

Reasons and Countermeasures of Common Quality Problems in Residential Engineering

Wuhan Chen

Beijing Guanghua Construction Supervision Co., Ltd., Beijing, 100061, China

Abstract

With the improvement of modern living standards, the overall quality of residential projects has attracted wide attention, and people have also put forward more stringent requirements. Residential engineering cycle is long, involves a wide range, the structure presents a complexity, easy to appear a variety of common quality diseases. This paper focuses on the analysis of the common quality problems of residential projects, expounds the specific reasons, and develops the scientific countermeasures, aiming to provide the necessary reference for the construction of related projects.

Keywords

residential engineering; common quality problems; cause; countermeasures

住宅工程常见质量通病的原因及应对措施

陈武汉

北京光华建设监理有限公司, 中国·北京 100061

摘要

随着现代生活水平的提升,住宅工程的整体质量受到广泛关注,人们也提出了更为严格的要求。住宅工程周期较长,涉及的范围较广,结构呈现出复杂性,极易出现多种多样的质量通病。论文重点分析住宅工程常见质量通病,对于其具体的原因加以阐述,制定出科学应对措施,旨在为相关项目的建设提供必要的参考。

关键词

住宅工程;质量通病;原因;应对措施

1 引言

在住宅工程中,质量通病若未能及时处理,将会直接影响到项目整体效果,还会埋下更多的安全隐患,对于保障人们的基本生活需求十分不利^[1]。在相关的工程实践中,住宅工程易出现渗漏问题、裂缝问题和地面问题,这些情况的出现都有一定的原因,需要在详细分析问题成因的基础上,及时地采取应对方案将其解决,保证提升住宅工程的整体建设质量。

2 住宅工程常见质量通病及原因

2.1 渗漏问题

住宅工程最为常见的质量通病之一就是渗漏问题,其一般出现在住宅工程竣工后,项目运行或者是服务的阶段,通过外墙、屋面以及管道等部位表现出来,若是未能及时的处理,将会影响到住宅结构稳定性。住宅工程出现渗漏问题

的主要原因是项目设计不够合理,施工单位未能做好必要的监督,还有些单位存在着偷工减料的情况,施工技术不专业、工序衔接不良。

2.2 裂缝问题

住宅工程施工阶段,裂缝问题最为常见,属于备受关注的质量通病,如混凝土裂缝和沉降裂缝等,属于十分棘手的问题。裂缝问题一旦出现,施工单位必须及时采取措施加以应对,实现全面细致的管控是关键^[2]。其中,混凝土裂缝重点是因混凝土凝结的时候,内部构件及表面温度存在着十分显著地温差,若是混凝土遇到温度变化,则会出现十分突出的收缩应力,当应力超出了抗拉应力,则会产生相应的裂缝问题。沉降裂缝则是住宅工程受到一些因素的影响,由此出现了高于设计标准的沉降量,使得项目沉降差异突出,引发了纵向不均匀及大幅度沉降问题,住宅墙面也反映出众多不规则的裂缝。抹灰沉降则是因为施工人员配制的砂浆比例不符合标准,抹灰层的厚度较大,未运用合理的防开裂手段,使得干缩裂缝出现。

【作者简介】陈武汉(1971-),男,中国河北顺平人,本科,工程师,从事土建施工研究。

2.3 地面问题

所谓的地面问题，通常是指地面起砂情况严重，分析其主要的原 因：

①水泥强度与住宅质量标准不符，若是水泥强度较低的情况，则会让砂浆强度达不到理想要求，最终引起地面起砂的问题。

②砂浆的混合不到位，未能实现充分混合的目标，导致地面出现起砂现象。

③地面压光次数未符合实际要求，或者是在压光的时候选择的时机不合理，从而使得砂浆表面受到影响，引起地面起砂的问题。

3 住宅工程常见质量通病的应对措施

3.1 渗漏问题应对措施

3.1.1 屋面

在设计阶段，需要相关人员明确《屋面工程技术规范》中的相关要求，掌握防水材料的选择原理和设计准则，确保选取的材料符合防渗需求，结合各个地段的实际情况运用对应的材料和施工技术，以免出现防水材料与实际情况不相符的问题^[1]。还需重视防水材料的复试，这是基础性工作，也是保证材料防水性能符合预期的关键步骤。之后做好相关工序的检验，经过试验后符合标准，才能保证防渗漏效果。住宅工程施工阶段，还应该重视建筑物等级及功能，通过科学化的处理，保证屋面板接缝、现浇板施工缝等得以控制，不会出现明显的渗漏问题。

3.1.2 外墙

住宅墙体施工环节，还需重视砂浆密实度的科学控制，也要让相应的饱和度符合实际的标准。梁底斜向侧砖预留高度应该进行适当调整，施工阶段留下的对应孔洞需要适当的封堵，保证其足够严实。

另外，还应该重视砖墙体以及砼墙板在窗台处排水坡及滴水线细部构造的情况，需要采取适宜的方式将其妥善处理。窗台垒砌的阶段，应该关注窗台及周边框架的紧密程度，针对施工遗留的空隙填充到位。窗户材料连接区域，应该及时地运用防水胶将其密封，还需检查窗户整体的防水情况，若是发现堵塞和渗漏的地方，应立即采取措施加以处理。根据实际的需要，必须稳步推进外墙淋水实验，外墙面砖便是最为重要的渗漏点，当完成了墙砖铺贴任务后，可以通过淋水试验检测墙面的气密性，当完全符合实际标准，方可将脚手架拆除并进行验收。

3.2 裂缝问题应对措施

落实好混凝土灌注阶段的温度控制，将养护工作扎实落实，这是确保裂缝问题得到有效防范的关键措施。结合施工项目的具体要求，应该对混凝土中温度的变化情况加以判

断，在浇捣和养护的过程中，需要积极分析混凝土内温度的变化情况，通过保温以及保湿等手段，使得混凝土得到科学的养护管理^[4]。如果浇筑厚度在 3cm 以上时，需要分析混凝土内部设置冷却水循环降温的方案，可以采取冷却水竹和温度检测将混凝土内部及表面温度控制到适宜范围。还需结合住宅工程分析模板支撑体系刚度及稳定性，选择适宜的拆模时机，以 12h 为最佳，也应该控制物料堆载，避免超出限定范围。

3.3 起砂问题应对措施

若是小面积起砂，则可以运用专业打磨机将起砂部分打磨处理，直到漏出坚硬表面，还可通过纯水泥浆罩面修补。如果是严重起砂的情况，则需将面层全部除掉，清除浮砂，使用清水洗净，涂刷素水泥浆，使用 1 : 2 水泥砂浆铺设面层，落实好基本的压光及养护任务。在具体的操作中，混凝土密封固化剂也能发挥出一定的作用，在使用中可以让混凝土表面吸附性明显降低，保证更加坚硬耐磨。

4 提升住宅工程质量通病防控效率的措施

4.1 做好准备性工作

为了让项目整体质量得以保障，需要将准备性的工作落实到位，也就是在材料和设备选购环节重视严格把关，保证维护好项目的施工效果。材料和设备的采购阶段，相关人员应该遵循着基本的质量原则，按照实际的项目需求购置，保证以较高的质量当作参考标准，落实好必要的造价控制和进度控制^[5]。工作者也应该遵循着“物美价廉、性价比高”的原则，严格把控验收细节，确保项目材料、设备、构配件等符合质量指标。

4.2 具备通病防控意识

住宅工程体现出周期较长、涉及范围较广等多种特点，因此需要相关人员积极树立质量通病防控意识，采取适宜的方式防范质量通病，保证项目整体质量得到有效维护。施工单位还需对质量通病预防结论展开细致研究，针对可能出现的多种质量通病问题详细判断，明确各种干扰性因素的存在，优化施工管理体系，预防质量问题。施工单位也需高度重视职工们的质量通病防控意识，督促其严格依照相应的规章制度开展实际工作，促使项目整体建设效果得以保障，实现效益成果最大化目标。

4.3 提升施工阶段质监效力

目前，住宅工程质量问题受到广泛关注，需要进一步强化施工阶段的质监效力，明确质量通病的具体原因，强化相应管理力度，使得相关问题得到妥善的处理。建筑施工人员在实际施工时应结合质量通病诱因加以判断，了解材料、技术和建设的整体进程，落实科学化管控。同时还需增加现场巡查及监督的频率，对住宅工程基本质量实现全程分析。

5 结语

通过论文的概述,明确了住宅工程常见的质量通病,在详细了解质量通病及其成因的基础上,制定出对应的应对策略,旨在为住宅项目的建设提供支持。需要施工单位清楚了解当前的市场趋势,高度重视住宅工程质量情况,采取适宜的方式加强管理,对这些质量通病及时预防和管理,保证住宅项目达到高质量要求。

参考文献

[1] 叶剑平,郑伟汉,郎昱,等.我国住房市场健康度评价研究——基于全国35个大中城市的实证分析[J/OL].价格理论与实践:1-

6[2022-01-18].

- [2] 刘佳瑞,黄诚,欧阳健.从“定制”到“预制”——基于标准构件的装配式住宅设计策略[J].住宅与房地产,2021(35):53-57.
- [3] 杨敏.物业行业住宅类酬金制项目会计处理探讨——对比境外物业住宅酬金制处理[J].中国市场,2021(34):172-173.
- [4] 楚童,左琰.近代上海产业型里弄街区住宅室内特征研究——以北京东路五金街为例[J].建筑与文化,2021(11):18-21.
- [5] 伏润得,杨德刚,靳传芬,等.城市住宅价格空间分异研究进展与述评——基于Citespace的计量分析[J].中国科学院大学学报,2021,38(6):782-790.