

# 涂料使用技术

第三分册

# 涂料应用

甘肃油漆厂涂料工业研究所主编

# 涂料使用技术

第三分册

## 涂料应用

甘肃油漆厂涂料工业研究所主编

## 内 容 提 要

涂料使用技术第三分册“涂料应用”，内容有建筑、木器、汽车、机床、轻工（缝纫机、自行车、暖瓶、风扇、罐头）、铁路车辆等各种专业用漆的配套使用和施工方法，还有美术漆、大漆、防腐涂料、特种涂料的使用和施工。可供涂料使用部门的工人、技术人员参考。

涂料使用技术 第三分册

### 涂 料 应 用

（只限国内发行）

甘肃油漆厂涂料工业研究所 主编  
发行

（地址：兰州市24号信箱）

临潼文华印刷厂 印刷

1976年8月印刷 定价：1.5元

# 毛主席语录

认识从实践始，经过实践得到了理论的认识，还须再回到实践去。认识的能动作用，不但表现于从感性的认识到理性的认识之能动的飞跃，更重要的还须表现于从理性的认识到革命的实践这一个飞跃。

68/2/10f

## 编 者 的 话

“涂料使用技术”在全国各有关部门的大力协助下，于一九七二年编写完毕。本书原稿分作四册，第一分册涂料品种和第二分册涂料施工已于当年出版。第三分册涂料应用，由于种种原因，至今才能出版，与读者见面。第四分册涂料检验，由于涂料检验方法部标准即将修订，故暂不拟出版。本分册分专业叙述了涂料各品种的配套使用和施工方法，并简单介绍了特种涂料。但由于我国涂料工业发展迅速，生产使用日新月异，书中内容必定有许多与目前的实际情况不相一致，希望读者指正，以求在下次再版时修改完善。

(8)参加本书编写的单位还有西安油漆厂、天津油漆厂、长征造漆厂、甘肃油漆厂等，顺致谢意。

编 者

一九七六年五月

(13) ..... 化工部油漆研究所 (一)

(12) ..... 北京油漆厂 (二)

(10) ..... 天津油漆厂 (三)

# 目 录

## 第一章 建筑用漆

|                |        |
|----------------|--------|
| 一、墙面粉刷         | ( 2 )  |
| (一) 粉浆的制备      | ( 2 )  |
| (二) 粉浆的用途      | ( 4 )  |
| (三) 粉浆的涂布方法    | ( 4 )  |
| 二、门窗及地板涂漆      | ( 7 )  |
| (一) 底层处理       | ( 7 )  |
| (二) 涂漆的方法      | ( 8 )  |
| (三) 门窗的施工      | ( 8 )  |
| (四) 地板的施工      | ( 11 ) |
| 三、钢铁部分涂漆       | ( 13 ) |
| (一) 金属结构       | ( 13 ) |
| (二) 对于镀锌铁皮的施工  | ( 13 ) |
| 四、墙面及混凝土涂漆     | ( 14 ) |
| (一) 表面处理       | ( 14 ) |
| (二) 涂漆方法       | ( 15 ) |
| 五、其它           | ( 27 ) |
| (一) 大理石花纹制备工艺  | ( 27 ) |
| (二) 倒毛漆或拉毛墙的做法 | ( 23 ) |
| (三) 无光玻璃的制备    | ( 29 ) |

## 第二章 木器用漆

- 一、木器为什么要涂漆..... (30)
  - (一) 木材的特点..... (31)
  - (二) 木器涂漆的目的..... (33)
  - (三) 怎样选用木器漆..... (34)
- 二、木器常用的涂料..... (46)
  - (一) 木器漆的种类..... (36)
  - (二) 虫胶..... (36)
- 三、涂漆前木面的处理..... (48)
  - (一) 为提高木面平滑程度的处理..... (49)
  - (二) 表面清洗..... (54)
  - (三) 木材的着色..... (56)
    - 1、用无机染色剂染色； 2、用有机染色剂染色；
- 四、木器的涂漆..... (60)
  - (一) 涂漆方式..... (60)
  - (二) 漆膜的干燥..... (61)
  - (三) 磨光和打蜡..... (63)
  - (四) 木纹的仿制..... (66)
  - (五) 木器漆的施工..... (70)
- 五、树脂热压装饰的新工艺..... (82)
  - (一) 层积塑料装饰板生产工艺简介..... (82)
  - (二) 塑料贴面板和粘合板的粘合工艺..... (87)
  - (三) 塑料装饰胶膜..... (87)
  - (四) 家具表面树脂热压装饰工艺简介..... (88)

## 第三章 汽车和农机用漆

|  |       |
|--|-------|
| 一、涂漆前的表面处理.....                              | (91)  |
| (一) 化学除油、酸洗除锈一步法.....                        | (93)  |
| (二) 中和、防锈一步法.....                            | (93)  |
| (三) 清洗、钝化一步法.....                            | (94)  |
| 二、汽车用漆的要求和品种.....                            | (95)  |
| (一) 要求.....                                  | (95)  |
| (二) 品种.....                                  | (96)  |
| (三) 汽车用特种漆.....                              | (104) |
| 1、耐热漆； 2、防声涂料； 3、密封涂<br>料； 4、导电漆；            |       |
| 三、汽车用漆的施工.....                               | (107) |
| (一) 配套工艺.....                                | (107) |
| (二) 施工实例.....                                | (113) |
| 1、载重汽车； 2、中级轿车车身；<br>3、越野车车身； 4、客车车身； 5、拖拉机； |       |
| 四、对汽车漆发展的几点看法.....                           | (137) |

## 第四章 机床用漆

|                   |       |
|-------------------|-------|
| 一、品种.....         | (139) |
| (一) 硝基漆.....      | (139) |
| (二) 氨基漆.....      | (139) |
| (三) 苯乙烯改性醇酸漆..... | (139) |
| (四) 过氯乙烯漆.....    | (139) |
| (五) 聚醚聚氨酯漆.....   | (141) |

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 二、机床用漆施工工艺简介.....  | (142) |
| (一) 过氯乙烯漆施工工艺..... | (142) |
| (二) 聚氨酯漆施工工艺.....  | (145) |

## 第五章 仪表用漆

|                  |       |
|------------------|-------|
| 一、仪表常用的涂料品种..... | (146) |
| (一) 底漆.....      | (146) |
| (二) 腻子、二道底漆..... | (147) |
| (三) 面漆.....      | (147) |
| 二、仪表涂层的分类.....   | (150) |
| 三、施工工艺过程.....    | (151) |
| (一) 工艺要求.....    | (151) |
| (二) 施工举例.....    | (153) |

## 第六章 三防用漆

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 一、湿热带地区气候情况.....     | (166) |
| 二、涂层在湿热带地区破坏的形式..... | (167) |
| 三、三防用漆质量要求.....      | (168) |
| 四、三防用漆的品种.....       | (169) |
| (一) 底漆.....          | (169) |
| (二) 面漆.....          | (169) |
| 五、三防用漆的施工及要求.....    | (173) |
| (一) 表面处理.....        | (173) |
| (二) 底漆的选择.....       | (173) |
| (三) 底面漆的配套.....      | (173) |
| (四) 腻子.....          | (174) |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| (五) 漆膜的层数和厚度.....       | (174) |
| (六) 漆膜的干燥条件与施工间隔时间..... | (174) |
| (七) 关于添加防霉剂的问题.....     | (174) |
| 六、施工举例.....             | (175) |
| (一) 镁合金制件.....          | (175) |
| (二) 钛合金制件.....          | (176) |
| (三) 机床.....             | (176) |
| (四) 通讯器材.....           | (176) |
| (五) 变压器.....            | (176) |
| (六) 仪表.....             | (177) |

## 第七章 轻工用漆

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 一、缝纫机用漆.....           | (178) |
| (一) 品种.....            | (178) |
| 1、底漆；2、中间层；3、面漆；4、罩光漆； |       |
| (二) 施工方法.....          | (181) |
| 1、表面处理；2、涂漆方式；3、溶剂；    |       |
| 4、烘干；5、施工工艺；6、配套方式；    |       |
| 7、各工序要领；               |       |
| 二、自行车用漆.....           | (188) |
| (一) 自行车用漆的要求.....      | (188) |
| (二) 表面处理.....          | (190) |
| (三) 常用的涂料品种及其配套.....   | (190) |
| 1、底漆；2、中间层底面漆；3、面漆；    |       |
| 4、罩光漆；5、几种配套；          |       |
| (四) 涂漆方式.....          | (195) |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 1、浸涂； 2、淋涂； 3、静电喷涂；          |       |
| 4、电泳涂装； 5、手工喷涂；              |       |
| (五) 施工工艺                     | (196) |
| (六) 施工操作要领                   | (197) |
| (七) 自行车厂自动传送线生产车架、<br>前叉工艺介绍 | (197) |
| 三、暖瓶用漆                       | (201) |
| (一) 花纹图案的形成                  | (203) |
| (二) 表面处理                     | (203) |
| (三) 工艺过程                     | (203) |
| (四) 自动喷涂工具介绍                 | (203) |
| (五) 施工注意事项及要求                | (204) |
| 四、风扇用漆                       | (205) |
| (一) 常用的品种及其配套                | (205) |
| (二) 施工方法                     | (207) |
| (三) 工艺过程举例介绍                 | (208) |
| (四) 施工注意事项                   | (209) |
| 五、罐头用漆                       | (210) |
| (一) 抗硫内壁涂料                   | (212) |
| (二) 抗硫、抗有机酸内壁涂料              | (212) |
| (三) 施工方法                     | (217) |
| (四) 涂料铁生产中的缺陷、产生原因及<br>解决方法  | (222) |
| 六、铅笔用漆                       | (223) |
| (一) 铅笔漆的施工                   | (224) |
| (二) 涂漆机的类型                   | (225) |

(三) 常用的铅笔漆..... (227)

## 第八章 美术漆

一、锤纹漆..... (228)

(一) 锤纹漆的施工原理..... (228)

(二) 一般施工方法介绍..... (230)

1、喷枪的选择和调节；2、压缩机风压

的调节；3、漆料粘度的调节；4、点花时

间的掌握；5、走枪手势；6、走枪顺序；

7、开枪与收枪的位置；8、漆膜的修补；

9、施工场所的通风；

(三) 洒硅法施工..... (235)

1、施工原理；2、硅水的配制；

3、洒硅法施工要点；4、洒硅法的优缺点；

二、皱纹漆..... (237)

(一) 皱纹漆起皱机理的讨论..... (237)

(二) 皱纹漆的制造..... (239)

(三) 皱纹漆施工中的注意事项..... (240)

三、裂纹漆..... (241)

四、晶纹漆..... (242)

五、复色漆..... (243)

六、斑纹漆..... (245)

(一) 品种..... (245)

(二) 施工方法..... (245)

(三) 注意事项..... (246)

## 第九章 天然大漆

|                |       |
|----------------|-------|
| 一、天然大漆的用途      | (247) |
| 二、天然大漆的加工方法    | (247) |
| (一) 天然大漆与熟桐油合用 | (247) |
| (二) 天然大漆用猪胆处理  | (248) |
| (三) 铁干料的应用     | (248) |
| (四) 与树脂并用      | (248) |
| (五) 漆酚缩甲醛改性大漆  | (248) |
| 三、天然大漆的干燥      | (248) |
| (一) 自然干燥       | (248) |
| (二) 加热烘烤干燥     | (249) |
| 四、天然大漆的调色      | (249) |
| 五、天然大漆的施工      | (250) |
| (一) 作防腐蚀涂层     | (250) |
| (二) 作木器家具装饰涂层  | (252) |
| (三) 木槽用漆糊布涂层   | (254) |
| (四) 施工注意事项     | (255) |

## 第十章 铁路车辆用漆

|          |       |
|----------|-------|
| 一、品种     | (258) |
| (一) 底漆   | (258) |
| (二) 腻子   | (258) |
| (三) 面漆   | (259) |
| 二、施工方法   | (263) |
| (一) 表面处理 | (263) |

|                   |       |
|-------------------|-------|
| (二) 涂漆方法.....     | (264) |
| 三、客车施工举例.....     | (266) |
| (一) 新造客车.....     | (266) |
| (二) 新造及修理油罐车..... | (271) |

## 第十一章 桥梁用漆

|  |       |
|--|-------|
| 一、常用的桥梁漆.....                                      | (274) |
| (一) 底漆.....  | (274) |
| 1. 带有中性颜料的底漆; 2. 带有碱性颜料的底漆; 3. 含钝化颜料的底漆; 4. 保护性底漆; |       |
| (二) 面漆.....  | (278) |
| (三) 腻子.....  | (280) |
| 二、桥梁漆的施工.....                                      | (281) |
| (一) 钢铁的表面处理.....                                   | (282) |
| (二) 涂漆方式.....                                      | (283) |
| (三) 涂漆层数及漆膜总厚度.....                                | (284) |
| (四) 漆膜的干燥.....                                     | (284) |
| (五) 桥梁各部位涂料的配套.....                                | (285) |
| 三、桥梁漆施工实例.....                                     | (287) |
| (一) 喷砂除锈操作方法.....                                  | (287) |
| (二) 钢梁喷漆施工的操作方法和注意事项.....                          | (290) |
| (三) 钢梁上盖板漆施工方法.....                                | (294) |
| 四、对桥梁漆发展的几点看法.....                                 | (296) |

## 第十二章 船舶用漆

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 一、船舶用漆及其要求..... | (297) |
|-----------------|-------|

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| (一) 水下部位涂料.....          | (299) |
| (二) 水上部位涂料.....          | (301) |
| (三) 船舱涂料.....            | (302) |
| (四) 其他涂料.....            | (303) |
| 二、船舶除锈简况.....            | (304) |
| 三、船舶漆的品种、配套和施工.....      | (310) |
| (一) 船底漆.....             | (312) |
| 1. 钢船船底漆; 2. 木船船底漆;      |       |
| (二) 水线漆.....             | (318) |
| 1. 短油酚醛型水线漆; 2. 氯化橡胶     |       |
| 型水线漆; 3. 冷固化环氧水线漆;       |       |
| 4. 防污水线漆;                |       |
| (三) 船壳漆.....             | (319) |
| 1. 油基型船壳漆; 2. 酚醛型船壳漆;    |       |
| 3. 醇酸型船壳漆; 4. 氯化橡胶型船壳漆;  |       |
| 5. 冷固化环氧树脂型船壳漆;          |       |
| (四) 甲板漆.....             | (321) |
| 1. 酚醛型甲板漆; 2. 醇酸型甲板漆;    |       |
| 3. 过氯乙烯型甲板防滑漆; 4. 环氧型    |       |
| 甲板漆; 5. 氯化橡胶型甲板漆;        |       |
| 6. 聚氨酯型甲板防滑漆;            |       |
| (五) 船舱漆.....             | (323) |
| (六) 水舱漆.....             | (324) |
| 1. 水泥浆; 2. ×06-6 铝粉乙烯底漆; |       |
| 3. 冷固化环氧酯或无溶剂环氧          |       |
| (七) 油舱漆.....             | (325) |

|     |                        |       |
|-----|------------------------|-------|
|     | 1. 环氧沥青油舱漆; 2. 聚氨酯油舱漆; |       |
|     | 3. 无溶剂环氧涂料;            |       |
| 200 | (八) 船用防锈底漆.....        | (327) |
| 200 | (九) 防火漆.....           | (327) |
| 100 | (十) 锚链用漆.....          | (328) |

### 第十三章 电气绝缘用漆

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 一、浸渍绝缘漆.....            | (331) |
| (一) 用途.....             | (331) |
| (二) 性能要求.....           | (331) |
| (三) 品种.....             | (332) |
| (四) 浸漆工艺.....           | (335) |
| (五) 常用的几种浸漆方法.....      | (338) |
| 1. 常压浸渍法; - 2. 真空加压浸渍法; |       |
| 3. 滴落浸渍法;               |       |
| 二、覆盖绝缘漆.....            | (345) |
| (一) 品种.....             | (346) |
| (二) 施工.....             | (347) |
| 三、粘合绝缘漆.....            | (348) |
| 四、漆包线漆.....             | (349) |
| 五、硅钢片漆.....             | (357) |
| 六、电讯元件绝缘漆.....          | (357) |
| 七、半导体漆.....             | (358) |

### 第十四章 防腐蚀用漆

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 一、防腐蚀的重要意义..... | (359) |
|-----------------|-------|

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 二、防腐蚀介质的环境分类.....      | (361) |
| 三、防腐涂料树脂品种的选择.....     | (362) |
| 四、使用涂料时应注意的因素.....     | (363) |
| 五、各种防腐蚀涂料的品种和施工介绍..... | (365) |
| (一) 过氯乙烯树脂漆.....       | (365) |
| (二) 环氧漆.....           | (375) |
| (三) 沥青漆.....           | (384) |
| (四) 聚氨酯漆.....          | (388) |
| (五) 大漆.....            | (395) |
| (六) 呋喃树脂漆.....         | (403) |
| (七) 氯化橡胶及氯丁橡胶漆.....    | (409) |
| (八) 乙烯树脂漆.....         | (416) |
| (九) 富锌底漆.....          | (418) |
| (十) 酚醛树脂漆.....         | (420) |
| 六、各种防腐蚀涂料用途分类表.....    | (426) |

### 参 考 资 料

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 一、特种涂料.....               | (429) |
| (一) 烧蚀隔热涂料.....           | (429) |
| (二) 示温涂料.....             | (434) |
| (三) 导电涂料.....             | (437) |
| (四) 发光涂料.....             | (442) |
| (五) 吸收散射的低能X射线和γ射线涂料..... | (444) |
| (六) 耐核辐射涂料.....           | (446) |
| (七) 反紫外光伪装涂料.....         | (448) |
| (八) 防雷达伪装涂料.....          | (450) |