

现制水磨石地面质量通病的成因及预防

董学斌 (华北工学院 汾泉公司,山西 太原 030051)

摘 要:分析了现制水磨石地面施工中各种质量通病的形成原因,介绍了预防施工通病的工艺技术措施。

关键词:水磨石;质量;通病;预防

中图分类号:TU 767 文献标识码:B

引言

现制水磨石地面经济实用、美观大方,因而在各种工业与民用建筑中得到较为广泛地应用,但由于材料质量、工艺流程、施工操作方面的一些原因,常出现一些施工质量问题,既影响整个工程的质量,也影响地板面的美感效果。以下就施工过程容易出现的质量通病作简要的分析,并介绍相关的工艺技术措施。

1 分格条显露不清的成因及预防

按照施工验收规范的规定,水磨石地面应设置分格条(铜条或玻璃嵌条)或图案,一方面为水磨石面层的铺设提供基准,方便施工,另一方面也能预防地面干缩和内应力产生的裂缝。若施工中操作不当,则会沿分格条形成纯水泥斑带或分格条显露不清的质量缺陷,影响地面的美感效果。

1.1 产生原因

- (1)分格条上平面不平,低的分格条难以磨出。
- (2)面层石子浆铺设过厚,超过分格条较多,使分格条难以磨出。
- (3)磨石不及时,因面层强度过高导致分格条难以磨出。
- (4)所用的磨石过细,或用水量过大使磨石机在水中漂浮而导致磨蚀量过小。

1.2 预防措施

- (1)以操作面四角的 500 标高线为基准,拉出分格条顶标高横竖线,保证分格条处在同一平面上。
- (2)严格控制填料厚度略高于分格条 5 mm,经压实后以高于分格条 1 mm 为宜。
- (3)制定周密的施工计划,准确记录每间地面的填料和开磨时间,避免因开磨迟导致地面硬度过高。

- (4)采用 60~80 号的粗金刚砂磨石粗磨,并使面层保持一定浓度的磨浆水。

2 分格条两边石子过少

缺陷发生在分格条两边 10~20 mm 范围内或十字交叉处,特征是石子显露少,形成沿分格条明显的纯水泥带,影响地面的美观。

2.1 产生原因

- (1)水磨石地面一般厚度在 10~15 mm,石子粒径为 6~8 mm,若分格条未达到应有高度或基层砂浆铺设过高,在铺设石子浆时石子就无法靠近分格条。
- (2)分格条交叉处未留粘贴空隙,致使面层石子无法靠近分格条的十字交叉处,严重时还会出现交叉处四角空鼓现象。
- (3)滚筒仅在一个方向来回滚压,另一个方向没有压实,形成分格条两边浆多石子少的现象。
- (4)面层水泥石子浆太稀,石子比例太少。

2.2 预防措施

- (1)正确掌握分格条两边砂浆的粘贴高度和角度,详见图 1。

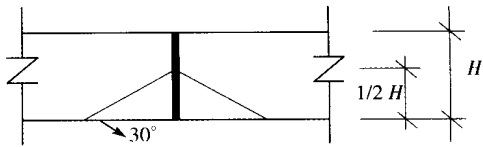


图 1 分格条的粘贴施工方法

- (2)粘贴分格条时,十字交叉处应留出 20 mm 左右的空隙,以使面层石子靠近十字交叉处。
- (3)沿横竖两个方向滚压,若发现分格条两侧或十字交叉处浆多石子少时应补撒石子。
- (4)宜采用干硬性水泥石子浆,且要严格控制水泥石子浆的配合比。

3 地面裂缝

在大面积水磨石地面中尤为常见,可分为规则

裂缝和不规则裂缝。

3.1 产生原因

(1) 地面回填土不实、回填了冻土块、沟盖板处不平整、门洞口垫层太薄等导致地面开裂,进而引起面层裂缝。

(2) 在结构尚未稳定时就开始地面施工而导致面层开裂。

(3) 基层清理不干净,空心板端头、板缝灌缝不实,影响了楼板的整体性和刚度。

(4) 因混凝土结构变形形成地面裂缝。

3.2 预防措施

(1) 回填土中不得含有大块、冻块、杂物等,较大面积的垫层应分块断开,以减轻地基沉降收缩对地面的影响;门洞口盖板必须保证合理的厚度,必要时可在门洞口两边设置分格。

(2) 支撑空心板的梁上部及墙跟部最好加配钢筋网片,以减少结构变形;暗敷的电线管分布不宜太集中,管线上至少留有 2 cm 厚的混凝土保护层;对管线集中的部位可加配钢筋。

(3) 混凝土垫层需实施必要的养护,收缩基本完成后开始面层的施工。

(4) 尽可能使用干硬性混凝土砂浆,以降低混凝土的收缩率。

4 分格条变形或压碎

为了使水磨石地面的石子平整、紧密,施工中需要使用 20 cm ~ 25 cm、长 60 ~ 80 cm 的钢滚筒碾压面层,若操作不当,就会出现压弯、压倒(指铜条、铝条、塑料条)、压碎(指玻璃条)分格条的情况。

4.1 产生原因

(1) 分格条粘贴不牢或强度不够,在面层滚压过程中被挤弯、挤坏。

(2) 面层石子浆摊铺厚度不够,滚筒直接压在分格条上而使分格条被压弯、压倒或压碎。

(3) 滚压过程中石子或其他杂物粘在滚筒或分格条上,从而将分格条压倒压坏。

4.2 预防措施

(1) 面层填料前,先检查分格条粘贴是否牢固,有无松动现象,发现问题及时处理。

(2) 严格控制面层填料厚度高于分格条约 5 mm,以滚压后高出 1 mm 为宜;滚压前,应先用抹子将分格条两边 10 ~ 20 mm 范围的填料拍实,顺条往里倾斜压出一个小“八”字,使之露出分格条。

(3) 滚压过程中,随时用扫帚清扫滚子和分格条

上的石子、杂物。

5 地面彩色深浅不一致

彩色不一致主要会影响地面的美观。

5.1 产生原因

(1) 材料货源不固定,因材料差异而出现颜色深浅不一的现象。

(2) 材料配比不准确也是造成颜色不匀的重要原因。

5.2 预防措施

(1) 同一类型、同一部位的地面使用同一厂家、同一批号的材料,要将材料一次性备好备足。

(2) 加强岗位责任制,固定专人配料,认真操作,严格检查。

6 表面观感差

系指水磨石地面粗糙、光亮度差、表面观感差的质量缺陷。

6.1 产生原因

(1) 磨石规格不全,用于精磨的磨石偏粗或磨光遍数不够,忽视了对表面光亮度的要求。

(2) 补浆的使用方法不当。

(3) 打腊之前未涂擦草酸溶液或涂擦不均匀。

(4) 打腊方法不当。

6.2 预防措施

(1) 严格按规范要求施工,磨光遍数不少于 3 遍,使用的磨石依次为 60 ~ 80 号、120 ~ 180 号、180 ~ 240 号。三遍磨完后要用油石出光。

(2) 在第一、第二遍磨光后,要分别用干布蘸上稠水泥浆对洞眼补浆,洒水养护。

(3) 三遍磨完后,用清水冲洗干净,涂擦含量为 25 % 的草酸溶液,然后用油石打磨光亮,清水洗净。

(4) 地面晾干擦净后实施打腊工序。第一步,先将石腊熬到 120 ℃,加入 1/4 的煤油,搅拌均匀;用棕刷蘸腊涂刷,凝固后用喷灯烘烤,用油灰刀铲除余腊,反复烘烤两次,铲除两次;第二步,用碎布或麻绳沾上传统地板腊,用磨石机垫麻袋打磨,反复两遍,至光亮整洁、颜色一致为好。

作者简介:董学斌(1950 -),男,山西清徐人,工程师,1976 年 9 月毕业于太原理工大学工民建专业,现从事施工技术管理工作。

收稿日期:2004 - 02 - 09

(编辑 于振朝)