入纸团、木屑等物,在浇注时应有专人看护,以免发生移位。

套管制作安装质量控制对策:一)民用建筑冷、热水管道和采暖管道穿墙、穿楼板时应设置套管,穿外墙时应采用刚性防水套管预埋;二)套管应大于管径两号,穿墙套管的长度应与墙体的厚度相等;三)穿墙套管应与墙面平齐,穿楼板与穿厨卫间的套管应分别高出地面20mm和50mm。

3.2 给水管道安装

由于给水管道安装施工存在一定的隐蔽性,因而较容易出现质量问题,且在质量问题难以被及时发现,有必要提高安装质量。

给水管道安装质量控制对策:一)安装前有必要复测地沟,并充分考虑管道运行需要和放空;二)对于穿过民用建筑楼板、墙面等结构的给水管道要加装套管,应采用阻燃材料对套管与给水管道之间的缝隙进行填补;三)尽量避免给水管道安装工作的中断,如需要中断。

3.3 排水管道安装

排水管道安装质量控制对策:一)排水塑料管必须按设计要求及位置装设伸缩节;二)控制好生活污水管道的坡度,务必使其符合设计要求;三)合理设置检查口,除了每层设置一个检查口外,还应在对底层和具有卫生器具的最高层分别设置检查口,检查口应朝向方面检查的位置;四)将排水管道和承插口清理干净,尽量减小承插间隙。

结论

建筑给排水工程施工建设过程当中由于需要进行有效的质量控制,因此需要提出合理的质量控制策略和计划,这样才能保障具体施工质量控制工作的实施和效果的体现。

参考文献

- [1] 应征凡.建筑给水排水工程的施工质量控制策略研究[J].房地产导刊,2019(6):144,146.
- [2] 付建军,张莹.试分析市政给排水工程施工质量的预防和控制[J].建筑工程技术与设计,2018(17):2619,2645.