

楼地面工程质量通病的产生与防治

刘 进

(哈尔滨市建工集团七公司, 哈尔滨, 150056)

摘 要 在城市典型的多层结构中, 最重要的部分是楼面, 原因是楼地面会在建筑内重复多次, 文中着重介绍了楼地面工程质量通病的防治问题。

关键词 水泥砂浆; 楼地面; 空鼓; 裂缝; 水灰比; 混凝土

分类号 TU765

The Appearance and Prevent of the Quality Problems about the Floor/Liu Jin(Harbin Construction Engineering Group No.7 Building Company, Harbin 150056, P. R. China)//Journal of Northeast Forestry University. - 2001, 29(4). - 8081

For the typical multi-story structure in a city, the most important member is the floor. The reason is that the floor is repeated many times within the building. This article pays attention to describe the prevent of the quality problems about the floor.

Key words Cement-sand paste; Floor; Empty; Crack; Water-cement ratio; Concrete

近几年来,住宅建设进入了一个持续高速发展的时期,但由于住宅工程造价相对较低,工期一般较紧,工程质量问题较多。住宅工程的质量关系到千家万户的幸福、安宁。因而,在现有条件下加强住宅质量的控制是一项十分重要的工作。楼地面工程关系着居室内部的“天”与“地”,其质量好坏直接影响居住质量。目前,混合结构的住宅建筑多为水泥砂浆楼地面。

根据我们的施工经验,水泥砂浆楼地面工程的质量问题有如下几个方面。

1 水泥砂浆楼地面空鼓

水泥砂浆楼地面空鼓包括外墙勒脚、内墙踢脚线、墙裙等的空鼓。其现象为用小锤敲击楼地面有空音,地面受力容易开裂,严重时大片剥落,破坏地面的使用功能,影响观感。原因有以下 3 个方面: 基层清理不彻底,墙面抹灰或其它工序留下的杂物粘附在基层上,清理没有到位; 做面层前没有预先(一般 1 d 或 2 d)冲洗、湿润,基层的浮灰成了隔离层及基层吸收面层的水分过多,使面层失水,影响水化,降低强度,与基层结合不好而空鼓; 对地面中埋管未认真采取措施,造成埋管周围空鼓。

预防措施 彻底清理基层,落在基层上的砂浆、混凝土要用斧子剁、钢丝刷子刷,油渍要用洗涤

剂擦洗。踢脚线、墙裙、勒脚的上口要认真铲除墙面抹灰时留下的灰浆。对基层表面大体抄平,高出部分要凿除。保证地面最高处的面层厚度 ≥ 20 mm。对墙面用靠尺检查踢脚线、墙裙和墙脚部位,凸出部位要剔平,凹进部位要分层抹平,每层填抹的厚度不超过 5 mm,使踢脚线的统一厚度在 810 mm,对剔凿好的基层用水洗刷,彻底冲去浮尘及杂物,并使基层充分湿润但无积水。面层做好 24 h 后接着进行养护。养护可满铺湿锯末或湿草袋,并经常保持湿润,养护不少于 15 d。电线埋管处、管子上细石混凝土厚度不得小于 20 mm。

2 水泥砂浆楼地面裂缝

楼地面裂缝主要有以下几种情况 裂缝沿预制板板缝方向的通长裂缝,有的甚至上下贯通,地面有水就会向下渗漏; 裂缝顺预制楼板搁置方向,如大梁上及门窗洞口; 裂缝呈不规则形,且严重起鼓; 裂缝呈不规则形,但无起鼓或起鼓面积很小。原因分析: 安装楼板时,板缝没拉开,造成瞎缝,混凝土灌缝不实。板缝灌缝后没有适当的休养期,板缝混凝土的硬化一直受震动的干扰,混凝土与楼板结合不好,产生裂缝。板缝的浮灰和杂物没有冲洗干净就浇灌混凝土,使浮灰和杂物形成混凝土和楼板的隔离层而出现裂缝。楼板两端的细石混凝土垫层没做好。一是垫层混凝土没达到一定强度就急于吊装楼板;二是垫层混凝土受破坏,使楼板高低不平,相邻楼板受力不均而产生裂缝。现浇板与预制楼交界处,由于受力后变形不同而产生裂

第 1 作者简介:刘进,男,1970 年 2 月生,哈尔滨市建工集团七公司,助理工程师。

收稿日期:2001 年 4 月 18 日。

责任编辑:戴芳天。

缝。使用了安定性不合格的水泥,这种情况产生的裂缝往往是贯穿整个面层。搅拌砂浆不能很好控制水灰比,用水量较大,砂浆离析严重,强度降低;水分蒸发后,砂浆内部空穴多,很容易产生裂缝。

砂子含泥量大。养护不好。

预防措施 相邻楼板离缝应为 20 mm,下表面应比底面凹 510 mm,较大的板缝应按规范加设钢筋。板缝混凝土浇筑前,应将板缝冲洗干净,板缝的吊模采用 50 mm × 5 mm 角钢或脚手钢管作缝底模板,效果较好。混凝土浇筑好后,要及时养护,待 3648 h 后再上荷载。如工期过紧则可采取滞后一层灌注板缝混凝土的方法,即一层楼板安装好后,再浇灌下一层板缝混凝土。在楼板上加荷载时铺一层垂直于楼板长度方向的脚手板,再在脚手板上加荷,使楼板共同受力,变形一致避免裂缝产生。现浇板与预制多孔板之间的缝隙因两种板挠度不同易产生裂缝,应在缝隙上部铺直径 4 mm 间距 200 mm 宽 400 mm 钢筋网片,再做细石混凝土地坪。严把水泥进料验收关,不使用安全性不合格水泥。水泥品种采用普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥。砂浆用砂尽可能使用粗砂、中砂,其含泥量不超过 5%;面层做好后,应及时养护,一般 24 h 后开始,养护 715 d,经常保持地面湿润,用铺锯末、草袋的方法效果很好。秋冬季节施工,门窗洞口要封闭好,避免大风使地面水分蒸发过快,地面出现裂缝。

3 水泥砂浆楼地面起砂、平整度差

起砂表现为地面粗糙、不坚实,随着走动次数的增多砂粒逐步松动或有成片水泥砂壳剥落,露出松散的水泥和砂子。平整差表现为面层抹纹重,波浪起伏有疙瘩。原因分析:水泥砂浆配合比变化,砂浆强度低。砂浆搅拌时计量不准,造成局部地面砂

浆强度极低,耐磨性差,易起砂。水灰比太大,影响地坪表面强度;水灰比太小,施工困难。但水灰比增大,砂浆强度就会降低;同时,还将造成砂浆泌水,进一步降低地面的表面强度。完工后,一经走动磨损,就会起砂。未及时进行养护,影响地坪强度及耐磨性能,因而起砂,这种情况在气温低时更显著。

工序安排不当,底层过干或过湿,以及地面压光过早或过迟。压光过早,初凝尚未形成,虽经压光,表面出现“水光”对面层砂浆的强度和抗磨能力不利。压光时间过晚,砂浆终凝结束,进入固态,具有强度。此时抹压,一方面影响砂浆的固结,另一方面砂浆强度越来越高,很难抹平表面,所以出现起砂、抹纹重、不平整等。

预防措施 按配合比严格计量,水灰比宜为 0.40.5,掌握好收浆压光时间,一般在砂浆初凝后,终凝前完成。面层铺设时,用木抹子拍实、赶平。待人踩在上面有脚印而不陷落时用铁抹子抹二遍,主要是消除气孔、初步抹压光亮。第三遍抹光在砂浆终凝前进行(约 6 h),以人踩在上面无明显脚印为宜,此次主要为消除第二遍抹压留下的毛细孔和抹纹,使地面表面平整光滑,紧实耐磨。

4 结束语

多生的施工实践证明,如能在水泥砂浆楼地面工程的施工中做好以上三个方面的工作,楼地面工程的质量通病是可以减少甚至消除的。

参 考 文 献

- 1 建筑施工编写委员会. 建筑施工手册. 第3版. 北京:中国建筑工业出版社,1999
- 2 徐君伦主编. 住宅工程质量通病治理与对策. 北京:中国建筑工业出版社,1999