

探究给排水工程常用塑料管道应用及施工质量

李智宏

北京清大原点建筑设计有限公司河北分公司

[摘要]我国当前社会经济发展速度较快,建筑行业发展速度不断提高,促进给排水工程施工数量逐渐增加。但现阶段给排水工程施工过程中,工程施工质量在其中占据重要位置,在这样的情况下,需施工企业提高重视程度,采取科学合理的控制措施,确保能够对给排水工程施工各个环节的质量严格控制和管理,避免出现不合理的问题,同时现阶段多数给排水工程施工过程中,普遍会运用塑料管道,但为确保塑料管道能够满足给排水工程施工需求与标准,需相关部门针对其全面分析与研究,避免塑料管道出现质量方面的问题与现象,为给排水工程施工顺利开展提供帮助。因此,本文主要针对给排水工程常用塑料管道的应用状况和施工质量进行分析与研究,并提出科学合理的建议。

[关键词]给排水;工程施工;常用塑料;塑料管道;应用状况;施工质量

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.509

1. 给排水工程常用塑料管道的应用状况

1.1 塑料管道技术性能和优势

第一,塑料管道自身的柔性和抗冲击性以及耐磨性较强,在遭受到外界环境因素的影响情况下,虽然会产生变形的情况,但对其壁内应力造成的影响较少,同时能够通过周围回填土的方式,分担管道自身的压力,促进给排水系统能够正常运行。第二,由于塑料管道自身的内壁具备光滑性的特点,在输送液体的情况下,能够降低管道摩阻力。第三,塑料管道自身的使用寿命较长,同时其自身耐腐蚀性能较大,但我国当前社会经济发展速度较快,一些工业用水和生活用水产生的腐蚀性物质较多,在这样的情况下,只有采取抗腐蚀能力较强的塑料管道,才能够加强给排水工程施工的质量。

1.2 常用塑料管道在给排水工程施工中的应用

第一,针对PE管道属于非常经典结构,PE管主要由聚乙烯树脂为原材料制作而成,其自身具备化学成分,稳定性和耐腐蚀性以及抗冲击性较强的特点,能够满足城市给排水工程施工中的需求与标准。第二,针对UPVC管道和PE管道制作材料具备一致性的特点,同时其自身具备较强的排水性能和化学性能,但UPVC管材的制作成本较低,能够减少给排水工程施工成本,为施工企业创造最大化经济效益。另外,UPVC管材在给排水工程施工中的应用时间较长,其自身具备成熟型的特点。第三,针对PPR管道与前两种塑料管道存在较大的差异性特点,主要采取气相共聚的方法,促进批分子链产生均匀的聚合效果,通过这样的方式,能够改善PPR管道的结构特点。但其自身具备寿命较长和耐腐蚀性较强的特点,能够实现绿色环保的发展目标,满足时代发展需求与标准。第四,针对PB管道,其自身具备较强的耐压性和保湿性以及成本较低的特点,但依照现阶段管材市场发展的状况,针对PB管道的生产工作与相关技术标准,逐渐趋向规范化的方向发展,能够满足市场发展中的需求与标准。第五,针对PRMP管道属于发展时期较晚的塑料管道,其自身的制作材料具备特殊性的特点,具备较强耐腐蚀性和耐热性特点的同时,具备较强抗冻性和流量大的特点,现阶段也在我国给排水工程施

工中得到广泛推广和应用。

2. 给排水工程施工质量存在的主要不足

2.1 室外塑料管道施工存在的质量问题

给排水工程施工室外塑料管道最常见的问题就是位置偏移,主要的原因是塑料管道内部的压力非常高,所以很容易产生渗漏的情况。如果在塑料管道闭水口处封堵不严谨,也会导致内外管的衔接不够完善,出现断裂的情况,也可能出现变形。而且如果回填土不规范,很容易造成塑料管道接口出现断裂。在室外塑料管道施工的过程中,如果水压测试不合格,也会导致塑料管道产生渗漏问题。

2.2 室内塑料管道施工存在的质量问题

在给排水工程室内施工的过程中,最主要的质量问题就是管材质量不符合要求,所以很容易引起渗漏堵塞开裂的情况。在室内施工过程中,由于施工塑料管道的质量不符合要求,经常会采用劣质管材和零件来代替,这样也会导致整个塑料管道工程的施工质量受到影响。塑料管道经常会出现堵塞的情况,最主要的原因就是塑料管道设计不合理。由于在室内给排水工程施工中,必须要保证塑料管道材料符合饮用水的标准,但是很多塑料管道的卫生无法达到要求,还有排水塑料管道位置偏移,没有进行通水通球实验以及地漏安装不规范等情况,这些施工质量问题都很容易造成给排水工程项目无法正常使用。

3. 给排水工程施工质量控制的主要措施

3.1 室外塑料管道施工管理措施

在给排水工程室外塑料管道施工之前,必须要严格按照施工设计图纸的要求来进行施工,保证对施工场地的水文地质条件进行重点勘测,如果发现塑料管道出现变形划伤或者损坏等情况,必须要立即进行修补,保证施工人员能够严格按照规范要求来进行施工,要全力解决室外塑料管道水压测试不合格的问题,并且将所有的试压管段管口进行封堵。为了避免管道内部有多余的气体,在塑料管道注满水之后才能够进行压力测试。对于排水塑料管,如果出现检查井变形的情况,则必须要全面检测井体下沉的具体原因,并且根据实际测量的数据来找准井身和井口之间的距离。在井收口的

过程中,保证收进的数值不能够超过5cm,保证施工井盖与井座的顺利衔接。如果在室外塑料管道施工过程中出现连接不规范的问题,必须要进行全面的检查,确保管材的使用质量符合标准,必须利用专用管件来进行施工作业。另外针对塑料管道位置偏移的情况,必须要按照排水施工测量规范来进行,避免塑料管道的质量出现问题,在施工的过程中必须加强对管材采购环节的有效控制,如果发现管材出现质量问题,必须要立即退还,并不能够让劣质假冒的管材入场。如果发现水压测试不合格,可以通过分级试压的方式,最后再针对支墩和接口处进行检查。

3.2室内塑料管道施工质量控制

在室内塑料管道施工的过程中,最主要的就是严格按照施工标准和施工规范对进场的所有管材进行全面的检查,编写验收施工材料的整体质量。查看质量合格证规格检验报告以及型号性能检测报告等,如果出现资料不齐全的情况,则必须要立即对管材进行及时的处理,保证进场的所有施工管材规格、外观和型号符合设计要求。对于同批同规格同型号的材料必须要进行抽样复试,保证施工材料整体的质量符合要求。在施工管材采购的过程中,最主要的就是通过正规渠道选择比较大的品牌材料,避免使用各种劣质管材和管件,确保整个室内塑料管道施工的质量得到全面提高。

在室内塑料管道安装的过程中,可能会出现渗漏、堵塞、水管爆裂等问题,通过选择合适的塑料管材,保证管材的型号、规格统一,能够提高连接的整体质量。利用UPVC排水管进行连接时必须用胶水进行粘接,并且确保粘接接口均匀。在塑料管道施工完成之后,要及时地进行维修养护。如果出现排水管道故障,则必须立即上报,破裂不严重的塑料管道,可以利用AB胶进行粘接。等到施工完成之后,则必须要对施工现场的垃圾进行全面的清理。

4.优化塑料给排水塑料管道施工的质量控制体系

4.1制定合理的质量控制管理体系

在塑料管材应用和施工的过程中,首先要制定科学合理的检验制度,对施工管材的规格型号等进行多次检验并且出具科学标准的检验报告,工程施工方案的编制也必须符合标准。在工程施工方案编制的过程中,最主要的就是进行反复多次的确认,根据相关的指标来进行作业,尤其是要取得监理单位同意才能够进行施工。在施工时要加强对施工人员的专业技能培训,提高施工人员的责任意识和安全意识,让他们能够认真履行自己的职责,确保塑料排水塑料管道工程施工质量得到有效提高。在施工时要加强施工现场施工进度的有效控制和管理,确保整个施工流程符合标准,保证施工项目顺利进行,加大对于施工现场的监督和支持。在最后给排水工程施工验收阶段,必须严格根据相关的规范和标准进行评价,确保验收的整体质量符合要求。

4.2强化施工图纸审查

在给排水工程施工质量控制的过程中,首先要加强施工图纸的审查。作为准备阶段的重要环节,施工图纸会审能够确保施工参与的各方都能够对施工设计的目标有着充分的了解,保证施工顺利完成。在实际施工的过程中必须要有专业的监理人员对施工图纸进行全面的审查,熟悉并掌握设计意图和结构特点,对整个给排水工程的内部结构有着充分的了解,并且及时发现施工设计图纸可能出现的问题,帮助设计人员在审查时能够及时地进行修改和补充。

4.3加强细部工序的控制和管理

给排水工程施工涉及到许多隐蔽项目,如果没有对隐蔽项目进行严格的质量控制而导致各种问题,则很难进行返工。所以必须要进行蹲点监督,在隐蔽项目检查合格之后才能够进行下一步工序,并且确保对隐蔽项目的施工进行全程记录。给排水工程隐蔽项目施工包括直埋地下或结构中的管道,暗敷于管沟中的管道,管井吊顶以及不进入设备层有保温要求的管道。在检查时必须针对管道的水平、垂直间距是否符合标准进行分析,保证接头的做法和连接质量,确保防腐层和保温层的处理效果得到有效提高。

4.4执行质量安全巡视检查制度

在建筑给排水工程施工管理的过程中,必须要每周进行一次大型巡检,保证质量检查人员60%的时间都是在施工现场,并且要及时地发现问题和错误,例如材料使用不当,设备存在缺陷等要及时地进行整改和纠正,避免对工程质量造成影响。

结束语

综上所述,随着我国给排水工程的不断增多,其给人们的生活带来了更多便利,在给排水工程的施工中,广泛应用了塑料材质的管道,取代了传统的钢管材质管道,并取得了良好的应用效果。在实际的给排水施工中,在塑料管道的材质选择上以及质量的把控上应该严格管理,确保给排水工程的施工质量达到应用标准,从而保证给排水工程的可持续发展。

参考文献:

- [1]刘文国.给排水施工和质量控制探究[J].工程技术研究,2018(15):99-100.
- [2]张雯雯.房屋建筑给排水管道施工中的防渗漏施工技术[J].住宅与房地产,2018(34):154.
- [3]原峰.给排水管道施工中容易出现的问题与对策[J].建材与装饰,2018(48):35-36.
- [4]刘宽.浅谈建筑给排水管道工程施工质量管理[J].居业,2018(11):109+111.
- [5]赵磊明.给排水管道施工质量控制措施[J].建材与装饰,2018(42):16-17.