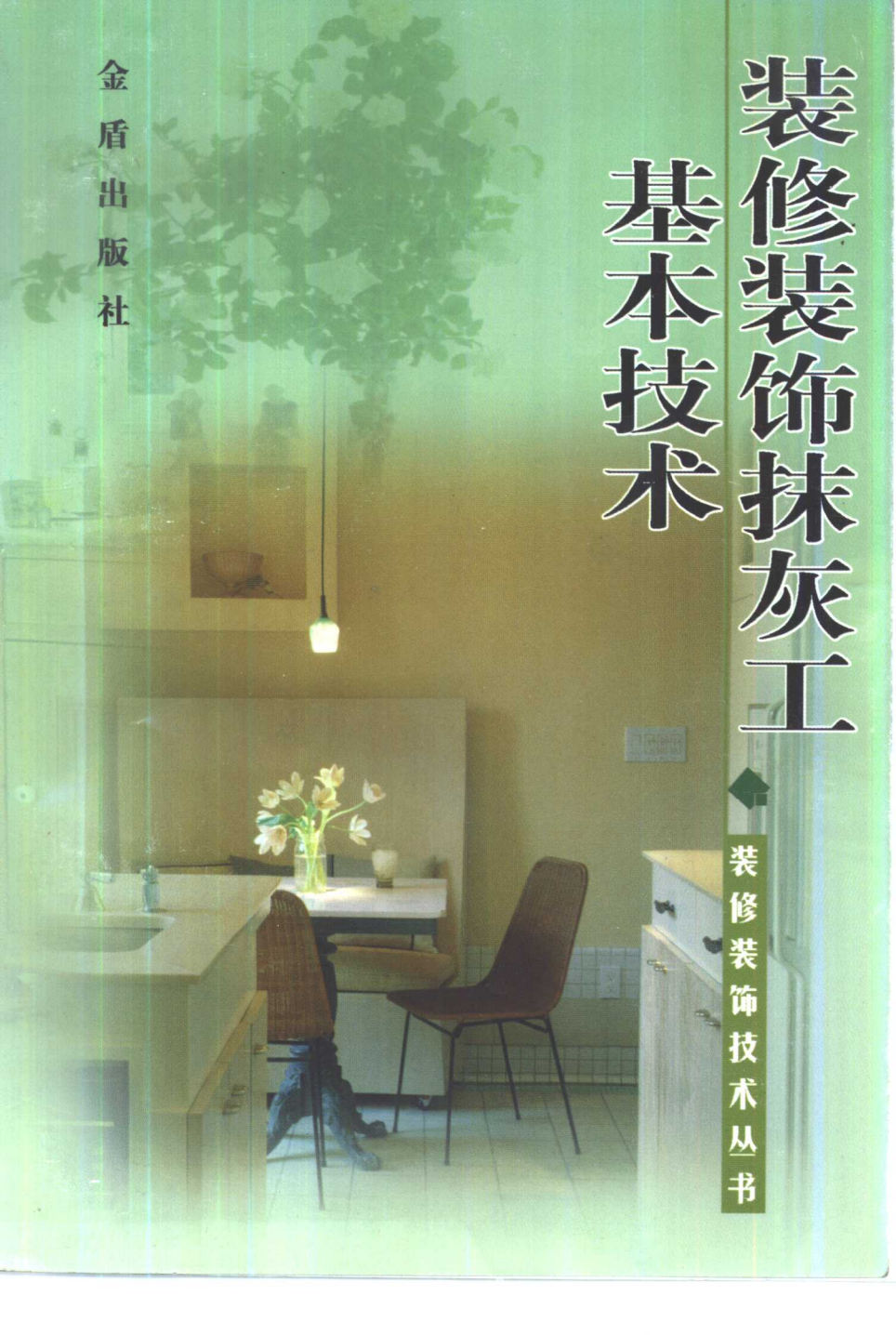


装修装饰抹灰工 基本技术

装修装饰技术丛书

金盾出版社



装修装饰技术丛书

装修装饰抹灰工基本技术

丛书主编 房志勇

编著者 贾沁媛



金盾出版社

内 容 提 要

本书是“装饰装修技术丛书”之一。全书共分八章,分别为:概述、抹灰用的主要材料、施工准备、室内抹灰、室外抹灰、饰面镶贴与安装、特种砂浆抹灰和工程验收。

本书以室内、室外抹灰技术为重点,通俗、实用,适合建筑装修装饰抹灰技术工人阅读,也可供建筑行业院校师生和科技人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

装饰装修抹灰工基本技术/房志勇主编;贾沁媛等编著. —北京:金盾出版社,2000.2

(装饰装修技术丛书)

ISBN 7-5082-1057-3

I. 装… II. ①房…②贾… III. 建筑工程-工程装修-抹灰 IV. TU754.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 49046 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:国防科工委印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:7 字数:157 千字

2000 年 2 月第 1 版 2000 年 2 月第 1 次印刷

印数:1-11000 册 定价:8.50 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

有建筑就有装修装饰,两者是统一的。从一定意义上说,建筑装修装饰的作用,就在于将建筑技术与文化、艺术结合起来,使建筑更加完美,更加实用,更符合人们的使用与审美要求。同时,也促进了建筑技术和建筑业本身的发展。

近年来,新的建筑装修装饰材料不断涌现,新的建筑装修装饰工艺方法不断产生,装修装饰的水平越来越高,在用建筑的装修装饰范围越来越广,伴随着这一切,建筑装修装饰行业也蓬蓬勃勃地发展起来。有鉴于此,国家将建筑装修装饰业确定为建筑业中的三大行业之一。这不仅意味着建筑装修装饰行业已成为建筑业的重要组成部分,而且意味着建筑装修装饰成为建筑产品质量的主要标志之一。

随着建筑装修装饰行业的发展,人们发现有一些问题急需解决。例如:提高从业人员的技术水平,以保证建筑装修装饰工程的质量;普及建筑装修装饰知识,以促进业内、业外人员的沟通;协调装饰设计、装饰材料、装饰施工之间的关系,以利于建筑装修装饰应用技术的健康发展等。在这种情况下,“装修装饰技术丛书”的出版,对解决上述问题是有帮助的。

有必要说明的是,虽然这是一套丛书,但我们无意也不可能做到系统完整,覆盖全部内容。在群书蜂拥、新论迭出的今天,如果该套丛书能对读者起到一些参考、启发、借鉴作用,或能为读者解决一些实际问题,那对于我们就是莫大的安慰和鼓舞了。

丛书编委会

1999年10月

编 委 会

主 任 委 员 沈养中

副主任委员 黄燕生

委 员 (以姓氏笔划为序)

许炳权 沈养中 李洪歧

张立廷 陈宝玉 房志勇

杨金铎 郭玉起 秦华虎

黄燕生 樊振和

主 审 杨金铎 许炳权

主 编 房志勇

副 主 编 李洪歧

目 录

第一章 概述	(1)
一、抹灰工程的概念和分类	(1)
二、抹灰工程在建筑施工中的地位 and 作用	(2)
第二章 抹灰用的主要材料	(4)
第一节 抹灰层	(4)
一、抹灰层的组成	(4)
二、各抹灰层的作用	(4)
三、抹灰层的厚度	(7)
四、每层灰厚度	(8)
第二节 无机胶凝材料	(9)
一、水硬性胶凝材料	(9)
二、气硬性胶凝材料	(19)
第三节 抹灰用砂、石	(24)
一、天然砂、石骨料	(24)
二、特种骨料	(27)
三、人工砂、石	(28)
第四节 加强材料	(29)
一、麻刀	(29)
二、纸筋	(29)
三、玻璃丝	(29)
四、草秸	(30)
五、其它	(30)
第五节 饰面材料	(30)

一、石板·····	(30)
二、陶瓷制品·····	(36)
三、玻璃锦砖·····	(43)
四、其它材料·····	(44)
第六节 抹灰用的砂浆·····	(48)
一、建筑砂浆的组成·····	(48)
二、砂浆的主要技术性能·····	(49)
三、一般抹灰用砂浆·····	(50)
四、装饰抹灰砂浆·····	(52)
第七节 新型抹灰用材料·····	(54)
一、水泥与砂浆·····	(54)
二、其它材料·····	(57)
第三章 施工准备·····	(58)
第一节 料具准备·····	(58)
一、材料准备·····	(58)
二、抹灰常用机械·····	(58)
三、抹灰常用工具·····	(68)
第二节 施工现场准备·····	(73)
一、脚手架及其搭设·····	(73)
二、基体处理·····	(73)
第四章 室内抹灰·····	(75)
第一节 内墙抹灰·····	(75)
一、一般做法·····	(75)
二、基本操作工艺·····	(75)
三、质量通病及防治·····	(90)
第二节 顶棚抹灰·····	(90)
一、施工工艺·····	(90)

二、基本操作·····	(94)
三、质量通病及其防治·····	(102)
第三节 地面抹灰·····	(104)
一、水泥砂浆地面抹灰·····	(105)
二、现制水磨石地面抹灰·····	(106)
三、楼梯抹灰·····	(114)
第五章 室外抹灰 ·····	(118)
第一节 室外一般抹灰·····	(118)
一、抹灰前的准备工作·····	(118)
二、操作要点·····	(118)
三、细部抹灰·····	(121)
四、质量通病、原因及防治·····	(131)
第二节 室外装饰抹灰·····	(136)
一、聚合物水泥砂浆和彩色砂浆装饰抹灰·····	(136)
二、石碴装饰抹灰·····	(157)
第六章 饰面镶贴与安装 ·····	(165)
第一节 饰面砖镶贴·····	(165)
一、内墙釉面砖的镶贴·····	(165)
二、耐酸饰面砖(板)的镶贴·····	(170)
三、外墙镶贴面砖·····	(172)
四、镶贴陶瓷锦砖·····	(174)
五、镶贴玻璃锦砖(马赛克)·····	(177)
第二节 饰面板安装·····	(180)
一、镶贴(或安装)预制水磨石、大理石和磨光花岗 石饰面板材外墙·····	(180)
二、镶贴窗台板·····	(192)
三、镶贴门洞口·····	(193)

四、镶贴拼碎大理石	(194)
五、镶贴花岗石块材	(195)
第七章 特种砂浆抹灰	(198)
第一节 防水砂浆抹灰施工	(198)
一、抹防水砂浆的操作工艺顺序	(198)
二、地面抹防水砂浆的操作工艺要点	(198)
三、混凝土墙面抹防水砂浆的操作工艺要点	(200)
四、砖墙面抹防水砂浆的操作工艺要点	(201)
五、水泥砂浆防水层的质量标准	(202)
六、抹防水砂浆常见的质量问题及防治措施	(202)
第二节 抹耐酸胶泥和耐酸砂浆的操作工艺	(203)
一、耐酸胶泥和耐酸砂浆的性能及配制方法	(203)
二、抹耐酸胶泥和耐酸砂浆的操作工艺要点	(203)
三、抹耐酸砂浆常见的质量问题	(204)
四、抹耐酸砂浆的质量标准	(204)
第三节 抹重晶石砂浆的操作工艺	(204)
一、重晶石砂浆的用途和配合比	(204)
二、抹重晶石砂浆的操作工艺要点	(205)
三、抹重晶石砂浆常见的质量问题及防治措施	(205)
四、抹重晶石砂浆的质量标准	(205)
第四节 抹耐热砂浆的操作工艺	(206)
一、耐热砂浆的材料要求及配合比	(206)
二、抹耐热砂浆的操作工艺要点	(206)
三、抹耐热砂浆的质量标准	(207)
第五节 抹保温砂浆(膨胀珍珠岩砂浆)的操作工艺	(207)
一、保温砂浆的材料和配合比	(207)

二、抹膨胀珍珠岩砂浆的操作工艺要点	(207)
三、抹膨胀珍珠岩砂浆的质量标准	(207)
第八章 工程验收	(208)
第一节 抹灰工程质量要求与标准	(208)
一、一般抹灰的质量标准	(208)
二、装饰抹灰的质量标准	(209)
第二节 饰面板(砖)工程质量要求和标准	(211)
一、质量标准	(211)
二、允许偏差	(211)
第三节 花饰工程质量要求与标准	(211)
参考文献	(213)

第一章 概 述

一、抹灰工程的概念和分类

近年来,随着城乡建筑业的发展和人民生活水平的提高,建筑饰面施工由主要使用砂浆涂抹的抹灰饰面,逐步发展为采用多种饰面材料的装饰与装修。因此,抹灰的概念可以概括为:抹灰(包括饰面)一般是指将砂浆涂抹或用饰面块材贴铺在房屋建筑的墙、顶、地等表面上的装修工程。

随着新材料、新工艺的不断涌现,高级装修工程越来越多,抹灰工程的种类也在不断发展。抹灰工程可以从多种角度进行分类:

1. 按工程部位的不同分类

(1)室内抹灰。一般包括墙面、顶棚、地面、踢脚板、墙裙、楼梯等。

(2)室外抹灰。一般包括屋檐、女儿墙、窗台、窗楣、腰线、阳台、雨篷、勒脚及墙面等。

2. 按面层要求的不同分类

(1)一般抹灰。一般抹灰是指用石灰砂浆、水泥混合砂浆、水泥砂浆、聚合物水泥砂浆、膨胀珍珠岩水泥砂浆和麻刀石灰、纸筋石灰、石膏灰等材料的抹灰工程。

按使用标准和相应的工序,一般抹灰可分为:

①普通抹灰。要求做一层底层和一层面层,两遍成活(或不分层一遍成活)。其主要工序是分层赶平,修整和表面压光,抹灰表面接槎平整。

适用于简易住宅、临时设施、非居住的房屋(如车库、仓库、锅炉房),以及建筑物中的地下室、储藏室等。

②中级抹灰。做法是一底层,一中层,一面层,三遍成活(或一底层,一面层)。其主要工序是阳角找方,设置标筋,分层赶平,修整和表面压光。抹灰表面应洁净,线角顺直清晰,接槎平整。

适用于一般住宅、宿舍、教学楼、办公楼以及高级建筑物中的附属用房等。

③高级抹灰。要求一层底层,数层中层和一层面层。其主要工序是阴阳角找方,设置标筋,分层赶平,修整和表面压光。抹灰表面应光滑、洁净,颜色均匀,线角平直、清晰,接槎平整,无抹纹。

适用于大型公共建筑物、纪念性建筑物(如剧院、礼堂、展览馆和高级住宅)以及有特殊要求的高级建筑等。

(2)装饰抹灰。根据施工方法和装饰效果不同,装饰抹灰分为拉毛灰、甩毛灰、搓毛灰、扫毛灰、拉条灰、装饰线条抹灰、假面砖、水刷石、剁假石、水磨石、干粘石、干粘瓷粒、干粘玻璃球、机喷石屑机喷石粒等。

(3)饰面装饰抹灰。根据面层的材质,饰面装饰分为石材饰面、陶瓷贴面、玻璃饰面以及复合板材的安装及镶贴、各种材质地板块的镶铺等。

二、抹灰工程在建筑施工中的地位和作用

不论房屋的类型、大小和所用材料有何不同,在建造过程中,按照施工顺序,都可分为基础、主体结构(墙、柱、楼板、屋顶等)和装修(抹灰、油漆、刷浆、屋外防水、门窗、玻璃安装等项)三个大的工程阶段。抹灰是装修工程中工作量较大的工作,也是装修工程中的重要组成部分。

从工程量的比重看,一般民用建筑平均每平方米的建筑面积就有 $3\sim 5\text{m}^2$ 的内表面抹灰(多层抹灰), $0.15\sim 0.75\text{m}^2$ 的外表面抹灰,高级装修建筑的外表面抹灰每平方米建筑有 $0.75\sim 1.30\text{m}^2$ 之多。抹灰的造价占建筑物总造价的 $10\%\sim 15\%$ 。

由于工程量大,机械化程度不高,故劳动力所占比重相应也大,民用建筑中抹灰工劳动量占装修工程的 $50\%\sim 60\%$,占整个建筑物劳动总量的 $25\%\sim 30\%$ 。

从工期上看,一般民用建筑抹灰工程占总工期的 $30\%\sim 40\%$,高级装修建筑中抹灰工程约占总工期的 50% ,有的甚至更多些。因而,抹灰工程的进度对建筑物能否更快地投入使用有着很大的影响。

综上所述,可以看出抹灰工程在建筑施工中的重要性。抹灰对建筑物的作用是:

室内抹灰,主要是保护墙体和改善室内卫生条件,增强光线反射,美化环境;在浴室、试验室和某些化工车间等易受潮湿或酸、碱腐蚀的房间里,主要起保护墙身和楼地面的作用。

室外抹灰,主要是保护墙身不受风、雨、雪的侵蚀,提高墙面防潮、防风化、隔热的能力,提高墙身的耐久性,也是对建筑表面进行艺术处理的措施之一。

抹灰工人应了解抹灰及饰面在房屋建筑中的作用,它的组成与分类,所用工具、机械的操作和维修方法,还应掌握各种砂浆的配制方法、性能特点、环境影响因素和养护等技术。努力做到在保证质量的前提下改进操作工艺,提高技术水平和劳动生产率,降低成本,节约原材料。

第二章 抹灰用的主要材料

第一节 抹灰层

一、抹灰层的组成

为了保证抹灰表面平整,避免裂缝,抹灰一般应分层操作。抹灰层一般由底层、中层和面层三部分组成(图 2-1)。

各层抹灰的选材及作法见表 2-1。

二、各抹灰层的作用

1. 底层 底层的作用主要是使之与基层粘结牢固。如果底层粘结得不好,中层和面层搞得再好,也会使抹灰层与基层分离剥落。底层的材料与施工方法对抹灰质量影响很大,因此,应根据基层的不同而选取不同的材料和方法。

(1)砌体基层。由于粘土砖砌块与砂浆粘结力较好,又有砌缝存在,一般采用石灰砂浆打底效果较好,见图 2-2a。有特殊要求(如防潮、防水等)的,应采用水泥砂浆打底。

(2)混凝土和加气混凝土基层。对于混凝土墙面、预制混凝土楼板、加气混凝土墙面等,应采用混合砂浆或水泥砂浆作底层,并宜先刷 20% 的 107 胶水泥浆一道,以确保粘结牢固,如图 2-2b 所示。高级装饰工程的预制混凝土板顶棚,宜用聚合物水泥砂浆打底。

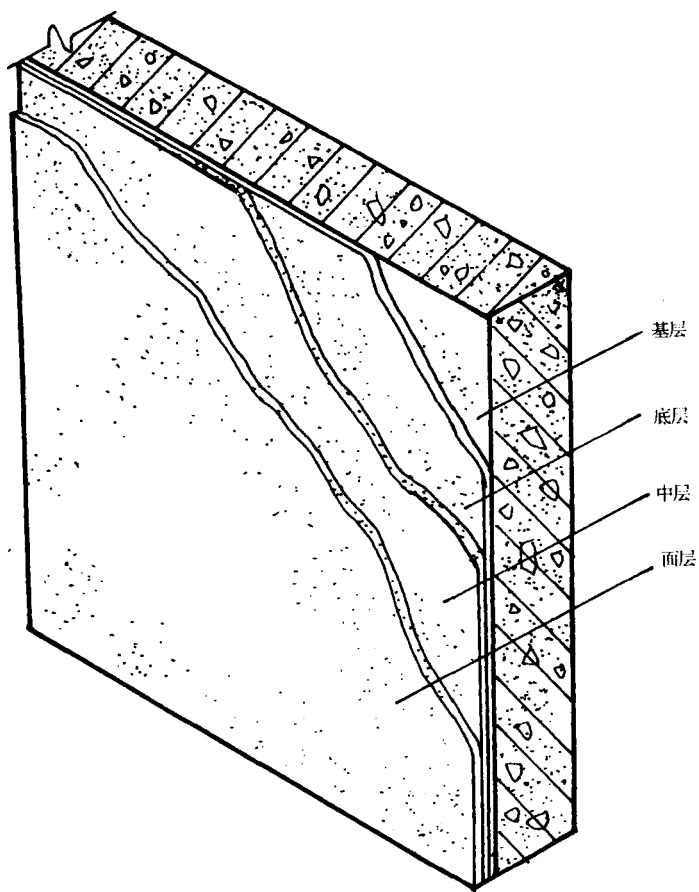


图 2-1 墙面抹灰分层示意图

表 2-1 抹灰层的组成及作法

灰层	作用	基层材料	一般做法
底层	主要起粘结基层作用,兼初步找平	砖	①内墙--一般采用石灰砂浆、石灰滑结泥、石灰炉渣打底 ②外墙、勒脚、屋檐以及室内有防水要求,可采用水泥砂浆打底
		混凝土和加气混凝土	①宜先刷 20% 的 107 胶水泥浆一道,采用水泥砂浆或混合砂浆打底 ②高级装饰工程的预制混凝土板顶棚,宜用聚合物砂浆打底
		木板条、苇箔、钢丝网	①宜用混合砂浆或麻刀灰、玻璃丝灰打底 ②须将灰浆挤入基层缝隙内,以加强粘结
中层	主要起找平作用		①所用材料与底层基本相同 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要求大面平整,无裂痕,颜色均匀 ②室内一般采用麻刀灰、纸筋灰、玻璃丝灰,高级墙面也可用石膏灰浆、水砂面层及各种天然石材、人造石、合成饰面板;室外常用水泥砂浆、水刷石、斩假石及各种天然石、人造石及合成饰面板等

(3)木板条、苇箔基层。木板条和苇箔与砂浆的粘结能力较差,主要原因是木板条吸水膨胀,干燥后收缩,使抹灰容易脱落。为使抹灰层与基层粘结牢固,应在底层砂浆中掺入适量的麻刀或玻璃丝等纤维性材料。涂抹时,将灰浆及纤维材料用力挤入板条、苇箔之间缝隙内,使之拉结牢固,如图 2-2c 所

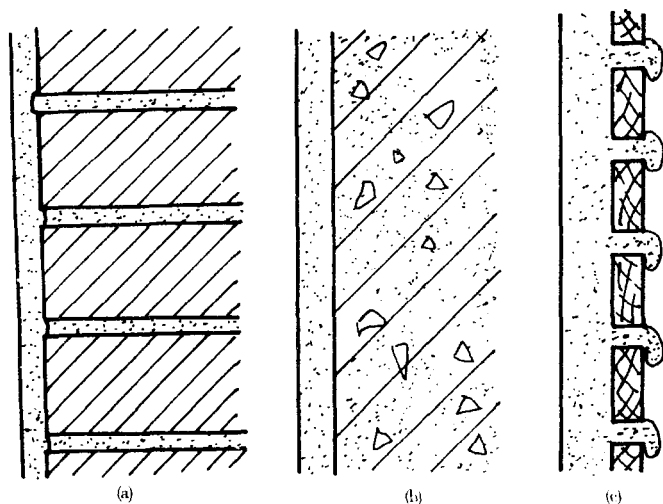


图 2-2 底层抹灰与基层的关系

a. 砖墙基层 b. 混凝土基层 c. 木板条基层

示。

2. 中层 中层的作用主要是找平。在施工中,有时根据质量要求,中层抹灰可与底层抹灰一起进行,所用的材料与底层相同。

3. 面层 面层主要用来装饰。对面层的要求是:平整、无裂痕、颜色均匀。室内墙、顶棚常用纸筋灰、麻刀灰和细砂浆罩面;室外墙常用水泥砂浆、水泥拉毛、混合砂浆搓毛以及各种假石、贴面材料等。

三、抹灰层的厚度

不同的抹灰基层及不同部位,要求不同的抹灰厚度。抹灰层的平均总厚度见表 2-2。