

浅谈住宅楼屋面排气管根部渗水的防治

郭岩¹ 耿玉华² 苏新宇³

(1 周口公正建设工程检测咨询有限公司 河南 周口 466000;

2 周口市建设工程质量安全监督站 河南 周口 466000; 3 周口市建设工程交易中心 河南 周口 466000)

住宅楼工程屋面排气管根部渗水问题,主要表现在屋面楼板预留洞周边的渗水、防水套管周边的渗水、楼面防水层渗水、屋面面层渗水等方面。住宅楼工程屋面排气管根部渗水问题给住户带来了诸多的麻烦和苦恼,同时也成了住户的投诉热点。为提高住宅楼工程屋面排气管根部施工质量,杜绝和减少这一质量通病现象的发生,我们根据多年来积累的经验,对排气管根部渗水的原因进行了细致分析,提出了具体的防治措施。

1 渗水原因分析

1.1 预留洞口不规范,混凝土振捣不密实

在现浇混凝土屋面楼板时,不是事先做好模具固定在模板上,而是随意性地用砖代替模具,造成预留洞口的规格尺寸不符合要求。在预留洞口周围二次浇筑混凝土过程中,没有按照有关施工缝处理的方法(清理杂物、浇水湿润、刷结合层、浇筑混凝土、浇水养护)去施工,加之浇筑混凝土时振捣不密实,造成新旧混凝土之间、排气管与混凝土之间产生收缩裂缝引起渗水现象。

1.2 防水套管埋设不规范,二次浇筑混凝土不密实

在现浇混凝土屋面楼板时,施工人员不能正确地将防水套管固定在施工图设计位置处,造成防水套管位移,满足不了安装管道的需要,致使二次预埋防水套管现象的发生。在二次预埋防水套管浇筑混凝土时,不能按照有关施工缝处理的方法去施工,加之浇筑振捣不密实、养护不规范等原因,致使混凝土收缩裂缝导致渗水现象的发生。

1.3 嵌缝材料不合格,管道间嵌缝不密实

规范要求,排气管与防水套管之间应用柔性防水材料进行填实。但在实际施工过程中,施工单位使用不合格的柔

性防水材料或用其他材料代替柔性防水材料,加之嵌填不密实,造成裂缝现象引起渗水现象的发生。

1.4 防水做法不规范,管材分离易渗水

施工单位在进行屋面防水施工时,屋面防水卷材未与排气管道可靠粘贴,或防水卷材收头高度不足且未设置附加层,造成防水卷材与排气管道分离而起不到防水作用,致使雨水顺管道而下引起渗水现象的发生。

1.5 偷工减料无伞帽,温差影响易渗水

规范要求,排气管道高出屋面部分应做金属伞形帽,其目的是一是减少温度对排气管道与防水套管的影响,二是有效地防止雨水顺管道而下引起渗水现象的发生。施工单位在进行屋面工程施工时,如偷工减料、不安装金属伞形帽,会致使防水材料过早老化及雨水顺管道而下造成渗水现象的发生。

2 渗水防治措施

2.1 预留洞渗水防治措施

1) 正确留置预留洞。预留洞的留置必须采用标准模具,并牢固地固定在施工图设计要求的准确位置,以防位移。

2) 清理预留洞口杂物。首先将预留洞口周围混凝土有蜂窝、麻面、振捣不实及松动石子处剔凿并清理干净,二次浇筑混凝土的前一天充分浇水湿润。

3) 规范二次浇筑混凝土的施工顺序。第一次用细石混凝土浇筑预留洞口的下半部,深度大约为板厚的2/3。细石混凝土的制作要严格按照配合比进行,并认真执行操作规程,振捣要密实,并按规定进行浇水养护和保湿。第一次浇筑的混凝土强度达到设计强度的70%左右时,方可进行下次的处理,其方法为:施工洞口上半部分可采用安装铸铁管水泥捻口的方法将上部洞口分层捻实、捻平,也可采用二次浇灌沥青的方

法将洞口浇平。

2.2 防水套管渗水防治措施

1) 防水套管必须牢固地固定在施工图设计要求的准确位置,以防位移。防水套管的安装必须与其周围的混凝土浇筑同时施工。

2) 防水套管周围的混凝土应连续浇筑,振捣密实,并按规定进行浇水养护。

2.3 楼面防水层渗水防治措施

1) 排气管或防水套管与楼面接合部用混凝土做成60°的圆弧,预防防水材料或排气管或防水套管连接时造成死角而断裂。

2) 防水材料应与排气管粘贴牢固并保证规定的搭接长度。

3) 防水材料或排气管连接应为柔性连接并增设附加层。

2.4 屋面面层渗水防治措施

1) 无防水套管的排气管根部在与屋面面层接合处用细石混凝土做成圆锥形的混凝土底座,在混凝土底座上安装镀锌铁皮伞形帽,伞形帽与排气管的接合处用螺栓和玻璃胶固定,与屋面面层的接合处用防水油膏嵌填。

2) 有防水套管时,防水套管与排气管之间应用沥青麻丝填实,排气管与防水套管上安装金属伞形帽,防水套管根部用细石混凝土做成圆锥形混凝土底座即可。

3) 如是上人屋面,可在排气管根部用粘土砖砌成370mm×370mm×240mm的砖墩,砖墩可用水泥砂浆打底、外墙面砖饰面。

3 施工工艺要求

3.1 水泥捻口施工工艺要求

1) 水泥加入少量石棉绒,并用水反复搅拌以提高粘结力,搅拌程度达到手握能成团、落地能散开即可。

2) 采用铸铁管捻口法,对预留洞口

建筑工程施工阶段监理工作探讨

董趁英

(河南海华工程建设监理公司 河南 郑州 450003)

[摘要] 结合监理实践,从施工准备阶段、施工过程阶段、竣工验收阶段、保修阶段叙述了如何做好施工阶段监理工作。

[关键词] 建筑工程;施工阶段;监理工作

建设工程全过程、全方位的监理,即从项目决策阶段的可行性研究开始,到勘察设计阶段、招投标阶段、施工阶段、竣工保修阶段都实行监理。但目前我国建筑工程主要是施工阶段的监理,施工阶段是将设计意图转换为实体工程的重要过程,是实施工程计划的重要阶段,此阶段监理工作至关重要,笔者结合实际工程监理经验,主要从以下几个方面探讨施工阶段监理工作:

1 施工准备阶段的监理工作(事前控制)

1.1 收集、学习、熟悉相关技术文件、规范、标准

开工前,项目总监要组织各专业监理工程师认真审阅设计文件,明确本工程的设计要求,掌握强制性标准条文,收集各种技术文件,包括图纸、规范、图纸审查文件、政府主管部门批复的有关该工程建设的文件,还包括法律、法规、合同,勘察设计文件、地下障碍物资料,工程定位、标高资料等。

1.2 图纸会审及设计交底

通过图纸会审和设计交底可了解以下基本内容:1)业主的建设意图,本工程的使用功能;2)设计主导思想、建筑造型、结构形式、构造特征,基础、主

体、装修及各专业等对施工技术的要求;3)各专业配合要求;4)发现图纸差错和减少质量隐患。

图纸会审、设计交底要形成书面会审纪要并经会签。监理工程师应严格按照《建设工程监理规范》,依据强制性标准、设计文件,结合本工程特点,合理制定各分项、检验批、隐蔽工程项目的划分,明确验收标准,经施工单位认可共同实施。

1.3 审查施工单位的施工组织设计及各专项方案

开工前,监理要对施工单位报送的施工组织设计及各专项方案进行审查,提出指导意见批准后实施。

1.4 施工单位人员、资质审查

重点审查资质范围、安全生产许可证、主要管理人员证件和特种作业人员资格证书、上岗证,还要审查现场管理体系、控制、检验等制度及其相应的施工技术标准。

2 施工过程阶段的监理工作(事中控制)

首先组建项目机构人员,编制监理规划及监理实施细则,进行监理交底。组建机构人员本着老、中、青相结合的原则,人员搭配注意能力互补和性格互补,

发挥主观能动性,人尽其才,同时各专业人员做好分工与合作,形成强有力团队,使监理工作有序开展。

2.1 质量控制

1) 预控措施:审查各种方案,质保措施、查验施工单位的测量放线成果;对于新材料、新设备、新工艺、新技术(四新工程),要有技术鉴定文件经论证后,征求业主意见后方可决定;商品混凝土考察其资质、生产能力业绩等;核查施工单位测量仪器、计量器具。

2) 施工过程中的质量控制措施:巡视检查中发现问题,下发书面监理工程师通知单要求整改;对关键部位、关键工序等进行旁站监理。

3) 工程质量事后把关措施:按照国家建筑工程施工质量验收统一标准和方法进行质量事后把关工作,对工序、隐蔽、检验批、分项等工程严格按设计文件、规范进行验收。

4) 工程质量事故处理:根据其严重程度,确定事故等级是一般问题、一般事故、重大事故等,要求保护好现场,组织调查、分析原因,按照“四不放过”的原则,提出处理方案,监督实施,并对处理后的结果重新组织验收,处理过程做好详细记录资料存入档案。

上部分进行分层捻实,捻至最低处与楼板平,最高处较排气管根部高出楼板10mm为宜。

3.2 灌注沥青施工工艺要求

1) 排气管预留洞下半部混凝土强度达到设计强度的70%以上时,将洞口周围剔凿干净,用溶化的热沥青对预留洞口进行灌注并低于预留洞上口10mm左右。

2) 第一次灌注的热沥青冷却4个小时左右后,再用热沥青对预留洞口进行二次灌注,此次灌注要使沥青适当溢出预留洞口为宜。

3.3 防水套管安装工艺要求

1) 防水套管安装位置必须正确,固定要牢固,必须与钢筋混凝土内的钢筋进行可靠连接。

2) 混凝土的制作要严格按照配合

比施工,连续浇筑并用机械振捣密实且不得漏振。在防水套管根部分两次振捣,第一次振捣在浇筑混凝土厚度以板厚的2/3为宜,待混凝土初凝后再进行第二次振捣,确保防水套管根部混凝土密实。

3) 对所浇筑的混凝土要按规定进行浇水养护,养护时间不得少于7天。**建**

[收稿日期:2013-05-18]