

建设行业职业技能培训教材

抹灰工

建设行业职业技能培训教材编委会 编



中国计划出版社

建设行业职业技能培训教材

抹 灰 工

建设行业职业技能培训教材编委会 编

中国计划出版社

图书在版编目(CIP)数据

抹灰工 / 《建设行业职业技能培训教材》编委会编.
北京: 中国计划出版社, 2007. 1
建设行业职业技能培训教材
ISBN 978-7-80177-749-2

I. 抹… II. 建… III. 抹灰—技术培训—教材 IV.
TU754.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 005277 号

建设行业职业技能培训教材

抹灰工

建设行业职业技能培训教材编委会 编

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

世界知识印刷厂印刷

880×1230 毫米 1/32 7.75 印张 237 千字

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

印数 1—4000 册

☆

ISBN 978-7-80177-749-2

定价: 15.00 元

出版说明

为贯彻落实《中共中央、国务院关于进一步加强人才工作的决定》精神,落实国家人才发展战略目标,促进农村劳动力转移培训,全面提高建设行业从业人员的整体素质,满足当前建设行业职业技能培训和技术工人考工取证的需要,依据建设部颁发的《职业技能标准》、《职业技能岗位鉴定规范》和建设部与劳动和社会保障部共同审定的《国家职业标准》,我们精心策划、编写了这套建设行业职业技能培训教材。

本套教材包括混凝土工、钢筋工、抹灰工、砌筑工、木工、防水工、建筑电工、水暖工等8个职业(岗位)。每个职业(岗位)按《国家职业标准》规定的知识要求(应知)和操作要求(应会),将初、中、高级汇编为一本培训教材、一本题库与模拟试卷,这样使各职业(岗位)知识体系更具统一性,避免了技术等级间的内容重复,也方便了读者随时检验学习效果,并有针对性地强化薄弱环节,这是本套教材的亮点之一。本套教材(含题库与模拟试卷)共计16本。

本套教材注意结合建设行业实际,体现建筑企业用工特点,依据《国家职业标准》又不拘泥于《国家职业标准》,内容和体系力求反映建设行业的技术和发展水平,这是本套教材的亮点之二。

为满足培训、鉴定、考工部门在有限的时间内把最需要的知识和技能传授给学员的迫切需要,同时也便于学员抓住重点、提高学习效率,教材章首列有各技术等级的培训考试要求,章末配复习思考题,力求达到学的容易、教的轻松的目的,这是本套教材的亮点之三。

本套教材符合现行规范、标准、新工艺和新技术的推广要求,突出了实用性,重在教会学员掌握应知、应会的专业知识和技能,是各级职业鉴定培训、建筑施工企业技术培训、下岗职工再就业和农民工培训的理想教材,也可作为技工学校、职业高中、各种短训班的专业课教材。

本套教材编写时参考了已出版的多种相关培训教材,对这些教材的编著者,一并表示谢意。

因本套教材涉及专业较广,加之编者散居全国各地,协调不易,虽经反复推敲核证,但限于编者的专业水平和实践经验,难免有不妥甚至疏漏之处,恳请读者批评指正。

建设行业职业技能培训教材编委会

建设行业职业技能培训教材

抹灰工

编委会

主 编：王景文

副主编：冯艳霞 刘亚欣

编 委：安志龙 狄 迪 冯 威 胡丽光

季珍英 李 琴 刘 超 刘海云

刘 巍 刘 争 彭 顺 王红媚

吴成英 杨小立 张红霞

内容简介

本书是国家职业资格考试技能培训教材之一,主要包括:抹灰工识图,房屋构造,抹灰材料及常用机具,一般抹灰工程,装饰抹灰工程,饰面砖(板)粘贴与安装,灰线抹灰、花饰与线脚安装,抹灰工程的季节施工等内容。

本书可作为职业鉴定培训、建筑施工企业培训、下岗职工再就业以及农民工培训的教材,亦可作为技工学校、职业高中和各种短训班的专业教材。

目 录

第一章 抹灰工识图	(1)
第一节 概 述	(1)
一、施工图的分类	(1)
二、施工图的编排顺序	(1)
三、施工图的阅读	(2)
第二节 建筑制图的表示方法	(2)
一、幅面、标题栏与会签栏	(2)
二、比例	(5)
三、符号	(5)
四、定位轴线	(8)
五、尺寸标注	(11)
六、标高	(12)
第三节 装饰装修工程图基本知识	(13)
一、装饰装修工程图的组成	(13)
二、装饰装修工程图的排序	(14)
三、装饰装修工程常用图例	(14)
第四节 装饰施工图识读	(19)
一、装饰平面图	(19)
二、顶棚平面图	(20)
三、装饰立面图	(21)
四、装饰剖面图	(22)
第二章 房屋构造	(25)
第一节 房屋建筑分类	(25)
一、按房屋的用途分类	(25)
二、按主要承重结构材料分类	(25)
三、按结构形式分类	(25)
第二节 民用建筑构造	(26)

一、基础	(26)
二、墙体	(28)
三、楼板	(31)
四、楼梯	(34)
五、屋顶	(38)
六、门窗	(38)
七、地面	(42)
八、阳台	(43)
九、雨篷	(44)
第三节 工业建筑构造	(44)
一、单层工业厂房构造组成	(45)
二、柱及柱间支撑	(45)
三、梁	(47)
四、外墙构造	(48)
五、天窗	(48)
六、屋架与屋架支撑	(48)
第三章 抹灰材料及常用机具	(50)
第一节 抹灰工程基础知识	(50)
一、抹灰工程的分类与作用	(50)
二、抹灰饰面的组成	(51)
第二节 抹灰材料	(53)
一、胶粘材料	(53)
二、骨料	(60)
三、纤维材料	(63)
四、颜料	(63)
五、化工材料	(65)
六、饰面板材	(66)
七、饰面砖	(72)
第三节 抹灰常用的工具与机具	(77)
一、常用手工工具	(77)
二、专用工具	(78)
三、抹灰常用机具	(85)

第四章 一般抹灰工程	(96)
第一节 一般抹灰基本要求	(96)
一、抹灰环境温度与质量要求	(96)
二、墙面抹灰构造	(97)
三、抹灰材料要求	(98)
四、抹灰基面清理要求	(99)
五、不同结构相接处的基面抹灰	(99)
六、抹灰流水坡度、滴水线槽	(100)
第二节 室内墙面抹灰	(101)
一、内墙抹灰操作流程	(101)
二、抹灰操作	(103)
三、内墙抹石灰砂浆操作工艺	(107)
第三节 外墙抹灰	(109)
一、作业条件	(109)
二、施工准备	(110)
三、挂线、做灰饼、冲筋	(111)
四、抹底灰	(111)
五、修抹预留孔洞、配电箱、槽、盒	(111)
六、粘分格条	(111)
七、抹灰	(113)
八、起分格条与养护	(115)
第四节 顶棚抹灰	(116)
一、顶棚抹灰工艺流程	(116)
二、顶棚抹灰分层做法	(117)
三、顶棚抹灰施工要点	(119)
第五节 地面抹灰	(125)
一、水泥混凝土面层铺设	(126)
二、水磨石面层铺设	(128)
三、防油渗面层铺设	(132)
四、水泥钢(铁)屑面层铺设	(135)
五、不发火(防爆的)面层铺设	(136)
第六节 楼梯踏步抹灰	(138)
一、材料及工具	(138)

二、操作要点	(138)
第七节 室内外细部抹灰	(139)
一、踢脚板	(139)
二、柱	(140)
三、墙裙、里窗台抹灰	(142)
四、梁抹灰	(143)
五、窗套及窗台抹灰	(144)
六、腰线抹灰	(145)
七、阳台	(146)
八、挑檐抹灰	(146)
九、压顶抹灰	(147)
十、抹滴水线	(148)
十一、明沟及勒脚抹灰	(148)
第八节 机械喷灰	(149)
一、工作原理	(149)
二、机械喷灰施工程序	(150)
三、施工准备	(150)
四、内墙喷灰操作要点	(153)
五、常见质量问题及防治	(156)
第九节 成品保护及技术安全措施	(158)
一、成品保护	(158)
二、组织措施	(159)
三、安全措施	(159)
 第五章 装饰抹灰工程	 (163)
第一节 施工准备	(163)
一、施工材料要求	(163)
二、基层处理	(164)
三、浇水润墙	(165)
第二节 水刷石抹灰施工	(166)
一、施工要求	(166)
二、分层做法	(167)
三、底层、中层施工	(167)

四、面层施工要点	(168)
第三节 斩假石抹灰	(171)
一、施工要求	(171)
二、斩假石一般做法	(171)
三、底层、中层做法	(172)
四、面层施工与养护	(173)
第四节 干粘石抹灰	(174)
一、施工要求	(174)
二、干粘石抹灰做法	(175)
三、底层、中层做法	(176)
四、面层施工	(176)
第五节 假面砖墙面抹灰	(178)
一、分层做法	(178)
二、制作工艺	(180)
第六节 清水砌体勾缝抹灰	(181)
一、施工要求	(181)
二、材料质量要求	(182)
三、制作工艺	(182)
第七节 聚合物水泥砂浆滚涂、喷涂与弹涂	(183)
一、滚涂墙面施工	(183)
二、喷涂墙面施工	(185)
三、弹涂饰面施工	(188)
 第六章 饰面砖(板)粘贴与安装	 (191)
第一节 面砖铺贴	(191)
一、使用材料及工具	(192)
二、操作方法	(192)
三、质量标准与允许偏差	(194)
四、质量通病及防治措施	(194)
第二节 陶瓷锦砖铺贴	(195)
一、使用材料及工具	(195)
二、操作方法	(195)
第三节 瓷砖镶贴	(198)

一、使用材料及工具	(198)
二、操作方法	(199)
三、质量标准与允许偏差	(201)
第四节 饰面板安装	(201)
一、大理石饰面板墙面安装	(201)
二、花岗石饰面板安装	(211)
第五节 块材地面	(215)
一、缸砖、水泥砖地面镶铺	(215)
二、预制水磨石、大理石镶铺	(216)
三、瓷砖地面铺砌	(217)
四、陶瓷锦砖地面镶嵌	(218)
 第七章 灰线抹灰、花饰与线脚安装	(221)
第一节 灰线抹灰	(221)
一、抹灰线用的专用工具木模	(222)
二、死模的操作方法	(222)
三、活模的操作方法	(224)
四、接阴角的操作方法	(224)
五、接阳角的操作方法	(225)
第二节 线脚与花饰的制作与安装	(225)
一、线脚	(225)
二、花饰预制与安装	(227)
第三节 勒脚装饰	(228)
 第八章 抹灰工程的季节施工	(230)
第一节 冬期施工	(230)
一、冷做法	(230)
二、热做法	(233)
第二节 雨期施工	(233)
 参考文献	(235)

第一章 抹灰工识图

※培训考试要求

资格等级	培训考试要求
初级工	能识读简单的平面、剖面、断面图; 能识读结构施工图中的柱、墙、梁、板图
中级工	能绘制钢筋的一般施工图,如简支梁、板、抗风柱等; 看懂肋形楼板、框架、烟囱等钢筋混凝土施工图
高级工	了解结构施工图的种类和内容; 掌握看懂施工图的要点; 能审核结构施工图

第一节 概 述

一、施工图的分类

一套完整的房屋施工图,按其内容和作用的不同,可分为三大类:

(1)建筑施工图,简称建施。它的基本图纸包括建筑总平面图、平面图、立面图和剖面图等;它的建筑详图包括墙身剖面图、楼梯详图、浴厕详图、门窗详图及门窗表,以及各种装修、构造做法、说明等。在建筑施工图的标题栏内均注写建施 $\times\times$ 号,可供查阅。

(2)结构施工图,简称结施。它的基本图纸包括基础平面图、楼层结构平面图、屋顶结构平面图、楼梯结构图等;它的结构详图有基础详图、梁、板、柱等构件详图及节点详图等。在结构施工图的标题内均注写结施 $\times\times$ 号,可供查阅。

(3)设备施工图,简称设施。设施包括三部分专业图纸:给水排水施工图、采暖通风施工图、电气施工图。它们的图纸由平面布置图、管线走向系统图(如轴测图)和设备详图等组成。在这些图纸的标题栏内分别注写水施 $\times\times$ 号,暖施 $\times\times$ 号,电施 $\times\times$ 号,以便查阅。

二、施工图的编排顺序

一套房屋施工图的编排顺序:一般是代表全局性的图纸在前,表

示局部的图纸在后;先施工的图纸在前,后施工的图纸在后;重要的图纸在前,次要的图纸在后;基本图纸在前,详图在后。整套图纸的编排顺序是:

(1)图纸目录。

(2)总说明。说明工程概况和总的要求,对于中小型工程,总说明可编在建筑施工图内。

(3)建筑施工图。

(4)结构施工图。

(5)设备施工图。一般按水施、暖施、电施的顺序排列。

三、施工图的阅读

(1)识读图纸的顺序是:先说明,后整体,再局部;先平面,后剖面,再构件。结构施工图应与其他工种图纸参照阅读。

(2)弄清结构平面图的含义:结构平面图一般表示水平切开后由上向下所看到的某层楼面或屋面的结构布置情况。它表达墙、柱(一般以实线表示)、梁(以虚线表示)、板和楼梯(以细实线表示)与建筑平面轴线的关系。不同结构布置的楼层一般分别绘制,完全相同的楼层可只绘一张,但应说明所代表的各楼层编号。对构件的代号和数量应搞明白。

(3)弄清剖面图的含义:结构剖面图一般表示将房屋垂直切开后由右向左所看到的结构布置情况,主要内容包括各构件的相互连接关系、标高尺寸以及各构件和轴线的关系,不同的结构布置情况有不同的剖面。对索引号应查明出处并对照标准图识读。

(4)构件图表示平面剖面图上各个构件的做法,对构件的几何外形、内部材料的数量、质量、形状和放置位置做出清楚的交代。为了表达清楚,往往采用编号(如钢筋)、文字说明和另绘大样图等方法。

(5)阅读图纸的主要目的是弄清设计意图,因此应反复细致研究,在看懂的基础上对图纸的不妥或错误之处可提出意见,所提意见征得设计人员同意及主管人员批准后才能修改图纸。

第二节 建筑制图的表示方法

一、幅面、标题栏与会签栏

图纸幅面及图框尺寸,应符合表 1-1 的规定及图 1-1~图 1-3 的格式;标题栏的设置,见图 1-4;会签栏的设置,见图 1-5。

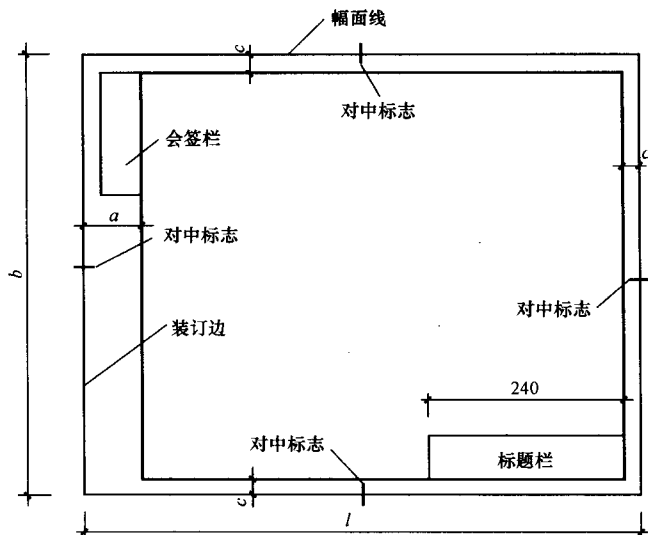


图 1-1 A0~A3 横式幅面

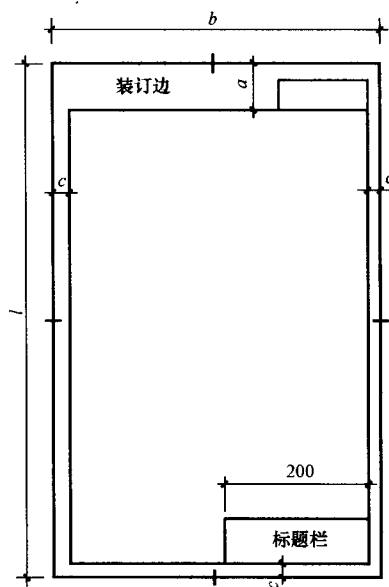


图 1-2 A0~A3 立式幅面

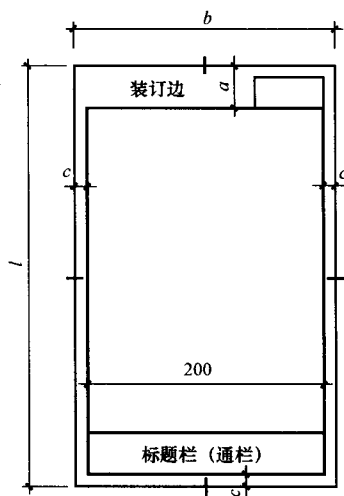


图 1-3 A4 立式幅面

表 1-1 幅面及图框尺寸 (mm)

幅面代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
$b \times l$	841×1189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				

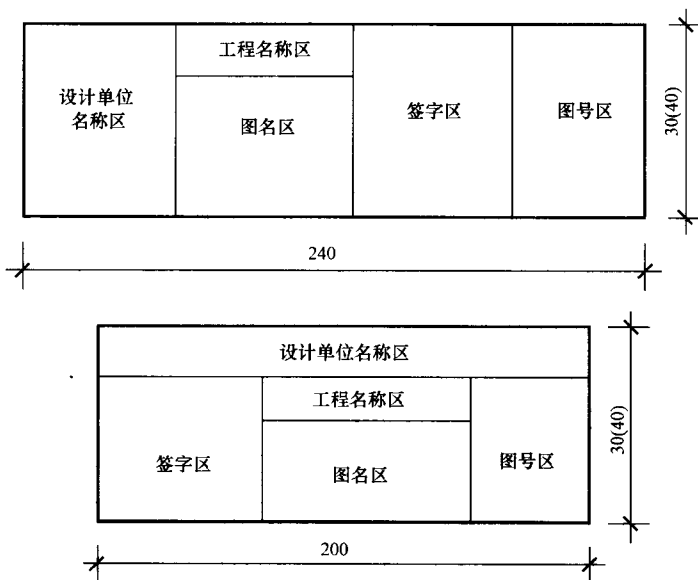


图 1-4 标题栏

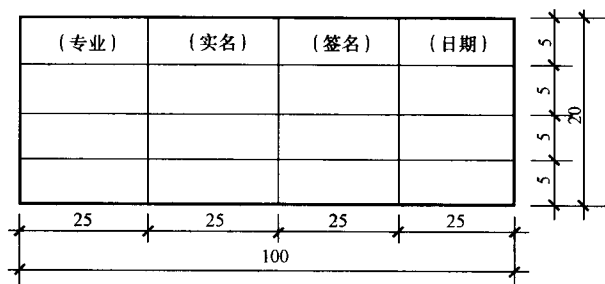


图 1-5 会签栏