

建筑工程施工工艺标准 汇编

(缩印本)

JIANZHUGONGCHENG
SHIGONGGONGYIBIAOZHUN
HUIBIAN

中国建筑工程总公司

中国建筑工业出版社

建筑工程施工工艺标准汇编

(缩印本)

中国建筑工程总公司

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程施工工艺标准汇编(缩印本)/中国建筑
工程总公司. —北京: 中国建筑工业出版社, 2004
ISBN 7-112-06770-7

I. 建… II. 中… III. 建筑工程—工程施工
—标准—汇编—中国 IV. TU711

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 075150 号

本书为应用最为普遍的常规施工工艺标准汇编, 是根据施工验收规范
量身订做的系列标准, 包括混凝土、建筑装饰、钢结构、建筑屋面、防
水、地基基础、地面工程、砌体工程、建筑电气、给排水及采暖、通风空
调、电梯工程共 12 项施工工艺标准分册。

本标准可作为企业生产操作的技术依据和内部验收标准; 项目工程施
工方案、技术交底的蓝本; 编制投标方案和签定合同的技术依据。

* * *

责任编辑: 王 梅

责任设计: 崔兰萍

责任校对: 刘 梅 刘玉英

建筑工程施工工艺标准汇编

(缩印本)

中国建筑工程总公司

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京蓝海印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 110³/₄ 字数: 3490 千字

2005 年 1 月第一版 2005 年 1 月第一次印刷

印数: 1-3000 册 定价: 158.00 元

ISBN 7-112-06770-7

TU · 6017 (12724)

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)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

《建筑工程施工工艺标准》 编写委员会

主 任：郭爱华

副主任：毛志兵

委 员：(以姓氏笔画顺序)

邓明胜 史如明 朱华强 李 健 吴之昕

肖绪文 张 琨 柴效增 魏明跃

策 划：毛志兵 张晶波

编 辑：欧亚明 宋中南 刘若冰 刘宝山

顾 问：孙振声 王 萍

特邀专家：卫 明

序

一个企业的管理水平和技术优势是关系其发展的关键因素，而企业技术标准在提升管理水平和技术优势的过程中起着相当重要的作用，它是保证工程质量和安全的工具，实现科学管理的保证，促进技术进步的载体，提高企业经济效益和社会效益的手段。

在西方发达国家，企业技术标准一直作为衡量企业技术水平和管理水平的重要指标。中国建筑工程总公司作为中国建筑行业的排头兵，长期以来一直非常重视企业技术标准的建设，将其作为企业生存和发展的重要基础工作和科技创新的重点之一。经过多年努力，取得了可喜的成绩，形成了一大批企业技术标准，促进企业生产的科学化、标准化、规范化。中建总公司企业技术标准已成为“中国建筑”独特的核心竞争力。

中国加入 WTO 后，随着我国市场经济体制的不断完善，企业技术标准体系在市场竞争中将会发挥越来越重要的作用。面对建筑业竞争日趋激烈的市场环境，我们顺应全球经济、技术一体化的发展趋势，及时调整了各项发展战略。遵循“商业化、集团化、科学化”的发展思路，在企业技术标准建设层面上，我们响应国家工程建设标准化改革号召，适时建立了集团公司自己的技术标准体系，加速推进企业的技术标准建设。通过技术标准建设的实施，使企业实现“低成本竞争，高品质管理”，提升整个集团项目管理水平，保障企业取得了跨越式发展，为我们实现“一最两跨”（将中建总公司建设成为最具国际竞争力的中国建筑集团；在 2010 年前，全球经营跨入世界 500 强、海外经营跨入国际著名承包商前 10 名）的奋斗目标提供了良好的技术支撑。

企业技术标准是企业发展的源泉，我们要在新的市场格局下，抓住契机，坚持不懈地开展企业技术标准化建设，加速建立以技术标准体系为主体、管理标准体系和工作标准体系为支撑的三大完善的标准体系，争取更高质量的发展。

《建筑工程施工工艺标准》是中建总公司集团内一大批经验丰富的科技工作者，集合中建系统整体资源，本着对中建企业、对中国建筑业极大负责的态度，精心编制而成的。在此，我谨代表中建总公司和技术标准化委员会，对这些执著奉献的中建人，致以诚挚的谢意。

该标准是中建总公司的一笔宝贵财富，希望通过该标准的出版，能为中国建筑企业技术标准建设和全行业的发展，起到积极的推进作用。

中国建筑工程总公司副总裁
技术标准化委员会主任 郭爱华

前 言

我国自 2002 年 3 月 1 日起进行施工技术标准化改革，出台了《建筑工程质量验收统一标准》和 13 项分项工程质量验收规范，实行建筑法规与技术标准相结合的体制。改革后，在新版系列规范中删除了原规范中关于“施工工艺和技术”的有关内容，施工工艺规范被定位为企业内控的标准。这一改革使各建筑企业均把企业技术标准的建设放在了企业发展的重要位置。企业的技术标准已成为其进入市场参与竞争的通行证。

中国建筑工程总公司历来十分注重企业技术标准的建设，将企业技术标准作为关系企业发展的重要基础工作来抓。2002 年下半年又专门组织成立了企业技术标准化委员会，负责我集团技术标准的批准发布，为企业技术标准化建设提供了组织保障。去年下半年正式启动了企业技术标准的编制工作，制定并下发了企业技术标准规划方案，搭建了企业技术标准建设的基本框架，在统一中建系统企业技术标准模式上，出台了中建总公司技术标准编制细则和统一编制模式，按技术标准的不同种类规定出了编制方法，充分体现中建系统的技术优势和特色。

此次出版的系列标准是我们所编制的众多企业技术标准中的一类，也是其中应用最为普遍的常规施工工艺标准。该标准由中建总公司科技开发部负责统一策划组织，集团内中建一至八局、中建国际建设公司，以及其他专业公司等多家单位参与了编制工作，是我集团多年施工过程中宝贵经验的整合、总结和升华，体现了中建特色和技术优势。

本标准是根据施工验收规范量身定做的系列标准，包括混凝土、建筑装饰、钢结构、建筑屋面、防水、地基基础、地面工程、建筑电气、给排水及采暖、通风空调、电梯工程、砌体工程共 12 项施工工艺标准分册。具有如下特点：1. 全书全线贯穿了建设部“验评分离、强化验收、完善手段、过程控制”的十六字方针；2. 以国家新版 14 项验收规范量身定做，符合国家施工验收规范要求；3. 融入了国家工程建设强制性条文的内容，对施工指导更具现实性；4. 在标准中考虑了施工环境的南北差异，适合于中国各地企业；5. 加入了环保及控制环境污染的措施，符合建筑业发展需要；6. 通过大量的数据、文字以及图表形式对工艺流程进行了详尽描述，具有很强的现场指导性；7. 在对施工技术进行指导的过程融入了管理的成分，更有利于推进项目整体管理水平。

本标准可以作为企业生产操作的技术依据和内部验收标准；项目工程施工方案、技术交底的蓝本；编制投标方案和签定合同的技术依据；技术进步、技术积累的载体。

在本标准编制的过程中，得到了建设部有关领导的大力支持，为我们提出了很多宝贵意见。许多专家也对该标准进行了精心的审定。在此，对以上领导、专家以及编辑、出版人员所付出的辛勤劳动，表示衷心的感谢。

编者

目 录

建筑装饰装修工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—001—2003)	1—1
混凝土结构工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—002—2003)	2—1
建筑地面工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—003—2003)	3—1
电梯工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—004—2003)	4—1
钢结构工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—005—2003)	5—1
建筑电气工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—006—2003)	6—1
屋面工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—007—2003)	7—1
地基与基础工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—008—2003)	8—1
建筑防水工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—009—2003)	9—1
给排水与采暖工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—010—2003)	10—1
通风空调工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—011—2003)	11—1
建筑砌体工程施工工艺标准 (ZJQ 00—SG—012—2003)	12—1

建筑装饰装修工程施工工艺标准

(ZJQ 00—SG—001—2003)

中国建筑工程总公司

《建筑装饰装修工程施工工艺标准》 编写人员名册

主 编：李 健

副 主 编：邵烈阳

审定专家：(以姓氏笔划排序)

刘广印 邢占魁 陈晋楚 周光明 赵世沛
赵西安 黄 白 梁家珽 鲁心源

主要参编人员：

中国建筑工程总公司 张晶波

中建国际建设公司 周光明 张志平 赵世沛

周 东 钱 江

中建装饰工程公司 谷晓峰 俞坤军

深圳海外装饰工程公司 奚海林 邓 力 徐 立

林汉杰 麻 洲

中建(长沙)不二幕墙装饰有限公司 熊绍科 张 权 聂 勇 涂战红

中建一局装饰公司 施林铁 刘德谔

参与编写人员：李含国 黄秋恒 郭秀峰 胡武良

唐友顺 曾正田 袁玉慧 廖晓松

曹 红

目 录

1 抹灰工程	1-5	工艺标准	1-116
1.1 一般抹灰工程施工工艺标准	1-5	5.5 木饰表面施涂丙烯酸清漆磨退施工	
1.2 室外水泥砂浆抹灰工程		工艺标准	1-120
施工工艺标准	1-10	5.6 混凝土及抹灰表面施涂油漆涂料施工	
1.3 水刷石抹灰工程施工		工艺标准	1-123
工艺标准	1-16	5.7 一般刷(喷)浆工程施工	
1.4 外墙斩假石抹灰工程施工		工艺标准	1-127
工艺标准	1-22	5.8 木地板施涂清漆打蜡施工	
1.5 干粘石抹灰工程施工工艺标准	1-28	工艺标准	1-132
1.6 假面砖工程施工工艺标准	1-33	5.9 美术涂饰施工工艺标准	1-136
1.7 清水砌体勾缝工程施工		6 裱糊与软包工程	1-142
工艺标准	1-38	6.1 裱糊工程施工工艺标准	1-142
2 吊顶工程	1-42	6.2 木作软包墙面施工工艺标准	1-149
2.1 轻钢骨架活动罩面板顶棚		7 门窗工程	1-152
施工工艺标准	1-42	7.1 木门窗制作与安装施工	
2.2 轻钢骨架固定罩面板顶棚		工艺标准	1-152
施工工艺标准	1-46	7.2 钢门窗安装施工工艺标准	1-157
2.3 轻钢骨架金属罩面板顶棚		7.3 铝合金门窗安装施工工艺标准	1-159
施工工艺标准	1-52	7.4 塑料门窗安装施工工艺标准	1-162
3 轻质隔墙工程	1-57	7.5 全玻门安装施工工艺标准	1-165
3.1 木龙骨板材隔墙施工工艺标准	1-57	7.6 卷帘门安装施工工艺标准	1-167
3.2 玻璃隔断墙施工工艺标准	1-61	7.7 自动门安装施工工艺标准	1-169
3.3 轻钢龙骨隔断墙施工工艺标准	1-65	7.8 防火、防盗门安装施工	
3.4 金属、玻璃、复合板隔断墙		工艺标准	1-171
施工工艺标准	1-71	7.9 门窗玻璃安装施工工艺标准	1-172
4 饰面板(砖)工程	1-78	8 细部工程	1-178
4.1 室外贴面砖施工工艺标准	1-78	8.1 橱柜制作与安装施工	
4.2 室内贴面砖施工工艺标准	1-84	工艺标准	1-178
4.3 墙面贴陶瓷锦砖施工工艺标准	1-88	8.2 窗帘盒制作与安装施工	
4.4 大理石、磨光花岗岩饰面		工艺标准	1-180
施工工艺标准	1-93	8.3 窗台板制作与安装施工	
4.5 墙面干挂石材施工工艺标准	1-99	工艺标准	1-183
5 涂饰工程	1-106	8.4 散热器罩制作与安装施工	
5.1 木饰面施涂混色油漆施工		工艺标准	1-185
工艺标准	1-106	8.5 门窗套制作与安装施工	
5.2 木饰表面施涂清色油漆		工艺标准	1-187
施工工艺标准	1-109	8.6 护栏和扶手制作与安装施工	
5.3 木饰表面施涂混色瓷漆磨退施工		工艺标准	1-189
工艺标准	1-113	8.7 花饰制作与安装施工	
5.4 金属面施涂混色油漆涂料施工		工艺标准	1-191

9 建筑地面工程	1—193	9.17 不发火(防爆)面层施工	
9.1 建筑地面工程施工工艺		工艺标准	1—227
标准总要求	1—193	9.18 砖面层施工工艺标准	1—229
9.2 基土工程施工工艺标准	1—196	9.19 大理石面层和花岗石面层施工	
9.3 灰土垫层工程施工		工艺标准	1—231
工艺标准	1—198	9.20 预制板块面层施工工艺标准	1—233
9.4 砂垫层和砂石垫层施工		9.21 塑料(塑胶)面层施工	
工艺标准	1—200	工艺标准	1—235
9.5 碎石垫层和碎砖垫层施工		9.22 活动地板面层施工工艺标准	1—237
工艺标准	1—201	9.23 地毯面层施工工艺标准	1—239
9.6 三合土垫层施工工艺标准	1—203	9.24 实木地板面层施工工艺标准	1—241
9.7 炉渣垫层施工工艺标准	1—204	9.25 实木复合地板面层施工	
9.8 水泥混凝土垫层施工		工艺标准	1—243
工艺标准	1—206	9.26 中密度(强化)复合地板面层施工	
9.9 找平层施工工艺标准	1—208	工艺标准	1—245
9.10 隔离层施工工艺标准	1—210	9.27 竹、木地板面层施工	
9.11 填充层施工工艺标准	1—213	工艺标准	1—247
9.12 水泥混凝土面层施工		10 幕墙工程	1—249
工艺标准	1—215	10.1 玻璃幕墙工程施工	
9.13 水泥砂浆面层施工工艺标准	1—217	工艺标准	1—249
9.14 水磨石面层施工工艺标准	1—219	10.2 金属幕墙工程施工	
9.15 水泥钢(铁)屑面层施工		工艺标准	1—275
工艺标准	1—222	10.3 石材幕墙工程施工	
9.16 防油渗面层施工工艺标准	1—225	工艺标准	1—297

1 抹灰工程

1.1 一般抹灰工程 施工工艺标准

1.1.1 总 则

1.1.1.1 适用范围

本施工工艺标准适用于工业和民用建筑物的室内墙面抹灰。

1.1.1.2 编制参考标准及规范

(1) 中华人民共和国行业标准 JGJ 104—97《建筑工程冬期施工规程》;

(2) 中华人民共和国国家标准 GB 50210—2001《建筑装饰装修工程质量验收规范》;

(3) 中华人民共和国国家标准 GB 50300—2001《建筑工程施工质量验收统一标准》;

(4) 中华人民共和国国家标准 GB 50327—2001《住宅装饰装修工程施工规范》;

(5)《北京市建筑工程施工安全操作规程》DBJ 01—62—2002;

(6) 中华人民共和国国家标准 GB 50325—2001《民用建筑工程室内环境污染控制规范》;

(7) 中华人民共和国国家标准 GB/T 17671—1999《水泥胶砂强度检验方法 (ISO 法)》。

1.1.2 术 语

1.1.2.1 术语

(1) 验收: 建筑工程在施工单位自行质量检查评定的基础上, 参与建设活动的有关单位共同对检验批、分项、分部、单位工程的质量进行抽样复验, 根据相关标准以书面形式对工程质量达到合格与否做出确认。

(2) 进场验收: 对进入施工现场的材料、构配件、设备等按相关标准规定要求进行检验, 对产品达到合格与否做出确认。

(3) 检验批: 按同一的生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的, 由一定数量样本组成的检验体。

(4) 见证取样检测: 在监理单位或建设单位监督下, 由施工单位有关人员现场取样, 并送至具备相应资质的检测单位所进行的检测。

(5) 检验: 对检验项目中的性能进行量测、检查、试验等, 并将结果与标准规定要求进行比较,

以确定每项性能是否合格所进行的活动。

(6) 主控项目: 建筑工程中的对安全、卫生、环境保护和公共利益起决定性作用的检验项目。

(7) 一般项目: 除主控项目以外的检验项目。

(8) 基层: 直接承受装饰装修施工的面层。

(9) 基体: 建筑物的主体结构或围护结构。

(10) 表示很严格, 非这样做不可的用词, 正面词采用“必须”; 反面词采用“严禁”。

(11) 表示严格, 在正常情况下均应这样做的用词, 正面词采用“应”; 反面词采用“不应”或“不得”。

(12) 表示允许稍有选择, 在条件许可时, 首先应这样做的用词, 正面词采用“宜”; 反面词采用“不宜”, 表示有选择, 在一定条件下可以这样做的, 采用“可”。

1.1.2.2 符号

采用国家通用符号。

1.1.3 基本规定

1.1.3.1 基本规定

(1) 内墙抹石灰砂浆工程必须符合设计要求。

(2) 材料使用必须符合国家标准的规定, 严禁使用国家明令淘汰的材料。

(3) 各工序应按施工技术标准进行质量控制, 每道工序完成后, 应进行“工序交接”检验。

(4) 相关各专业工种之间, 应进行交接检验, 并形成记录, 未经监理工程师或建设单位技术负责人检查认可, 不得进行下道工序施工。

(5) 施工过程质量管理应有相应的施工技术标准和质量管理体系, 加强过程质量控制管理。

(6) 施工单位应遵守有关环境保护的法律法规, 并应采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。

1.1.3.2 质量要求

(1) 普通抹灰: 表面光滑、洁净、接槎平整、分格线应清晰。

(2) 高级抹灰: 表面光滑、颜色均匀, 无抹痕、线角及灰线平直方正、分格线清晰美观。

1.1.4 施工准备

1.1.4.1 技术准备

(1) 抹灰工程的施工图、设计说明及其他设计文件完成。

(2) 材料的产品合格证书、性能检测报告、进场验收记录和复验报告完成。

(3) 施工技术交底 (作业指导书) 已完成。

1.1.4.2 材料要求

(1) 水泥

宜采用普通水泥或硅酸盐水泥,也可采用矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥及复合水泥。水泥强度等级宜采用 32.5 级以上颜色一致、同一批号、同一品种、同一强度等级、同一厂家生产的产品。

水泥进厂需对产品名称、代号、净含量、强度等级、生产许可证编号、生产地址、出厂编号、执行标准、日期等进行外观检查,同时验收合格证。

(2) 砂

宜采用平均粒径 0.35~0.5mm 的中砂,在使用前应根据使用要求过筛,筛好后保持洁净。

(3) 磨细石灰粉

其细度过 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。

(4) 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,防止其干燥、冻结和污染。

(5) 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,并要求洁净、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。

(6) 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。

1.1.4.3 主要机具

麻刀机、砂浆搅拌机、纸筋灰拌合机、窄手推车、铁锹、筛子、水桶(大小)、灰槽、灰勺、

刮杠(大 2.5m,中 1.5m)、靠尺板(2m)、线坠、钢卷尺(标、验*)、方尺(标、验*)、托灰板、铁抹子、木抹子、塑料抹子、八字靠尺、方口尺(标、验*)、阴阳角抹子、长舌铁抹子、金属水平尺(标、验*)、捋角器、软水管、长毛刷、鸡腿刷、钢丝刷、茅草帚、喷壶、小线、钻子(尖、扁)、粉线袋、铁锤、钳子、钉子、托线板等。

* 标:指检验合格后进行的标识。验:指量具在使用前应进行检验合格。

1.1.4.4 作业条件

(1) 主体结构必须经过相关单位(建筑单位、施工单位、质量监理、设计单位)检验合格。

(2) 抹灰前应检查门窗框安装位置是否正确,需埋设的接线盒、电箱、管线、管道套管是否固定牢固。连接处缝隙应用 1:3 水泥砂浆或 1:1:6 水泥混合砂浆分层嵌塞密实,若缝隙较大时,应在砂浆中掺少量麻刀嵌塞,将其填塞密实,并用塑料贴膜或铁皮将门窗框加以保护。

(3) 将混凝土过梁、梁垫、圈梁、混凝土柱、梁等表面凸出部分剔平,将蜂窝、麻面、露筋、疏松部分剔到实处,并刷胶粘性素水泥浆或界面剂。然后用 1:3 的水泥砂浆分层抹平。脚手眼和废弃的孔洞应堵严,外露钢筋头、铅丝头及木头等要剔除,窗台砖补齐,墙与楼板、梁底等交接处应用斜砖砌严补齐。

(4) 配电箱(柜)、消火栓(柜)以及卧在墙内的箱(柜)等背面露明部分应加钉钢丝网固定好,涂刷一层胶粘性素水泥浆或界面剂,钢丝网与最小边搭接尺寸不应小于 10cm。窗帘盒、通风算子、吊柜、吊扇等埋件、螺栓位置,标高应准确牢固,且防腐、防锈工作完毕。

(5) 对抹灰基层表面的油渍、灰尘、污垢等应清除干净,对抹灰墙面结构应提前浇水均匀湿透。

(6) 抹灰前屋面防水及上一层地面最好已完成,如没完成防水及上一层地面需进行抹灰时,必须有防水措施。

(7) 抹灰前应熟悉图纸、设计说明及其他设计文件,制定方案,做好样板间,经检验达到要求标准后方可正式施工。

(8) 抹灰前应先搭好脚手架或准备好高马凳,架子应离开墙面 20~25cm,便于操作。

1.1.5 材料和质量要点

1.1.5.1 材料关键要求

(1) 水泥

使用前或出厂日期超过三个月必须复验,合格后方可使用。不同品种、不同强度等级的水泥不得混合使用。

(2) 砂:要求颗粒坚硬,不含有机有害物质,含泥量不大于3%。

(3) 石灰膏:使用时不得含有未熟化颗粒及其他杂质,质地洁白、细腻。

(4) 纸筋:要求品质洁净,细腻。

(5) 麻刀:要求纤维柔韧干燥,不含杂质。

(6) 进入施工现场的材料应按相关标准规定要求进行检验。

1.1.5.2 技术关键要求

(1) 冬期施工现场温度最低不低于5℃。

(2) 抹灰前基层处理,必须经验收合格,并填写隐蔽工程验收记录。

(3) 不同材料基体交接处表面的抹灰,应采取防止开裂的加强措施,当采用加网时,加强网与各基体的搭接宽度不应小于100mm,详见图1.1.5.2。

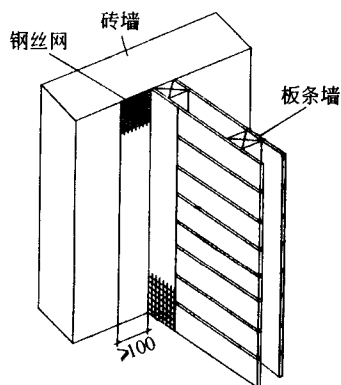


图 1.1.5.2 钢丝网铺钉示意图

1.1.5.3 质量关键要求

抹灰工程质量关键是,粘结牢固,无开裂、空鼓和脱落,施工过程应注意:

(1) 抹灰基体表面应彻底清理干净,对于表面光滑的基体应进行毛化处理。

(2) 抹灰前应基体充分浇水均匀润透,防止基体浇水不透造成抹灰砂浆中的水分很快被基体吸收,造成质量问题。

(3) 严格各层抹灰厚度,防止一次抹灰过厚,造成干缩率增大,造成空鼓、开裂等质量问题。

(4) 抹灰砂浆中使用材料应充分水化,防止影响粘结力。

1.1.5.4 职业健康安全关键要求

(1) 参加施工人员应坚守岗位,严禁酒后操作,淋制石灰人员要带防护眼镜。

(2) 机械操作人员必须身体健康,并经专业培训合格,持证上岗,学员不得独立操作。

(3) 凡患有高血压、心脏病、贫血病、癫痫病及不适宜高空作业人员不得从事高空作业。

1.1.5.5 环境关键要求

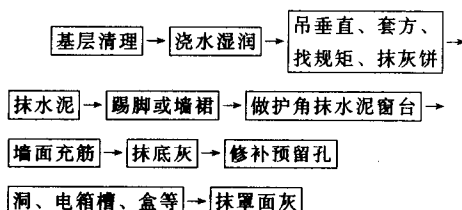
(1) 淋制石灰产生的灰渣不得随意消纳。

(2) 施工用砂要集中封闭或苫盖堆放,筛砂时要避开大风天。

(3) 施工污水未经处理不得随意排放。

1.1.6 施工工艺

1.1.6.1 工艺流程



1.1.6.2 操作工艺

(1) 基层清理

1) 砖砌体:应清除表面杂物,残留灰浆、舌头灰、尘土等。

2) 混凝土基体:表面凿毛或在表面洒水润湿后涂刷1:1水泥砂浆(加适量胶粘剂或界面剂)

3) 加气混凝土基体:应在湿润后边涂刷界面剂,边抹强度不大于M5的水泥混合砂浆。

(2) 浇水湿润

一般在抹灰前一天,用软管或胶皮管或喷壶顺墙自上而下浇水湿润,每天宜浇两次。

(3) 吊垂直、套方、找规矩、做灰饼

根据设计图纸要求的抹灰质量,根据基层表面平整垂直情况,用一面墙做基准,吊垂直、套方、找规矩,确定抹灰厚度,抹灰厚度不应小于7mm。当墙面凹度较大时应分层衬平。每层厚度不大于7~9mm。操作时应先抹上灰饼,再抹下灰饼。抹灰饼时应根据室内抹灰要求,确定灰饼的正确位置,再用靠尺板找好垂直与平整。灰饼宜用1:3水泥砂浆抹成5cm见方形状。

房间面积较大时应先在地上弹出十字中心线,然后按基层面平整度弹出墙角线,随后在距墙阴角100mm处吊垂线并弹出铅垂线,再按地上弹出的墙

角线往墙上翻引弹出阴角两面墙上的墙面抹灰层厚度控制线,以此做灰饼,然后根据灰饼充筋。

(4) 抹水泥踢脚(或墙裙)

根据已抹好的灰饼充筋(此筋可以冲的宽一些,8~10cm为宜,因此筋即为抹踢脚或墙裙的依据,同时也作为墙面抹灰的依据),底层抹1:3水泥砂浆,抹好后用大杠刮平,木抹搓毛,常温第二天用1:2.5水泥砂浆抹面层并压光,抹踢脚或墙裙厚度应符合设计要求,无设计要求时凸出墙面5~7mm为宜。凡凸出抹灰墙面的踢脚或墙裙上口必须保证光洁顺直,踢脚或墙面抹好将靠尺贴在大面与上口平,然后用小抹子将上口抹平压光,凸出墙面的棱角要做成钝角,不得出现毛茬和飞棱。

(5) 做护角

墙、柱间的阳角应在墙、柱面抹灰前用1:2水泥砂浆做护角,其高度自地面以上2m。其做法详见图1.1.6.2,然后将墙、柱的阳角处浇水湿润。第一步在阳角正面立上八字靠尺,靠尺突出阳角侧面,突出厚度与成活抹灰面平。然后在阳角侧面,依靠尺边抹水泥砂浆,并用铁抹子将其抹平,按护角宽度(不小于5cm)将多余的水泥砂浆铲除。第二步待水泥砂浆稍干后,将八字靠尺移至到抹好的护角面上(八字坡向外)。在阳角的正面,依靠尺边抹水泥砂浆,并用铁抹子将其抹平,按护角宽度将多余的水泥砂浆铲除。抹完后去掉八字靠尺,用素水泥浆涂刷护角尖角处,并用捋角器自上而下捋一遍,使形成钝角。

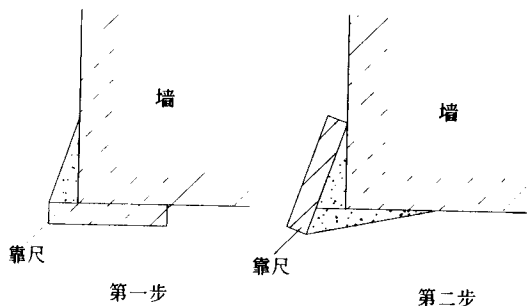


图 1.1.6.2 水泥护角做法示意图

(6) 抹水泥窗台

先将窗台基层清理干净,松动的砖要重新砌好。砖缝划深,用水润透,然后用1:2:3豆石混凝土铺实,厚度宜大于2.5cm,次日刷胶粘性素水泥一遍,随后抹1:2.5水泥砂浆面层,待表面达到初凝后,浇水养护2~3d,窗台板下口抹灰要平直,没有毛刺。

(7) 墙面充筋

当灰饼砂浆达到七八成干时,即可用与抹灰层相同砂浆充筋,充筋根数应根据房间的宽度和高度确定,一般标筋宽度为5cm。两筋间距不大于1.5m。当墙面高度小于3.5m时宜做立筋。大于3.5m时宜做横筋,做横向冲筋时做灰饼的间距不宜大于2m。

(8) 抹底灰

一般情况下充筋完成2h左右可开始抹底灰为宜,抹前应先抹一层薄灰,要求将基体抹严,抹时用力压实使砂浆挤入细小缝隙内,接着分层装档、抹与充筋平,用木杠刮找平整,用木抹子搓毛。然后全面检查底子灰是否平整,阴阳角是否方直、整洁,管道后与阴角交接处、墙顶板交接处是否光滑平整、顺直,并用托线板检查墙面垂直与平整情况。散热器后边的墙面抹灰,应在散热器安装前进行,抹灰面接槎应平顺,地面踢脚板或墙裙,管道背后应及时清理干净,做到活完底清。

(9) 修抹预留孔洞、配电箱、槽、盒

当底灰抹平后,要随即由专人把预留孔洞、配电箱、槽、盒周边5cm宽的石灰砂浆刮掉,并清理干净,用大毛刷沾水沿周边刷水湿润,然后用1:1:4水泥混合砂浆,把洞口、箱、槽、盒周边压抹平整、光滑。

(10) 抹罩面灰

应在底灰六七成干时开始抹罩面灰(抹时如底灰过干应浇水湿润),罩面灰两遍成活,厚度约2mm,操作时最好两人同时配合进行,一人先刮一遍薄灰,另一人随即抹平。依先上后下的顺序进行,然后赶实压光,压时要掌握火候,既不要出现水纹,也不可压活,压好后随即用毛刷蘸水将罩面灰污染处清理干净。施工时整面墙不宜甩破活,如遇有预留施工洞时,可甩下整面墙待抹为宜。

1.1.7 质量标准

1.1.7.1 主控项目

(1) 抹灰前基层表面的尘土、污垢、油渍等应清除干净,并应洒水润湿。

检验要求:抹灰前基层必须经过检查验收,并填写隐蔽验收记录。

检查方法:检查施工记录。

(2) 一般抹灰材料的品种和性能应符合设计要求。水泥凝结时间和安定性应合格。砂浆的配合比应符合设计要求。

检验要求：材料复验要由监理或相关单位负责见证取样，并签字认可。配制砂浆时应使用相应的量器，不得估配或采用经验配制。对配制使用的量器使用前应进行检查标识，并进行定期检查，做好记录。

检查方法：检查产品合格证书，进场验收记录，复验报告和施工记录。

(3) 抹灰层与基层之间的各抹灰层之间必须粘结牢固，抹灰层无脱层、空鼓，面层应无爆灰和裂缝。

检验要求：操作时严格按规范和工艺标准操作。

检查方法：观察，用小锤轻击检查，检查施工记录。

1.1.7.2 一般项目

(1) 一般抹灰工程的表面质量应符合下列规定：

1) 普通抹灰表面应光滑、洁净，接槎平整，分格缝应清晰。

2) 高级抹灰表面应光滑、洁净，颜色均匀、无抹纹，分格缝和灰线应清晰美观。

检验要求：抹灰等级应符合设计要求。

检查方法：观察，手摸检查。

(2) 护角、孔洞、槽、盒周围的抹灰应整齐、光滑，管道后面抹灰表面平整。

检验要求：组织专人负责孔洞、槽、盒周围、管道背后抹灰工作，抹完后应由质检部门检验，并填写工程验收记录。

检查方法：观察。

(3) 抹灰总厚度应符合设计要求，水泥砂浆不得抹在石灰砂浆上，罩面石膏灰不得抹在水泥砂浆层上。

检验要求：施工时要严格按施工工艺要求操作。

检查方法：检查施工记录。

(4) 一般抹灰工程质量的允许偏差和检验方法应符合表1.1.7.2的规定。

一般抹灰的允许偏差
和检验方法 表 1.1.7.2

项次	项 目	允许偏差(mm)		检 验 方 法
		普 通	高 级	
1	立面垂直度	3	2	用 2m 垂直检测尺检查

续表

项次	项 目	允许偏差(mm)		检 验 方 法
		普 通	高 级	
2	表面平整度	3	2	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	2	用直角检测尺检测
4	分隔条（缝）直线度	3	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上口直线	3	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

1.1.8 成品保护

(1) 抹灰前必须将门、窗口与墙间的缝隙按工艺要求将其嵌塞密实，对木制门、窗口应采用铁皮、木板或木架进行保护，对塑钢或金属门、窗口应采用贴膜保护。

(2) 抹灰完成后应对墙面及门、窗口加以清洁保护，门、窗口原有保护层如有损坏的应及时修补确保完整直至竣工交验。

(3) 在施工过程中，搬运材料、机具以及使用小手推车时，要特别小心，防止碰、撞、磕划墙面、门、窗口等。后期施工操作人员严禁蹬踩门、窗口、窗台，以防损坏棱角。

(4) 抹灰时墙上的预埋件、线槽、盒、通风管子、预留孔洞应采取保护措施，防止施工时灰浆漏入或堵塞。

(5) 拆除脚手架、跳板、高马凳时要加倍小心，轻拿轻放，集中堆放整齐，以免撞坏门、窗口、墙面或棱角等。

(6) 当抹灰层未充分凝结硬化前，防止快干、水冲、撞击、振动和挤压，以保证灰层不受损伤和有足够的强度。

(7) 施工时不得在楼地面上和休息平台上拌合灰浆，对休息平台、地面和楼梯踏步要采取保护措施，以免搬运材料或运输过程中造成损坏。

1.1.9 安全环保措施

1.1.9.1 安全措施

(1) 室内抹灰采用高凳上铺脚手板时，宽度不