

浅谈建筑工程常见质量通病的形成及防治措施

王 强

作 者 助工,港务局,徐州,221003

摘 要 列举了建筑工程中常见质量通病的种类,分析了其形成的原因及过程,并结合工程实践提出了具体防治措施。

关键词 建筑工程 质量 种类 措施

中图分类号 TU7211

建筑工程质量通病是指建筑工程中经常发生的、普遍存在的一些工程质量问题。这些质量通病不仅影响人们的日常生活而且危及工业生产,因此有必要对其形成因素加以探讨并加强防范。

1 建筑工程质量通病种类

当前质量通病存在形式有新旧两种,新生的质量通病是伴随着采用新结构、新工艺、新材料而产生的,而陈旧的质量通病则是多年来一直存在并延续下来的。多年来,有关专家一直在研究如何在实践中避免出现这些质量通病,如何治理这些质量通病。虽然研究取得了一定的成果,但依然不能彻底消除这些质量通病。

建筑工程存在的质量通病很多,常见的有以下几种情况:(1)渗漏。如屋面、卫生间、墙面、窗台、地下室等常出现渗漏现象,其中屋面、卫生间渗漏是最为突出的工程质量通病,是多年来一直存在的难题;(2)水泥砂浆楼地面、墙面空鼓干裂或脱落,其中以预制多孔板为楼面的水泥砂浆屋面尤为

突出;(3)门窗缝隙大,密闭不严。在木制及钢制门窗中由于材质差,刚度小,制作粗糙而在未安装前就存在上述质量问题;(4)混凝土与砌筑砂浆的配合比不准确,原材料质量控制不平衡,致使强度的离散性很大,高低相差悬殊;(5)砖砌女儿墙及砖混结构的顶层砌体出现规律性的裂缝;(6)外墙装饰面砖的灰缝深浅宽窄不匀。竖不直,横不平,表面粗糙,外观很差;(7)钢筋绑扎或浇筑混凝土时发生移位,加密箍筋漏置,钢筋保护层过小,浇混凝土时操作方法不严密,拆完模板后露筋、麻面;(8)纵横砖墙砌筑不同步,连接处留直槎,未按规定放置拉结筋;(9)室外墙面层被雨水淋后,立即变形、脱落,外墙涂料短时间内发生老化;(10)灌注桩及预制桩出现缩颈、夹层、断桩、吊脚桩以及桩位偏移过大,钢筋笼不到位等;(11)室外及室内回填土夯实不密实,出现室外散水与地面沉陷;(12)油漆漆膜粗糙、流坠、透底,手感及眼观比较明显;(13)电线连接不当,零火线错置,灯具及开关、插座安放不正,电源不通等;(14)下水道经常性堵塞,排水不畅通,排水管连接处不严密,渗漏情况严重。

以上所列质量通病皆为日常最常见的质量问题。另外还有许多不常见的质量问题,如:由于采用现代化技术施工方法所产生的建筑工程质量问题,采用新结构产生的质量问题以及一些不可预见的质量问题等。

质量通病不仅受人为因素影响,而且受地区、环境影响也较大。不同地区,不同自然环境,采用的技术、材料不同,习惯操作方法不一样,因此工程存在的质量问题也有一定差异。如北方瓦工砌砖采用一铲灰、一块砖、一搓揉的砌砖法,水平灰缝砂浆饱满度都在80%以上,而南方瓦工则采用摊铺灰浆砌浆法,水平灰缝砂浆饱满度只有30%左右,因此,砌体的水平灰缝砂浆饱满度的不足,只在南方列为质量通病,而北方则不是。

另外,也因不同单位施工技术水平的差异造成了不同的质量通病。

2 质量通病形成因素及防范措施

质量通病形成的因素很多,很复杂,下面就一些常见的质量通病形成原因作简单总结,并在此基础上提出相应的防范措施。

2.1 屋面工程渗漏

屋面工程渗漏部位较多,其原因大致有:(1)卷材收口处张口,封口砂浆开裂,压边木砖、木条腐烂;(2)压顶砂浆标号低,压顶滴水线破损;(3)女儿墙设计不当,女儿墙与顶层钢筋混凝土圈梁交接处连接不好;(4)开沟找坡小,变形缝处卷材铺设不当等。预防这些质量通病,一方面在选材时要有质量保证,另一方面应严格按设计要求施工,并在施工中认真处理好每一细节。

2.2 砌体工程整体性差,钢筋移位

主要是施工质量不过关。如:在砌筑砖砌体时,纵横墙没有同时进行砌筑,连接处大量留有直槎,砌体整体性削弱;在转角及其他关键部位,钢筋设置不当,钢筋绑扎后不注意保护,浇筑混凝土时钢筋发生移位,钢筋保护层达不到设计要求。砌砖时,砂浆饱满度严重不足,砂浆配合比不平衡,预防措施为:(1)在安排施工组织计划时,对施工留槎作统一考虑,砌筑时纵横墙同时进行;(2)加强施工现场管理,严格要求按施工规范进行操作,对每一分项都认真检查并作详细记录;(3)对隐蔽工程项目,加强检查并填写检查记录,施工中配筋应一次备齐;(4)砌筑砂浆标号及饱满度达到设计要求。

2.3 预制多孔板的水泥砂浆地面裂缝

这是多方面因素形成的。预制多孔板楼板上的水泥砂浆地面长期存在空鼓、开裂的质量通病。裂缝多呈沿着多孔板拼缝处出现,空鼓问题主要是施工不认真所致。其次如多孔板设计的拼缝宽度

太窄,只要多孔板宽度稍一胀模就把缝挤得紧紧的,无法从中浇筑细石混凝土,而使多孔板不能通过灌缝提高其整体性能。又如预应力多孔板在制作中,由于对钢丝的预加应力控制不一,有大有小致使板的刚度不一,受力后的挠度也就有大有小,因此板缝的混凝土及板上的水泥砂浆也就因板的挠度不一,故往往在水泥砂浆面层出现裂缝。还有施工马虎,在板缝中不浇筑细石混凝土而填塞混合砂浆,更促使了裂缝的形成。对这一质量通病的防治,一方面要注意多孔拼缝宽度留置得当,拼缝用细石混凝土灌注,预制板制作时工艺一致;另一方面,应提高施工质量,杜绝人为隐患。

2.4 门窗缝隙大,密闭不严,安装不牢靠

其原因是预留洞口尺寸不符合设计要求,门窗材料不符合使用要求,制作尺寸不符合设计要求;安装过程中,操作工人技术粗糙等。预防措施为:(1)将木材干燥到规范的含水率;(2)制作门窗控制好尺寸;(3)施工时做好安装中细微工作,及时检查、调整,对已变形的材料或成品严禁使用。

2.5 电气安装工程质量通病

往往表现在导线连接缺陷,电源不通,插座及灯具不牢固。其形成原因多为电气材料成品不合格,工人操作技术不熟练,施工不认真。预防措施为:采用正确接线方法,连接好导线接头,安装开关、插座应牢固,口边用水泥砂浆抹口,电气设备应在土建、装饰进行墙面顶板喷浆活时才能进行,不能工艺倒置。

建筑工程质量通病形成的因素还很多,其中有一个重要的多发因素是造价过低。一些建设单位或施工单位为了节省开支,在购买材料或成品时,不顾材料质量低劣,只图价格便宜,造成工程出现这样或那样的质量问题。

总之,工程质量通病给我们生活、生产带来诸多不利影响,应尽可能消灭这些质量通病。

3 防范质量通病措施

(1)制定出消除工程质量通病的长远规划。首先对各种质量通病加以分析、总结,归纳出不同类型及其危害程度,分析其产生原因,然后对不同的质量问题采取不同措施加以治理。

(2)消除人为造成的质量通病,加强设计方案管理,提高工人施工素质,改进操作工艺和施工工艺,严格按规范要求组织施工。

(3)对一些技术不配套、不成熟的新技术新工艺不能大面积推广。

(4)要择优选购建筑材料、部件和设备,严禁购置生产厂家不清、质量不摸底的建筑材料、部件和设备;购入的材料、部件及设备在使用前不仅依靠是否有出厂合格证,还要进行质量检验,经复验合格后方可使用;对已进场的材料发现不合格坚决不用;对一些性能尚未安全过关的新材料慎重使用;建筑材料、部件及设备不仅要实施生产许可制度,还要实施质量认证制度。

(5)因工程造价控制过低而易发生影响安全或使用功能的质量通病部位,不仅不能再降低工程造价,有些还应适当提高工程造价。

当然,建筑工程质量通病问题是多方面的,对质量的影响因素也是全方位的,且每一项工程都有潜在的质量问题出现,因此,就要求我们施工队伍、设计部门、质检部门应各负其责,严格管理,全面检查,改进工艺,以防范质量问题的发生。

(责任校对:刘苏建)