

文章编号: 1007-7596(1999)04-0030-02

# 对寒区住宅工程施工质量通病的看法

解 海<sup>1</sup> 刘寰羽<sup>1</sup>

(1. 哈尔滨市政府城建开发办 哈尔滨 150010)

〔摘 要〕 文章论述了寒冷地区住宅工程施工中出现的山墙结露、发霉、裂缝、渗漏、回填土下沉等通病的治理办法。

〔关键词〕 寒区住宅 山墙结露 预制板裂缝 渗漏 回填土下沉

中图分类号: TU 8

文献标识码: A

寒区住宅工程中的质量通病一般表现为渗、漏、堵、空、裂等。如何防治? 成为寒区住宅工程质量的关键问题。

## 1 山墙结露、发霉

1.1 主要原因分析。山墙施工中, 存在竖直灰缝砂浆不饱满, 墙体内圈梁、构造柱及施工洞口处理不当。导致墙体存在热桥; 山墙冬期施工时, 墙体未干既进行抹灰, 导致墙体含水份较多。这样, 在冬季, 当室内外室差较大时, 山墙处即发生结露、发霉现象。

1.2 预防措施。山墙结露、发霉问题的解决应从设计入后, 加强山墙保温构造节点的处理。可有内、外夹心墙、内外挂网两种形式四个保温复合墙体方案供选择。由于挂网抹灰施工要求高, 饰面易裂问题没有根本解决, 现阶段从施工、保温、经济等方面综合考虑, 夹心外保温为最合理文字。这种构造方案, 从热工角度传热湿迁移合理; 构造上避免了墙体丁字头、转角处热桥影响, 边减少楼层热桥影响。施工时, 内外结构层砖墙同时砌筑, 每砌筑半米放苯板(高半米), 当内外砖墙砌至 250mm 高度时放入苯板, 砌至与苯板高度平齐时, 放拉结筋, 内外饰面为常规抹灰, 属传统施工方法。

## 2 预制楼板板缝开裂

预制楼板板缝开裂是“久治不愈”的质量通病。裂缝一般在板缝砼终凝前即已出现, 由于基层粗糙不易发现, 楼面、天棚施工完成后, 裂缝扩展, 将面层拉裂。

2.1 主要原因分析。(a) 预板楼板的板缝砼, 通常为

人工捣固, 其密实性不好, 楼板没有通过板缝砼形成整体。在荷载作用下, 相邻预制楼板不能共同工作而产生裂缝。(b) 灌缝砼与楼板砼不等强、水灰比太大造成砼收缩、卵石粒径过大卡在板缝间不能振实。(c) 操作中, 板缝不认真清理, 不洒水冲洗, 操作者缺乏责任感。(d) 灌缝砼不进行养护或养护期不足, 未达到强度之前就受施工等荷载的冲击。

2.2 预防措施。(a) 设责任感强的专人负责振捣板缝砼。(b) 可在振捣棒头前面固定一块 250mm 左右长、4mm 厚钢板, 改造成专用的板缝振捣工具。使用专用机械振捣板缝砼。(c) 灌缝前, 认真清理板缝内杂物, 洒水冲洗润湿, 略干后开始灌缝。(d) 灌缝砼的等级应达到 C25, 坍落度拉到在 0~ 1cm, 水灰比为 0.44~ 0.47, 卵石粒径为 0.5~ 1.5cm。使用普通硅酸盐水泥, 机械搅拌。(e) 灌缝砼必须养护 14 天, 在养护期内不得加施工荷载, 灌缝必须上面一层楼板吊装完后易隔层进行。

## 3 墙面抹灰、块材贴面开裂、空鼓

有部分住宅工程的内、外墙面的抹灰或块材贴面不同程度存在开裂、空鼓等现象, 有些在竣工时尚未发现, 但经过一段时间使用后空鼓不断扩大, 甚至脱落。

3.1 主要原因分析。(a) 基层清理不干净或处理不当, 特别是砼墙面表面光滑, 容易使抹灰层开裂、脱落。(b) 由于墙体材料吸水快, 面层灰浆中的水分过快地被基层吸收, 影响面层与基层的粘结。(c) 基层表面不平整, 造成抹灰层厚薄不均, 抹灰过厚处灰浆

干缩易引进开裂。(d)抹灰砂浆配比不当,掺合料过多,降低干砂浆强度,影响与墙体的粘结而引进干缩开裂。

3.2 预防措施。(a)认真处理好基层,抹灰前要将墙面的砂浆残渣、隔离剂等清除干净,淋透水分。对凹陷部位应使用1:2水泥砂浆填平。对砼墙面,在拆模后采用1:1水泥砂浆掺107胶水及时甩浆,和现浇砼一同养护。使抹灰层与墙面有很好的粘结力。(b)抹灰前提前浇水湿润,如果两次抹灰相隔时间较长,抹面层灰前还须将底层灰淋水润湿。(c)抹灰用材料要符合质量要求,砂浆必须严格按配合比下料。(d)外墙面在镶块材施工时,对粘结砂浆掺入3~5%(水泥用量)的107胶搅拌均匀。(e)当墙体表面平整度和垂直度较差,造成有的地方抹灰层太厚时,要用1:2水泥砂浆分层抹灰,每层厚度要控制在2cm内,并要求前一层抹灰层凝结后才抹第2层。当外墙底层抹灰厚度超过3cm时,要分层抹灰须加钢丝网。(f)粘贴面砖砂浆要饱满。要纠偏挪动时,要在砂浆收水前进行,并要认真做好勾缝,否则容易引起空鼓。

#### 4 卫生间、厨房地面渗漏

卫生间、厨房地面渗漏,影响用户正常使用,严重的污染楼下用户的室内装修,造成纠纷。

4.1 主要原因分析。(a)预留管道孔洞位置不正确,重新凿板留孔,补塞孔洞不认真,产生缝隙。(b)管洞四周及管壁表面清洗不干净,灌浆前湿润不充分,使新旧砼之间产生干缩裂缝。(c)灌缝砼没按配合比下料,塞缝方法不当,底模漏浆,使灌缝砼不密实。(d)面层没有做防水处理或作法不正确。施工质量差。

4.2 预防措施。(a)设计时应保证卫生间、厨房等有水房间地面标高低于其它室内地面标高20mm。(b)地面应铺设防水层。其楼面结构层应采用现浇钢筋砼或整块预制钢筋砼板,四周支承除门洞外,应设置向上翻的边梁,其高度不应小于120mm,宽度不应小于100mm。(c)补塞孔洞使用细石砼,要求细石含泥量<1%,使用前用清水冲净,中砂含泥量<3%,水泥用525#普通硅酸盐水泥。掺膨胀剂(水泥用量0.03%)。(d)灌缝前清洗洞口及管壁,安装底模要牢固,确保不漏浆,浇捣时要捣固密实(特别靠墙一侧),在管洞上口留约20mm深,仔细保养2.5d后再用1:2水泥砂浆填平压实,待砂浆收水后再用水灰匙压面,使四周密实。(e)穿楼地面管道四周的防水

材料应向上铺涂并超过套管的上口,靠近墙面处防水材料也应向上铺涂并高出地面面层200~300mm,阴阳角和穿过楼板面管道的根部尚应增加铺涂防水材料。(f)防水层铺设完毕后应作蓄水检验,蓄水深度为20~30mm,24小时内无渗漏为合格。(g)施工时各工程施工及进户后住户改修,都要杜绝乱刨、乱砸,防止破坏防水层和防水构造。

#### 5 房心回填土地面开裂、下沉

近几年,大型经济适用房住宅区有居民反映,一层房心回填土地面有开裂、下沉现象。

5.1 主要原因分析。(a)回填土含有机质、杂物过多,未按规定分层夯填密实。(b)冬施回填土时未按规定控制冻土块,因回填冻块过多,待春季解冻后回填土下沉。(c)回填冻土前,后房心土已受冻。

5.2 预防措施。(a)严格控制回填土的土料和最佳含水率。(b)严格按照规定分层铺土夯实,控制好填土厚度,严格测定夯实后的干密度,检测其压实系数。(c)冬施时应备好回填土,用草帘覆盖防止受冻,遇有少时冻块时(控制在总量的15%以内)应认真砸碎再回填。(d)回填前必须检查后房心土是否受冻。若发现有冻层,应认真彻底清除冻层后再回填好土。

#### 6 铝合金门窗及塑料门窗周边结露

近年来房屋建筑越来越多采用铝合金门窗和塑料门窗。但在使用过程中比较普遍存在渗水、周边结露问题,使内墙粉刷、墙纸等变色、脱落,影响美观和正常使用。

6.1 主要原因分析。(a)产品质量不符合标准要求。(b)安装没严格执行操作规程,窗框塞缝不密实,甚至空壳。

6.2 预防措施。(a)门窗必须采用经管理部门认证,推荐使用的合格产品,并由有安装经验的专业单位施工。(b)外框与洞口应采用塑料膨胀螺钉,并不得固定在砖缝上,保证可靠的弹性连接,不得将外框直接嵌入墙体。(c)铝合金门窗设计无明确要求时门窗框与洞口之间伸缩缝应采用矿棉条、玻璃棉毡条分层填塞饱满密实。内外侧均留5~8mm的槽口,并用密封胶嵌严。(c)塑料门窗框与洞口之间的缝隙应采用苯板保温材料填充,内外侧均设密封胶缝。抹灰时应采用片材将抹灰层与门窗框隔开,其厚度为5mm,抹灰面应超出门窗框,其厚度外层不小于10mm,内侧以不影响窗的开启为限,待抹灰层硬化后,撤出片材,用密封胶嵌严。