

文章编号:1003-5990(1999)03-0088-03

楼梯设计做法的改进与质量通病的消除

张希舜¹, 赵联众¹, 吕雷², 吕仁才³

(1. 济南建工设计研究院, 山东 济南 250014; 2. 济南村镇建设中心, 山东 济南 250002; 3. 济南工程质量监督站, 山东 济南 250013)

摘要:通过改进传统标准设计,获得了根治楼梯质量通病的效果,说明有必要对现有标准设计做法逐项作系统的改进。

关键词:楼梯;构造;质量通病

中图分类号: TU229 **文献标识码:** B

楼梯踏步是人员通行及物品运输的重要通道,经常受到踩踏与碰撞,由于其边角突出、棱角尖锐、呈锯齿状,因此极易遭到磕碰受到损坏。又由于水泥砂浆楼梯传统设计做法,面层较薄且对水泥、砂骨料又没有严格要求,因此踏步更容易缺角损坏。并且楼梯息台也经常出现起砂现象,而影响到工程质量和使用功能。往往竣工期间需要花费相当多的人工、材料进行返工修补,交工后也常常是用户意见反映较大的部位,已成为一项较突出的工程质量通病。如何做好水泥砂浆楼梯,消除这类通病,除施工与成品保护应加强管理外,设计做法的改进也至关重要,近年来我们按照济南市工程质量监督站的要求,采取了一些新的设计做法,收到了良好的效果。

1 改进设计做法

山东省标准设计中(LJ107)楼梯踏步面层可选用水泥砂浆面层,其做法在标准设计(LJ102)中规定:

楼1:水泥楼面随打随抹

- (1) 现浇楼板。
- (2) 随打随抹 1:2.5 水泥砂浆 10mm 厚压光。

楼2:水泥楼面

- (1) 预制或现浇楼板。
- (2) 1:3 水泥砂浆找平 20mm 厚(现浇板 15mm 厚)。
- (3) 1:2 水泥砂浆面层 5mm 厚压光。

上述做法中均由于面层较薄,水泥砂浆采用细砂而造成楼梯踏步、踏齿易损,息台踏板面层易起砂空鼓,对此设计做法做了改进,即:

(1) 提高抹面砂浆强度

收稿日期:1999-03-29

作者简介:张希舜(1944),男,山东德州人,济南建工总承包集团公司高级工程师、注册建筑师,学士,主要从事建筑施工、管理。

楼梯踏步的水泥抹面应采用 425 # 普通硅酸盐水泥,砂应采用中粗砂严禁使用细粉砂,配比为水泥 砂 = 1 2.5,使其强度高于水泥楼面,提高其抗裂与耐磨性能,增强抗磕碰能力。

(2) 增加踏齿强度

① 加设踏齿筋:采用短细钢筋作踏齿有利于防止磕碰损伤,其做法是在抹面前将 $\phi 10$ 或 $\phi 12$ 筋固定在踏齿处然后抹面,变传统的水泥砂浆棱角为钢筋金属棱角(图 1),采用这种方法有效地保护了踏步,同时使用后形成光洁明快的线条,增强了踏步观感。这种做法简单易行,效果良好,从根本上防止了损坏,节省了修补用工用料,提高了踏步抹面质量。

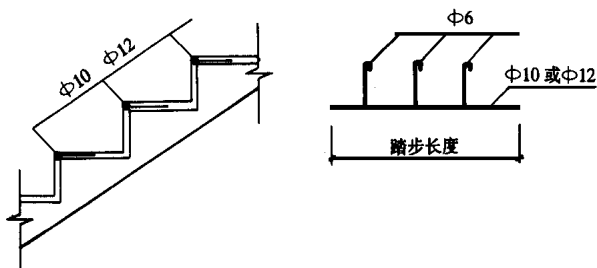


图 1 加设踏齿筋

② 钢筋防滑条:运用钢筋防滑条既可以防止磕碰又能起到防滑的作用,与抹面一次成活,使防滑条与水泥砂浆成为一体,牢固地嵌固在抹面中,既节省了传统防滑条的加工安装费用,又提高了防滑条的施工质量,窟体做法如图 2 所示。

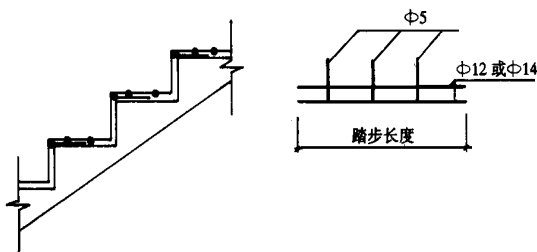


图 2 加设钢筋防滑条

2 加强对施工的要求

在建筑设计说明中增加对楼梯施工的要求条款,特别是成品保护方面的做法施工人员必须掌握,如钉木踏板:抹好后的楼梯踏步需要上人时,可在踏步上用木方、木板钉成木踏板,使人员上下楼不直接踩踏步,具体做法如图 3 所示。

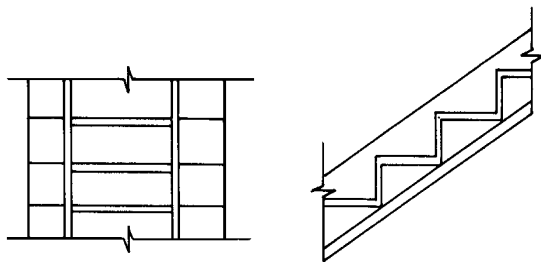


图 3 钉木踏板

好的设计必须通过好的施工来实现,设计做法对施工提出要求是完全必要的,也是帮助施工人员克服质量通病的有利措施。

楼梯设计做法的改进从根本上消除了踏步易损,楼梯及平台面层起砂、强度低、踏齿不耐磕碰等质量通病,使工程质量有了保证和提高。在我们设计的工程中已广泛采用,收到了良好的经济效益和社会效益,受到施工单位和建设单位的欢迎与好评。从而说明消除质量通病,设计是关键,应从源头抓起,因此在抓好工程质量中应充分发挥设计人员的作用。

参考文献:

- [1] GBJ10-89,混凝土结构设计规范[S].

Elimination of quality problems and improvement of stairs design

ZHANG Xi-shun¹ *et al.*

(1.Jinan Building Engineering Design Institute, Jinan 250014, China)

Abstract In this paper, the elimination of stair quality problems is reached by improving traditional design. It is necessary that the present design standard be improved.

Key Words stair; construction; common quality problems