

浅析建筑质量通病原因及预防措施

唐健华

赤峰恒诚建筑工程有限公司

Copyright © Universe Scientific Publishing Pte Ltd

DOI: 1.18686/bd.v1i1.24

出版日期: 2017年1月1日

摘要: 本文作者结合实际工作经验,对建筑质量通病进行了介绍,分析了其产生的原因,提出了相应的预防措施。

关键词: 建筑; 质量通病; 原因; 预防措施; 探讨

1 引言

住宅建筑质量通病防治就是通过事先的预见,制定并实施必要的措施,尽可能地避免或减少问题的发生,是一个发现问题,总结经验,提升认识,解决问题的过程。能减少大量的后期返修工作和不良的社会影响,对提高产品品质。

2 屋面、楼板渗漏原因分析及预防措施

出现屋面、楼板渗漏的部位,大部分在洞口边、管周、断面变化的部位。

2.1 现浇钢筋混凝土斜屋面渗漏原因分析及预防措施。

原因分析: 斜屋面变坡交接处、老虎窗与屋面连接处,设计的深度不够,没有局部施工详图;构造设计不当。为了追求建筑形式而将泛水高度过分的降低,使屋面与屋面连接处、屋面与墙身交接处的防水高度,低于下暴雨瞬时积水高度;屋面变坡处、老虎窗与屋面连接等处防水处理不当。

施工缝位置留设不当。如将施工缝位置留设在屋面变坡处、屋面与屋面的交接处,这些都是结构应力转换的部位,容易产生裂缝而导致屋面渗漏。

现浇钢筋混凝土板施工坍落度选择不当。如施工时用水量过多,混凝土在凝固水化过程中,由于内部多余的水分蒸发后,在混凝土中形成微小的空隙,而混凝土体积减小产生收缩,这些空隙连在一起便形成毛细孔隙,成为雨水渗入的通道,从而引发裂缝产生。

施工方法不当。斜屋面的坡度在 30° 以上时,如仍采用板底支模法浇筑,则容易造成施工质量缺陷,如局部板厚不满足设计要求,致使结构出现裂缝;钢筋配置不到位,负筋很容易被踩低,无法和

混凝土一起抵挡弯矩而使板产生裂缝；混凝土振捣不密实，也是屋面渗漏的隐患。

2.2 预防措施

加大设计深度，设计应根据工程部位作出详细施工大样图；加强防渗措施。在防水层施工时，要严格按屋面放水细部构造要求施工，一要处理好基层。泛水以及断面变化部位的锐角都要做成圆弧，减少板的连接应力，便于卷材铺贴。二是做好局部附加层的施工。排风道、管周与屋面交接处迎水面部位应有高出面层 30~50mm 的分水线，铺贴 1.2mm 厚合成高分子卷材或 3mm 厚的高聚物改性沥青防水卷材，上抹聚合物水泥砂浆；保证钢筋混凝土屋面板的施工质量。

2.3 平屋面及楼层渗漏原因分析及预防措施

平屋面局部渗水。除存在与现浇钢筋混凝土斜屋面渗漏相同原因并采取相关措施预防外，还存在以下问题：

不上人屋面的上人口边渗水。主要是位置设置不当。有的上人口一侧设在屋面女儿墙边，无形之中增加施工难度。措施建议上人口反口外侧面距离女儿墙内墙面的距离不应小于 300mm。

排风道、管周渗水。主要原因是设计不合理，管周与排风道的间距不足 100mm，给排风道、管周的砌体防护和波水层施工增加难度。措施建议屋面排风道边有管道的，二者的间距要有 200~250mm。

水落口管周、变形缝渗水。屋面铺设保温层后，水落口管周及变形缝出现渗水的现象增加。由于设计及有关施工要求不明确，从现场抽检的情况看，大部分出水口底部留在保温层上方，造成管周积水，是渗水的主要原因。措施建议水落口周边的防水层要在混凝土结构层，且管周半径 300~500mm 以及变形缝附近 200mm 的范围内不要铺设保温层。

3 混凝土裂缝

混凝土在施工过程中由于板筋位置不当引起、温度、湿度变化，混凝土徐变的影响，拆模过早，早期受振动等因素都有可能引起混凝土裂缝发生。

这些裂缝虽属非结构受力因素所引起的。但现浇板裂缝既影响美观，又容易使住户产生心理上的不安，而且裂缝不仅会影响抗渗效果，也易造成水分侵蚀钢筋，影响使用耐久性。

3.1 现场浇注混凝土裂缝的预防措施

严格按图施工，加强旁站管理，保证钢筋的有效高度。钢筋安装到位后，混凝土浇注隐蔽前，要保证板筋有足量的符合要求的垫块，负筋有满足设计要求高度的足量支撑，制止原始的、由现场人员，凭感觉“护筋”的做法，既要保证板筋、有符合要求的保护层，又要满足负筋的有效高度。

加强混凝土早期养护。浇注完的混凝土要及时养护，防止干缩，尤其在高温下施工，更应经常浇水养护，这样既可减少温度产生的裂缝，也可降低由于混凝土的收缩而产生的约束应力，有效控制裂

缝。大体积现浇混凝土施工应合理设计浇筑方案，避免出现施工缝。

加强缸管理，混凝土施工时应结合实际条件，采取有效措施，确保混凝土的配合比、塌落度等符合规定的要求，并严格控制外加剂的使用，同时应避免混凝土早期受到冲击。

3.2 加强验收后商品房空置房间的管理

部分商住房验收后都要空置一段时间，空置期间，房间门、窗长期紧闭，此时室内的相对湿度在70%-80%之间。但当混凝土所处环境的相对湿度低于80%时。混凝土内部的自由水（非化学结合水）蒸发加速，从而加剧混凝土的收缩。若这一过程持续时间过长，微裂缝就会进一步扩展，进而形成通缝。

措施建议：在一定的时间段（一般自混凝土浇筑完成后2年内）保持空置房间内的相对湿度与室外相对湿度基本一致并不宜低于85%。这一要求可采取经常开窗的方法得以实现，有条件的地方定期洒水增加湿度则效果更好。

4 填充墙裂缝

目前，框架结构填充墙，设计使用的材料有多孔砖、空心砖、加气混凝土砌块等材料。质量投诉填充墙砌体裂缝，特别是外墙墙体于框架梁底的裂缝的问题，从材料使用上看，填充材料使用加气混凝土砌块比较多，其次使用空心砖砌体，使用多孔砖的比较少。

施工顺序及组织不符合日砌高度不超过一步脚手架的规定。措施建议：填充墙按要求应分4段组织施工，即未搭架组砌第一段，搭架组砌第二段，待第二段施工后7~10天后施工第三段（填砌梁底的斜砖、顶砖），再粉刷前施工第四段（填塞梁底的缝隙）。

裂缝厚薄不均，多数组砌前，无施工方案，未立皮数杆，砌到哪算到哪，以致部分填充墙墙体上方出现平砖、半砖、甚至有的还出现碎砖。

措施建议：组砌前要做好施工方案，计算好皮数杆，用规范允许范围的砂浆厚度调整皮数，个别部位经调整，还难以符合要求的，可以在楼面用1:3水泥砂浆调整。

通缝、透缝，竖缝砂浆宽窄不一，半砖、断砖上墙，缝隙无砂浆。出现较多的是在加气混凝土砌块组砌的填充墙上。

措施建议：一要熟悉不同的砌体，对通缝的不同规定；二在组砌前，除了要立皮数杆外，还要摆砖，确定每层砖的竖缝宽度后再组砌。避免立缝出现透缝或瞎缝。

外墙梁底收缩裂缝。经查看，采用加气砌体的占大多数。主要原因是，多数施工单位不了解加气砌体的特性，本身砌块的强度较低，符合要求的强度仅有M3，现行规范又取消了M25，最低标号的砂浆为M5，而这种砌体比较理想的砌筑砂浆是M3.5-4.0，砌筑时采用的砂浆强度比较高，多数在M10以

上，加上目前砌体组砌后。没有养护的要求。所以，很容易出现收缩（下降）偏太、砂浆与砌体离析的现象。

措施建议：外墙墙体尽量设计不要选用加气混凝土砌块。如果采用，在外墙梁底与砌体交接处，要有抗裂防渗的措施。

参考文献

- [1] 田亚兰. 谈城市房屋建筑工程质量通病的治理[J]. 黑龙江科技信息, 2011(8).
- [2] 王福波. 住宅工程质量通病的防治措施[J]. 黑龙江科技信息, 2008(9).