

《装饰工程施工技术丛书》编委会 编著

地面装饰工程施工技术



中国标准出版社



装饰工程施工技术丛书

地面装饰工程施工技术

《装饰工程施工技术丛书》编委会 编著

中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

地面装饰工程施工技术/《装饰工程施工技术丛书》
编委会编著. —北京: 中国标准出版社, 2003
(装饰工程施工技术丛书)
ISBN 7-5066-3358-2

I. 地… II 装… III. 住宅-地面工程-工程施
工 IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 126178 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码 100045

电话 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/32 印张 4 $\frac{1}{2}$ 字数 124 千字

2004 年 3 月第一版 2004 年 3 月第一次印刷

*

印数 1—3 000 定价 13.00 元

网址 www.bzchs.com

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

编 委 会

*

主 编 樊秋生

副 主 编 李建军 李金全

编 委 (按姓氏笔画排列)

马一民	王 伟	毛益友	牛思泉
白兆峰	冯玉连	申 忱	关一中
孙泰来	刘海江	刘 勤	刘天婴
刘建新	张正泉	李 健	李普东
苏志刚	周士昆	周岐昌	武玉婷
姜宝金	赵 勇	梁一栋	康 斌
曹永恩	韩立春	彭淑银	

4S 地面装饰工程施工技术

前 言

建筑装饰是建筑物的重要组成部分,它可以通过各种建筑装饰材料的质感、线条、色彩及高水平的施工技术把建筑物点缀得更加完美、更富有魅力。

随着改革开放的不断深入,我国经济建设迅速发展,国富民强,人民的物质文化生活水平不断提高,居住条件不断改善,公共设施建设也越来越完善。为满足社会及人们的个性化要求和建筑物使用功能要求,室内外装饰装修行业应运而生。装饰装修不仅使建筑物更加美观、实用,同时也推动了物质文明与精神文明的建设。另外,随着建筑装饰材料的日新月异,也为展示房屋建筑室内外现代化装饰技艺、装饰效果的艺术魅力提供了机遇和条件。

近年来由于受装饰工程市场的驱动,装饰施工队伍不断扩大,装饰企业的管理人员和施工人员都迫切需要掌握先进的现代化装饰施工技术 with 技能。为了满足社会需要,也为了保证装饰工程质量,促进装饰行业的健康发展,我们组织本行业专家编写了《装饰工程施工技术丛书》。丛书共10分册,即:

- 《装饰工程施工技术基础》
- 《装饰工程施工预算与管理》
- 《墙面装饰工程施工技术》
- 《地面装饰工程施工技术》
- 《顶棚装饰工程施工技术》
- 《隔断(墙)装饰工程施工技术》
- 《幕墙装饰工程施工技术》
- 《门窗装饰工程施工技术》
- 《卫生洁具装饰工程施工技术》
- 《玻璃花饰店面施工技术》

该丛书在内容上既介绍装饰材料的选用、施工工艺、操作要点和传统的建筑装饰施工技术,又有现代国内外建筑装饰施工的新技术、新工艺、新材料和新成果,同时也指出了装饰工程中的质量通病和防治措施,集理论性、技术性、知识性和可操作性于一体。内容详细,论述深入浅出,图文并茂,可作为装饰装修行业人员的培训教材,还可作为装饰行业质量管理人员及技术验收人员必备用书。

本册为《地面装饰工程施工技术》,内容包括:传统地面施工要点及技术;新型地面材料及其施工要点等。

《装饰工程施工技术丛书》编委会

2003年9月

目 录

第一章 传统地面施工要点及技术

第一节 水泥地面	1
一、水泥砂浆面层	2
二、混凝土面层	6
第二节 现制水磨石地面	8
一、材料要求	9
二、常用机具	11
三、水泥石粒浆的配合	12
四、施工方法	16
第三节 铺砖地面	24
一、材料及施工准备	25
二、铺砌形式	25
三、施工方法	26
第四节 板块地面	27
一、材料及施工准备	28
二、施工方法	30
第五节 菱苦土地面	37
一、材料及常用工具	37

二、面层构造及配合化	39
三、基层处理	41
四、施工方法	41
第六节 木地板	45
一、材料及常用机具	45
二、木地板的构造	48
三、木地板的铺设	49
附:建筑瓷板装饰工程技术规程(节选)	58

第二章 新型地面材料及其施工要点

第一节 硬质纤维板地面	76
一、材料要求	76
二、基层处理	79
三、施工方法	80
四、成品保护	83
第二节 涂布地面	83
一、涂料地面	83
二、环氧树脂涂布地面	88
三、聚氨脂涂布地面	91
四、不饱和聚脂涂布地面	92
第三节 塑料板地面	93
一、材料	93
二、常用工具	95
三、基层处理	96
四、半硬质塑料板铺贴施工	98
五、软质塑料板铺贴施工	103

目 录

第四节 化纤地毯·····	108
一、化纤地毯的构成和性能·····	108
二、辅助材料·····	113
三、机具·····	114
四、施工方法·····	115
附一：建筑装饰装修工程质量验收规范(节选)·····	118
附二：建筑饰面质量检验评定标准·····	123

第一章

传统地面施工要点及技术

第一节 水泥地面

做楼地面饰面的目的是为保护楼板和地坪,保证使用条件和装饰室内。

楼板和地坪必须依靠面层来解决耐磨损、磕碰和防止活动、生活及擦洗用水的渗漏。

因此,楼面和地面应具有足够的强度,并要求表面平整光洁和便于清洁。而且还要根据不同的使用要求,满足吸声、隔声、保温、不透水、耐火、抗化学侵蚀等要求。另外,室内楼地面也是室内装饰的重要组成部分。

水泥地面是传统地面应用最广泛的一种低档做法。其优点是造价较低,施工简便,使用耐久;但如果施工操作不当,易产生起灰、起砂等缺点。

水泥地面有水泥砂浆面层和混凝土面层等做法。

一、水泥砂浆面层

(一) 材料要求

水泥砂浆面层所用水泥,应优先采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥,标号不得低于 325 号。因为上述品种水泥与其他的水泥品种相比,具有早期强度高、水化热较高和在凝结硬化过程中干缩值较小等优点。如采用矿渣硅酸盐水泥,标号应不低于 425 号,在施工中要严格按施工工艺操作,且要加强养护,方能保证工程质量。

水泥砂浆面层所用的砂,应采用中砂和粗砂,含泥量不得大于 3%。因为细砂拌制的砂浆强度要比粗、中砂拌制的砂浆强度约低 25%~35%,不仅其耐磨性差,而且还有干缩性大、容易产生收缩裂缝等缺点。

(二) 施工准备

1. 基层处理

水泥砂浆面层多铺抹在楼地面混凝土、水泥炉渣、碎砖三合土等垫层上,垫层处理是防止水泥砂浆面层空鼓、裂纹、起砂等质量通病的关键工序。因此要求垫层应具有粗糙、洁净和潮湿的表面,一切浮灰、油渍、杂质,必须仔细清除,否则形成一层隔离层,会使面层结合不牢。表面比较滑的基层,应进行凿毛,并用清水冲洗干净。冲洗后的基层,最好不要上人。

在现浇混凝土或水泥砂浆垫层、找平层上做水泥砂浆地面面层时,其抗压强度达到 1.2 MPa 后,才能铺设面层。这样不致破坏其内部结构。各种水泥达到上述强度的时间,可按建筑装饰装修工程质量验收规范进行推算。

地面铺设前,还要将门框再一次校核找正,方法是先将门框锯口

线抄平校正,并注意当地面面层铺设后,门扇与地面的间隙(风路)应符合规定要求。然后将门框固定,防止松动位移。

2. 找规矩

(1) 弹准线:地面抹灰前,应先在四周墙上弹出一道水平基准线,作为确定水泥砂浆面层标高的依据。水平基线是以地面 ± 0.00 m及楼层砌墙前的抄平点为依据,一般可根据情况弹在标高100 cm的墙上,见图 1-1。弹准线时要注意按设计要求的水泥砂浆面层厚度弹线。

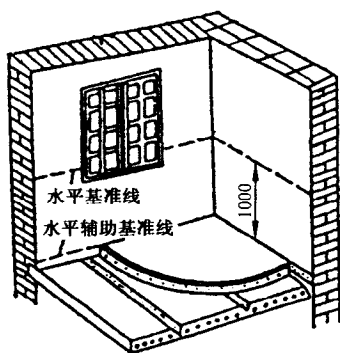


图 1-1 弹准线

(2) 做标筋:根据水平基准线再把楼地面面层上皮的水平辅助基准线弹出(见图 1-1)。面积不大的房间,可根据水平基准线直接用长木杠抹标筋,施工过程中进行几次复尺即可。面积较大的房间,应根据水平基准线,在四周墙角处每隔 1.5 m~2.0 m 用 1:2 水泥砂浆抹标志块,标志块大小一般是 8 cm~10 cm 见方。待标志块结硬后,再以标志块的高度做出纵横方向通长的标筋以控制面层的厚度。地面标筋用 1:2 水泥砂浆,宽度一般为 8 cm~10 cm,见图 1-2。做标筋时,要注意控制面层厚度,面层的厚度应与门框的锯口线吻合。

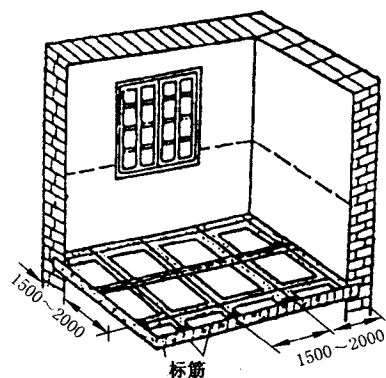


图 1-2 做标筋

对于厨房、浴室、厕所等房间的地面，必须将流水坡度找好，有地漏的房间，要在地漏四周找出不小于 5% 的泛水。并要弹好水平线，避免地面“倒流水”或积水。抄平时要注意各室内与走廊高度的关系。

(三) 施工方法

1. 水泥砂浆配合比

面层水泥砂浆的配合比应不低于 1 : 2，其稠度(以标准圆锥体沉入度计)不大于 3.5 cm。水泥砂浆必须拌合均匀，颜色一致。

2. 操作要求

铺抹前，先将基层浇水湿润，第二天先刷一道水灰质量比为 0.4~0.5 的水泥浆结合层，随即进行面层铺抹。如果水泥素浆结合层过早涂刷，则起不到与基层和面层两者粘结的作用，反而易造成地面空鼓。所以，一定要随刷随抹。

地面面层铺抹方法是在标筋之间铺砂浆，随铺随用木抹子拍实，用短木杠按标筋标高刮平，刮时要从房间由里往外刮到门口，符合门框锯口线标高。然后再用木抹子搓平，并用钢皮抹子紧跟着压头遍。要压得轻一些，使抹子纹浅一些，以压光后表面不出现水纹为宜。如

第一节 水泥地面

面层有多余的水分,可根据水分的多少适当均匀的撒一层干水泥或干拌水泥、砂来吸取面层表面多余的水分,再压实压光,(但要注意如表面无多余的水分,不得撒干水泥或水泥、砂)同时把踩的脚印压平并随手把踢脚板上的灰浆刮干净。

当水泥砂浆开始初凝时,即人踩上去有脚印但不塌陷,即可开始用钢皮抹子压第二遍。要压实、压光、不漏压,抹子与地面接触时,发出“沙沙”声,并把死坑、砂眼和踩的脚印都压平。第二遍压光最重要,表面要清除气泡、孔隙,做到平整光滑。

等到水泥砂浆终凝前,人踩上去有细微脚印,抹子抹上去不再有抹子纹时,再用铁抹子压第三遍。抹压时用劲要稍大些,并把第二遍留下的抹子纹、毛细孔压平、压实、压光。

当地面面积较大,设计要求分格时,应根据地面分格线的位置和尺寸,在墙上或踢脚板上划好分格线位置,在面层砂浆刮抹搓平后,根据墙上或踢脚板上已划好的分格线,先用木抹子搓出一条约一抹子宽的面层,用铁抹子先行抹平,轻轻压光,再用粉线袋弹上分格线,将靠尺放在分格线上,用地面分格器(见图 1-3)紧贴靠尺顺线划出格缝。分格缝做好后,要及时把脚印、工具印子等刮平、搓平整。待面层水泥终凝前,再用钢皮抹子压平压光,把分格缝理直压平。

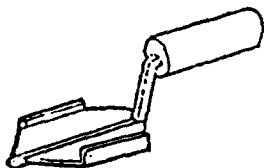


图 1-3 地面分格器

水泥地面压光要三遍成活。每遍抹压的时间要掌握确当,才能保证工程质量。压光过早或过迟都会造成地面起砂的质量事故。

(四) 养护和成品保护

水泥砂浆面层抹压后,应在常温湿润条件下养护。养护要适时,

如浇水过早易起皮,过晚则易产生裂纹或起砂,一般夏天 24 h 后养护,春秋季节应在 48 h 养护。养护一般不少于 7d。最好是铺上锯木屑再浇水养护,浇水时应用喷壶洒水,保持锯木屑湿润即可。如采用矿渣水泥时,养护时间应延长到 14 d。

水泥砂浆面层强度达不到 5 MPa 前,不准在上面行走或进行其他作业,以免碰坏地面。掌握水泥砂浆面层达到上述要求强度的时间,可按附录一进行推算。

二、混凝土面层

混凝土面层绝大多数为细石混凝土面层,现浇钢筋混凝土楼板或混凝土垫层随捣随抹面层。

(一) 细石混凝土面层

一般细石混凝土面层的标号要求不低于 200 号。所用碎石或卵石,要求级配适当,粒径不大于 15 mm 或面层厚度的 $\frac{2}{3}$,浇筑时的混凝土坍落度不得大于 3 cm,最好为干硬性,以手捏成团,能出浆为准。

细石混凝土面层施工的基层处理和找规矩方法与水泥砂浆面层施工相同。

1. 操作方法

铺细石混凝土时,应由里面向门口方向铺设。应比门框锯口线略低 3 mm~4 mm。铺设的细石混凝土,按标志筋厚度刮平拍实后,稍待收水,即用钢皮抹子预压一遍。要求抹子放平压紧,将细石的棱角压平,使地面平整无石子显露现象。待进一步收水,即用铁滚筒来回纵横滚压,直至表面泛浆,泛上的浆水如呈均匀细花纹状,表明已滚压密实,可以进行压光工作。切忌采用撒干水泥或 1:1 干水泥砂,借以吸收泛出的水泥浆中多余水分的方法。因为撒干水泥,往往不易撒匀,有厚有薄,硬化后,表面形成一层厚薄不匀的水泥石。由于水泥浆比水泥砂浆的干缩值大,因此,容易造成面层因收缩不匀而

出现干缩裂缝或脱皮现象。所以,还是应从加强施工管理着手,只要严格控制细石混凝土的水灰比,面层的含水程度就会正常。

抹光工作基本与水泥砂浆相同,要求抹二至三遍,使其表面色泽一致,全部光滑无抹子印迹。

细石混凝土面层与水泥砂浆面层施工一样,必须强调在水泥初凝前完成抹平工作,水泥终凝前完成压光工作。因为水泥从初凝到终凝,这个时间的凝胶体虽然还处于软塑状态,但它的流动性已逐渐消失,开始形成凝结结构,这段时间内进行压光操作,凝结的胶体虽受扰动,但还是能够闭合。而终凝以后,凝胶体逐渐进入结晶硬化阶段。终凝虽然不是水泥水化作用和硬化的终结,但它表示水泥浆从塑态进入固态,开始具有机械强度。因此,如果终凝后再进行抹压工作,则对水泥凝胶体的凝结结构会遭到损伤和破坏,很难再进行闭合。这不仅会影响强度的增长,也容易引起面层起灰、脱皮和裂缝等一些质量缺陷。

2. 养护及成品保护

细石混凝土面层铺设后 1d 内,可用锯木屑、砂或其他覆盖材料覆盖,洒水湿润,并在常温下进行养护。一般不少于 7 d,使其在湿润的情况下硬化。养护期间,禁止上人走动或进行其它操作活动,以免损伤面层。

(二) 随捣随抹面层

随捣随抹面层,一般在浇筑钢筋混凝土楼板或标号不低于 150 号混凝土垫层时进行。

采用随捣随抹面层是在混凝土楼地面浇捣完毕,表面略有吸水后,即进行抹平压光。这种做法,省去基层表面处理、洒水湿润和扫浆等工序,而且质量也较好。

随捣随抹面层施工与水泥砂浆面层施工方法基本相同,但要注意掌握下述施工要点。

1. 混凝土浇捣

混凝土浇捣时,一定要使表面按墙周围水平线和中间水平标志找平,用2 m长刮尺刮平,用木拍或滚筒拍实或压实,将水泥浆振出。面积较大、混凝土较厚的地面应用平板振捣器振捣。如果混凝土振捣后,表面局部缺浆,可在表面略加适量的1:2水泥砂浆进行抹平压光。但不允许撒干水泥。也要杜绝本来表面已泛浆,还普遍加水泥砂浆的做法。做到尽量随捣随抹,不加水泥砂浆。

随捣随抹面层的施工缝处理,应在混凝土抗压强度达到1.2 MPa后再继续浇筑混凝土和进行随捣随抹。

2. 抹压

混凝土浇捣完后,要再用2 m刮尺刮平,随刮随将个别大的石头挑出,将局部缺浆处均匀撒铺水泥:砂=1:1.5干灰砂(砂子用5毫米孔径筛子过筛)一层,厚约5 mm,待干灰砂吸水湿透后用刮尺刮平,随即用木抹子搓平。紧接着用铁抹子将面层的凹坑、砂眼和脚印压平、抹光。待第一遍压光吸水后用铁抹子按先里后外的顺序第二次压光。

第三遍压光应在水泥终凝前完成,常温下一般不应超过3 h~5 h,抹子上去以不留痕迹为宜。抹压时要用力,将抹子纹痕抹平压光。如压不光可用软毛刷沾少许水抹压。

随捣随抹面层的养护和成品保护与前述水泥砂浆面层方法及要求相同。

第二节 现制水磨石地面

水磨石具有坚固耐用等优点,适用于一般及高级建筑工程中的地面。

水磨石面层有现制和预制两种,现制水磨石在配制与施工方法上又分普通水磨石面层和美术水磨石面层,但在配制与施工方法上无原则上的区别。