

建筑工程预算与清单培训教材

JIANZHU GONGCHENG YUSUAN YU QINGDAN PEIXUN JIAOCAI

下 册

王卫国 主编



中国计划出版社

目 录

下 册

第四篇 建筑工程计价

第十章 抹灰、油漆、粉刷工程	(511)
第一节 施工技术与经济效果	(511)
第二节 抹灰(装饰)工程施工	(514)
第三节 综合基价	(527)
第四节 工程量计算与基价应用	(538)
第十一章 厂区道路及排水工程	(541)
第一节 技术与经济效果	(541)
第二节 材料使用与施工	(550)
第三节 计价依据	(553)
第四节 工程量计算与基价应用	(558)
第十二章 施工技术措施费	(560)
第一节 脚手架工程	(560)
第二节 模板工程	(570)
第三节 构件运输和安装	(590)
第四节 垂直运输工程	(611)
第五节 建筑物的超高费	(614)
第六节 大型机械进出场及一次安拆费	(615)
第十三章 施工组织措施费	(618)

第五篇 装饰装修工程计价

第一章 楼地面工程	(623)
第一节 板块地面施工技术	(624)
第二节 栏板、栏杆、扶手	(636)
第三节 基价说明与应用	(641)
第四节 工程量计算规则	(644)
第二章 墙柱面工程	(645)
第一节 饰面板材及施工技术	(645)
第二节 隔断及间壁墙工程	(664)
第三节 综合基价说明	(685)
第四节 工程量计算规则	(687)
第三章 天棚工程	(688)
第一节 吊顶工程	(688)
第二节 基价说明与应用	(726)
第三节 工程量计算规则	(726)
第四章 门窗工程	(728)
第一节 门窗材料	(728)
第二节 门窗制做与安装	(733)
第三节 基价说明与应用	(766)
第四节 工程量计算规则	(766)
第五章 油漆、涂料、裱糊工程	(768)
第一节 喷涂、裱糊工程	(768)
第二节 基价说明与应用	(785)

第三节 工程量计算规则	(787)
第六章 其他工程	(790)
第一节 招牌、灯箱	(790)
第二节 压条、装饰线条	(793)
第三节 暖气罩	(797)
第四节 镜面玻璃	(801)
第五节 货架、柜类	(803)
第六节 拆除及其他	(811)
第七节 基价说明与应用	(811)
第八节 工程量计算规则	(812)
第七章 装饰装修工程计算实例	(814)
第一节 某商场装饰装修工程做法图	(814)
第二节 工程量计算实例	(821)

第六篇 工程量清单计价

第一章 工程量清单计价概述	(829)
第一节 工程量清单计价的概念	(829)
第二节 工程量清单内容	(829)
第三节 工程量清单计价的特点	(829)
第四节 实行工程量清单计价的目的和意义	(830)
第五节 工程量清单计价与合同管理的关系	(831)
第六节 工程量清单计价的范围	(831)
第七节 工程量变更及其计价	(832)
第二章 建设工程工程量清单计价规范	(833)
第一节 《计价规范》的主要内容	(833)
第二节 《计价规范》的特点	(834)
第三节 《计价规范》的术语	(834)
第三章 工程量清单的编制	(835)
第一节 工程量清单编制的一般规定	(835)
第二节 分部分项工程量清单	(835)
第三节 措施项目清单	(836)
第四节 其他项目清单	(836)
第四章 工程量清单计价	(837)
第一节 工程量清单计价应遵循的规定	(837)
第二节 简化计价程序 实现与国际接轨	(837)
第三节 工程量清单及其计价格式	(838)
第五章 附录 A、附录 B 的解释和使用	(850)
第一节 附录 A 有关项目的解释和使用	(850)
第二节 附录 B 有关项目的解释和使用	(860)
第三节 《建筑工程工程量清单计价规范》的解答	(865)

附录

附录一 常用工程计算数据表	(883)
附录二 建筑工程计价实例	(911)
参考文献	(1029)

第十章 抹灰、油漆、粉刷工程

抹灰、油漆、粉刷工程是建筑装饰工程的基本组成部分。装饰工程是房屋建筑施工的最后一个施工过程,装饰工程施工的实施和目的不仅是使建筑物更加美观、使用功能完整,更重要的是保护建筑物的主体结构,增加(延长)建筑物的使用寿命。

装饰工程的施工特点是使用材料品种、规格多,工程量大,施工周期长,转移作业频繁,用工复杂。装饰工程工期占整个建筑物施工工期的近一半左右;装饰工程的造价,一般装饰标准约占工程总造价的30%~50%。对于公共建筑或档次标准高的装饰工程,其造价则大大的超出主体工程造价。所以,采用合理的建筑装饰标准,组织好施工作业流水,提高机械化、工厂化、标准化施工水平,改革装饰材料(就地取材、废物利用)和施工工艺,对于提高工程质量、缩短施工周期、节约原材料、降低工程成本具有十分重要的经济意义。

第一节 施工技术 with 经济效果

装饰工程的内容,包括建筑物(工业建筑厂房间、民用建筑、公共建筑物)的室内外抹灰工程、门窗工程(含门窗玻璃)、吊顶工程(各种形式和材料的吊顶)、隔断工程、饰面板(砖)工程、涂料工程、喷刷浆工程、花饰工程、裱糊工程等。

装饰工程在工程中分一般装饰工程和中、高档装饰工程。装饰工程根据部位、作用和材料使用划归不同的章节。本章抹灰、油漆、粉刷工程介绍的内容是指一般工业与民用建筑的室内外抹灰(指一般的抹灰和普通装饰抹灰)、饰贴块料面层、油漆、粉刷工程,尤其是粉刷完毕,工程从施工角度已达到竣工条件,达到了基本的使用功能。

装饰工程所实施部位一般是建筑物的内墙、外墙、天棚的表面层饰面和粉刷以及木材面、金属面和抹灰面的表面油漆。其构成均由几种材料的聚合物分层次组成,如各种抹灰由底层、中层、面层,镶贴块料由底层、结合层、块料面层,油漆由腻子底漆、面漆,粉刷由刮腻子喷刷浆构成,形成建筑物内外表面或仰面表面的覆盖层。这一表面的覆盖层,不管是一般抹灰、普通装饰抹灰,还是镶贴块料面层,以及油漆、粉刷,其主要作用均是为了保护建筑物,使之不受损坏,同时也可增加建筑物的美观和改善卫生条件,给人们一个较舒适的生产与生活环境。

本章装饰工程,是指一般抹灰工程和普通装饰工程,而镶贴块料及油漆、粉刷不分类型,仅以采用的材料和遍数而划分。

一、抹灰工程的分类

抹灰工程的类别划分方法很多,一般按使用的材料和装饰效果可分为两类,即一般普通抹灰和装饰抹灰;而按工程部位可以分为三类,即墙面抹灰(即内墙、外墙)、天棚抹灰和其他(梁柱面等)零星抹灰。

一般抹灰又按建筑物的标准可分三级,见表4-10-1。

一般抹灰按部位、材料、效果分类,见表4-10-2。

表 4-10-1 一般抹灰的分类

级别	适用范围	做法要求
高级抹灰	适用于大型公共建筑物、纪念性建筑物(如剧院、礼堂、宾馆、展览馆等和高级住宅)以及有特殊要求的高级建筑等	一层底灰,数层中层和一层面层。阴阳角找方,设置标筋,分层赶平。修整,表面压光。要求表面应光滑、洁净、颜色均匀,线角平直,清晰美观无抹纹
中级抹灰	适用于一般居住、公用和工业建筑(如住宅、宿舍、教学楼、办公楼)以及高标准建筑物中的附属用房	一层底灰,一层中层和一层面层(或一层底灰,一层面层)。阳角找方,设置标筋,分层赶平、修整,表面压光。要求表面洁净,线角顺直、清晰,接槎平整
普通抹灰	适用于简易住宅、大型设施和非居住性的房屋(如汽车库、仓库、锅炉房)以及建筑物中的地下室、储藏室等	一层底灰和一层面层(或不分层一遍成活)。赶平、修整、压光。表面接槎平整

表 4-10-2 抹灰按工程部位、使用材料和装饰效果分类

分 类	分类名称	使 用 材 料
按工程部位	外墙抹灰	水泥砂浆、水刷石、干粘石、斩假石、拉毛灰、甩毛灰及各种彩色抹灰
	内墙抹灰	石灰砂浆、水泥砂浆、水泥混合砂浆、麻刀石灰、玻璃丝灰、纸筋石灰、石膏灰
	顶棚抹灰	
	饰面安装	预制水磨石、大理石、瓷砖、面砖、陶瓷锦砖
按使用材料和装饰效果	一般抹灰	石灰砂浆、水泥砂浆、水泥混合砂浆、麻刀石灰、纸筋石灰、玻璃丝灰、石膏灰等
	装饰抹灰	水刷石、干粘石、斩假石、拉毛灰、甩毛灰、浮砂、嵌卵石、搓毛、喷涂、弹涂、假面砖、现制水磨石等

二、抹灰饰面构造组成

1. 通常抹灰分为底层、中层及面层,各层的作用与厚度和使用砂浆品种应视基层部位材料、质量标准及气候情况决定。见表 4-10-3。

2. 抹灰层的总厚度,应按设计规范和具体的工程项目设计确定。一般抹灰层的总厚度根据抹灰面基层的材质(载体如:毛石、标准砖、混凝土、加气混凝土、钢筋板网等)和采用的砂浆种类、配合比(白灰砂浆、水泥砂浆、混合砂浆),而一般由设计确定。

3. 抹灰工程一般应分遍进行,以使粘结牢固,并能起到找平和保证质量的作用。如果一次抹得太厚,由于内外收水快慢不同,易产生开裂,甚至起鼓脱落,每遍抹灰厚度应按规范控制:

水泥砂浆和水泥混合砂浆的抹灰层,应待前一层抹灰层凝结后,方可涂抹后一层;石灰砂浆抹灰层,应待前一层 7~8 成干后,方可涂抹后一层。

三、抹灰工程常用材料

1. 水泥。抹灰常用的水泥有普通水泥,以及白水泥、抗硫酸盐硅酸盐水泥、硅酸盐膨胀水泥、彩色硅酸盐水泥。白水泥和彩色水泥主要用于制作各种颜色的水磨石、水刷石、斩假石以及花饰等。

2. 石灰。块状生石灰经熟化成石灰膏后使用。石灰膏应细腻洁白,不得含有未熟化颗粒,已冻结风

化的石灰膏不得使用。

表 4-10-3 抹灰的组成

层次	作用	基层材料	一般做法
底层	主要起与基层粘结作用,兼起初步找平作用	砖墙基层	1.室内墙面一般采用石灰砂浆、石灰炉渣浆打底; 2.室外墙面、门窗洞口外侧壁、屋檐、勒脚、压檐墙等及湿度较大的房间和车间宜采用水泥砂浆或水泥混合砂浆
		混凝土基层	1.宜先刷素水泥浆一道,采用水泥砂浆或混合砂浆打底; 2.高级装修顶板宜用乳胶漆水泥砂浆打底
		加气混凝土基层	宜用水泥混合砂浆或聚合物水泥砂浆打底。打底前先刷一遍聚乙烯醇缩甲醛胶水溶液
		硅酸盐砌块基层	宜用水泥混合砂浆打底
		平整光滑的混凝土基层,加大板、大模墙体基层	可不抹灰,采用刮腻子处理
中层	主要起找平作用		1.基本与底层相同,砖墙则采用麻刀灰或纸筋灰; 2.根据施工质量要求可以一次抹成,亦可分遍进行
面层	主要起装饰作用		1.要求平整、无裂纹、颜色均匀; 2.室内一般采用麻刀灰、纸筋灰、玻璃丝灰;高级墙面用石膏灰。装饰抹灰有用毛灰、拉条灰、扫毛灰等。保温、隔热墙面用膨胀珍珠岩灰; 3.室外常用水泥砂浆、水刷石、干粘石

3.石膏。建筑用石膏应磨成细粉无杂质。抹灰用石膏,一般用于高级抹灰或抹灰龟裂的补平。

4.电石膏。电石膏是化工厂电石生产乙炔的副产品,其成品与石灰膏近似,可作石灰膏的代用品。

5.粘土。应选用亚粘土,使用前过筛,并加水浸透。

6.砂。抹灰用砂,按产源可分为河砂、海砂和山砂。按粒径分为粗砂、中砂、细砂。抹灰用砂最好是中砂,或粗砂与中砂混合掺用,无有机物有害杂质。

7.炉渣。炉渣使用前应过筛,并浇水闷透,一般 15d 左右,使用粒径不宜超过 3mm。

8.彩色石粒。彩色石粒是由天然大理石破碎而成,具有多种色泽,多用作水磨石、水刷石及斩假石的骨料,其品种规格一般按粒径分四种,即大、中、小八厘及米粒石,有各种颜色。

9.彩色瓷粒。用石英、长石和瓷土为主要原料烧制而成,粒径为 1.2~3mm,颜色多样。用彩色瓷粒可代替彩色石料用于室外装饰抹灰,但烧制彩色瓷粒价格比天然石料高。

10.麻刀、纸筋、稻草、玻璃丝用在抹灰层中起拉结和骨架作用,提高抹灰层的抗拉强度,增加抹灰层的弹性和耐久性,使抹灰层不易裂缝脱落。

11.膨胀珍珠岩、膨胀蛭石。

(1)膨胀珍珠岩是一种酸性岩浆喷出的玻璃质熔岩,由于具有珍珠裂隙结构而得名,适用于 200~800℃ 范围内做保温隔热等材料。

(2)膨胀蛭石是由蛭石经过晾干、破碎、筛选、煅烧、膨胀而成,耐火防腐。蛭石砂浆可用于厨房、浴室、地下室及湿度较大的车间等内墙面和顶棚抹灰。

12.颜料。掺入装饰砂浆中的颜料,应选用耐酸和耐晒(光)的矿物质颜料,装饰砂浆中常用颜料有氧化铁、甲苯胺红、钴兰、酞青兰、铬绿、铅铬黄、锰黑、钛白粉、碳黑等。

13. 外掺合剂。

(1) 聚乙烯醇缩甲醛胶(商品名称 107 胶)是一种无色水溶性胶结剂,也是抹灰工程中较经济适用的一种有机聚合物。素水泥浆中掺入适量 107 胶,可以便于涂刷,且颜色均匀,又能改善涂层的性能。107 胶因不符合环保要求,已属淘汰材料,现一般由 TC 建筑胶代替。

(2) 聚醋酸乙烯乳液是一种白色水溶性胶结剂,较 107 胶的性能和耐久性均好,可用于较高级的装饰工程。

(3) 木素磺酸钙是减水剂,掺入聚合物水泥砂浆中,约可减少用水量 10% 左右,并提高粘结强度、抗压强度和耐污染性能。

14. 粉刷石膏。是以建筑石膏粉为基料,加入多种添加剂和填充料等配制而成的一种白色粉料,是一种新型装饰材料。适用于混凝土墙板、砖石、石棉水泥板、加气混凝土基层作内墙装修。

15. 块料主要分人工块料和天然块料,人工块料主要有陶瓷锦砖、瓷砖、面砖;天然块料主要有大理石、花岗岩等,天然块料多属于高档装饰材料。

第二节 抹灰(装饰)工程施工

一、施工准备

(一) 材料准备

根据施工图纸设计要求计算抹灰所需要的材料品种、规格和数量,提出材料进场的计划。供料计划、材料的二次加工(如淋石灰膏),要集中加工解决。

(二) 机具、工具准备

1. 常用抹灰机械。

(1) 灰浆搅拌机,是将砂浆的用料均匀搅拌成为灰浆的机械。

(2) 纤维、白灰混合磨碎机,起粗拌和细磨作用。

(3) 粉碎淋灰机,是淋制抹灰、粉刷及砌筑砂浆用石灰膏的机具。

(4) 灰浆泵,是一种垂直与水平连续输送灰浆的机械。

(5) 喷浆机,是用于建筑物内外墙面、天棚喷涂石灰浆、大白粉浆、水泥浆、色浆、塑料浆以及用于冲刷水刷石面层水泥浆的机械。

2. 常用抹灰工具。

(1) 抹子,分铁抹子、钢抹子(抹底子灰和面层灰及抹水磨石等)、塑料抹子(压光纸筋灰面用)、木抹子(搓平底子灰表面用)等。

(2) 压子,用于水泥砂浆面层压光,塑料压子用于麻刀、纸筋灰面压光。

(3) 将角器,有阴阳角之分(并分尖角或圆角两种),将角器用于将水泥砂浆(门窗)抱角的素水泥浆。

(4) 剁斧,除用于斩假石外,也用于清理混凝土基层。

(5) 其他,有花锤、托灰板(用于操作时承托砂浆)、刮杠(用于刮平墙面和地面)、方尺(用于测量阴阳角方正)、八字尺板(一般做棱角用的工具)、钢筋卡勾(用于固定尺板用)、托线板(俗称靠尺板,主要用于墙面测垂直用工具)、筛子等。

(三) 技术准备

技术准备就是审查图纸和对设计要求的了解与掌握,并制定施工方案,根据工程的特点、设计的要求和现场的具体情况与条件,制定施工顺序和施工方法,确定施工工期。

抹灰工程的施工顺序一般采取先室外、后室内,先上面后下面的顺序,以便于成品的保护,但对于高级装修工程要视情况而定。

材料的试验和检测,确定砂浆的配合比,确定花饰和复杂线脚的模型及预制项目,必要时做出样板。

抹灰前对各种基层进行清除、修补处理。

二、一般抹灰施工

(一)一般要求

1. 一般抹灰等级做法要求见表 4-10-1

2. 涂抹水泥砂浆, 每遍厚度宜为 5~7mm; 涂抹水泥混合砂浆和石灰砂浆, 每遍厚度宜 7~9mm。水泥砂浆和水泥混合砂浆的抹灰层, 应待前一层抹灰层凝结后方可涂抹后一层; 石灰砂浆的抹灰层, 应待前一层 7~8 成干后方可涂抹后一层。

3. 面层抹灰经过赶平压实后的厚度: 麻刀石灰不得大于 3mm; 纸筋石灰、石灰膏不得大于 2mm。

4. 装配式大板和大模板建筑的内墙面和楼板底面(指预制整间大模板), 可不用抹灰, 宜用腻子分遍刮平, 总厚度为 2~3mm; 如用聚合物水泥砂浆、水泥混合砂浆喷毛打底, 纸筋石灰罩面及用膨胀珍珠岩水泥砂浆抹面, 总厚度为 3~5mm。

(二)墙面抹灰

1. 抹灰前必须先找好规矩, 即四角规方、横线找平、立线吊直、弹出准线和墙裙、踢脚板线。

(1) 中级和普通抹灰: 先用托线板检查墙面平整垂直度, 大致决定抹灰厚度(最薄处一般不小于 7mm), 再在墙的上角各做一个标准灰饼, 大小 5cm 见方, 厚度以墙面平整垂直度决定, 然后根据这两个灰饼用托线板或线锤挂垂线做墙面下角两个标准灰饼, 待灰饼稍干后, 在上下灰饼之间抹上宽约 10cm 的砂浆冲筋, 用木杠刮平, 厚度与灰饼相平, 待稍干后可进行底层抹灰, 见图 4-10-1。

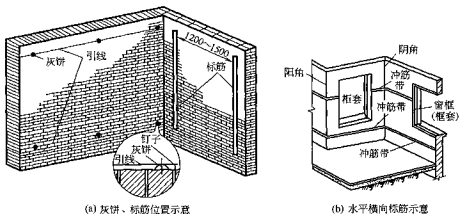


图 4-10-1 挂线做标准灰饼及冲筋

(2) 高级抹灰: 先将房间规方, 小房间可以一面墙做基线, 用方尺规方即可; 如房间面积较大, 要在地面上先弹出十字线, 以作为墙角抹灰准线, 在离墙角约 10cm 左右, 用线锤吊直, 在墙上弹一立线, 再按房间规方地线(十字线)及墙面平整程度向里反线, 弹出墙角抹灰准线, 并在准线上下两端排好通线后做标准灰饼及冲筋。

2. 室内墙面、柱面的阳角和门窗洞口的阳角, 如设计对护角线无规定时, 一般可用 1:2 水泥砂浆抹出护角, 门护角高度不应低于 2m, 每侧宽度不小于 50mm。

3. 基层为混凝土时, 抹灰前应先用素水泥浆一道, 在加气混凝土或粉煤灰砌块基层抹石灰砂浆时, 应先用 TG 胶水溶液一道, 抹混合砂浆时, 应先用 TG 胶水浆一道。

4. 采用水泥砂浆面层时, 须将底子灰表面扫毛或划出纹道, 面层应注意接槎, 表面压光不得少于两遍, 罩面后次日进行洒水养护。

5. 纸筋灰或麻刀灰罩面, 宜在底子灰 5~6 成干时进行, 底子灰如过于干燥应先浇水润湿, 罩面分两遍压实赶光。

6. 板条或钢丝网墙抹底层和中层灰时, 宜用麻刀石灰砂浆或纸筋石灰砂浆, 砂浆要挤入板条或钢丝网的缝隙中, 分层成活, 每遍厚 3~6mm, 待底灰 7~8 成干再抹第二遍灰。

7. 墙阴阳角抹灰时, 先将靠尺在墙角的一面用线锤找直, 然后在墙角的另一面顺靠尺抹上砂浆。

8. 室内墙裙、踢脚板一般要比罩面灰墙面凸出 3~5mm。

9. 外墙窗台、窗楣、雨篷、阳台、压顶和突出腰线等, 上面应做流水坡度, 下面应做滴水线或滴水槽(图 4-10-2)。

(三) 顶棚抹灰

1. 钢筋混凝土楼板顶棚抹灰前, 应用清水润湿并刷素水泥浆一道或其他界面处理剂一道。

2. 抹灰前应在四周墙上弹出水平线, 以墙上水平线为依据, 先抹顶棚四周, 圈边找平。

3. 抹板条顶棚底子灰时, 抹子运行方向应与板条长向垂直, 抹带形顶棚底子灰时, 抹子运行方向应顺向苇杆, 并都应将灰挤入板条、苇箔缝隙中。

4. 灰线抹灰。

(1) 抹灰线用的模子, 其线型、棱角等应符合设计要求, 并按墙面、柱面找平后的水平线确定灰线位置。

(2) 灰线抹灰, 应在墙面、柱面的中层砂浆抹完后、顶棚抹灰前进行。

(3) 灰线抹灰应分遍成活, 底层、中层砂浆中宜掺入少量麻刀。罩面灰应分遍连续涂抹, 表面应赶平、修整、压光。

5. 顶棚表面应顺平, 并压光压实, 不应有抹纹和气泡、接槎不平等现象, 顶棚与墙面相交的阴角, 应成一条直线。

6. 罩面石膏灰应掺入缓凝剂, 其掺量应由试验确定, 一般控制在 15~20min 内凝结。

(四) 抹灰施工方法

抹灰施工有人工手工操作和机械喷涂两种方法。机械喷涂抹灰可以提高工效, 减轻劳动强度, 并且能保证施工质量, 所以是抹灰施工的发展方向。

机械喷涂抹灰可以用于内外墙和顶棚抹灰, 但对于零星部位及线脚、洞口边不太适用。目前的机械喷涂抹灰只适用于墙面抹灰、天棚抹灰的底层和底层, 而且喷涂后仍需人工找平、搓毛、抹罩面白灰等。

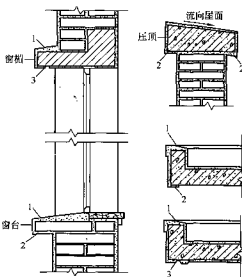


图 4-10-2 流水坡度、滴水线(槽)示意图

1—流水坡度; 2—滴水线; 3—滴水槽

三、装饰抹灰施工

普通装饰抹灰项目本章所指的饰面为水刷石、干粘石、拉毛灰、喷涂、滚涂、弹涂等做法, 装饰部位均为外墙面或与外墙外表面相连接的凹凸线脚。

(一) 普通装饰抹灰施工的一般要求

1. 装饰抹灰面层的厚度、颜色、图案应符合设计要求。

2. 装饰抹灰所用材料的产地、品种、批号应力求一致。

3. 柱子、垛子、墙面、檐口、门窗口、勒脚等处, 都要在抹灰前在水平和垂直两个方向拉通线, 找好规矩(包括四角挂垂直线、大角找方、拉通线、贴灰饼、冲筋等)。

4. 抹底灰前基层要先浇水湿润, 底灰表面应扫毛或划出纹道, 经养护后再罩面, 次日浇水养护。

5. 尽量做到同一墙面不接槎, 必须接槎时, 应把接槎位置留在阴阳角或水落管处。

6. 墙面有分格要求时, 底层应分格弹线, 粘木厘条(分格条)时要四周交接严密、横平竖直, 接槎要齐, 不得有扭曲现象。

7. 装配式混凝土外墙面和接缝不平处以及缺接掉角处, 可用 1:3 水泥砂浆修补; 加气混凝土外墙面不平处, 可先刷 TG 胶水泥浆, 再用 1:1:6 混合砂浆修补。为了保证饰面层与基层粘结牢固和颜色均匀, 施工前宜先在基层涂刷 TG 胶水溶液一遍。

8. 外墙抹灰应由屋檐开始自上而下进行,在檐口、窗台、贴脸、阳台、雨罩等部位,应做好泛水和滴水线槽。

(二) 水泥、石灰类装饰抹灰施工

水泥、石灰类装饰抹灰是指外墙抹面所用主要材料是水泥、白灰膏、砂子及颜料,做法及项目有假面砖、拉条灰、仿虎皮石、磨菇石、拉毛、甩毛、搓毛和扒拉灰,一般多用于建筑物的外墙面,所用的材料一般都是用 1:3 水泥砂浆打底,1:1~1:2.5 水泥砂浆或水泥、白灰混合砂浆罩面,罩面砂浆有时掺加所要求的各种颜料以增加美观色彩。

水泥石灰类各种饰面施工见表 4-10-4。

(三) 石粒类装饰抹灰施工

表 4-10-4 水泥石灰类各种饰面施工

项目	施 工 做 法
假面砖	先在底子上抹垫层,接着抹罩面砂浆,抹好后作假面砖。先用铁梳子紧贴靠尺板由上往下划纹,然后根据面砖宽度用铁钩子沿着靠尺板横向划沟,深度达到 3~4mm,露出垫层灰,扫清即成
搓毛	打底分两遍抹,第一遍压实、扫毛,待 5~6 成干时抹第二遍; 隔天分两遍抹罩面灰,用木抹搓平,搓时由上往下进行,抹纹要顺直、均匀一致。如墙面过干应洒水边搓,使颜色一致。24h 后浇水养护
扒拉灰	待底子灰 6~7 成干时抹面层,一次抹足厚度,找平后用抹子压实拍平; 面层半干时,即用刮毛板(10cm×5cm×1.5cm 的小木板,上钉寸钉穿过板面,钉的纵横距离以 7~8cm 为宜)扒拉表面,力求表面扒拉均匀,棱角及分格缝周边留 15~20mm,不扒拉
甩毛	洒水湿润底层,砂子过窗纱筛; 用竹丝刷(或高粱穗小帚)蘸罩面灰由上往下底子灰上甩,然后用铁抹子轻轻压平。撒出的云朵须错乱复杂,大小相称,空隙均匀。砂浆稠度以能粘在帚子上,又能撒在墙面上不流淌为宜; 底子灰须着色时,在未干底层上刷上颜色,再不均匀的甩上罩面灰(稠度要干些),并用抹子轻轻压平,部分露出本色底子灰
仿虎皮石	清理湿润基层,抹 1:3 水泥砂浆使平整垂直,表面粗糙; 按设计分格弹线,嵌第一层 6mm×10mm 楔形分格条,以条子为中心抹 10cm 宽 1:3 水泥砂浆(掺 5%~7% 矾红); 弹二次分格线,在第一层分格条上嵌第二层分格条,随即用 1:4 水泥砂浆(掺 5%~7% 矾红)用竹丝扫帚分层甩上形成云头状; 浇水养护护硬后,起出条子,将四面边框用扁凿斩成假石
磨菇石饰面	清理基层、湿润,光面加滑毛; 抹水泥浆,1:3 水泥砂浆打底,干燥后弹线,粘分格条,要求横平竖直; 抹中层砂浆与分格条平,完后立即用小弹刷将面层砂浆弹在其上,每次不宜太多,要弹出大小不等的砂浆堆; 待水分稍干,用软毛刷蘸水在已弹好的磨菇石砂浆堆口轻轻按一下,使其成不规则的磨菇石形状,30min 后起分格条,修补表面; 隔 30min,在表面刷一道水泥浆,在面层上弹涂各种颜色
拉毛	先将底子灰浇水润透,砂子过窗纱筛; 用刷子拉毛时,由两人操作,一人抹罩面砂浆,一人紧跟在后用硬毛棕刷蘸罩面砂浆由上往下,往墙上垂直拍拉; 用铁抹子拉毛时,只是用铁抹子代替刷子,不蘸砂浆,用抹子贴在墙面,数秒种抽回,拉出水泥砂浆成山峰形,作到毛头大小匀称、分布适宜、颜色一致,待拉的毛稍干,再轻轻压一下,把毛头压下去,待子后浇水养护 1~2d

石粒类装饰抹灰中,石粒是指各种颜色的用白云石、大理石、花岗岩、玄武岩等经破碎后筛分成不同粒径的石子(一般分大、中、小八厘和米粒石)和石屑;用作外墙装饰水刷石、干粘石、斧剁石等饰面砂浆中的骨料。使用部位多是建筑物外墙、檐口、腰线、窗套、门套、柱、阳台、雨篷、勒脚和花台等。

1. 水刷石施工。水刷石底层和中层抹灰操作要点与一般抹灰相同,抹好的中层表面要划毛。

中层砂浆抹好后,弹线分格,粘分格条,中层砂浆6~7成干时,根据中层抹灰的干燥程度浇水湿润。紧接着刮水泥素浆一遍,抹刷石面层,抹平压实。

面层开始凝固时即用刷子蘸水刷掉(或用喷雾器喷水冲掉)面层水泥浆,至石子外露。

水刷石除采用彩色石粒外,也有用小豆石、石屑或粗砂的。

2. 干粘石施工。干粘石装饰抹灰的基体处理方法与一般外墙抹灰方法相同。

打底后按设计要求弹线分格,粘分格条(嵌线条)。粘分格木条的方法与一般抹灰相同。但粘木条时粘结高度应不超过面层厚度,否则不易使面层平整。

石粒应过筛,去掉粉末杂质并洗净晾干。甩石粒操作时,一手拿盛料盘,一手拿木拍,用木拍铲石粒,反手往墙上甩。注意甩撒均匀密布,将石料扩散成薄片。

3. 斩假石施工。斩假石墙面在基体处理后,即涂抹底层、中层砂浆。底层与中层表面应划毛。涂抹面层砂浆前,要认真浇水湿润中层抹灰,并满刮纯水泥浆一道,按设计要求弹线分格、粘分格条。

斩假石面层砂浆一般用白石粒和石屑,应统一配料干拌均匀备用。

罩面一般分两次进行。先薄薄地抹一层砂浆,稍收水后再抹一遍砂浆与分格条平。用刮尺赶平,待收水后再用木抹子打磨压实。

斩剁前,应先弹顺线,相距约10cm,按线操作,以免裂纹跑料。斩剁时必须保持墙面湿润,如墙面过于干燥,应予洒水,但斩剁完部分,不得洒水。

4. 拉假石。拉假石是斩假石的另一种做法。用1:2.5水泥砂浆打底,抹面层灰前先刷水泥浆一道。

面层抹灰使用1:2.5水泥白云石屑砂浆抹8~10mm厚,面层收水后用木抹子搓平,然后用压子压实、压光。水泥终凝后,用抓耙依着靠尺按同一方向抓。如图4-10-3所示。



图 4-10-3 拉假石

5. 水磨石施工。参见“地面工程”有关内容。

(四) 聚合物水泥砂浆喷、滚、弹、刷涂施工

1. 喷涂施工。是用压缩空气将聚合水泥砂浆喷涂在墙面底子灰上形成饰面层。

(1) 喷涂饰面类型有波面喷涂、粒状喷涂。

(2) 分层做法为10~13mm厚,1:3水泥砂浆打底木抹搓平,采用滑升大模板工艺的混凝土墙体可以不抹底层砂浆,只做局部找平,但表面须平整。在喷涂前先喷刷1:3(胶:水)TG胶水溶液一道,以保证涂层粘结牢固。3~4mm厚喷涂饰面层要求三遍成活。

饰面层收水后,在分格缝处用铁皮刮子沿着尺刮到面层,露出基层,做成分格缝,缝内可刷涂聚合物水泥浆,面层干燥后,喷罩甲基硅醇钠憎水剂。

2. 滚涂施工。滚涂饰面施工工艺主要是在水泥砂浆中掺入聚乙烯醇缩甲醛,形成一种新的聚合砂浆,用它抹于墙面上,再用滚子滚出花纹。

目前一般采用的滚涂工具为各种材料制成的辊子(如橡胶油印辊子、多孔聚氨酯辊子等,多孔聚氨酯辊子是采用聚氨酯弹性嵌缝胶浇注面成)。

(1) 色浆罩面后,滚涂必须紧跟进行,否则易出现浆少砂多、颜色变深的“翻砂”现象,辊子运行要平缓平稳,直上直下,以保持花纹均匀一致。

(2) 滚涂方法分干滚和湿滚两种,干滚法辊子上下一个来回,再向下走一遍,表面均匀拉毛即可;湿滚法要求滚时辊子蘸水上墙,一般不会有翻砂现象,但应注意保持整个表面水量一致,否则会造成表面色泽不一致。干滚法施工工效较高,花纹较粗;湿滚法比较费工,花纹较细。

(3) 最后一遍辊子运行必须自上而下,使滚出的花纹有自然向下坡度,以免日后积尘污染墙面。如

产生翻砂现象应再薄抹一层砂浆重新滚涂,不得事后修补。

(4)每日按分格缝或按段进行,不得任意甩槎。

3. 弹涂外墙饰面。弹涂外墙饰面是在墙体表面刷一道聚合物水泥色浆后,用弹涂器分几遍将不同色彩的聚合物水泥浆弹在已涂刷的涂层上,形成3~5mm大小的扁圆形花点,再喷罩甲基硅树脂或聚乙烯醇丁醛酒精溶液,共三道工序组成的饰面层。弹涂主要工具是弹涂器,用它将事先装在斗内的料浆弹布到墙面上,形成疏密均匀的色浆点。

(五)装饰线(灰线)施工

灰线是室内装饰线,常见于高级装修房间的顶棚四周及灯光周围、舞台口等处。

1. 分层做法。分粘结层、垫灰层、出线灰、分两次抹成的纸筋灰罩面。

2. 工具和用法。抹灰线须根据灰线尺寸制成的木模施工,木模分死模、活模和圆形灰线活模三种。

(1)死模(图4-10-4)。适用于顶棚四周灰线和较大的灰线,它是卡在上下两根面定的靠尺上推出线条来。

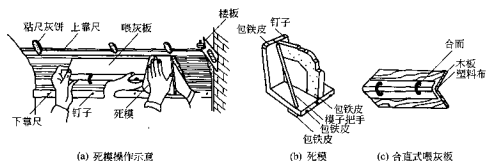


图 4-10-4 灰线死模

(2)活模(图4-10-5)。适用于梁底及门窗角等灰线,它是靠在一根底靠尺(或上靠尺)上,用两手拿模挤出灰线条来。

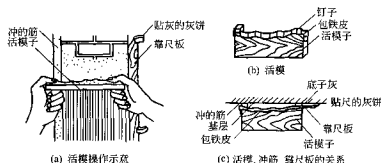


图 4-10-5 活模



图 4-10-6 圆形灰线活模



图 4-10-7 灰线接角尺

(3)圆形灰线活模(图4-10-6)。适用于室内顶棚上的圆形灯头灰线和外墙面门窗洞顶部半圆形装饰等灰线。它的一端做成灰线形状的木模,另一端按圆形灰线半径长度钻一钉孔,操作时将有钉孔的一端用钉子固定在圆形灰线的中心点上,另一端木模即可在半径范围内移动,扯制出圆形灰线。现在有采用预制石膏圆形灰线、直接粘贴或用螺钉固定到平顶的做法,可提高质量和工效。另外在顶棚四周阴

角处用木模无法扯到的灰线,需用灰线接角尺(图4-10-7),使之在阴角处合拢。

3. 施工。

(1)抹灰线的工艺流程通常是先抹墙面底子灰,靠近顶棚处留出灰线尺寸不抹,以便在墙面底子灰上粘贴抹灰线的靠尺板,这样可以避免后抹墙面底子灰时碰坏灰线。

(2)顶棚抹灰常在灰线抹完后进行。

(3)死模施工方法。先薄抹一层1:1:1水泥石灰砂浆与混凝土基层粘结牢固,随着用垫层灰一层一层抹,模子要随时推拉找标准,抹到离模子边缘约5mm处。第二天先用出线灰抹一遍,再用普通纸筋灰,一人在前用喂灰板按在模子口处喂灰,一人在后将模子向前推进,等基本推出棱角并有3~4干后,再用细纸筋灰推到使棱角整齐光滑为止。

抹石灰膏线,在形成出线棱角时用1:2石灰砂浆推出棱角,在6~7成干时稍洒水用石灰浆掺石膏(一般为石膏:石灰膏6:4)推抹至棱角整齐光滑。

(4)活模施工方法。采用一边粘尺一边冲筋,模子一边靠在靠尺板上另一边紧贴筋上捋出线条,其他同死模施工方法。

(5)圆形灰线活模施工方法。应先找出圆中心,钉上钉子,将活模尺板顶端孔套在钉子上,围着中心捋出圆形灰线。罩面时要一次成活。

(6)灰线接头的施工方法。

①接阴角做法。当房屋四周灰线抹完后,切齐甩槎,先用抹子抹灰线的各层灰,当抹上出线灰及罩面灰后,分别用灰线接角尺一边轻按已成活的灰线作为基准,一边刮接角的灰使之成形。接头阴角的交线与立墙阴角的交线要在一个平面之内。

②接阳角做法。首先要找出垛、柱阳角距离来确定灰线位置,施工时先将两这靠阴角处与垛柱结合齐,再接阳角。

四、镶贴块料面层工程

镶贴块料面层是指将饰面板、块材料安装或镶贴到墙面、地面上的一种施工过程。镶贴饰面板块的材料种类很多,常用的有天然饰面板材(大理石、花岗岩)、人造饰面板材(预制水磨石)和饰面砖(瓷砖、瓷板、缸砖、外墙面砖、水泥砖、陶瓷锦砖)等。

(一)块料面层材料与规格

陶瓷面砖,主要分为釉面瓷砖、外墙面砖、陶瓷锦砖、壁画陶瓷砖等。近年来又出现许多新品种,如劈离砖、变色釉面砖、玻璃釉面砖和玻璃锦砖等。

(1)釉面瓷砖。釉面瓷砖是用于室内墙面装饰的陶瓷面砖,有白色、彩色、印花图案等多种品种,一般使用于厕所、卫生间、厨房、游泳池等部位的饰面。

釉面瓷砖一般由三种几何形状构成,一是长方形,二是正方形,三是配件形瓷砖。所谓配件瓷砖是当所需饰面模数与瓷砖模数不符时和镶贴门窗侧角及阴阳角,为避免割砖、磨角,减少损失而制做的条形阴阳角砖,以配合长方形、方形瓷砖完成饰面工程。

(2)外墙面砖。外墙面砖按材质可分为陶底及瓷底两种,按外墙面砖表面处理可分为有釉、无釉四种大类,即:无釉外墙面砖、有釉墙面砖、线砖、外墙立体贴面砖。

主要产品有:彩釉砖、劈离砖、变色釉面砖、玻璃釉面砖、粘土彩釉砖。

(3)陶瓷锦砖。陶瓷锦砖旧称“马赛克”(Mosaic),又叫“纸皮砖”,是以优质瓷土烧制成片状小块瓷砖,拼成各种图案贴在纸上的饰面材料,有挂釉和不挂釉两种,除可铺地外,还可用于内、外墙饰面。

陶瓷锦砖拼花图案见表4-10-5。

(二)镶贴块料面层施工

饰面砖施工,是指釉面瓷砖、外墙面砖、陶瓷锦砖和玻璃马赛克的镶贴。

1. 施工准备。分材料准备;机具准备;作业条件准备、基层处理、镶贴前面砖预排。

2. 室内釉面砖镶贴。

(1)传统方法镶贴。

①墙面镶贴。在清理干净的找平层上,依照室内标准水平线,找出地面标高,按贴砖的面积计算纵横的皮数,用水平尺找平,并弹出釉面砖的水平和垂直控制线。如用阴阳三角镶边时,则将镶边位置预先分配好。横向不足整块的部分,留在最下一皮与地面连接处。釉面砖的排列方法有“直线”排列和“错缝”排列两种。见图4-10-8和图4-10-9。

表4-10-5 陶瓷锦砖的几种基本拼花图案

拼花编号	拼花说明	拼花图案
拼-1 拼-2 拼-3 拼-4	各种正方形与正方形相拼 正方与长条相拼 大方、中方及长条相拼 中方及大对角相拼	 拼-1  拼-2  拼-3  拼-4
拼-5 拼-6 拼-7 拼-8	小方及小对角相拼 中方及大对角相拼 小方及小对角相拼 斜长条及斜长条相拼 斜长条与斜长条相拼	 拼-5  拼-6  拼-7  拼-8
拼-9 拼-10 拼-11 拼-12	长条对角与小方相拼 正方与五角相拼 半八角与正方相拼 各种六角相拼	 拼-9  拼-10  拼-11  拼-12
拼-13 拼-14 拼-15	大方、中方、长条相拼 小对角、中大方相 各种长条相拼	 拼-13  拼-14  拼-15

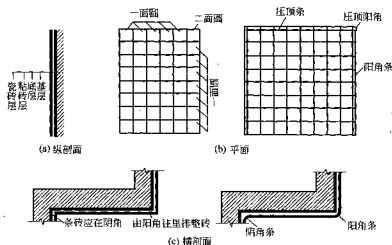


图4-10-8 直线排列

釉面砖墙裙一般比抹灰面凸出5mm。

镶贴墙面时,应先贴大面,后贴阴阳角、凹横等费工多、难度大的部位。

镶贴釉面砖宜从阳角处开始,并由下往上进行。铺贴一般用1:2(体积比)水泥砂浆,用量以铺贴后刚好满浆为止,贴于墙面的釉面砖应用力按压,并用铲刀木柄轻轻敲击,使釉面砖紧密粘于墙面,再用靠尺按标志块将其校正平直。

然后依次按上法往上铺贴,铺贴时应保持相邻釉面砖的平整。



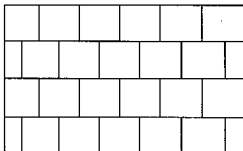


图 4-10-9 错缝排列

面砖留孔、制作非整砖块时,可用合金钢锯手工切割,也可采用台式无齿锯或电热切割器、切砖刀、打眼器切割打眼,磨边。

全部完工后,要根据不同污染情况,用棉丝或用稀盐酸刷洗,并紧跟用清水冲净。

②顶棚镶贴。镶贴前,应把墙上的水平线返到墙顶交接处(两边均弹水平线),校核顶棚方正情况,阴阳角应找直,并按水平线将顶棚找平。如墙与顶棚全贴釉面砖时,则房间要求规方,阴阳角均应方正,墙与顶棚交接成 90°直角。排砖时,非整砖条应留在同一方向,使墙顶砖缝交圈。其他与镶贴墙面同。

③池槽镶贴。

a. 镶贴前,应按设计要求找出池槽的规格尺寸和校核方正情况。

b. 在池槽与墙面衔接处,需待池槽镶贴完毕后,再镶贴池槽周边墙上的瓷砖。

c. 瓷砖加条应在同一方向,里外缝必须交圈。

d. 其他与镶贴墙面同。

(2)工具式镶贴。工具式镶贴法,即在墙面的下端钉一水平木条,另备一木质直尺搁置在水平木条上并沿其滑动,木条上的分格条移动的轨迹必须与水平木条平行,直尺每移动一次的距离,等于一块釉面砖的宽度加接缝宽度,这样直尺垂直方向的铅垂线与分格条的水平轨迹线,即相交成与釉面砖尺寸相当的方格,从而保证釉面砖在墙面上的正确位置。

3. 外墙面砖镶贴。

(1)传统方法镶贴。底子灰抹完后,一般养护 1~2d 方可镶贴面砖。

根据设计要求,统一弹线分格、排砖,一般要求横缝与贴脸或窗台一平。如按整块分格,可采用调整砖缝大小的方法解决,确定缝子的大小做厘米条(嵌缝条),一般宜控制在 8~10mm。根据弹线分格在底子灰上从上到下弹上若干水平线。竖向要求阳角窗口都是整块,并在底子灰上弹上垂直线。常见的几种排砖法见图 4-10-10,见图 4-10-12。阳角处的面砖应将拼缝留在侧边。见图 4-10-11。

突出墙面的部位,如窗台、腰线阳角及滴水线排砖方法,可按图 4-10-11 左侧方法处理。

现按规范及验评标准,阳角一般都要要求 45°割角镶贴,见图 4-10-10-11 右侧。

镶贴时,在面砖背后满铺粘结砂浆,镶贴后,用小铲把轻轻敲击,使之与基层粘结牢固,并用靠尺方尺随时找平找方。

在与抹灰交接的门窗套、窗外墙、柱子等处应先抹好底子灰,然后镶贴面砖。罩面灰可在面砖镶贴后进行。

缝子的厘米条(嵌缝条)应在镶贴面砖次日(也可在当天)取出,并用水洗净继续使用。在面砖镶贴

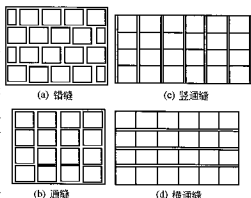


图 4-10-10 外墙面砖排缝示意图

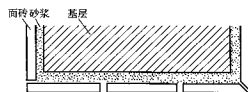


图 4-10-11 面砖转角做法示意图

完成一定流水段落后,立即用 1:1 水泥砂浆勾缝。施工完毕后,应随即擦洗干净。

(2) 采用干粉状面砖胶粘剂镶贴。镶贴可采用以下三种方法:

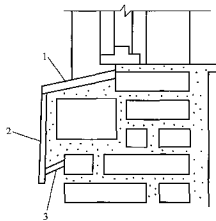


图 4-10-12 窗台及腰线排砖示意图

1—压盖砖;2—正面砖;3—底面砖

①将米厘条贴在水平线上,将胶粘剂均匀抹在底子灰上,同时在面砖背面刮 1.5~2mm 厚胶粘剂,将面砖靠米厘条粘贴,轻轻揉挤后找平找直。然后再在已贴好的面砖上上皮米厘条,如此由下而上逐皮粘贴面砖。

②粘贴米厘条后将胶粘剂用边缘开槽的齿抹子抹在底子灰上,使胶面成网状。然后将面砖靠米厘条依次粘贴,轻轻揉压。

③在面砖背面抹 3~4mm 厚胶粘剂,将面砖靠在已贴好的米厘条直接贴到墙面底子灰上,轻轻揉压,调正、找平。水平缝宽度用米厘条控制,每贴一面砖,均要粘贴一次米厘条。米厘条宜在当天取出,用水洗净后继续使用。贴完一个流水段后,应用水泥作擦缝处理或 1:1 水泥砂浆勾缝,勾缝擦缝后,应用棉丝将砖面擦干净。

4. 陶瓷锦砖(马赛克)镶贴。陶瓷锦砖可用于内、外墙饰面。

(1) 传统方法镶贴。

①分层做法为水泥砂浆打底、刷素水泥浆、抹粘层(可加乳胶)、镶贴陶瓷锦砖。

②镶贴陶瓷锦砖。

a. 抹底子灰有关挂线、贴灰饼、冲筋、刮平等施工要点同“一般抹灰工程”。

外墙镶贴前,应对各窗台、砖垛等处事先测好中心线、水平线和阴阳角垂直线,楼房四角吊出通长垂直线,以作为排列陶瓷锦砖的依据,防止发生分格缝不均匀或阳角处不够整砖的问题。

b. 镶贴陶瓷锦砖时,根据已弹好的水平线稳好平尺板,然后在已润湿的底子灰上刷素水泥浆一道,再抹结合层,并用靠尺刮平。同时将陶瓷锦砖铺放在木垫板上,底面朝上缝里撒灌 1:2 干水泥砂,并用软毛刷子刷净底面浮砂,薄薄涂上一层粘结灰浆,然后逐张拿起,清理四边余灰,按平尺板上口,由下往上随即往墙上粘贴。

c. 粘贴后的陶瓷锦砖,要用拍板靠放已贴好的砖上用小锤敲击拍板,满敲一遍使其粘结牢固。然后用软毛刷将陶瓷锦砖护纸刷水湿润,约 30min 后揭纸,揭纸应从上往下揭。

d. 粘贴后,除了出分挤米厘条的大缝用 1:1 水泥砂浆勾严外,其他小缝均用素水泥浆擦缝。色浆的颜色按设计要求。

e. 用陶瓷锦砖镶贴门窗套、窗台墙等,与抹灰面层交接的做法,以及整个工程完工后表面刷洗方法均与镶贴面砖相同。

(2) 采用建筑胶粘剂(AH-05)镶贴。

①一般由阴、阳角开始粘贴,由上往下粘贴,要按弹好的横线粘贴。

②窗口の上侧必须有滴水线,可采取挖掉一条马赛克的做法,里边线必须比外边线高 2~3mm。窗口必须有流水线,当设计无要求时,则里边线比外边线高 3~5mm。

③窗口如有贴脸和门窗套时,可离 3~5mm;如没有,一律离口 2~3mm。凡门窗口边的马赛克,一律采取大边压小边做法。

④贴完马赛克 0.5~1h 后,可在马赛克纸上刷水浸透 20~30min 后开始揭纸。揭纸后,立即顺直缝子。顺直时要先横后竖。对于缺块的小块,应补胶粘贴后拍实、拍平。

⑤根据设计要求或马赛克的颜色,用白水泥与颜料配制成腻子,边嵌入缝内,边用擦布擦平。最后进行表面清洁。

五、油漆、涂料工程

在建筑工程中,油漆和刷浆是最后的施工工序。

油漆和涂料刷浆是将液体涂料涂刷在木材、金属、抹灰面或混凝土等表面,干燥后形成一层与基层牢固粘结的薄膜,以使木材面、金属面和抹灰面与外界空气、水气、酸碱等有害腐蚀性介质隔绝,达到木材防潮、防腐,钢材、铁件防氧化锈蚀的作用。油漆、涂料有良好的物理性能和化学性能,不仅施工方便、价格便宜,而且是十分有效的防腐材料,应用范围广泛。随着科学技术的发展,特别是合成树脂工业的发展,油漆产品从以天然原料发展到以合成材料做原料,使油漆涂料种类和品种增多,应用范围不断扩大。

油漆、涂料基本上从材料性能分两大类,即油质涂料和水质涂料,水质涂料一般主要用于抹灰面或混凝土固的粉刷。

(一)油漆材料组成与常用油漆材料

1. 油漆涂料的组成。油漆涂料是一种胶体液态混合物,主要由胶粘剂、溶剂(稀释剂)、颜料和其他填充料或辅助材料(如增韧剂)等材料组成。

(1) 粘结剂:粘结剂是油漆干燥成膜的主要成份,使漆膜具有耐水、耐磨、坚韧及光泽等性能。

(2) 颜料:可分为两类,一类是着色颜料,主要作用是能使油漆具有各种颜色,增加美观,阻止紫外线透过,防止锈蚀,延缓漆膜老化过程。还有一类是体质颜料,也叫填充料,基本上透明无色,可增加漆膜的厚度,加强漆膜的体质,提高漆膜的耐磨性、持久性。

(3) 溶剂:是一种容易挥发的液体,用来稀释粘结剂,改变油漆的粘结稠度,便于施工。

(4) 催干剂:催干剂可以缩短油漆干燥时间,有固体和液体两类。

(5) 增韧剂:又名增塑剂。多用以增加漆膜的韧性,提高附着力,克服漆膜的硬脆性。

2. 常用油漆材料。油漆涂饰在物体表面,经过一段时间,生成与被涂物体牢固粘结的固体薄膜,保护物体免受外来各种侵蚀,同时起装饰作用。油漆涂料品种繁多,常用的油漆涂料有清油、清漆、调和漆、防锈漆、乳胶漆等。

(二)油漆涂料施工

油漆涂料施工包括基层准备、打底子、刮腻子及磨光、涂刷油漆等主要工序,按不同的基层(金属面、木材面、抹灰面),各工序有不同的操作遍数。木材面和金属面,分普通、中级、高级三等,混凝土和抹灰面分中级和高级两等。

表 4-10-6 各种基层油漆等级划分及其组成

基层种类	油漆名称	油漆等级		
		普通	中级	高级
木材面	混色油漆	底层:干性油 面层:一遍厚漆	底层:干性油 面层:一遍厚漆 一遍调和漆	底层:干性油 面层:一遍厚漆 一遍调和漆 一遍树脂漆
	清漆		底层:酚醛清漆 面层:酚醛清漆	底层:酚醛清漆 面层:酚醛清漆
金属面	混色油漆	底层:防锈漆 面层:防锈漆	底层:防锈漆 一遍厚漆 一遍调和漆	
抹灰面	混色油漆		底层:干性油 面层:一遍厚漆 一遍调和漆	底层:干性油 面层:一遍厚漆 一遍调和漆 一遍无光油

1. 基层准备。基层准备即是需做涂刷油漆物体表面的基层处理,基层处理分木材面、金属面和混凝土与抹灰面和其他一些基层固处理。