

看图学技术

装饰装修工程

尚晓峰 主编

ZHUANGSHI ZHUANGXIU GONGCHENG

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

看 图 学 技 术

装饰装修工程

尚晓峰 主编

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 1 3 年 · 北 京

内 容 提 要

本书共分十章,主要包括:抹灰工程、吊顶工程、门窗工程、地面工程、轻质隔墙工程、饰面板(砖)工程、裱糊与软包工程、幕墙工程、细部工程、外墙外保温工程等。

本书内容翔实、重点突出、语言简练,具有很强的指导性和可读性,是建筑装饰装修工程施工、监理等相关人员必备的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

装饰装修工程/尚晓峰主编. —北京:中国铁道出版社,
2013.4

(看图学技术)

ISBN 978-7-113-15895-8

I. ①装… II. ①尚… III. ①建筑装饰—工程施工—
图解 IV. ①TU767-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 318901 号

书 名: 看图学技术
 装饰装修工程
作 者: 尚晓峰

策划编辑:江新锡 陈小刚
责任编辑:冯海燕 王 健 电话:010-51873193
封面设计:郑春鹏
责任校对:胡明锋
责任印制:郭向伟

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:三河市兴达印务有限公司

版 次:2013年4月第1版 2013年4月第1次印刷

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:16.75 字数:419 千

书 号:ISBN 978-7-113-15895-8

定 价:40.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社读者服务部联系调换。

电 话:市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

前言

随着我国经济的快速发展,建设已成为当今最具有活力的一个行业。纵观全国,数以万计的高楼拔地而起;公路、铁路建设发展迅猛,成就斐然,纵横交错的公路网和铁路网不断延伸、完善,有力地推动着国民经济持续快速健康增长。

当前,建设工程的规模日益扩大,种类日益繁多,呈现出蓬勃发展的势头。对于整个建设行业来说,提高施工人员的技术水平和专业技能,可以有效地提高产品质量和社会效益。对于施工人员来说,提高自身的专业素质,特别是一些高技术含量的操作水平,可以大大提升劳动生产效率、降低劳动强度、加快工程进度、减少安全事故。因此,提高广大施工人员的专业技术水平,已成为当今建设行业的重中之重。

为了帮助工程技术人员,尤其是刚刚参加工作的施工人员系统地、快速地学习和掌握施工技术,我们组织编写了《看图学技术》丛书。本丛书共分为五分册,即《公路工程》、《铁路工程》、《土建工程》、《机电安装工程》、《装饰装修工程》。本丛书的最大特点是图文并茂、言简意赅。对于一些重难点,我们避免用繁琐的文字叙述,而是采用了直观、形象的图例进行讲解。

参与本丛书的编写人员主要有尚晓峰、孙昕、乔魁元、张海鹰、汪硕、张婧芳、栾海明、王林海、孙占红、宋迎迎、武旭日、张正南、李芳芳、孙培祥、张学宏、王双敏、王文慧、彭美丽、李仲杰、乔芳芳、张凌、魏文彪、白二堂、贾玉梅、王凤宝、曹永刚、张蒙等,在此深表感谢!

由于我们水平有限,加之编写时间仓促,书中的错误和疏漏在所难免,敬请广大读者不吝赐教和指正!

编者
2013年3月

目 录

目 录

目 录

第一章 抹灰工程	1
第一节 水泥混合砂浆抹灰	1
第二节 清水砌体勾缝	7
第三节 喷涂、滚涂、弹涂	8
第二章 吊顶工程	14
第一节 明龙骨吊顶	14
第二节 暗龙骨吊顶	25
第三节 玻璃吊顶	31
第四节 花棚吊顶	35
第五节 金属吊顶	37
第三章 门窗工程	40
第一节 塑料门窗安装	40
第二节 铝合金门窗安装	43
第三节 特种门窗安装	48
第四节 门窗玻璃安装	63
第四章 地面工程	72
第一节 大理石、花岗岩面层和人造石	72
第二节 料石面层	75
第三节 实木地板面层	77
第五章 轻质隔墙工程	93
第一节 骨架隔墙	93
第二节 玻璃隔墙	105
第三节 活动隔墙	108
第四节 陶粒空心板隔墙	115

第六章 饰面板(砖)工程	121
第一节 外墙贴饰面砖	121
第二节 内墙贴饰面砖	128
第三节 干挂石材墙面	132
第四节 石材板湿挂安装	136
第七章 裱糊与软包工程	144
第一节 裱糊工程	144
第二节 软包工程	147
第八章 幕墙工程	151
第一节 玻璃幕墙	151
第二节 金属板幕墙	177
第三节 其他幕墙	192
第九章 细部工程	217
第一节 窗帘盒、窗台板和散热器罩的制作与安装	217
第二节 护栏和扶手制作	223
第三节 花饰制作	226
第四节 木护墙制作与安装	229
第十章 外墙外保温工程	232
第一节 胶粉 EPS 颗粒保温浆料外墙外保温系统	232
第二节 EPS 板现浇混凝土外墙保温系统	243
第三节 硬泡聚氨酯现场喷涂外墙外保温系统	252
第四节 聚苯板玻纤网格布聚合物砂浆外墙外保温系统	256
参考文献	261

第一章 抹灰工程

第一节 水泥混合砂浆抹灰

一、施工机具

(1)机械:砂浆搅拌机、麻刀机、纸筋灰搅拌机。

(2)工具:筛子、手推车、铁板、铁锹、平锹、灰勺、水勺、托灰板(图 1-1)、木抹子、铁抹子、阴阳角抹子、塑料抹子、刮杠、软刮尺、软毛刷、钢丝刷、长毛刷、鸡腿刷、粉线包、钢筋卡子、小线、喷壶、小水壶、水桶、扫帚、锤子、鑿子等。

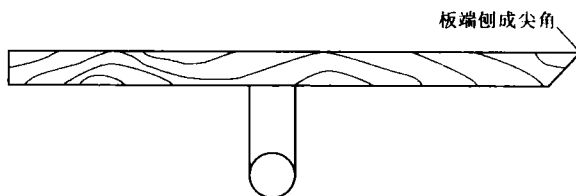


图 1-1 托灰板

(3)计量检测用具:磅秤、方尺、钢尺、水平尺、靠尺、托线板、线坠等。

(4)安全防护用品:护目镜、口罩、手套等。

二、施工技术

1. 混凝土及砖墙面抹灰

(1)基层处理。

1)混凝土墙面。

①现浇混凝土楼板:先将基层表面凸出的混凝土剔平,用钢丝刷满刷一遍,提前一天浇水润湿。表面有油污时,用清洗剂或去污剂除去,用清水冲洗干净晾干。若混凝土表面较光滑,应对其表面拉毛,其方法有两种:一是用掺加液体界面剂的聚合物水泥砂浆甩毛,将聚合物水泥砂浆(界面剂掺量按产品说明书经试验确定)采用机械喷涂或人工甩涂的方法粘在墙面上,宜从左至右、由上而下顺序进行操作,使墙面上均匀挂满细小的砂浆点(以绿豆大小为宜,密度 $10\sim 20$ 点/ 100 cm^2)。聚合物砂浆终凝后应浇水养护,使之有较高的强度(用于掰不动为宜)。二是将界面剂用水调成糊状,用抹子将糊状界面剂浆均匀地抹在混凝土面上,厚度一般为 2 mm 左右。

②预制混凝土楼板:首先将凸出楼板面的灌缝混凝土剔平,其他处理方法同现浇混凝土楼板。

2)砖砌体墙面。先将墙面上舌头灰、残余砂浆、污垢、灰尘等清理干净,浇水湿润,并把砖

缝中的浮灰、尘土冲洗干净。圈梁、构造柱等部位用掺加界面剂的聚合物水泥砂浆甩毛,要求甩点均匀,粘满砂浆疙瘩,干燥后应有较高的强度(用手掰不掉为准)。并在不同基层的交接面挂钢丝网,防止因基层材料不同而开裂。

(2)吊垂直、套方、找规矩、贴灰饼。

1)内墙面。用托线板检查墙面平整垂直程度,决定抹灰厚度(最薄处一般不小于7 mm)。

①在墙的上角各做一个标准灰饼(用打底砂浆或1:3水泥砂浆,也可用水泥:石灰膏:砂=1:1:6混合砂浆,遇有门窗口垛角处要补做灰饼),大小50 mm见方,厚度以墙面平整垂直度决定。

根据上面的两个灰饼用托线板或线坠挂垂线,做墙面下角两个标准灰饼(高低位置一般在踢脚线上口),厚度以垂线为准。

②用钉子钉在左右灰饼附近墙缝里挂通线,并根据通线位置每隔1.2~1.5 m上下加做若干标准灰饼。

灰饼稍干后,在上下(或左右)灰饼之间抹上宽约50 mm的与抹灰层相同的砂浆冲筋,用木杠刮平,厚度与灰饼相平,稍干后可进行底层抹灰。

2)外墙面。高层建筑外墙抹灰在外墙大角和门窗口两侧用经纬仪打直线找垂直。多层建筑宜用从顶层吊大线坠、绷钢丝的方法。横向以楼层标高线为水平基准进行交圈控制。

(3)做护角处理。室内墙面、柱面的阳角和门洞口的阳角,如设计对护角规定时,一般可用1:2水泥砂浆抹护角,护角高度不应低于2 m,每侧宽度不小于50 mm,如图1-2所示。

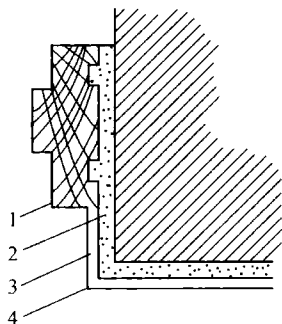


图 1-2 护角

1--窗口;2—墙面抹灰;3—面层;4 水泥护角

1)将阳角用方尺规方,靠门窗框一边以框墙空隙为准,另一边以标筋厚度为准,在地面划好准线,根据抹灰层厚度粘稳靠尺板并用托线板吊垂直。

2)在靠尺板的另一边墙角分层抹护角的水泥砂浆,其外角与靠尺板外口平齐。

3)一侧抹好后把靠尺板移到该侧用卡子稳住,并吊垂线调直靠尺板,将护角另一面水泥砂浆分层抹好。

4)轻手取下靠尺板。待护角的棱角稍收水后,再用捋角器和水泥浆捋出小圆角。

5)在阳角两侧分别留出护角宽度尺寸,将多余的砂浆以45°斜面切掉。

6)对于特殊用途房间的墙(柱)阳角部位,其护角可按设计要求在抹灰层中埋设金属护角线。高级抹灰的阳角处理亦可在抹灰面层镶贴硬质PVC特制装饰护角条,如图1-3所示。

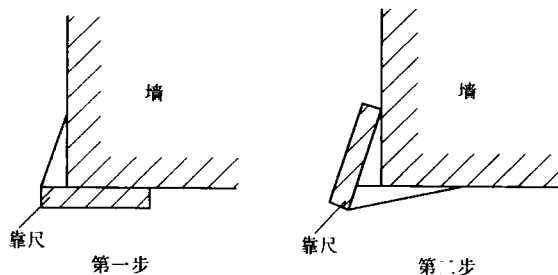


图 1-3 水泥砂浆明护角做法示意图

(4) 抹底层灰。

1) 混凝土墙面。冲筋完成 2 h 左右即可抹底灰, 一般应在抹灰前一天用水把墙面基层浇透, 刷一道聚合物水泥浆。底灰采用 1:3 水泥砂浆(或 1:0.3:3 混合砂浆)。打底厚度设计无要求时一般为 13 mm, 每道厚度一般为 5~7 mm, 分层分遍与冲筋抹平, 并用大杠垂直、水平刮一遍, 用木抹子搓平、搓毛。然后用托线板、方尺检查底子灰是否平整, 阴阳角是否方正。抹灰后应及时清理落地灰。

2) 砖砌体墙面。先将墙面上舌头灰、残余砂浆、污垢、灰尘等清理干净, 浇水湿润, 并把砖缝中的浮灰、尘土冲洗干净。圈梁、构造柱等部位用掺加界面剂的聚合物水泥砂浆甩毛, 要求甩点均匀, 粘满砂浆疙瘩, 干燥后应有较高的强度(用手掰不掉为准)。并在不同基层的交接面挂钢丝网, 防止因基层材料不同面开裂。

(5) 弹线、粘分格条。

1) 按设计要求位置和宽度在墙体上用墨斗或粉线包弹线分格, 竖向分格线要求用线坠或经纬仪校垂直。

2) 分格条可采用成品塑料分格条, 也可采用木制分格条。木制分格条应加工成内口小、外口大的梯形, 使用前用水浸透。

3) 粘分格条: 水平条粘在分格线下方, 竖条粘在分格线左方。所粘分格条应在所弹线的同一侧, 防止上下和左右乱粘, 出现分格不均匀、不顺直。粘分格条时在条底面刮一道聚合物水泥浆, 两侧用素水泥浆抹成 45° 八字形坡, 当天不抹面层的宜抹成 60°。

(6) 修抹墙面上的箱、槽、孔洞。当底灰找平后, 应立即把暖气、电气设备的箱、槽、孔洞口周边的砂浆杂物清理干净, 使用 1:3 水泥砂浆把槽、孔洞口周边修抹平齐、方正、光滑。

(7) 抹罩面灰。罩面灰采用 1:2.5 水泥砂浆(或 1:0.3:2.5 水泥混合砂浆), 厚度一般为 5~8 mm。底层砂浆抹好 24 h 后, 将墙面底层砂浆湿润。从阴角开始, 宜两人同时操作, 一人在前面上灰, 另一人紧跟在后面找平并用铁抹子压光。罩面时应由阴、阳角处开始, 先竖向(或横向)薄薄刮一遍底, 再横向(或竖向)抹第二遍。阴阳角处用阴阳角抹子捋光, 墙面再用铁抹子压一遍, 然后顺抹子纹压光, 并用毛刷蘸水将门窗等圆角处清理干净。

采用水泥砂浆面层时, 须将底子灰表面扫毛或划出纹道。面层应注意接槎, 表面压光不得少于两遍, 罩面后次日洒水养护。

(8) 抹水泥窗台板。先将窗台基层清理干净, 用水浇透, 刷一道聚合物水泥浆, 然后抹 1:2.5 水泥砂浆面层, 压实压光。窗台板若要求出墙, 应根据出墙厚度贴靠尺板分层抹灰, 要求下口平直, 不得有毛刺。砂浆终凝后浇水养护 2~3 d。

(9) 抹墙裙、踢脚。墙面基层处理干净, 浇水润湿, 刷界面剂一道, 随即抹 1:3 水泥砂浆底

层,表面用木抹子搓毛,待底灰七八成干时,开始抹面层砂浆。面层用1:2.5水泥砂浆,抹好后用铁抹子压光。踢脚面或墙裙面一般凸出抹灰墙面5~7 mm,并要求出墙厚度一致,表面平整,上口平直光滑。

(10)抹滴水线(槽)。抹檐口、窗台、窗眉、雨棚、阳台和突出墙面的腰线及装饰凸线等部位时,顶面做流水坡,下面做滴水线(鹰嘴)或滴水槽。滴水槽距外表面距离宜为20~30 mm,滴水槽深度和宽度一般不小于10 mm。女儿墙压顶应坡向墙内,下面应做滴水线,严禁出现倒坡。窗台上的抹灰层应深入窗框下坎裁口内,堵塞密实。滴水线做法如图1-4所示。

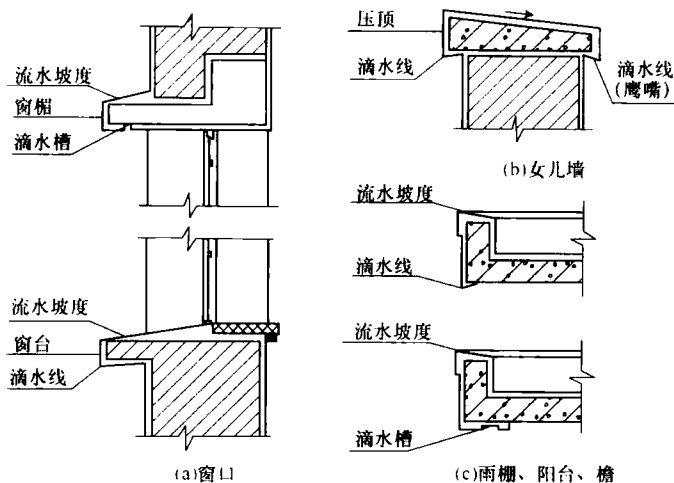


图 1-4 滴水线(槽)示意图

(11)养护。水泥砂浆抹灰层应在潮湿的环境下养护,养护温度不应低于5℃,养护时间宜不少于7 d。高温或烈日下的抹灰墙面应及时喷水养护。

2. 加气混凝土墙面抹灰

(1)基层处理。

1)抹灰前检查墙面,剔除松动的和不密实的灰缝砂浆,用掺界面剂的砂浆填塞密实。将墙面的舌头灰和凸出部位剔平,并清理干净。加气混凝土砌块缺棱掉角、墙面坑洼不平和水、电管线槽等处用水润透,刷界面剂一道,随即抹1:1:6混合砂浆,分层补齐。

2)洒水湿润,将墙面浮土清扫干净,分数遍浇水湿润。由于加气混凝土吸水速度先快后慢,吸水量大而延续时间长,故应增加浇水的次数,使抹灰层有良好的凝结硬化条件,不致在砂浆的硬化过程中水分被加气混凝土吸走。浇水量以水分渗入加气混凝土墙深度8~10 mm为宜,且浇水宜在抹灰前一天进行。遇风干天气,抹灰时墙面如干燥不湿,应再喷洒一遍水,但抹灰时墙面应不显浮水,以利砂浆强度增长,不出现空鼓、裂缝。浇水充分湿润墙面后的第二天,刷一遍聚合物水泥浆,然后开始抹灰。

(2)外墙面吊垂直、套方、找规矩、贴灰饼。

1)高层建筑利用墙大角、门窗口角两边、垛、墙面等处,用经纬仪打直线找垂直。多层建筑物,从顶层用大线坠吊垂直,绷钢丝找规矩,横向水平线依据楼层标高或标高控制线为水平基准线进行交圈控制。

2)按墙面的实际高度确定灰饼和冲筋的实际数量,在距外墙两墙角100~200 mm处用1:1:6混合砂浆合做50 mm见方灰饼,厚度不应小于7 mm,且要满足墙面抹灰达到的垂直度要

求。依据做完的上部灰饼用托线板找直确定下部灰饼,水平灰饼间距 1.2~1.5 m,用靠尺板或拉通线找平。做灰饼时注意横竖交圈,以便操作。

3)当灰饼七八成干后,用与灰饼相同的砂锅浆冲筋,反复搓平,厚度同灰饼,上下吊垂直,一般冲筋宽度约为 100 mm。冲筋宜做成横筋,做横筋时灰饼的竖向间距不大于 1.8 m,水平间距不大于 1.5 m。

(3)内墙面吊垂直、套方、抹灰饼、冲筋。

1)普通抹灰。先用托线板全面检查墙体表面的垂直、平整程度,确定抹灰厚度,一般不小于 7 mm。墙面凹度较大时,分层抹平。在 2 m 左右高度,距离墙两边阴角 100~200 mm 处,用 1:1:6 水泥混合砂浆抹成两个 50 mm 见方的灰饼。以灰饼为依据,用托线板吊垂直,确定墙下部对应的两个灰饼的厚度,其位置在踢脚板上口,使上下两个灰饼在同一直线上。灰饼做好后,在灰饼旁钉钉子,拴上小线,拉通线(小线要离开灰饼 1 mm),然后按间距 1.2~1.5 m 加做若干灰饼(凡窗口、墙垛、角处必须做灰饼)。待灰饼七八成干后,用与抹灰饼相同的砂浆在上下灰饼之间冲筋,筋宽约为 100 mm,用木杠刮平,厚度与灰饼平,上下吊垂直。冲筋根数根据房间的宽度和高度确定,当墙面高度小于 3.5 m 时一般做立筋,大于 3.5 m 时一般做横筋,做横筋时灰饼的竖向间距不大于 1.8 m,水平间距不大于 1.5 m。

2)高级抹灰。先将房间规方,小房间可以一面墙做基线,用方尺规方。房间面积较大时,要在地面上先弹出十字线,作为墙角抹灰准线,在离墙角约 100 mm 左右,用线坠吊直,在墙上弹一立线,再按房间规方地线(十字线)及墙面平整程度向里反线,弹出墙角抹灰准线,并在准线上下两端排好通线后做标准灰饼及冲筋。

(4)抹底层砂浆。加气混凝土墙面在刷好聚合物水泥浆以后应及时抹灰,不得在水泥浆风干后再抹灰,否则,容易形成隔离层,不利于砂浆与基层的粘结。抹灰时不要将灰饼碰坏。底灰材料应选择加气混凝土材料相适应的混合砂浆,配合比可为水泥:石灰膏(粉煤):砂=1:0.5:(5~6),厚度 7~8 mm,表面用木抹子搓毛,待底层灰达到五六成干时,再用 1:3 水泥砂浆(厚度约 5~8 mm)抹第二遍,用大杠将抹灰面刮平,表面压光。用吊线板检查,要求垂直平整,阴阳角方正,顶板(梁)与墙面交角顺直,管后阴角顺直、平整、洁净。如抹灰层局部厚度不小于 35 mm 时,应按照设计要求采用加强网进行加强处理,以保证抹灰层与基体粘结牢固。不同材料墙体相交接部位的抹灰,应采用加强网进行防开裂处理,加强网与两侧墙体的搭接宽度不应小于 100 mm。

(5)弹线、粘分格条。根据图纸要求弹线分格、粘分格条。若当天抹面后粘分格条,则在条两侧用聚合物水泥浆抹成 45°八字坡形,若是粘“隔夜条”则在条两侧用聚合物水泥浆抹成 60°八字坡形(图 1-5)。粘分格条时,水平条粘在分格线下方,竖条粘在分格线左方,所粘分格条应在线的同一侧,防止上下和左右乱粘,出现分格不均匀、不顺直。

(6)修抹墙面上的箱、槽孔洞。当底层砂浆抹完后,应将墙面上的预留孔洞、配电箱(柜)、开关盒等周边 50 mm 宽的底层砂浆清除干净,周边用软毛刷蘸水润湿,再用 1:1:4 砂浆补抹平整、压实、赶光,抹灰时比墙面底层砂浆高出一个罩面灰的厚度。

(7)喷洒第一遍防裂剂。防裂剂是确保加气混凝土墙面抹灰不出现空鼓、裂缝的关键措施,当作业环境过于干燥且工程质量要求较高时可采用防裂剂。当底灰抹完后,立即用喷雾器将防裂剂以雾状直接喷在底灰上,应喷洒均匀。操作时喷嘴倾斜向上仰,与墙面的距离适中,以确保喷洒均匀适度,又不致将灰层冲坏。防裂剂喷洒 2~3 h 内不要搓动,以免破坏防裂剂表层。

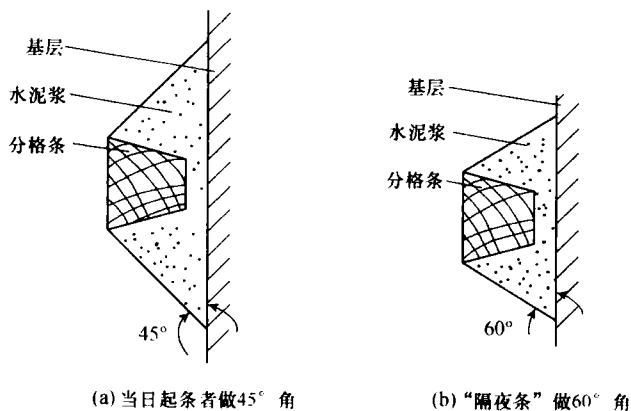


图 1-5 分格条两侧斜角示意

(8) 抹面层砂浆。先将底层砂浆上的尘土、污垢等清理干净,将墙面润湿,刮内掺界面剂拌制的 1:3 聚合物水泥砂浆,使其与底灰粘牢,随即抹水泥砂浆,厚度为 5~8 mm,分两次抹平。然后用刮杠刮平(图 1-6),木抹子搓毛,铁抹子压实、压光,并将分格条表面的余灰清理干净。面层达到一定强度时,将分格条起出,待灰层干透后,用素水泥浆把缝勾好。对于难起的分格条,不要硬起,防止棱角损坏,待干透后再起,并补勾缝。

当面层砂浆具有初期硬度时(即在砂浆初凝后尚未收缩之前),宜及时喷洒第二遍防裂剂。若在温、湿度适当的环境下,防裂剂可省去不做。

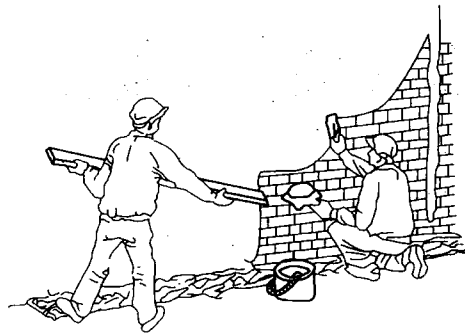


图 1-6 刮杠示意图

(9) 抹门窗口护角及窗台。

1) 抹门窗口护角。

① 室内门窗口和墙柱面的阳角,应做护角,其高度不得小于 2 m,护角每侧包边的宽度不小于 50 mm。

② 护角采用 1:1:6 水泥混合砂浆打底,第二遍用 1:2.5 水泥砂浆(或 1:0.5:3.5 混合砂浆)与标筋找平。

③ 抹护角时以墙面灰饼为依据,抹灰前在阳角处刷一道聚合物水泥浆。

④ 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。

⑤ 在阳角侧面,依靠尺边抹混合砂浆,并用铁抹子将其抹平,按护角的宽度将多余的水泥

砂浆铲除。

⑥待其稍干后,将八字靠尺移至抹好的护角面上(八字坡向外),在阳角的正面,依靠尺边抹混合砂浆,方法与前面相同。

⑦待混合砂浆护角达到五六成干后再用水泥砂浆抹第二遍。

⑧抹完后去掉八字靠尺,用素水泥浆涂刷护角尖角处,用捋角器自上而下捋一遍,形成钝角(或小圆角)。

⑨在抹护角的同时,抹好门窗口边及碯脸,若门窗口边宽度小 100 mm 时,也可在做护角时一次完成。

2)抹窗台。先将窗台基层清理干净,把碰坏、松动的砌块修补好。窗台基层用水润透,然后用 1:2:3 豆石混凝土铺实,厚度不小于 25 mm,次日刷聚合物水泥浆一遍,随后抹 1:2.5 水泥砂浆面层,压实、压光,待表面达到初凝后,浇水养护 2~3 d,下口要求平直,不得有毛刺。

(10)养护。水泥砂浆抹灰层应在潮湿的环境下养护,养护温度不应低于 5℃,养护时间宜不少于 7 d。高温或烈日下的抹灰面应及时喷水养护。

(11)抹滴水线(槽)。在檐口、窗台、窗楣、雨棚、阳台、压顶和突出墙面等部位,上面要做向室外的流水坡度,下面要做滴水线(槽)。滴水槽距外表面应为 20~30 mm,滴水槽深度和宽度一般不小于 10 mm。女儿墙压顶应坡向墙内,下面应做滴水线(鹰嘴),严禁出现倒坡。窗台上的抹灰层应深入窗框下坎裁口内,堵塞密实。若采用抹滴水槽时,应先抹立面,再抹底面。

第二节 清水砌体勾缝

一、施工机具

主要机具包括:扁凿子、锤子、粉线袋、托灰板、长溜子、短溜子、喷壶、小铁桶、筛子、小屏锹、铁板、笤帚等。

二、施工技术

1. 堵脚手眼

如采用外脚手架时,勾缝前先将脚手眼内砂浆清理干净,并洒水湿润,再用原砖墙相同的砖块补砌严实,砂浆饱满度不低于 80%。

(1)先用粉线弹出立缝垂直线,用扁钻按线把立缝偏差较大的部分找齐,开出的立缝上下要顺直,开缝深度约 10 mm,灰缝深度、宽度要一致。

(2)砖墙水平缝和瞎缝也应弹线开直,如果砌砖时划缝太浅或漏划,灰缝应用扁钻或瓦刀剔凿出来,深度应控制在 10~12 mm 之间,并将墙面清扫干净。

2. 补缝

对于缺棱掉角的砖,还有游丁的立缝,应事先进行修补,颜色必须和的颜色一致,可用砖面加水泥拌成 1:2 水泥浆进行补缝。修补缺棱掉角处表面应加砖面压光。

3. 门窗框堵缝

在勾缝前,将窗框周围塞缝作为一道工序,用 1:3 水泥砂浆并设专人进行堵严、堵实,表面平整、深浅一致。铝合金门窗框周围缝隙应用设计要求的材料填塞,如果窗台砖有破损碰掉的

现象,应先补砌完整,再将墙面清理干净。

4. 勾缝

(1)在勾缝前1天应将砖墙浇水湿润,勾缝时再浇适量的水,以不出现明水为宜。

(2)拌和砂浆。勾缝所用的水泥砂浆,配合比为水泥:砂子=1:(1~1.5),稠度为3~5 cm,应随拌随用,不能用隔夜砂浆。

(3)墙面勾缝必须做到横平竖直、深浅一致,搭接平整并压实溜光,不得出现丢缝、开裂和粘结不牢等现象。外墙勾缝深度4~5 mm。

(4)勾缝顺序是从上到下,先勾水平缝,再勾立缝。勾水平缝时应用长溜子,左手拿托灰板,右手拿溜子,将灰板顶在要勾的缝口下边,右手用溜子将灰浆压入缝内,不准用稀砂浆喂缝,同时自左向右随勾缝移动托灰板,勾完一段后用溜子沿砖缝内溜压密实、平整、深浅一致,托灰板勿污染墙面,保持墙面洁净美观。勾缝时用2 cm厚木板在架子上接灰,板子紧贴墙面,及时清理落地灰。勾立缝用短溜子在灰板上刮起,勾入立缝中,压塞密实、平整,立缝要与水平缝交圈且深浅一致。

外清水墙勾凹缝,深度为4~5 mm,为使凹缝切口整齐,宜将勾缝溜子做成倒梯形断面,如图1-7所示。操作时用溜子将勾缝砂浆压入缝内,并来回压实、上下口切齐。

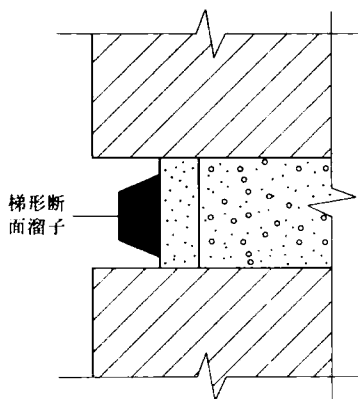


图 1-7 勾缝溜子

(5)每步架勾缝完成后,应把墙面清扫干净,应顺着缝先扫水平缝后扫立缝,勾缝不应有接槎不平、毛刺、漏勾等缺陷。

第三节 喷涂、滚涂、弹涂

一、施工机具

一般应备有空压机1~2台(排气量0.6 m³/min,工作压力6~8 kg/cm²),耐压胶管(可用3/8氧气管)及接头、喷斗等。并用压浆罐,3 mm振动筛,输浆胶管,胶管接头,喷枪;软毛辊子,硬质辊子,弹涂所用的弹涂器,还有窗纱,料桶,灰勺,计量天平,木抹子,铁抹子,粉线包,黄蜡布或黑胶布,木靠尺,方尺,木尺等。厘条,根据设计要求提前制作或购买成品。

二、施工技术

1. 基层处理、抹灰

(1) 基层处理。

1) 基层修补:基层为混凝土墙板不抹灰时,要事先清理表面流浆、尘土,将其缺棱掉角及板面凹凸不平处刷水湿润,修补处刷含界面剂的水泥浆一道,随后抹 1:3 水泥砂浆,局部勾抹平整,凹凸不大的部位可刮水泥腻子找平并对其防水缝、槽进行处理后,进行淋水试验,不渗漏,方可进行下道工序。

2) 基层处理:抹灰打底前应对基层进行处理。对于混凝土基层,目前多采用水泥细砂浆掺界面剂进行“毛化处理”。即先将表面灰浆、尘土、污垢清刷干净,用 10% 火碱水将板面的油污刷掉,随即用净水将碱液冲净、晾干。然后用 1:1 水泥细砂浆内掺界面剂,喷或甩到墙上,其甩点要均匀,毛刺长度不宜大于 8 mm,终凝后浇水养护,直至水泥砂浆毛刺有较高的强度(用手掰不动)为止。基层为加气混凝土墙体,应对松动、灰浆不饱满的砌缝及梁、板下的顶头缝,用聚合物水泥砂浆填塞密实。将凸出墙面的灰浆刮净,凸出墙面不平整的部位剔凿;坑凹不平、缺楞掉角及设备管线槽、洞、孔用聚合物水泥砂浆整修密实、平顺。基层为砖墙时,要将墙面残余砂浆清理干净。

(2) 抹灰。

1) 吊垂直、套方、找规矩:按墙上已弹好的基准线,分别在门口角、垛、墙面等处吊垂直、套方、抹灰饼。

2) 洒水湿润:将墙面浮土清扫干净,分数遍浇水湿润。特别是加气混凝土吸水速度先快后慢,吸水量大延续时间长,故应增加浇水的次数,使抹灰层有良好的凝结硬化条件,不致在砂浆的硬化过程中水分被加气混凝土吸走。浇水量以水份渗入加气混凝土墙深度 8~10 mm 为宜,且浇水宜在抹灰前一天进行。遇风干天气,抹灰时墙面如干燥不湿,应再喷洒一遍水,但抹灰时墙面应不显浮水,以利砂浆强度增长,不出现空鼓、裂缝。

3) 抹底层砂浆:基层为混凝土、砖墙墙面,紧跟抹 1:3 水泥砂浆,每遍厚度 5~7 mm,应分层分遍抹平,并用大杠刮平找直,木抹子搓毛。基层为加气混凝土墙体,刷聚合物水泥浆一道,紧跟抹底灰,不得在水泥浆风干后再抹灰,否则,容易形成隔离层,不利于砂浆与基层的粘结。底灰材料应选择与加气混凝土材料相适应的混合砂浆,配比可为水泥:石灰膏(粉煤灰):砂=1:0.5:6,厚度 5 mm,扫毛或划出纹线。然后用 1:3 水泥砂浆(厚度约 5~8 mm)抹第二遍,用大杠将抹灰面刮平,表面压光。用吊线板检查,要求垂直平整,阴阳角方正,顶板(梁)与墙面交角顺直,管后阴角顺直、平整、洁净。

4) 加强措施:如抹灰层局部厚度大于或等于 35 mm 时,应按照设计要求采用加强网进行加强处理,以保证抹灰层与基体粘结牢固。不同材料墙体相交接部位的抹灰,应采用加强网进行防开裂处理,加强网与两侧墙体的搭接宽度不应小于 100 mm。

5) 当作业环境过于干燥且工程质量要求较高时,加气混凝土墙面抹灰后可采用防裂剂。底子灰抹完后,立即用喷雾器将防裂剂直接喷洒在底子灰上,防裂剂以雾状喷出,以使喷洒均匀,不漏喷,不宜过量,过于集中,操作时喷嘴倾斜向上仰,与墙面的距离适中,以确保喷洒均匀适度,又不致将灰层冲坏。防裂剂喷撒 2~3 h 内不要搓动,以免破坏防裂剂表层。

6) 底层砂浆厚度的控制:底层砂浆抹好后,预留面层厚度,如采用滚涂和弹涂方法施工,预留 12 mm 为宜,如采用喷涂时,预留 5 mm 为宜,可直接在打好的底灰上粘分格条进行喷涂。

涂饰施涂方法不同,对水泥砂浆打底和面层的质量要求不同。

①喷涂:水泥砂浆底灰要求大杠刮平,木抹子搓平,表面无孔洞,无砂眼,面层颜色均匀一致,无划痕。

②滚涂、弹涂:水泥砂浆面层要求大杠刮平,木抹子搓平,铁抹子压光,待无明水后,用软毛刷蘸水垂直向下,顺刷一遍,要求表现颜色一致,无抹纹,刷纹一致。

2. 刷封底漆

涂刷前基面的含水率应小于10%。在基面上均匀地用喷枪喷涂或用刷子刷涂一层防潮底漆,进行封底处理,直到完全无渗色为止。以免由于基面渗色、透湿,从而污染、溶胀仿石涂料,影响施工质量。防潮底漆干透时间约60 min。

3. 涂刷方法

(1) 滚涂操作。

1) 滚涂前的准备。为有利于滚筒对涂料的吸附和清洗,必须先清除影响涂膜质量的浮毛、灰尘、杂物。滚涂前应用稀料将滚筒清洗,或将滚筒浸湿后在废纸上滚去多余的稀料后再蘸取涂料。

2) 涂料的蘸取。蘸取油料的只须浸入筒径三分之一即可,然后在托盘内的瓦楞斜板或桶内的铁网上来回滚动几下,使筒套被涂料均匀浸透,如果油料吸附不够可再蘸一下。

3) 滚涂要点。

①滚刷涂料当滚筒压附在被涂物表面初期,压附用力要轻,随后逐渐加大压附用力,使滚筒所沾附的涂料均匀地转移附着到被涂物的表面。

②滚涂时其滚筒通常应按W形轨迹运行,如图1-8(a)所示,滚动轨迹纵横交错,相互重叠,使漆膜厚度均匀。滚涂快干型涂料或被涂料表面涂料浸渗强的场合,滚筒应按直线平行轨迹运行,如图1-8(b)所示。

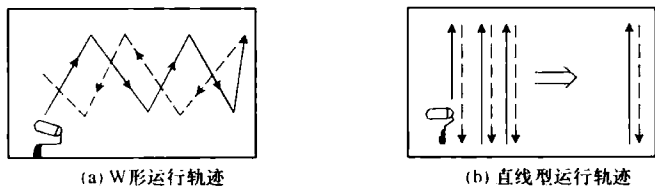


图 1-8 滚涂时滚筒的运行轨迹

③墙面的滚涂:在墙面上最初滚涂时,为使涂层厚薄一致,阻止涂料滴落,滚筒要从下向上,再从上向下或“M”形滚动几下,当滚筒已比较干燥,再将刚滚涂的表面轻轻理一下,然后就可以水平或垂直地一直滚下去。

④顶棚及地面的滚涂:顶棚的滚涂方法与墙面的滚涂基本相同,即沿着房间的宽度滚刷,顶棚过高时,可使用加长手柄。用滚筒滚涂地面时,可将地面分成许多 1 m^2 左右的小块,将油漆涂料倒在中央,用滚筒将涂料摊开,平稳地、慢慢地滚涂,要注意保持各块边缘的湿润,避免衔接痕迹。

⑤滚筒经过初步的滚动后,筒套上的绒毛会向一个方向倒伏,顺着倒伏方向进行滚涂,形成的涂膜最为平整,如此滚涂几下后,应查看一下滚筒的端部,确定一下绒毛倒伏的方向,用滚筒理油时也最好顺着这一方向滚动。

⑥滚筒使用完毕后,应刮除残附的涂料,然后用相应的稀释剂清洗干净,晾干后妥为保存。

(2) 喷涂操作。

1) 一般喷涂施工的工作。水浆涂料的喷涂工序与刷涂基本相似,普通油漆的喷喉舌的工序见表 1-1。

表 1-1 普通油漆喷涂的施工工序

工 序	说 明
基层处理	按各种物面基层的常规作法
喷涂底漆	处理后的物面干燥后即可进行
嵌、批 1~2 道腻子	批头道腻子前先嵌补大洞和深凹处,各道腻子干后,要用砂纸打磨,并清扫干净
批第三道腻子	用于嵌补二道底漆后的细小洞眼,腻子干后用水砂纸打磨,并清洗干净
喷第三道底漆	干后用水砂纸打磨,并用湿布将物面擦净、擦干
喷 2~3 道面漆	要由薄逐渐喷厚,但不宜过薄或过厚。各道面漆都要用水砂纸打磨,并清洗干净。选用砂纸要先粗后细
擦砂蜡和上光蜡	砂蜡要擦到表面十分平整为止,上光蜡要擦到现光亮为止

2) 喷涂作业要点。在喷涂作业中,选择合适的喷嘴口径、空气压力、涂料黏度以及掌握喷枪距离,喷枪运行速度,喷雾图形的搭接要领是提高涂膜质量、减少涂料损失的关键。

① 选择喷枪的原则。无论是选用内混式喷枪还是外混式喷枪,都应从枪体的重量和大小、涂料的供给方式、涂料喷嘴口径、空气使用量等四个要素并结合作业条件去考虑,选择适当的喷枪。

② 喷嘴口径、空气压力和涂料黏度的选择。喷嘴口径的大小和空气压力的高低,必须与喷涂面积的大小、涂料的种类和黏度相适宜,小口径喷嘴和较低的空气压力,适宜喷涂小面积和低黏度的涂料,大口径喷嘴和较高的空气压力,则适宜喷涂黏度高的涂料。在不影响施工和涂膜质量的前提下,应尽量选用较低的空气压力、较小的喷嘴口径和黏度高的涂料。

③ 喷枪的距离。喷枪的距离是指喷枪前端与被涂物之间的距离,在一般情况下,使用大型喷枪喷涂施工时,喷枪的距离应为 20~30 cm,使用小型喷枪进行喷涂施工时,喷枪的距离约为 15~25 cm。喷涂时,喷枪的距离保持恒定是确保漆膜厚度均匀一致的重要因素之一。

④ 喷枪运行的速度。在进行喷涂施工作业时,喷枪的运行速度要适当,并保持恒定,其运行速度一般应控制在 30~60 cm/s 范围内,当运行速度低于 30 cm/s 时,形成的漆膜厚且易产生流挂;当运行速度大于 60 cm/s 时,形成的漆膜薄且易产生漏底的缺陷。被涂物小且表面凹凸不平时,运行速度可慢一些,被涂物件大且表面较平整时,可在增加涂料喷出量的前提下,运行速度可快一点。

喷枪的运行速度与漆膜的厚度有密切关系,如图 1-9 所示,在涂料喷出量恒定时,运行速度 50 cm/s 时的漆膜厚度与运行速度 25 cm/s 时的漆膜厚度相差 4 倍,所以应按照漆膜设计的厚度要求确定适当的运行速度,并保持恒定,否则漆膜厚度则达不到设计要求,导致漆膜厚度均匀不一致。

⑤ 喷雾图形的搭接。喷雾图形的搭接是指喷涂中,喷雾图形之间的部分重叠。由于喷雾图形中部漆膜较厚,边沿较薄,故喷涂时必须使前后喷雾图形相互搭接,方可使漆膜均匀一致,如图 1-10 所示,控制相互搭接的宽度,对漆膜厚度的均性关系密切。搭接的宽度应视喷雾图形的形状不同而各有差异,如图 1-11 所示,椭圆形、橄榄形和圆形三种喷雾图形的平整度是有差别的,在一般情况下,按照表 1-2 所推荐的搭接宽度进行喷涂,可获得平整的漆膜。