

抹灰工

建筑工人实用技术便携手册

JIANZHU GONGREN SHIYONG JISHU BIANXIE SHOUC

北京土木建筑学会 编著



中国计划出版社

建筑工人实用技术便携手册

抹 灰 工

北京土木建筑学会 编著

中国计划出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工人实用技术便携手册. 抹灰工/北京土木建筑学会编著. —北京:中国计划出版社, 2006. 9
ISBN 7-80177-717-4

I. 建... II. 北... III. ①建筑工程—技术手册
②抹灰—技术手册 IV. TU-62 TU754.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 112658 号

建筑工人实用技术便携手册

抹 灰 工

北京土木建筑学会 编著



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

三河富华印刷包装有限公司印刷

850×1168 毫米 1/64 55.75 印张 1931 千字

2006 年 9 月第一版 2006 年 9 月第一次印刷

分册印数 1—3000

ISBN 7-80177-717-4/TU·456

定价:120.00 元(总定价)

建筑工人实用技术便携手册

编委会名单

主编单位:北京土木建筑学会

主 审:赵 键

编 委:(按姓氏笔划为序)

王伟鸣	王 宏	王 峥	王鸿鹏
王 锋	王 鹏	申兰君	艾宗于
刘文君	吴 锐	张咏梅	李洪涛
孟东辉	欧应辉	武 江	胡毅军
赵新平	栾兴林	资文斌	高 杰
梁泰臣	黄财杰	黄 艳	曾 方
谢建勋	韩 爽	雷巧玲	廖红英
滕 虎	潘 淳	薛浩然	

分册主编:王鸿鹏 赵新平

内容提要

本书根据建设部、劳动和社会保障部《关于建设行业生产操作人员实行职业资格证书制度的有关问题的通知》精神,按照建设部颁发的《职业技能标准》、《职业技能岗位鉴定规范》的要求,结合国家及行业最新颁布实施的质量验收规范、技术标准、操作规程、职业健康和安全要求等编写,主要内容包括建筑工程中抹灰用砂浆及其配合比、常用抹灰小型机具、一般抹灰工程、装饰抹灰工程、机械喷涂抹灰、饰面板(砖)安装工程、抹灰工程季节性施工、抹灰工程量计算等知识。

本书内容新颖,实用性强,语言简洁,图文并茂,技术含量高,可作为建筑工程施工中抹灰工岗位培训教材,也可供建筑工程施工技术人员、监理人员使用和参考。

前 言

根据建设部、劳动和社会保障部《关于建设行业生产操作人员实行职业资格证书制度的有关问题的通知》(建人教[2002]76号)精神,结合建设部颁发的《职业技能标准》、《职业技能岗位鉴定规范》的要求,为全面提高建设领域职工队伍整体素质,满足建筑工人的实际工作需要,尤其是加快培养具有熟练操作技能的技术工人,加强对建筑工程施工质量的保证与控制,促进建筑安装工程施工新技术、新工艺、新材料的推广与应用,北京土木建筑学会组织编写了这套《建筑工人实用技术便携手册》丛书。

本套丛书共包括了建筑施工领域中的混凝土工、钢筋工、砌筑工、架子工、测量放线工、防水工、木工、抹灰工、油漆工、装饰装修工、建筑电工、水暖工、通风工、管道工、安装起重工计15个工种(岗位)建筑安装实用技术手册,内容涵盖了建筑工程各分项工程的施工要点以及各工种的施工技术要求。

丛书结合了国家及建筑行业最新颁布实施的质量验收规范和相关技术标准、操作技术规程、职业健康与安全要求等,力求做到技术内容最新,文字通俗易懂、深入浅出,并辅以大量插图、表格和生动语言描述,能满足不同文化层次的技术工人及读者的需要。

需要说明的是,为了方便读者携带和使用,受篇幅限制,部分施工技术内容未能收入本丛书。同时限于编者水平,本丛书难免有疏漏和错误之处,欢迎广大读者批评指正,以便本丛书再版时修订。

编 者

2006年9月 北京

目 录

第1章 抹灰砂浆及其配合比	1
1.1 抹灰砂浆种类	1
1.1.1 一般抹灰砂浆	1
1.1.2 装饰抹灰砂浆	2
1.1.3 特种砂浆	4
1.2 砂浆配合比及其制备	7
1.2.1 抹灰砂浆的性能	7
1.2.2 砂浆配合比	8
1.2.3 砂浆制备	10
第2章 常用抹灰小型机具	13
2.1 灰浆搅拌机	13
2.1.1 构造与工作原理	13
2.1.2 主要技术性能	15
2.1.3 安全操作要点	15
2.2 地坪抹光机	17
2.2.1 构造与工作原理	17
2.2.2 主要技术性能	19
2.2.3 安全操作要点	19
2.3 单盘磨石机	20
2.3.1 磨石机构造与工作原理	20

2.3.2	磨石机安全使用要点	22
2.4	其他小型机具	22
2.4.1	纸筋灰搅拌机	22
2.4.2	喷浆机	23
第3章	一般抹灰工程	24
3.1	一般内、外墙抹灰工程	24
3.1.1	基层处理	24
3.1.2	找规矩	25
3.1.3	室内墙面抹灰	28
3.1.4	外墙面抹灰	31
3.1.5	墙面抹灰的质量问题	35
3.1.6	常见抹灰的一般做法	36
3.2	顶棚抹灰及抹简单灰线	43
3.2.1	顶棚抹灰	43
3.2.2	抹简单灰线	50
3.3	楼地面抹灰及楼梯踏步	57
3.3.1	楼地面抹灰	57
3.3.2	楼梯踏步抹灰	64
3.4	室内外细部一般抹灰	69
3.4.1	外墙勒脚抹灰	69
3.4.2	外窗台抹灰	70
3.4.3	滴水槽、滴水线	72
3.4.4	门窗套口	72

3.4.5	檐口抹灰	73
3.4.6	腰线抹灰	74
3.4.7	雨篷抹灰	75
3.4.8	阳台一般抹灰	76
3.4.9	细部一般抹灰质量通病及其防治	78
3.5	柱的一般抹灰	78
3.5.1	方柱	78
3.5.2	圆柱	80
3.6	一般抹灰工程质量要求	82
3.6.1	主控项目	82
3.6.2	一般项目	83
第4章	装饰抹灰工程	85
4.1	水刷石施工	85
4.1.1	水刷石施工工序	85
4.1.2	材料要求及施工准备	85
4.1.3	水刷石施工方法	86
4.1.4	应注意的质量问题	89
4.1.5	冬期施工要求	91
4.1.6	应注意的安全事项	92
4.2	干粘石施工	92
4.2.1	材料要求	93
4.2.2	施工准备	93
4.2.3	干粘石施工方法	95

4.2.4	应注意的质量问题	98
4.2.5	应注意的安全事项	100
4.3	假面砖抹灰	100
4.3.1	施工准备	101
4.3.2	施工工序	103
4.3.3	施工要点	103
4.3.4	假面砖抹灰质量通病及其防治	104
4.4	斩假石抹灰	105
4.4.1	施工准备	105
4.4.2	施工工序	106
4.4.3	施工要点	106
4.4.4	斩假石抹灰质量通病及其防治	108
4.5	清水墙面勾缝抹灰	109
4.5.1	施工准备	109
4.5.2	施工工序	110
4.5.3	施工要点	110
4.6	装饰抹灰工程质量要求	112
4.6.1	主控项目	112
4.6.2	一般项目	113
4.6.3	清水砌体勾缝工程质量要求	115
第5章	机械喷涂抹灰	117
5.1	施工准备	117
5.1.1	已完工程的成品保护	117

IV

5.1.2	劳动组织	119
5.1.3	基层处理	120
5.1.4	机具安装	120
5.1.5	砂浆制备	121
5.2	喷涂工艺	123
5.2.1	泵送	123
5.2.2	喷涂	124
5.3	常见机械故障及其排除方法	126
5.3.1	输浆管堵塞	126
5.3.2	泵吸不上砂浆或出浆不足	127
5.3.3	泵体有异常撞击声	128
5.3.4	活塞漏浆	128
5.3.5	搅拌轴转速下降或停止转动	128
5.3.6	振动筛不振	129
5.3.7	压力表突然上升或下降	129
5.3.8	喷枪无力	129
5.3.9	气嘴喷气、喷枪突然停止喷浆	130
5.3.10	喷枪喷浆断断续续,不平稳	130
第6章	饰面板(砖)安装工程	131
6.1	饰面板的安装	131
6.1.1	传统湿法作业	131
6.1.2	湿作业改进做法	139
6.1.3	干挂施工	142

6.1.4	饰面板安装质量通病及其防治·····	147
6.2	饰面砖镶贴·····	149
6.2.1	施工准备·····	149
6.2.2	施工工序·····	150
6.2.3	施工要点·····	150
6.2.4	室内瓷砖粘贴质量通病及其防治·····	158
6.2.5	外墙粘贴面砖质量通病及其防治·····	159
6.3	锦砖镶贴·····	161
6.3.1	施工准备·····	161
6.3.2	施工工序·····	162
6.3.3	施工要点·····	162
6.3.4	锦砖粘贴质量通病及其防治·····	165
6.4	饰面板(砖)安装质量要求·····	167
6.4.1	饰面板安装工程·····	167
6.4.2	饰面砖粘贴工程·····	167
第7章	抹灰工程季节性施工 ·····	170
7.1	冬期施工·····	170
7.1.1	冬期施工的准备·····	170
7.1.2	抹灰工程热做法·····	173
7.1.3	抹灰工程冷做法·····	175
7.1.4	饰面工程冬期施工要点·····	179
7.2	夏季和雨季施工·····	180
7.2.1	夏季施工·····	180

7.2.2	雨季施工·····	181
第8章	抹灰工程工程量计算 ·····	183
8.1	制定统一工程量计算规则的意义与作用·····	183
8.1.1	意义·····	183
8.1.2	作用·····	184
8.2	计算施工图工程数量的基础数据·····	184
8.2.1	三线一面计算·····	184
8.2.2	建筑面积计算·····	186
8.2.3	门窗洞口计算·····	187
8.3	建筑面积计算规则·····	188
8.3.1	计算建筑面积的范围·····	188
8.3.2	不计算建筑面积的范围·····	190
8.3.3	其他·····	190
8.4	抹灰工程预算工程量计算规则·····	191
8.4.1	内墙抹灰工程量计算规定·····	191
8.4.2	外墙抹灰工程量计算规定·····	192
8.4.3	外墙装饰抹灰工程量计算规定·····	193
8.4.4	块料面层工程量计算规定·····	193
8.4.5	木隔墙、墙裙、护壁板·····	193
8.4.6	玻璃隔墙·····	193
8.4.7	浴厕木隔断·····	194
8.4.8	铝合金、轻钢隔墙、幕墙·····	194
8.4.9	独立柱·····	194

8.4.10	各种“零星项目”	194
8.4.11	顶棚抹灰工程量计算规定	194
8.4.12	各种吊顶顶棚龙骨	195
8.4.13	顶棚面装饰工程量计算规定	195
8.4.14	喷涂、油漆、裱糊工程量计算规定	195
8.5	抹灰工程工程量清单项目设置及工程量 计算规则	200
8.5.1	墙、柱面工程	200
8.5.2	顶棚工程	207

参考文献

第 1 章 抹灰砂浆及其配合比

1.1 抹灰砂浆种类

1.1.1 一般抹灰砂浆

一般抹灰砂浆按照其组成材料不同,可分为以下几种:

(1) 水泥砂浆:由水泥和砂按一定配合比例,再加少许水混合而成。根据需要也可掺少量外加剂,如消泡剂、减水剂等。

(2) 水泥混合砂浆:由水泥、石灰膏和砂按一定配合比例混合而成。有时也掺少量外加剂,如减水剂、早强剂等。

(3) 石灰砂浆:由石灰和砂按一定配合比例混合而成。

(4) 石膏灰:以石灰膏为主,再加少量石膏混合而成。用于高级抹灰,如顶棚抹灰等。

(5) 纸筋灰:在石灰膏中加入一定量纸筋混合而成。纸筋可以提高石灰膏的抗裂性。

(6) 聚合物水泥砂浆:在水泥砂浆中掺入水泥用量 10%~20% 的 108 胶,以提高砂浆的粘结性。

一般抹灰砂浆可按表 1—1 参考选用。

表 1—1 一般抹灰砂浆的选用

工程对象及基层种类	砂浆名称
外墙、门窗洞口的外侧壁、 屋檐、勒脚、压檐墙	水泥砂浆或混合砂浆
温度较大的车间和房间、地下室等	水泥砂浆或混合砂浆
混凝土板和墙的底层	混合砂浆或水泥砂浆
硅酸盐砌块的底层	混合砂浆
板条、金属网顶棚和 墙的底层和中层	麻刀石灰砂浆或 纸筋石灰浆
加气混凝土块和板的底层	混合砂浆或聚合物 水泥砂浆

1.1.2 装饰抹灰砂浆

装饰抹灰砂浆是用于室内外装饰,以增加建筑物美感为主要目的的砂浆,应具有特殊的表面形式和不同的色彩与质感。

装饰抹灰砂浆以普通水泥、白水泥、石灰、石膏等为胶凝材料,以白色、浅色或彩色的天然砂、大理石及花岗岩的石屑或特殊塑料色粒为骨料,还可用矿物颜料调制成多种颜色。