

监理在创“无渗漏”住宅施工中的监控措施

陈永富 (上海博联工程监理有限公司, 上海210204)

摘要:住宅工程“无渗漏”涉及住宅建设的全过程。作为项目监理机构,在住宅创“无渗漏”工作中起着至关重要的作用。本文结合上海浦东新区某住宅小区的监理工作,叙述了在创“无渗漏”监控中采取的一系列行之有效的措施,收到了良好的效果。

关键词:监理机构;住宅建设;创“无渗漏”;质量控制

住宅渗漏是施工中普遍存在的一大质量通病,长久以来一直在困扰建筑施工质量的提高。对此上海市政府提出“高起点规划、高水平设计、高质量施工、高标准管理”的要求,市有关部门,采取了一系列的积极措施,从源头着手,在全市范围内全面开展了创建“无渗漏”工作,推行了住宅质量承诺制度。

笔者认为,住宅工程创“无渗漏”涉及住宅建设的全过程,只要有一个环节松懈,就可能产生渗漏问题。因此,项目法人(房产商)、设计、施工和监理等单位应各司其职,强化管理,齐抓共管,形成合力,采取针对性的技术和组织措施,攻克渗漏的薄弱环节。对容易渗漏的环节严格把关,以严密的工作力争消除每一个渗漏因素。作为项目监理机构,在住宅创“无渗漏”工作中起着至关重要的作用。2001年10月至2002年12月,我们参与了浦东新区芳华路聚龙家园住宅小区的监

理工作。该小区系磁悬浮动迁住宅,总建筑面积9万余平方米,包括25栋多层住宅及商住楼,1个大商场,2个小商场,2个车库,2个给水泵房、零星建筑及室外总体工程。在监理工作中,我们特别注重对施工创“无渗漏”的监控,采取了一系列行之有效的措施,收到了良好的效果。

1 严格贯彻ISO9000质量贯标认证要求,加强过程控制,切实做好施工阶段的质量监理工作。根据设计文件和施工规范的要点,针对施工项目的实际情况,对住宅施工过程中容易产生的渗漏通病,编制《施工创无渗漏监理实施细则》。

1.1 制订监理工作的流程,分别确定创无渗漏监理程序,专业分包单位资质审核流程,材质核定流程,工序交接检验流程,隐蔽工程检验流程,工程变更处理流程。

(1) 创无渗漏监控程序(见图1)。

(2) 专业分包单位资质审核流程(见图2)。

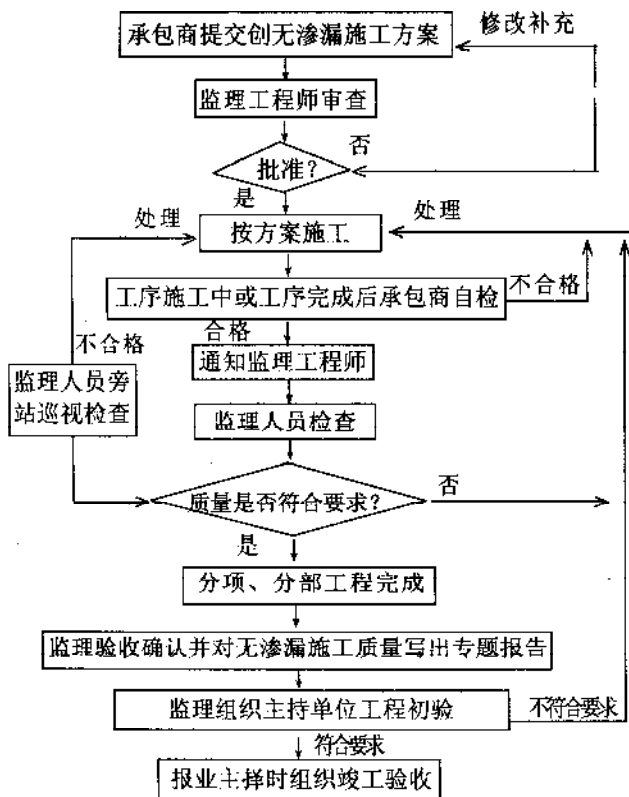


图1

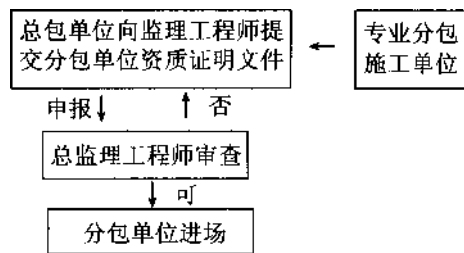


图2

(3) 材质核定流程(见图3)。

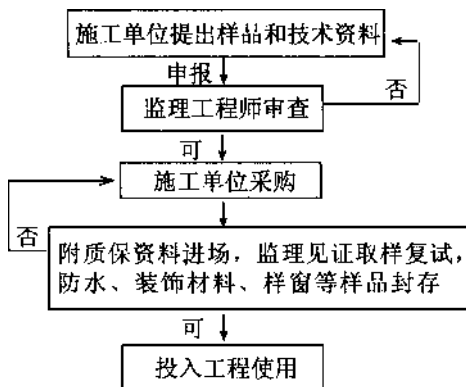


图3

(4) 工序交接检验流程 (见图4)。

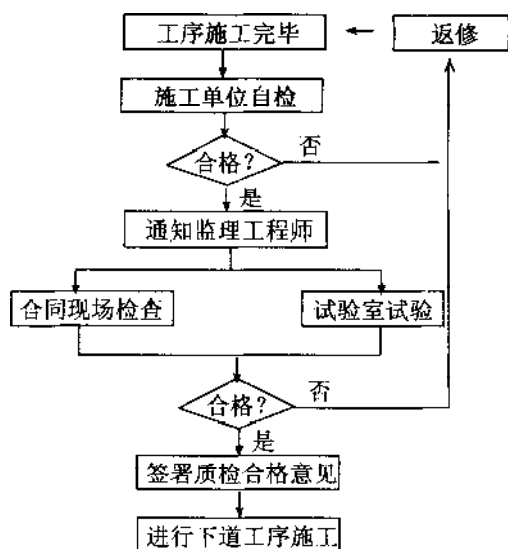


图4

(5) 隐蔽工程检验流程 (见图5)。

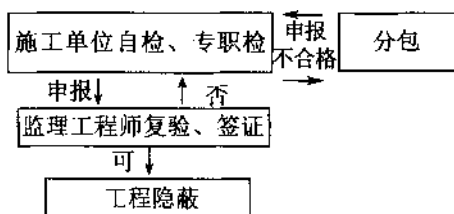


图5

(6) 工程变更处理流程 (见图6)。

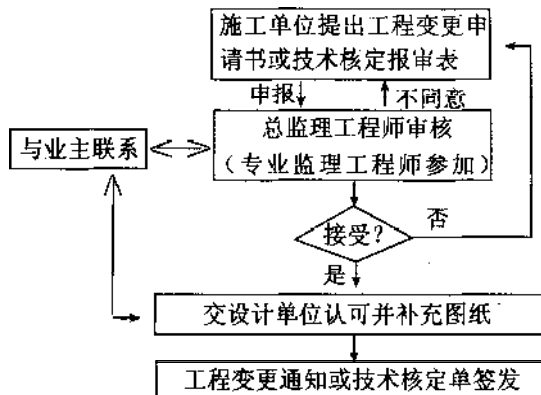


图6

1.2 设置监理工作质量控制点 (见表1)

1.3 监理工作方法

(1) 旁站: 是在关键工序或关键部位施工过程中, 由监理人员在现场进行的监督活动。

(2) 巡视: 是由监理人员对正在施工的工序或部位, 在施工现场进行定期或不定期的监察活动。

(3) 见证: 是由监理人员现场监督施工单位某工序过程完成情况的的活动, 例如原材料取样、复试、样品封存等。

(4) 平行检验: 监理人员利用一定的检查或检测手段, 在施工单位自检的基础上, 按照一定比例独立进行检查

表1

序号	分部分项工程名称或部位	质量监控要点	控制手段
1	外墙面、屋面防水工程	分包资质及防水操作工上岗证	审核
		防水施工方案	审核
		防水材料质量	检查、复试、样品封存
		找平层厚度、坡度、平整度、防裂纹	观察、量测
		保温层厚度、平整度	观察、量测
		防水层粘接、平整嵌填	观察、旁站
		保护层坡度、搭接	观察
		水落管安装、接头	观察
2	外墙砌体	细部节点	观察、旁站
		砌筑砂浆强度等级、配合比	砂浆做配合比试验, 审核试压报告, 旁站检查
		灰缝、错缝及砂浆饱满度、砖隔夜浇水	现场检查、巡视、平行检验
		外墙螺杆洞、脚手眼堵塞	检查、巡视、平行检验, 旁站
		拉结筋、预埋件及管线埋设	检查、量测
3	外墙饰面、抹灰	材料配合比	试验
		主要材料质量	检查、封存样品
		抹灰厚度、平整度、垂直度	检查、量测
		无空鼓、裂缝	检查
4	浴厕间	细部构造防水处理、滴水线、倒泛水	观察、检查
		材料配合比	试验
		材料质量	检查、试验
		墙、地面垂直度、平整度、空鼓、裂缝	检查、量测
		泛水、地漏标高、细部节点	泼水检查
5	门窗工程	渗漏水	蓄水试验
		分包资质	审核
		施工方案	审核
		材料质量	检查资料, 观察样品封存
		定位尺寸、安装质量、嵌填发泡剂及硅胶质量、开关是否灵活	检查、量测
		出厂合格证、准用证及“三性”检测报告	检查、量测
		有无渗漏	喷淋试验或大雨后检查
6	给排水安装工程	门窗粉刷抹灰前	隐蔽验收
		窗台面标高、泛水	检查
		管材料质量	检查
		给水管粘接质量	压力试验
		排水管粘接安装质量	通球试验
		洁具安装质量	盛水试验

或检测的活动。

(5) 会议制度: 每周一次工地例会, 检查上周(月)的质量、进度、安全情况, 落实下周(月)的进度计划, 评议质量现状, 提醒施工单位下一步施工应注意的问题, 协调进度工作, 会后整理打印会议纪要。

(6) 书面指令: 对施工过程中发现的质量问题及时口头指出, 并要求施工单位整改, 后用监理工程师通知单、监理工作联系单等书面形式追认。

2 审查施工单位的施工组织设计(方案)和创“无渗漏”施工方案

2.1 开工前认真审查施工单位编制的施工组织设计, 督促施工单位建立和健全质量保证体系, 对施工组织设计中欠妥或不足之处提出建议, 由施工单位进一步补充完善, 最终按批准的施工组织设计(方案)组织施工。

2.2 在基础分部验收前,要求施工单位报送住宅工程创“无渗漏”施工方案,针对容易产生渗漏的部位、节点,制定有关施工工艺方面的具体要求和施工方法。例如,住宅工程主要是外墙面渗漏、外门窗渗漏、屋面渗漏、厨房、卫生间渗漏、给排水管道渗漏等。要求施工单位一一落实,制定预控措施。

2.3 召集施工单位的质量员、施工员、安全员、资料员就无渗漏工作召开专题会议,在监理工作交底的同時,对无渗漏提出具体要求,提高施工单位技术管理人员的责任感和使命感。

2.4 主体结构完成后,对铝合金门窗分包单位进行资质审查,主要是核查其经营范围、资质等级、营业执照及准用证,并对分包厂商进行考察。分包商认可后,要求分包商编制施工方案,并由总包单位向监理报验,经监理工程师批准后执行。对铝合金门窗所用的型材、硅胶、发泡剂等主要材料,监理根据分包合同所要求的型材规格、厚度及各种材料的指明牌子,逐一进行检查验收。门窗框周边发泡剂填充料工序完成后,进行隐蔽验收,符合要求后才允许进行刮糙粉刷。同样,对屋面防水分包单位的分包资质进行审查认可,要求分包商编制屋面防水施工方案,操作工人应具有防水操作证书,防水卷材和胶粘剂由监理见证取样复试合格后,方允许分包商开始防水施工,并特别重视细部节点的施工质量。

3 明确监理人员分工,加强落实旁站和跟踪监理

3.1 在制定监理人员岗位责任制的同時,明确监理人员的分工,做到每道工序都有专人负责,建立隐蔽工程报验制度和原材料进场检验制度,并做好各项监理记录,做好信息收集、整理、储存、分析,做到事前预控、事中检查、事后验收。

3.2 项目监理机构制定旁站监理方案,确定旁站监理的范围。在部分旁站监理中,涉及无渗漏的内容主要有:

(1) 砌筑砂浆配比和秤量计量、砌筑砂浆饱满度、外墙满刀灰,不得将缺棱掉角和有裂缝的砖砌筑在外墙,竖直灰缝不准出现无浆缝和“装头缝”(假缝),外墙螺杆洞或井架缆风绳洞的堵浆修补等。

(2) 地下室外墙及屋面防水卷材的铺贴质量、细部节点处理、保温层施工、排气通道及排气管设置、屋面细石混凝土找平层、彩瓦保护层等。

(3) 根据上海市建委文件《控制住宅工程钢筋混凝土现浇楼板裂缝的技术导则》检查商品混凝土施工配合比中外掺剂的含量,粉煤灰掺量不得超过水泥用量的15%,矿粉掺量不得超过水泥用量的20%,并督促施工单位加强混凝土养护,拆模要依据同条件养护试块报告,且经项目工程师签署“拆模令”方可拆模。

(4) 对框架与混凝土空心小砌块填充墙之间按规定加设拉结筋,拉结筋设置在U型砌块内并用C20混凝土捣实。框架与填充墙结合部位,在粉刷抹灰前应敷设宽度不小于200mm的钢丝网片。对于混凝土平顶需先刷界面剂再行批嵌。

(5) 卫生间、厨房间等有防水要求的建筑地面结构层四周除门洞外,设置上翻混凝土边梁,伸出外墙面的雨篷、阳台、空调板、窗套及凹凸装饰线脚处用混凝土起止水作用。

(6) 对土建及水电安装的各种原材料要作进场检验。

(7) 对给排水管道要进行各种检验试验。对管道穿过楼(屋)面处周围的需进行防水处理。

3.3 监理人员在实施旁站过程中,如发现施工质量不符合要求,立即通知施工单位整改,必要时可指令暂停施工,通过整改条件具备后继续施工,如遇重大问题无法作出决定,应及时向总监报告。旁站结束后写好旁站监理记录,且旁站监理记录应闭口。旁站监理人员及施工单位的质量员应在其上签名,凡旁站监理人员和施工单位质量员未在旁站监理记录上签字的,施工单位不得进行下一道工序施工。

3.4 跟踪监理,过程控制,是根据工程质量特点进行的质量管理。无渗漏质量验收是在施工全过程的基础上,一是体现在建立过程控制的各项制度;二是在基本规定中设置控制的要求,强调中间控制、合格控制及综合质量水平的考核,作为质量验收的要求及依据文件;三是新版验收规范本身,检验批、分项、分部、单位工程的验收,就是过程控制。而且监理的验收是建立在施工单位自检合格的基础之上的。

4 发现渗漏或渗漏隐患,应立即通知施工单位整改。如经整改后复查仍然不合格,及时向项目法人报告,采取强制措施,否则工程不予验收或暂停施工,亦可建议项目法人停止支付工程款。

4.1 规范规定要对屋面进行淋水试验记录,但在监理实践过程中,这项试验无法做。一般小区的室外总体配套工程(包括供电、给水、排水、煤气、绿化、电话、有线电视等)都是在外脚手架拆除后才开始进行,有的在各单位工程完工后给水管仍未正式接通,不可能对屋面做淋水试验。我们的做法是,要求施工单位在大雨或连续多天阴雨後,会同监理对屋面逐间进行全数检查。如有渗漏及时修补整改,下次雨後再次全数检查,直到无渗漏为止。施工单位作好记录以代替屋面淋水试验记录。

4.2 对于铝合金外门窗的喷淋试验记录,同样要求施工单位会同监理人员在雨後对所有外门窗全数检查。如有渗漏,分析原因,划清责任,采取相应措施。待下次雨後再检查,直到无渗漏。在逐间检查外门窗渗漏的同时,仔细查看外墙、厨卫地面、管道有无渗漏。雨後检查代替门窗喷淋试验并作好记录。

4.3 管道安装穿墙穿楼(屋)面板采用套管,补洞用板底吊模,先湿润洞壁,用C20细石混凝土加防水剂补到低于楼板面3cm,然后用防水卷材粘贴两层,再用C20细石混凝土补洞并最终做成馒头形状,高出地面3cm。厨房、卫生间及外阳台最终做蓄水试验,如有渗漏,再修补,直到无渗漏。

4.4 室外总体完成后,给水进入小区,应对室内给水管道路进行压力试验,排水管道立管进行通球试验,卫生洁具安装后进行盛水试验。这些试验由施工单位在监理见证下进行。

由于我们对聚龙家园住宅小区的创“无渗漏”工作予以充分重视,措施到位,做到事前控制、事中检查、事后验收,三管齐下,环环相扣,终于使我们所监理的每一个单位工程均无渗漏且一次性通过验收,获得业主的好评。

文章编号:1007-4104(2003)06-041-03

收稿日期:2003-04-01

作者单位地址:上海市浦东新区沪南路1101号208室