

UPVC 排水管与铸铁排水管人工费及用工日比较

表 2

比较项目	管材	实际安装管长(m)	实际用工日(工日)	实际人工费(元)	备注
杨箕 A 区	铸铁	2800	1176	4186.56	按 A、B 两区相同管径(DN100mm)相同长度(2800 m)比较
杨箕 B 区	UPVC	2800	476	1694.56	
相差			700	2492	
降低(%)			59.52	59.52	

6. 节约铸铁

广州地区室内排水采用粪污分流、雨污分流系统,排水管材用量较大。将杨箕 B 区排水系统所采用的 UPVC 排水管及管件数量换算为铸铁排水管及管件,共需用去铸铁 33792.2kg 每 m² 可节约铸铁 4.01kg。随着我国石化工业的发展,如积极发展和推广应用 UPVC 塑料管,可起到以塑代钢,缓解我国钢材供求矛盾的作用。

二、存在问题及其处理措施

通过建设单位、施工单位和用户的信息反馈,我们了解到 UPVC 排水管在使用后存在着与混凝土接触不紧密,造成地面渗漏;用户担心管道老化;排水管道产生水流噪音;外墙明装管道管件被盗等问题。

1. UPVC 管与混凝土的粘结不紧密

由于 UPVC 塑料管是一种塑性材料,它受环境温度的影响较大,它的膨胀系数是铸铁管的 7 倍左右。在设计中,若不考虑管道与混凝土伸缩率不一致的问题,可能会出现立管位移,导致管道与楼层、屋面接触处渗漏水。常用的措施是在该处理设金属防水套管,套管高出地面至少 10mm,套管与立管之间的缝隙用沥青玛碲脂填充。对于穿屋面的透气管部分,可用铸铁排水管代替,以解决热胀冷缩问题。

2. 用户担心管道老化

UPVC 塑料管在国内有的使用 30 多年,在国外有的使用 40 多年,至今性能仍然良好,仍能继续使用。这些管材都是在加工技术比较落后的情况下生产的产品,其耐老化时间尚能达到这种程度。随着 UPVC 合成工艺和塑料工业的蓬勃发展,新的树脂型号、新的助剂不断涌现,从而丰富了配方技术,生产出来的 UPVC 塑料管材在正常使用的情况下,其寿命可在 50 年以上(北京化工研究所对 UPVC 排水管进行老化试验证明:在实用温度 40~42℃ 的条件下,能有 50 年的寿命)。

3. 排水立管中产生水流噪音

部分用户指出排水立管中易产生水流噪音,特别是在厨房或卫生间,只要楼上排水,楼下就有明显的感

觉,在厅或房里影响甚微。在设计时,可采用包管处理,在检查口处设能开启的小门,包管后贴满瓷砖(与厨房、卫生间墙面一致)。采取这种措施,除了隔音外,还可使厨房、卫生间美观、整洁。

4. 外墙立管上的管件被盗

建设单位反映的这个问题,主要是指雨水立管(不在阳台内)上的检查口的旋盖被盗,特别是设于首层的检查口。旋盖被盗后,一是影响美观,二是小孩往里面乱扔杂物,容易造成堵塞。由于雨水中很少杂质,加之 UPVC 排水管内壁十分光滑,不会产生阻塞现象,建议在设计时可取消外墙雨水立管首层上的检查口。

三、结束语

建设部 1994 年 8 月发文指出,UPVC 塑料管的应用技术是建筑业 1994、1995 年和“九五”期间重点推广应用的十项新技术之一。四年前本院在同一时间、同一地点、同一工程大面积将 UPVC 塑料管与铸铁管在建筑排水工程中对应用。取得了一定的推广应用经验,随后又在广州乙烯等近十个工程中推广应用,受到了建设单位、施工单位的普遍好评。至此,我院推广应用 UPVC 排水管,走过一个:认识——再认识——逐步普及的过程。

▽作者通讯处:510075 广州水荫路水荫直街西六巷

广州承总设计院

收稿日期:1995-1-28

毫微过滤技术用于污水回用

城市污水或工业废水经生物处理和深度处理后,水中还有一定数量的溶解固体(TDS),不能回用于水质要求高的地方。如果采用反渗透或离子交换法除去 TDS,费用较高,操作复杂。为了解决这个问题,美国 WRI(废水资源化)公司最近研究开发了一种毫微过滤(NANOFILTRATION)去除 TDS 技术,应用于城市污水或工业废水的回用。NF 技术的一次投资和运行费用都比反渗透法和离子交换法低。NF 法的最大优点是可以在缺水地区开发饮用水源。这种设备把卷式复合膜组件、泵和控制器组装在一起。WRI 公司曾在 1995 年 4 月来京举行技术交流会,并将与太原化工集团合作,在一个日处理水量为 5 万 m³ 的工业废水处理厂中采用 NF 技术。

(范懋功)