

抹灰工

建筑工程施工职业技能培训教材编委会 组织编写

张庆丰 苗云森 主编

建筑工程施工职业技能培训教材

抹灰工

建筑工程施工职业技能培训教材编委会 组织编写

张庆丰 苗云森 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

抹灰工/建筑工程施工职业技能培训教材编委会组织
编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015. 6
建筑工程施工职业技能培训教材
ISBN 978-7-112-18106-3

I. ①抹… II. ①建… III. ①抹灰-技术培训-教材
IV. ①TU754.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 092929 号

本书是根据国家有关建筑工程施工职业技能标准, 结合全国建设行业全面实行建设职业技能岗位培训的要求编写的。以抹灰工职业资格三级的要求为基础, 兼顾一、二级和四、五级的要求。全书主要分为两大部分, 第一部分为理论知识, 第二部分为操作技能。第一部分理论知识分为五章, 分别是: 基础知识, 抹灰材料, 抹灰常用机具, 建筑识图, 一般抹灰。第二部分操作技能分为七章, 分别是: 装饰抹灰, 其他墙面抹灰, 地面抹灰, 块料墙面, 古建及复杂抹灰, 抹灰施工组织, 安全生产。

本书注重突出职业技能教材的实用性, 对基础知识、专业知识和相关知识需要掌握、熟悉、了解的部分都有适当的编写, 尽量做到图文结合, 简明扼要, 通俗易懂, 避免教科书式的理论阐述、公式推导和演算。是当前建筑工程施工职业技能鉴定和考核的培训教材, 适合建筑工人自学使用, 也可供大中专学生参考使用。

责任编辑: 刘 江 范业庶

责任设计: 张 虹

责任校对: 李美娜 陈晶晶

建筑工程施工职业技能培训教材

抹 灰 工

建筑工程施工职业技能培训教材编委会 组织编写

张庆丰 苗云森 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 9½ 字数: 228 千字

2015 年 7 月第一版 2015 年 7 月第一次印刷

定价: 28.00 元

ISBN 978-7-112-18106-3

(27338)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

建筑工程施工职业技能培训教材编委会

(按姓氏笔画排序)

王立越	王春策	王瑞珏	艾伟杰	卢德志	田 斌
代保民	白 慧	乔波波	严伟讯	李 波	李小燕
李东伟	李志远	李桂振	何立鹏	张囡囡	张庆丰
张胜良	张晓艳	陆静文	季东波	岳国辉	宗廷博
赵王涛	赵泽红	郝智磊	段雅青	黄曙亮	曹安民
鹿 山	彭前立	焦俊娟	阚咏梅	薛 彪	

前 言

抹灰工是通过使用各种砂浆、涂料等对建筑物表面进行覆盖的重要工种。良好的抹灰工程可以增强建筑物的防潮、保温、隔热性能，改善居住和工作条件，同时又对建筑物起到保护作用，延长房屋寿命。积极稳妥地开展对抹灰工的评级工作，对鼓励广大技术工人钻研业务、提高技能水平、推动企业生产技术以及稳定技术工人队伍有积极的促进作用。

本书根据新的《建筑工程施工职业技能标准》，结合全国建设行业全面实行建设职业技能岗位培训的要求编写。全书分为两部分，第一部分为理论知识，包括建筑识图与房屋构造基本知识、抹灰材料基本知识、抹灰工程施工基本知识；第二部分为操作技能，包括一般抹灰、装饰抹灰、其他抹灰、地面抹灰、古建筑抹灰、工程安全管理等内容。

本书既突出职业技能用书的实用性，又具有很强的科学性、规范性和创新性，尽量做到图文结合，简明扼要，通俗易懂，避免教科书式的理论阐述、公式推导和演算。是当前职工技能鉴定和考核的培训教材，适合建筑工人自学和职业技能鉴定考核培训，也可供大中专学生参考使用。

本书由张庆丰、苗云森主编，由于编者水平有限，加之因时间仓促，因此教材中难免存在不足和错误，诚恳地希望专家和广大读者批评指正。同时本书在编写过程中参阅并吸收了大量的文献，在此对他们的工作、贡献表示深深的谢意。

目 录

第一部分 理论知识

第一章 基础知识	2
第一节 概述	2
第二节 术语解释	3
第三节 抹灰分类	4
第二章 抹灰材料	5
第一节 抹灰砂浆	5
第二节 一般抹灰的其他材料	7
第三节 装饰抹灰常用材料	8
第四节 地面抹灰材料	9
第五节 地砖及石材	10
第六节 特殊抹灰材料	11
第三章 抹灰常用机具	12
第一节 抹灰常用工具	12
第二节 一般抹灰机具	14
第三节 地面找平及块料机具	17
第四节 特殊抹灰机具	17
第四章 建筑识图	18
第一节 施工图的组成及基础知识	18
第二节 房屋建筑的构造及组成	22
第三节 墙身详图及节点详图	24
第五章 一般抹灰	27
第一节 水泥砂浆抹灰	27
第二节 水泥混合砂浆抹灰工程	34
第三节 粉刷石膏抹灰	40

第二部分 操作技能

第六章 装饰抹灰	46
第一节 喷涂、滚涂、弹涂装饰	46
第二节 仿石涂料装饰	50
第三节 墙面水刷石装饰	54
第四节 斩假石装饰	58
第五节 灰线做法	62

第七章 其他墙面抹灰 64

第一节 外墙抹灰 64

第二节 内墙抹灰 67

第三节 厨卫间抹灰 69

第八章 地面抹灰..... 72

第一节 水泥混凝土垫层铺设技术 72

第二节 陶粒混凝土垫层铺设技术 74

第三节 找平层铺设技术 75

第四节 水泥混凝土面层铺设技术 78

第五节 水泥砂浆面层铺设技术 81

第九章 块料墙面..... 84

第一节 室内贴面砖施工技术 84

第二节 室外贴面砖施工技术 88

第三节 墙柱面干挂石材施工技术 93

第四节 干挂饰面板施工技术 96

第十章 古建及复杂抹灰 100

第一节 古建筑施工 100

第二节 古建筑用灰浆 126

第十一章 抹灰施工组织 128

第一节 抹灰的施工组织概述 128

第二节 施工组织的控制 130

第三节 组织施工的原则及准备 131

第四节 抹灰施工生产过程的组织 134

第十二章 安全生产 137

参考文献 144

斯 联 基 金 卷

第一部分

理论知识

第一章 基础知识

第一节 概述

抹灰是在基层材料上采用的抹灰和石膏浆罩面工艺过程。良好的抹灰，既可以保护基体（墙、柱、梁等）不受环境、雨水等的侵蚀，提高墙身的耐久性能及热工性能，又可以改善室内外卫生条件，净化空气，美化环境，提高居住舒适度。

一、抹灰的分类

根据抹灰的施工部位，抹灰主要可以分为地面抹灰、墙体抹灰和天棚抹灰，分别指附着在地面、墙体和天棚上的抹灰工程。

通常所说的抹灰工程，更多地发生在墙体抹灰中，地面抹灰是指水泥砂浆找平层或水泥砂浆面层，而天棚抹灰随着楼板底部平整度的提高已经日益简化，如常见的现浇板室内天棚装饰中，施工往往经过结构的简单修补后直接进行腻子及涂料施工，天棚的抹灰工艺已经被大大简化甚至省略。

按施工空间位置，抹灰可以分为内抹灰和外抹灰，内抹灰可以改善室内卫生条件，增强光线反射，美化环境；在易受潮湿或酸碱腐蚀的房间里，还可以起到保护墙身、顶棚和楼地面的作用。外抹灰主要存在于建筑物墙身、外露顶棚、屋面等部位。外抹灰既可以起到保护建筑物不受风、雨、雪的侵蚀，提高墙面防潮、防风化、隔热的能力，又是对各种建筑表面进行艺术处理的有效措施，相对而言，外抹灰施工工艺种类更为复杂。

按施工工艺不同，抹灰工程可以分为一般抹灰、高级抹灰、清水砌体勾缝等。

二、抹灰施工的发展趋势

机械化抹灰施工是未来的发展方向，是建筑建材领域提升自身层次的良好机遇。随着人工费上涨，机械化效率高的优势明显，综合成本并不高，至少对质量要求高的高端建筑来说，增加的成本比例很小。推广困难的主要原因是客户体验不好，如最常见的堵管问题，把高效率变成低效率，解决问题的时间比施工时间还要长。客户体验不到机械施工的优势，自然不容易接受。但即使技术上准备充足了，参照很多国家和地区的行业发展历程，机械抹灰砂浆的推广也不是一蹴而就的，至少需要十年左右的时间，现实也恰恰印证了这一点。在借鉴了国外很多经验后，我国的砂浆行业还是经过了十年的时间，才刚刚进入快速发展期。许多问题、许多困难、许多不可预知的特殊情况都需要砂浆行业来共同商讨、共同面对、共同克服。

第二节 术语解释

一、抹灰基层处理

抹灰基层处理是在抹灰施工之前对墙体基层采取一些施工措施进行处理，以便于抹灰层与基层的结合，避免出现质量缺陷。

1. 灰饼

灰饼是泥工粉刷或浇筑地坪时用来控制建筑标高及墙面的平整度、垂直度的水泥块。粉刷或浇筑地坪前必须做灰饼。

2. 塌饼

打灰饼根据墙面的尺寸（即长度×高度），一般是 1.5m 左右的距离先做灰饼，用来控制垂直度和平整度的，墙面灰饼如图 1-1 所示。

3. 冲筋

冲筋就是按照打底灰饼厚度将灰饼用较高强度等级的砂浆做成的控制墙面垂直、平整的“带”，墙体结构完成以后，准备做粉刷，拉线找准粉刷基层面后，用水泥砂浆在结构层上做的 40mm×40mm 大小的标准块，就是灰饼。做在地面上的叫做冲筋。

4. 底层抹灰

底层抹灰主要起与基层粘结和初步找平的作用。

5. 中层抹灰

中层抹灰起找平的作用。

6. 面层抹灰

面层抹灰起装饰的作用。

二、阴阳角找方

墙面阴角指的是凹进去的墙角，如顶面与四周墙壁的夹角；墙面阳角指的是凸出来的墙角，如走道转弯处两堵墙形成的夹角。找方是指阴角和阳角的夹角及凸出去的角度做成 90°。

1. 分格缝

抹灰中的分格缝是用来防止大面积抹灰开裂，用专用的分格条（黑色的）嵌在抹灰中来进行分缝。一般分格缝宽度不小于 1.5cm，深度不小于 1.5cm（或至结构层）。分隔面积宜为 10m² 左右。

2. 护角

一般在门窗的阴阳角的部位和边缘部位高度为 1.8m、厚 2cm，是保护门窗的阴阳角和门窗边缘的，一般门窗有护角。门边和窗边用 1:2 水泥砂浆粉或按设计方法去做。宽度一般为 5cm，如图 1-2 所示。

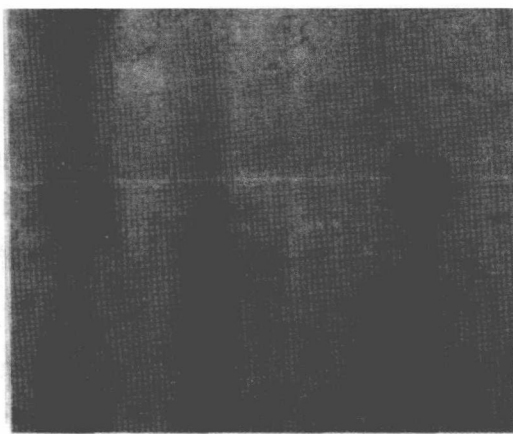


图 1-1 墙面灰饼

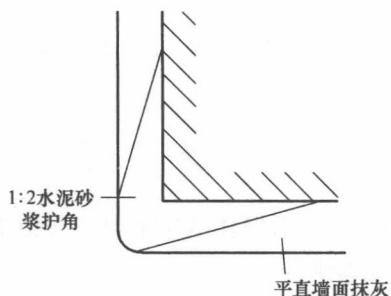


图 1-2 阳角护角

第三节 抹灰分类

一般抹灰按质量要求及操作工序进行分类。

一、按质量要求分类

抹灰按质量要求分为高级抹灰和普通抹灰。

(1) 高级抹灰：由一层底层、多层中层和一层面层组成。

(2) 普通抹灰：由一层底层、一层面层组成。

高级抹灰和普通抹灰所用材料及质量标准要求不同。

二、按操作工序分类

抹灰由底层、中层、面层组成。

1. 底层

主要起与基层粘结的作用，兼起初步找平的作用，厚度为 5~9mm。墙面抹底层灰时应分层进行，防止一次涂抹较厚使砂浆内外收缩不一致而开裂。底层砂浆的厚度为冲筋厚的 2/3，用铁抹子先把砂浆抹上，再用木抹子修补、压实、抹平、搓粗。顶棚抹底层灰时应用水湿润基层，满刷一遍 108 胶水泥浆，随刷随抹底层灰，厚度为 3~5mm，并带成粗糙毛面。

2. 中层

主要起找平作用，厚度为 5~9mm。墙面抹中层灰时应在底层凝结后抹，根据冲筋厚度填满砂浆，用木刮尺紧贴冲筋刮平，再用木抹子搓平。顶棚抹中层灰时应在底层抹完 12h 后方可进行，在砂浆中掺入石灰膏重 1.5% 的纸筋，厚度为 5~7mm，分层压实，然后用木抹子搓平。

3. 面层

面层主要起到装饰作用，厚度由面层材料而不同。墙面抹面层灰应当在中层凝结到七八成后方可进行。一般应从上而下，自左而右涂抹整个墙面，用铁抹子分遍抹压，使面层平整、光滑，厚度一致。铁抹子最后一遍抹压宜是垂直方向、各分遍之间应相互垂直抹压，不宜接槎。顶棚抹面层灰时，铁抹子抹压方向宜平行于房间进光方向。面层灰应抹得平整、光滑，不见抹印。

第二章 抹灰材料

第一节 抹灰砂浆

一般工程用抹灰砂浆有：大面积涂抹于建筑物墙、顶棚、柱等表面的砂浆，包括水泥抹灰砂浆、水泥粉煤灰抹灰砂浆、水泥石灰抹灰砂浆、掺塑化剂水泥抹灰砂浆、聚合物水泥抹灰砂浆及石膏抹灰砂浆等，也称抹灰砂浆。

一、砂浆分类

1. 水泥抹灰砂浆

以水泥为胶凝材料，加入细骨料和水按一定比例配制而成的抹灰砂浆。

2. 水泥粉煤灰抹灰砂浆

以水泥、粉煤灰为胶凝材料，加入细骨料和水按一定比例配制而成的抹灰砂浆。

3. 水泥石灰抹灰砂浆

以水泥为胶凝材料，加入石灰膏、细骨料和水按一定比例配制而成的抹灰砂浆，简称混合砂浆。

4. 掺塑化剂水泥抹灰砂浆

以水泥（或添加粉煤灰）为胶凝材料，加入细骨料、水和塑化剂按一定比例配制而成的抹灰砂浆。

5. 聚合物水泥抹灰砂浆

以水泥为胶凝材料，加入细骨料、水和适量聚合物按一定比例配制而成的抹灰砂浆。包括普通聚合物水泥抹灰砂浆（无压折比要求）、柔性聚合物水泥抹灰砂浆（无压折比要求）、柔性聚合物水泥砂浆（压折比 ≤ 3 ）及防水聚合物水泥抹灰砂浆。

6. 石膏抹灰砂浆

以半水石膏或Ⅱ型无水石膏单独或者两者混合后为胶凝材料，加入细骨料、水和多种外加剂按一定比例配制而成的抹灰砂浆。

7. 预拌抹灰砂浆

专业生产厂生产的用于抹灰工程的砂浆。

8. 界面砂浆

提高抹灰砂浆层与基层粘结强度的砂浆。

二、砂浆基本规定

一般抹灰工程用砂浆宜选用预拌抹灰砂浆，抹灰砂浆应采用机械搅拌，预拌抹灰砂浆性能应符合现行行业标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的规定，预拌抹灰砂浆的施工与质量

验收应符合现行行业标准《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223 的规定。

预拌砂浆的品种及强度等级应满足设计要求，除特别说明外，抹灰砂浆性能的试验方法应按现行行业标准《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70 执行。

1. 抹灰砂浆强度

抹灰砂浆强度不宜比基体材料强度高出两个及以上强度等级，并应符合下列规定：

(1) 对于无粘结饰面砖的外墙，底层抹灰砂浆宜比基体材料高一个强度等级或等于基体材料强度。

(2) 对于无粘结饰面砖的内墙，底层抹灰砂浆宜比基体材料低一个强度等级。

(3) 对于有粘贴饰面砖的内墙和外墙，中层抹灰砂浆宜比基体材料高出一个强度等级且不宜低于 M15，并宜选用水泥抹灰砂浆。

(4) 孔洞填补和窗台、阳台抹面等级宜采用 M15 或 M20 水泥抹灰砂浆。

(5) 配制强度等级不大于 M20 抹灰砂浆，宜用 32.5 级通用硅酸盐水泥或砌筑水泥；配制强度等级大于 M20 的抹灰砂浆，宜用强度等级不低于 42.5 级的通用硅酸盐水泥。通用硅酸盐水泥宜采用散装的。

(6) 用通用硅酸盐水泥拌制抹灰砂浆时，可掺入适量的石灰膏、粉煤灰、粉粒高炉矿渣粉、沸石粉，不应掺入消石灰粉。用砌筑水泥拌制抹灰砂浆时，不得再参加粉煤灰等矿物掺合料。拌制抹灰砂浆时，可根据需要掺入改善砂浆性能的添加剂。

2. 抹灰砂浆施工稠度

抹灰砂浆的施工稠度按表 2-1 选取。聚合物水泥抹灰砂浆的施工稠度宜为 50～60mm，石膏抹灰砂浆的施工稠度宜为 50～70mm。

抹灰砂浆的施工稠度 表 2-1

抹灰层	施工稠度(mm)
底层	90～110
中层	70～90
面层	70～80

三、抹灰砂浆的选用

抹灰砂浆的品种宜根据使用部位或基体种类按表 2-2 选用。

抹灰砂浆选用表 表 2-2

使用部位	抹灰砂浆品种
内墙	水泥抹灰砂浆、水泥石灰抹灰砂浆、水泥粉煤灰抹灰砂浆、掺塑化剂水泥抹灰砂浆、聚合物水泥抹灰砂浆、石膏抹灰砂浆
外墙、门窗洞口外侧壁	水泥抹灰砂浆、水泥粉煤灰抹灰砂浆
温(湿)度较高的车间和房屋、地下室、屋檐、勒脚等	水泥抹灰砂浆、水泥粉煤灰抹灰砂浆
混凝土板和墙	水泥抹灰砂浆、水泥石灰抹灰砂浆、聚合物水泥抹灰砂浆、石膏抹灰砂浆
混凝土顶棚、条板	聚合物水泥抹灰砂浆、石膏抹灰砂浆
加气混凝土砌块(板)	水泥石灰抹灰砂浆、水泥粉煤灰抹灰砂浆、掺塑化剂水泥抹灰砂浆、聚合物水泥抹灰砂浆、石膏抹灰砂浆

四、砂浆的其他要求

1. 抹灰砂浆的搅拌时间

抹灰砂浆的搅拌时间应自加水开始计算，并应符合下列规定：

- (1) 水泥抹灰砂浆和混合砂浆，搅拌时间不得小于 120s。
- (2) 预拌砂浆和掺有粉煤灰、添加剂等的抹灰砂浆，搅拌时间不得小于 180s。
- (3) 抹灰砂浆施工应在主体结构质量验收合格后进行。

2. 抹灰施工样板

抹灰砂浆施工配合比确定后，在进行外墙及顶棚抹灰施工前，宜在实地制作样板，并应在规定龄期进行拉伸粘结强度试验，在工程实体上取样检测。抹灰砂浆拉伸粘结强度试验方法应按规程进行。

3. 抹灰前的准备工作

抹灰前的准备工作应符合下列规定：

- (1) 应检查栏杆、预埋件等位置的准确性和连接的牢固性。
- (2) 应将基层的孔洞、沟槽填补密实、整平，且修补找平用的砂浆应与抹灰砂浆一致。
- (3) 应清除基层表面的浮灰，并宜洒水湿润。
- (4) 抹灰应分层进行，水泥抹灰砂浆每层厚度为 5~7mm，水泥石灰抹灰砂浆每层宜为 7~9mm，并应待前一层达到六七成干后再涂抹后一层。
- (5) 强度高水泥抹灰砂浆不应涂抹在强度低的水泥抹灰砂浆基层上。
- (6) 当抹灰层厚度大于 35mm 时，应采取与基体粘结的加强措施。不同材料的基体交接处应设加强网，加强网与各基体的搭接宽度不应小于 100mm。
- (7) 各层抹灰砂浆在凝结硬化前，应防止暴晒、淋雨、水冲、撞击、振动。水泥抹灰砂浆、水泥粉煤灰抹灰砂浆和掺塑化剂水泥抹灰砂浆宜在润湿的条件下养护。

4. 材料要求

抹灰砂浆所用原材料不应对人体、生物与环境造成有害的影响，并应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。通用硅酸盐水泥和砌筑水泥除应分别符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB 175 和《砌筑水泥》GB/T 3183 的规定外，尚应符合下列规定：

- (1) 应分批复验水泥的强度和安定性，并应以同一生产厂家、同一编号的水泥为一批。
- (2) 当对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月时，应重新复验，复验合格的，可继续使用。
- (3) 不同品种、不同等级、不同厂家的水泥，不得混合使用。
- (4) 抹灰砂浆宜用中砂。不得含有有害杂质，砂的含泥量不应超过 5%，且不应含有 4.75mm 以上粒径的颗粒，并应符合现行行业标准《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 的规定。人工砂、山砂及细砂应经试验证明能满足抹灰砂浆要求后再使用。

第二节 一般抹灰的其他材料

一、纸筋

采用白纸筋或草纸筋施工时，使用前要用水浸透（时间不少于三周），并将其捣烂成

糊状，要求洁净、细腻。用于罩面时宜用机械碾磨细腻，也可制成纸浆。要求稻草、麦秆筋应坚韧、干燥、不含杂质，其长度不得大于 30mm，稻草、麦秆应经石灰浆浸泡处理。

二、麻刀

必须柔韧干燥，不含杂质，行缝长度一般为 10~30mm，用前 4~5d 敲打松散并用石灰膏调好，也可采用合成纤维。

三、稻草

切成不长于 3cm 并经石灰水浸泡 15d 后使用较好。也可用石灰（或火碱）浸泡软化后轧磨成纤维质当纸筋使用。

四、玻璃纤维

将玻璃丝切成 1cm 长左右，每 100kg 石灰膏掺入 200~300g，搅拌均匀成玻璃丝灰。玻璃丝耐热、耐腐蚀，抹出墙面洁白光滑，而且价格便宜，但操作时需防止玻璃丝刺激皮肤，应注意劳动保护。

第三节 装饰抹灰常用材料

一、水泥

抹灰常用的水泥应不小于 32.5 级的普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥以及白水泥、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。

水泥必须有出厂合格证，标明进场批量，并按品种、强度等级、出厂日期分别堆放，保持干燥。如遇水泥强度等级不明或出厂日期超过 3 个月及受潮变质等情况，应经试验鉴定，按试验结果确定使用与否。不同品种的水泥不得混合使用。水泥凝结时间和安定性应进行复验。

二、磨细石灰粉

其细度通过 0.125mm 的方孔筛，累计筛余量不大于 13%，使用前用水浸泡使其充分熟化，熟化时间最少不小于 3d。

浸泡方法：提前备好大容器，均匀地往容器中撒一层生石灰粉，浇一层水，然后再撒一层，再浇一层水，依次进行，当达到容器的 2/3 时，将容器内放满水，使之熟化。

三、石灰膏

石灰膏与水调和后具有凝固时间快，并在空气中硬化，硬化时体积不收缩的特性。用块状生石灰淋制时，用筛网过滤，贮存在沉淀池中，使其充分熟化。熟化时间常温一般不少于 15d，用于罩面灰时不少于 30d。使用时，石灰膏内不得含有未熟化的颗粒和其他杂质。在沉淀池中的石灰膏要加以保护，防止干燥、冻结和污染。

四、石膏

建筑用石膏应磨细粉无杂质，宜用乙级建筑石膏，细度通过 0.15mm 筛孔，筛余量不大于 10%。

抹灰用石膏，一般用于高级抹灰或抹灰龟裂的补平。

施工中如需要石膏加速凝结，可加入食盐或掺入少量未经煅烧的石膏。如需缓凝，可掺入石灰浆，必要时也可掺入水重量 0.1%~0.2% 的明胶或骨胶。

五、粉煤灰

粉煤灰用作抹灰掺合料，可节约水泥，提高和易性。要求烧失量不大于 8%，吸水量比不大于 105%，过 0.15mm 筛，筛余不大于 8%。

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置而成的一种白色粉料，是一种新型装饰材料，其质量应符合规定要求。

六、面层粉刷石膏

用于室内墙体和顶棚的抹灰，代替传统的抹灰和罩面。

基底粉刷石膏用于室内各种墙体找平抹灰，可用在砖、加气混凝土、钢筋混凝土等各种基层上。

七、保温粉刷石膏

用于外墙的内保温，在 37cm 砖上抹厚 3cm 保温石膏，可达到 49cm 砖墙的保温效果。

八、砂

抹灰宜采用中砂（平均粒径 0.35~0.5mm），或粗砂（平均粒径 $\geq$ 0.5mm）与中砂混合掺用，尽可能少用细砂（平均粒径 0.25~0.35mm），不宜使用特细砂（平均粒径 $<$ 0.25mm）。砂在使用前必须过筛，不得含有杂质。含泥量应符合标准。

第四节 地面抹灰材料

一、水泥

地面抹灰常用的水泥应不小于 32.5 级的普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥以及白水泥、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、斩假石等。

水泥必须有出厂合格证，标明进场批量，并按品种、强度等级、出厂日期分别堆放，保持干燥。如遇水泥强度等级不明或出厂日期超过 3 个月及受潮变质等情况，应经试验鉴定，按试验结果确定使用与否。不同品种的水泥不得混合使用。水泥凝结时间和安定性应进行复验。

二、砂

抹灰宜采用中砂(平均粒径 $0.35\sim 0.5\text{mm}$),或粗砂(平均粒径 $\geq 0.5\text{mm}$)与中砂混合掺用,尽可能少用细砂(平均粒径 $0.25\sim 0.35\text{mm}$),不宜使用特细砂(平均粒径 $< 0.25\text{mm}$)。砂在使用前必须过筛,不得含有杂质。含泥量应符合标准。

第五节 地砖及石材

地砖是一种地面装饰材料,也叫地板砖。用黏土烧制而成。规格多种,质坚、容重小,耐压耐磨,能防潮。经上釉处理,起到装饰作用。大多用于公共建筑和民用建筑的地面和楼面。地砖花色品种非常多,可供选择的余地很大,按材质可分为釉面砖、通体砖、防滑砖、抛光砖、玻化砖等。

铺设方法一般分为两种,分别为:干铺和湿铺。

一、干铺

地砖理论上讲应该采用干铺法,把基层浇水湿润后,除去浮砂、杂物。抹结合层,使用 $1:3$ 的干硬性水泥砂浆,按照水平线抹铺平整,把砖放在砂浆上用胶皮锤振实,取下地面砖,在砂浆石上浇抹水泥浆,再把地面砖放实振平即可。采用干铺法有效地避免了地面砖在铺装过程中造成的气泡、空鼓等现象的发生,但是由于地面砖干铺法比较费工,技术含量较高,所以一般干铺法要比湿铺法的费用高很多。干铺地砖如图2-1所示。

二、湿铺方法

湿铺法是很多家装业主普遍采用的地面砖铺贴方法,这种方面工艺与干铺法的区别是将 $1:3$ 的干性水泥砂浆替换为普通水泥砂浆。采用湿铺法的瓷砖地面有可能产生空鼓与气泡,影响地面砖的使用寿命,但是由于湿铺法操作简易,且价格较低,所以很多家庭仍然采用湿铺法铺贴地面,如图2-2所示。



图 2-1 地砖干铺



图 2-2 地砖湿铺