



浅议家庭装修给水管材的选择

张志刚

(合肥众望置业有限责任公司,安徽 合肥 230001)

[摘 要]本文主要阐述了在目前建筑给水塑料管市场上常用的3种新型管材 PAP、PP-R、PE-X 的性能、特点及使用情况,旨在为家庭装修中进行的水管选择提供指导和帮助,以满足现代家居生活需要。

[关键词]装修;现代家居;绿色管材;性能;特点

[中图分类号]TU81

[文献标识码]B

目前,家庭装修是消费者关心的头等大事。而家庭装修中的给水管道,所占装修费用甚少,往往容易被忽视,但其对住户日后的使用却具有很大的影响。

管道材料一旦质量不好,导致使用时漏水、渗水,其危害既大又很难处理。尤其是暗装水管发生漏水后,需要凿开封闭水管的墙体材料,修复后重新覆盖的墙体材料的色泽很难一致,破坏了室内装饰的效果。水管漏水后还常常将天花、墙体、楼面装修损坏。因此,保证居室装修的水管材料质量是保证居室装修整体质量的关键。

建筑用给水塑料管目前国内常用的主要有 PAP、PE-X、PP-R 管等,它们除具有一般塑料管重量轻、耐腐蚀、不结垢、使用寿命长等特点外,还具有以下特点。

①良好的卫生性能。制管的原料属聚烯烃,其分子仅由碳、氢元素组成,原、辅料均达到食品卫生标准要求。因此,PAP 管、PE-X 管、PP-R 管不仅可用于冷热水系统,而且可用于纯净饮用水系统,可避免传统金属管道系统中常见的“锈水”现象。

②较好的耐温、耐热性能。PAP 管、PE-X 管和 PP-R 管维卡软化温度均在 130℃以上,最高工作温度可达 95℃,长期使用温度一般可达 70℃。

③安装方便、连接可靠。安装时,不需传统金属管安装时的攻丝、缠麻等工序,并且 PAP 管、PE-X 管在拐弯处可利用其柔性弯制,PP-R 管具有良好的焊接性能,管材、管件可采用热熔连接和电熔连接,安装方便,接头质量可靠(见表1)。

国家小康住宅示范小区——合肥梦园小区建设初期就是采用了铝塑复合管(PAP),住户装修入住后接连出现管道漏水问题,严重影响公司及小区形象,影响新型塑料管材的推广使用。我公司组织相关各方现场察看分析,其中不乏住户装修时损坏原有管道而造成漏水的,其余基本都是热水管和采暖管道的管道接口处漏水。分析原因主要是金属接头配件与管材连接处受热胀冷缩影响所致,这种连接方式理论上就存在着漏水可能,同时金属接头配件内的密封圈的抗老化程度和时间也直接影响管道的正常使用年限。为改变这一状况,我公司组织相关人员深入市场调研,了解市场信息,最终选定Ⅲ型无规共聚聚丙烯(PP-R)管,该管当时刚刚在国内小范围使用,但已取得了

常用建筑给水塑料管技术经济性能比较 表 1

性能	PAP	PE-X	PP-R
长期耐温、耐压(70℃, 1.0MPa,50a)	可以	可以(交联)	可以
壁厚(达到同一要求)	较薄	较薄	较厚
卫生性能	优	优	优
生产工艺和设备	最复杂	较复杂	较简单
废料回收利用性	不能	不能	可以
热膨胀系数(mm/m.℃)	0.036	0.15	0.16
挤压夹紧连接	可以	可以	不能
热熔连接	不能	不能	可以
电熔连接	不能	不能	可以
连接管件	金属	金属	PP-R
价格比(直径 32mm 以下)	1.8	1.0	1.2
隔氧性	可以	不能	不能

良好的市场反馈。而且,同质同材的管材管件通过热、电熔连接后浑成一体,解决了接头漏水这一建筑安装工程中的质量通病。经过几年来的工程实践表明,PP-R 管作为一种新型塑料管材在建筑给水管道工程(尤其在热水和采暖水管道工程)中的应用效果,在目前众多新型塑料给水管材中较为突出。

新型塑料管材近几年迅速发展起来,由于施工安装规范尚未健全,施工质量参差不齐,常有漏水的现象发生。这些漏水现象大多在居室装修后出现,主要是施工质量和选材不良所致。新型塑料管材重量轻、可弯曲(如铝塑复合管)、管件连接容易、便于切断,因而常由非专业操作工人安装,而且安装后只作通水试验,很少进行水压试验,一旦城市供水管网水压波动,就容易造成漏水。另外,新型塑料管材适合暗装,水管安装后,墙面抹灰封闭水管,使得房屋装修美观。但是,暗装水管如果不做水压试验则隐患更大,发生渗漏需要破坏墙体表面才能维修。新型塑料管材的线膨胀系数较钢管大,用于输送热水时需进行膨胀伸缩补偿设计。在居室装修用户中常有用热水管因受膨胀而导致漏水的事件发生。

新型塑料管材发展很快,尤其是配套新型塑料管材的附件(如管道接头、阀门等)产品质量良莠不齐,也是导致漏水、渗水事故发生的原因之一。因此,用户在选购管材时,要注意购买同一品牌的管与配件。