

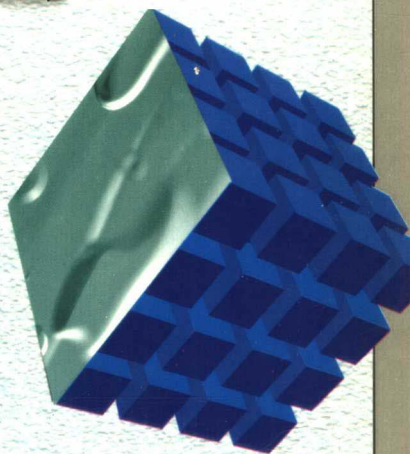
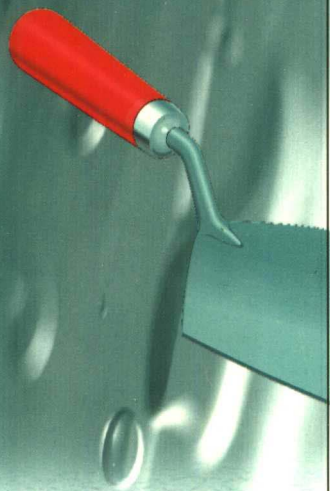


◎ 职业技能丛书 ◎

ZHIYEJINENGCONGSHU

MOHUIGONG

抹灰工



民出版社

职业技能丛书

抹灰工

主 编 李 光

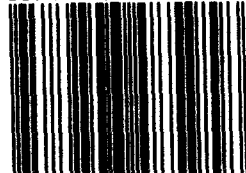
延边人民出版社

·职业技能丛书·
抹 灰 工

主 编:李 光
责任编辑:桂镇教
出 版:延边人民出版社
经 销:各地新华书店
印 刷:长春市东文印刷厂
开 本:850×1168 毫米 1/32
字 数:6000 千字
印 张:320
版 次:2002 年 6 月第 1 版
印 次:2002 年 6 月第 1 次印刷
印 数:1—3050 册
书 号:ISBN 7-80648-595-3/ Z·73

定价:400.00 元(每单册 20.00 元)

ISBN 7-80648-595-3



9 787806 485958 >

内 容 提 要

抹灰(包括饰面)是用砂浆涂抹或用饰面块材贴铺在房屋建筑的墙、顶、地等表面上的一种装修工程。我国有些地区习惯地把它叫做“粉饰”或“粉刷”。抹灰不包括在抹灰面上的刷浆、喷浆或油漆。

随着施工机械化程度的迅速提高,新材料、新工艺的不断出现和高级装修建筑的逐渐增多,抹灰工种的施工技术也在相应地向前发展。目前,在一些较大的建筑企业内,抹灰工程的水磨石制作和瓷砖、陶瓷锦砖、大理石等饰面安装部分已经走向专业化。

初学抹灰的工人需要了解抹灰在房屋建筑中的作用、它的组成与分类、它所用的机械工具、材料和操作方法,以及气候对它的影响等方面的问题。应注意在生产实践中研究事物的内在联系,通过分析,抓住事物的本质,掌握抹灰的一般规律,以便“多快好省”地完成生产任务。

学习抹灰,只有在实际操作中学,把理论与实践结合起来,树立“实践第一”的观点,才能不断提高技术水平,更好地为社会主义革命和建设事业服务。

目 录

第一章 抹灰在建筑工程中的作用

第一节 房屋建筑中为什么要抹灰	(1)
第二节 建筑施工中抹灰的重要性	(2)
第三节 抹灰的组成	(3)
(一)底层	(3)
(二)中层	(4)
(三)面层	(4)
第四节 抹灰的种类与工程分类	(5)
(一)抹灰的种类	(5)
(二)抹灰的工程分类	(6)

第二章 抹灰工基本知识

第一节 常用数据	(7)
(一)常用符号与代号	(7)
(二)常用计量单位	(12)
第二节 建筑构造与识图	(30)
(一)建筑结构	(30)
(二)识图	(34)

(三)住宅建筑图示例	(37)
第三节 抹灰工程分类和组成	(53)
(一)抹灰的分类	(53)
(二)抹灰的组成	(54)
第四节 常用抹灰材料	(56)
(一)水泥	(56)
(二)石灰、石膏	(66)
(三)抹灰装饰砂石	(70)
(四)陶瓷制品	(72)
(五)化工材料	(83)
(六)其他材料	(87)
第五节 抹灰常用工具	(88)
(一)常用手工工具	(88)
(二)常用手工工具的维护和保管	(92)
(三)常用机械型机具	(92)
第六节 抹灰砂浆	(95)
(一)一般抹灰砂浆	(101)
(二)抹灰砂浆配合比、装饰抹灰砂等	(106)
(三)抹灰砂浆制备、饰面装用砂浆	(109)

第三章 抹灰技艺

第一节 施工前的准备	(110)
(一)抹灰工施工前的准备工作	(110)
(二)抹灰工施工现场准备	(111)
第二节 一般抹灰的施工技艺	(115)

(一)内墙抹灰	(115)
(二)顶棚抹灰	(121)
(三)水泥地面抹灰和平层抹灰	(122)
(四)外墙抹灰	(127)
(五)常用细部抹灰	(131)
(六)喷砂	(139)
(七)装饰线条抹灰	(140)
第三节 装饰抹灰	(142)
(一)水刷石	(142)
(二)水磨石	(150)
(三)干粘石	(152)
(四)鑿假石	(159)
(五)彩色鑿假石	(164)
(六)假面砖	(164)
(七)拉毛灰	(166)
(八)拉条抹灰	(169)
(九)仿假石抹灰	(172)
(十)拉假石抹灰	(174)
第三节 深层类装饰抹灰	(175)
(一)喷涂	(175)
(二)滚涂	(178)
(三)弹涂	(180)
(四)仿石	(182)
(五)喷涂弹涂滚涂质量操作要求	(183)
第四节 机械喷涂抹灰	(188)
(一)喷涂基本知识	(188)
(二)喷涂机具设备	(193)

(三) 施工方法	(198)
第五节 特种抹灰	(205)
(一) 防水抹灰	(205)
(二) 保温抹灰	(208)
(三) 菱苦土地面	(211)
(四) 耐酸抹灰和饰面	(215)
(五) 防射线抹灰	(219)
(六) 耐热抹灰	(220)
第六节 特殊季节施工	(220)
(一) 冬季施工	(220)
(二) 暑期和雨期施工	(224)

第四章 饰面镶接与安装

(一) 施工前的准备	(226)
(二) 墙面陶瓷锦砖镶贴	(235)
(三) 室内釉面砖镶贴	(240)
(四) 墙面玻璃锦砖镶贴	(245)
(五) 耐酸锦面砖镶贴	(247)
(六) 陶瓷锦砖镶贴	(250)
(七) 大型陶瓷壁画镶贴	(253)
(八) 花色瓷砖的拼图和套割	(254)

第五章 饰面板安装

第一节 施工准备	(256)
-----------------------	--------------

(一)施工大样图	(256)
(二)基体处理	(257)
(三)饰面板材进场检验	(258)
(四)饰面板材修补	(258)
第二节 大理石饰面板安装	(260)
(一)传统安装方法	(260)
(二)碎拼大理石	(270)
(三)花岗石饰面板安装	(271)
(四)青石板安装	(275)
(五)人造石和合成石饰面板安装	(276)

第六章 地面抹灰与镶贴

第一节 一般要求	(277)
(一)施工规定	(277)
(二)基体处理	(277)
第二节 整体地面	(278)
(一)水泥地面	(278)
(二)现浇水磨石地面	(287)

第七章 花饰制作与安装

第一节 花饰制作	(307)
(一)假结构的作用	(307)
(二)制作阳模	(308)
(三)浇制阴模	(310)

(四)浇制花饰成品	(313)
第二节 花饰的安装	(317)
(一)安装材料	(317)
(二)安装方法	(320)
(三)石膏花的安装	(322)
(四)水刷石花饰的安装	(323)
(五)花格的安装	(324)
第三节 其他花饰	(326)
(一)大型花饰的处理	(326)
(二)乳胶阴模	(326)
第四节 花饰制品包装、运输与贮存	(328)
第五节 花饰工程施工质量要求与检验方法	(330)
(一)外观检查及基本要求	(330)
(二)花饰安装的允许偏差和检验方法	(331)
(三)花饰、花格制品的质量要求	(332)

第八章 古建筑装饰

第一节 砖雕	(333)
第二节 堆塑与镂画	(334)
第三节 砖墁地	(335)
(一)室内砖墁地	(335)
(二)砖墁散水	(337)
(三)砖墁甬路	(338)

第九章 抹灰的质量与安全

第一节 质量检查评定的有关规定和组织	(341)
---------------------------------	-------

(一)质量检验评定的划分原则	(341)
(二)质量检验评定的等级标准	(342)
(三)质量检验评定程序及组织	(344)
第二节 质量要求及检验方法	(345)
(一)检验工具及使用方法	(345)
(二)质量检验评定标准	(346)
第三节 抹灰工程安全技术	(358)
(一)建筑施工安全常识	(358)
(二)抹灰工操作现场安全知识	(360)
(三)抹灰工操作安全技术措施	(361)
(四)冬期、雨季施工安全技术措施	(363)

第十章 抹灰工工料计算

第一节 工料计算的重要性	(365)
第二节 抹灰工程量计算的规则	(365)
(一)楼地面工程量计算规则和要求	(366)
(二)天棚工程量计算规则和要求	(367)
(三)内墙面抹灰工程量计算规则和要求	(368)
(四)外墙面抹灰工程量计算规则和要求	(368)
(五)阳台、雨蓬等工程量计算和要求	(369)
(六)屋面找平层和保温层工程量计算规则和要求	(369)
(七)坡屋面工程量计算方法	(370)
第三节 有关工、料部分规定的几点说明	(371)
(一)有关人工部分的规定及说明	(371)
(二)有关材料部分的规定及说明	(372)

第四节 工料计算和砂浆配合比的计算方法	(374)
(一)计算工程用工数	(374)
(二)计算工程用料数	(374)
(三)工程量计算实例	(375)
(四)工料计算实例	(377)
(五)砂浆配合比的换算方法	(379)

第十一章 混凝土基础

第一节 混凝土的概念与分类	(384)
(一)按胶结材料分	(384)
(二)按容重分	(384)
(三)按工作特性分	(385)
(四)按用途分	(385)
第二节 混凝土的主要性质	(386)
第三节 混凝土的组成材料和配合比设计	(389)
(一)组成材料	(389)
(二)普通混凝土的配合比设计	(390)
(三)混凝土配合比的简易设计方法举例	(392)
第四节 混凝土的施工	(393)
(一)施工前的准备	(393)
(二)混凝土的搅拌	(394)
(三)混凝土的浇灌和振捣	(396)
(四)混凝土的振捣	(398)
(五)混凝土的养护和拆模	(399)

第一章 抹灰在建筑工程中的作用

第一节 房屋建筑中为什么要抹灰

我们经常见到许多室内的墙、地、顶都有抹灰,有些室外墙面也有抹灰。但也有的房屋室内外并不抹灰,只勾一下砖缝,这主要是根据房屋的使用要求和标准不同来确定的。例如,一般民用建筑中的住宅、学校、商店、办公楼等室内都要抹灰,而贮藏室、锅炉房、车库等附属房屋室内墙面不需要抹灰,只勾砖缝就可以了;在工业厂房中如铸造车间不仅墙面不需要抹灰,也不需要抹灰的地面,但一些精密仪器的生产车间、X光室、冷藏库等建筑,由于防尘、防潮、防腐蚀、防辐射、或隔音、隔热等特殊要求,不仅需要室内抹灰,而且在材料的选用和施工方法上也有其特殊的要求。

建筑物的外表面有的局部(如住宅的阳台、屋檐、勒脚、雨篷和门窗套等处)要抹灰,有的全部要抹灰。由于建筑物的标准和使用要求不同,室内外抹灰的种类也各有不同。那么,抹灰对建筑物究竟起着什么作用呢?

1. 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;在盥洗室、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。

2. 外抹灰 主要是保护墙身不受风、雨、雪侵蚀,提高墙面防潮、防风化、隔热的能力,提高墙身的耐久性,也是进行建筑

艺术处理的措施之一。

由此可见,不论内抹灰或外抹灰,对一个建筑物来说,主要是为了两个目的:其一是满足使用要求,即适用;其二是保护墙身,即耐久。

我们应遵循“勤俭建国”的方针,多快好省地建造房屋,以适应国民经济发展的需要。本着适用、经济的原则,在可能的条件下注意美观。

第二节 建筑施工中抹灰的重要性

不论房屋的类型、大小和所用材料有什么不同,它们都是由基础、墙身和楼地板、屋顶等部分组成的。在房屋的建造过程中,按照施工顺序,我们把它分为基础(通常指在首层地面以下的结构工程)、主体结构(首层地面以上的墙、柱、楼板、屋顶等)和装修(抹灰、油漆、刷浆、屋面防水、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种,也是装修工程中的重要部分。

装修工程在整个建筑物造价中的比重,一般民用建筑约占30%左右,有些高级装修的建筑物则占50%以上。其中抹灰的造价约占建筑物总造价的10%~15%。

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3~5平方米的内表面抹灰;有0.15~0.75平方米的外表面抹灰;高级装修建筑的外表面抹灰每平方米建筑面积约有0.75~1.30平方米之多。

由于工程量大,机械化程度又不高,劳动力所占的比重相应也大,民用建筑中抹灰工劳动量约占装修工程的50%~

60%，占整个建筑物劳动总量的25%~30%。

从工期上看，一般民用建筑抹灰工程约占总工期的30~40%，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，因而它对建筑物能否更快地投入使用有着很大的影响。

从上述造价、工程量和劳动量以及工期等方面所占的比重分析，可以看出抹灰工程在建筑施工中的重要性。我们必须从思想上重视它，要大力开展技术革新和技术革命，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。

第三节 抹灰的组成

为了保证抹灰表面平整，避免裂缝，一般应分层操作。抹灰层大致可分为底层、中层、面层（只有砖墙的抹灰层由于中层和底层并为一次操作，故分为底、面两层）。以墙面为例（图1-1）。

（一）底层

底层主要起与基层粘结的作用，该层的材料与施工操作对抹灰质量有很大影响，底层材料根据基层不同而异。

砌体基层 在砖墙、砌体中，由于粘土砖、砌块与砂浆的粘结力较好，又有砌缝存在，一般采用石灰砂浆打底。但在室外或室内有防水、防潮要求时，应采用水泥砂浆打底（图1-2甲）。

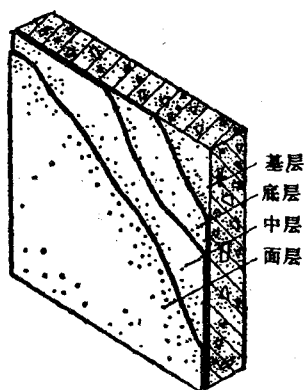


图 1-1 混凝土墙面抹灰分层示意图

混凝土基层 如混凝土墙面、预制混凝土楼板等,为了保证粘结牢固,一般应采用混合砂浆或水泥砂浆(图 1-2 乙)。

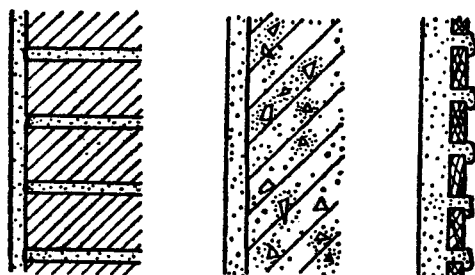
木板条、苇箔基层 由于这种材料与砂浆的粘结能力较差,木板条吸水膨胀,干燥后收缩,抹灰容易脱落,所以底层砂浆中应掺入适量的麻刀或玻璃丝,并在操作时将灰浆挤入基层缝隙内使之拉结牢固(图 1-2 丙)。

(二)中层

中层主要起找平作用,根据施工质量要求可以一次抹成,亦可分层操作,所以材料基本上与底层相同。

(三)面层

面层主要起装饰效果,要求大面平整,无裂痕,颜色均匀。



甲、砖墙基层 乙、混凝土基层 丙、木板条基层

图 1-2 底层抹灰与基层的关系

面层材料室内的墙和顶一般采用纸筋灰、麻刀灰或玻璃丝灰罩面；室外常用的有水泥砂浆、混合砂浆搓毛、水泥拉毛、水泥色石渣做成的各种假石，或用大理石、陶瓷锦砖、面砖等块材贴面。

第四节 抹灰的种类与工程分类

(一)抹灰的种类

内抹灰 白灰砂浆、水泥砂浆、混合砂浆、现制水磨石等。

外抹灰 水泥砂浆、混合砂浆搓毛、水泥拉毛、滚涂与喷涂、水刷石、干粘石和鑿假石等。

在我国城乡的建筑工程中，还常采用草泥灰（滑秸泥）做室