

王树强 主编

Wang ShuQiang ZhuBian

涂料工艺

(增订本)
第三分册



涂 料 工 艺

(增 订 本)

第 三 分 册

王树强 主编

化学工业出版社

· 北 京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

涂料工艺 第三分册/王树强主编. —2 版(增订本).
北京:化学工业出版社,1996
ISBN 7-5025-1635-2

I. 涂… I. 王… II. 涂料-工艺 N.TQ630.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 23506 号

出版发行: 化学工业出版社(北京市朝阳区惠新里 3 号)

社长: 俸培宗 总编辑: 蔡剑秋

经 销: 新华书店北京发行所

印 刷: 化学工业出版社印刷厂

装 订: 三河市延风装订厂

版 次: 1996 年 3 月第 2 版

印 次: 1996 年 3 月第 1 次印刷

开 本: 787×1092¹/₃₂

印 张: 22³/₄

彩 插: 4

字 数: 546 千字

印 数: 1—10100

定 价: 36.00 元

涂料工艺编辑委员会

主任委员
副主任委员
委 员

谭竹洲

居滋善

陈士杰

姜英涛

顾南君

虞兆年 王树强

马庆林 孙 绍

前 言

《涂料工艺》第一版发行至今,深受读者好评。在此期间,国内外涂料工业发展都比较迅速,新品种、新工艺不断涌现。作为传播涂料工业生产技术的《涂料工艺》就越来越满足不了涂料行业生产、科研和施工单位广大读者求知的欲望,修订改编《涂料工艺》的呼声,与日俱增。化学工业部(原)炼化司和化学工业出版社有鉴于此,在谭竹洲副部长的热情支持下,决定组织人员,着手改编工作。

改编工作本着“内容更完整、理论更充实”的原则,在保护原作实用性较强这一特色的基础上,要求尽可能全面地反映 10 多年来国内外涂料工业的新发展、新水平、新动向,并能对涂料生产厂和涂料使用单位的需要适当兼顾。

原作共分 9 个分册,编委会讨论研究后,把其中比较陈旧的内容加以删节,把新的内容充实进去,并重新划分了各分册的内容,分为 6 个分册。第一分册包括基础理论和 18 大类的前 10 类品种的叙述;第二分册包括几个主要的合成树脂漆;第三分册专门讲述溶剂型色漆;第四分册是对原作讲得不够充分的那几个“省资源、省能源、低污染、高效能”的新型涂料,作了系统的补充;第五分册,集中介绍几大类工业专用涂料及其新发展;第六分册则是介绍有关检测、施工、装备、工厂设计等方面的专论。全书将比原作更紧凑,但篇幅可能比原作有所扩大。经过改编,这

本书将以崭新的面貌呈现在读者面前,希望广大读者对书中不足之处批评指正,帮助我们今后的工作做得更好。

居滋善

内 容 提 要

《涂料工艺》(增订本)是在我社 1976 年出版的《涂料工艺》的基础上重新增订编写的新版本。全书共六个分册,分别介绍各种涂料的化学机理、配方、工艺管理、性能、生产设备、涂装施工及分析测试等内容。可供从事涂料研究开发、生产、涂装工作的技术人员、管理干部和技术工人阅读。

本书为第三分册。它对 80 年代以来我国溶剂型色漆工艺的发展作了专题的、系统的阐述。主要介绍色漆用原材料、色漆配方、色漆制造、色漆质量控制、色漆施工涂膜病态产生原因与预防措施。

编写分工:第一章王树强、朱莲芬、倪玉德、杨其岳;第二章王树强;第三章、第四章倪玉德;第五章王树强。王树强承担全书组织编写和审稿工作。

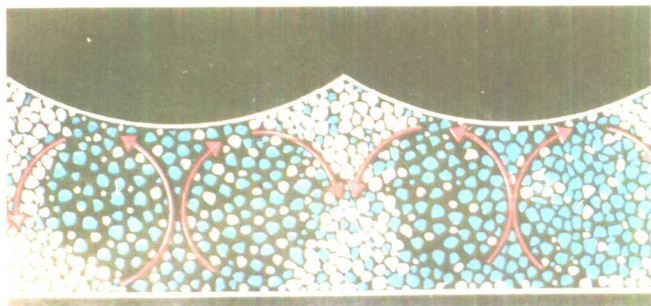


图 1-17 漆膜干燥过程中涡流运动的描述

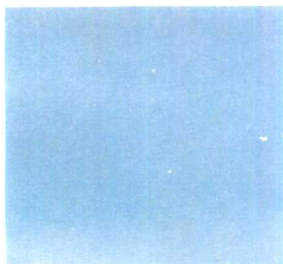


图 1-18 刚涂刷好的天蓝色

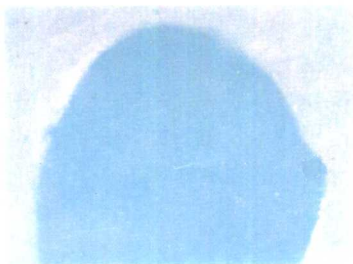


图 1-19 絮凝后的颜色

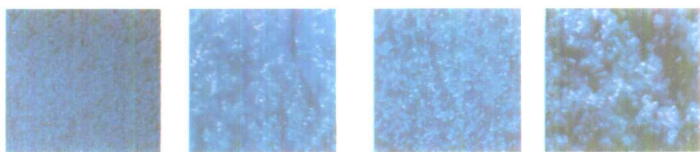


图 1-20 不同絮凝程度对漆膜的影响

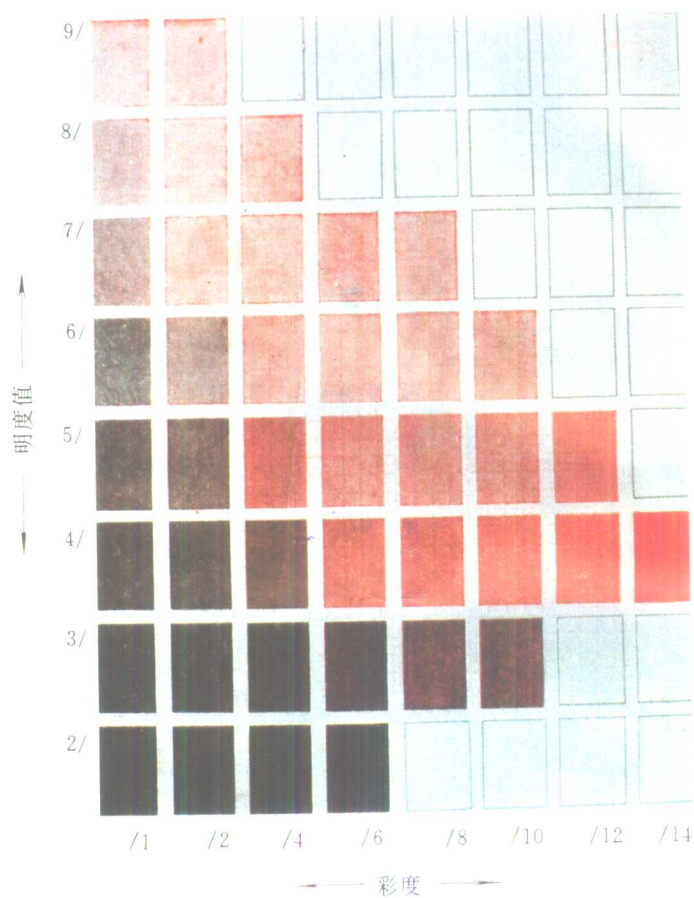


图 1-25 孟塞尔颜色图册 5R(红)颜色样品



图5-5 流坠

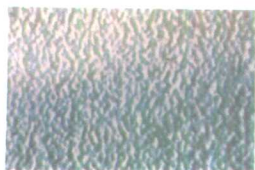


图5-6 桔皮



图5-11 针孔

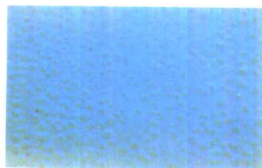


图5-7 缩孔



图5-12 起皱

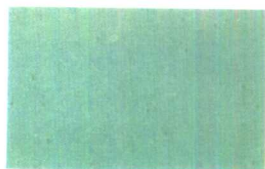


图5-10 起泡

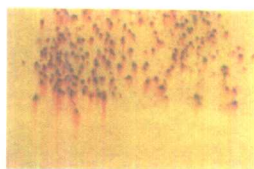


图5-13 生锈



图5-14 发霉

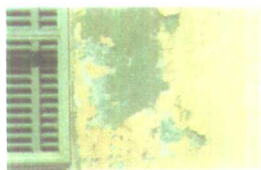


图5-15 泛碱



图5-18 透血



图5-16 开裂

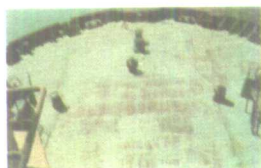


图5-19 粉化



图5-17 龟裂



图5-20 颜料褪色

责任编辑:顾南君

装帧设计:田晟



ISBN 7-5025-1635-2



9 787502 516352 >

ISBN 7-5025-1635-2/TQ · 875

定价 36.00 元

目 录

第一章 绪述	王树强、朱莲芬、倪玉德、杨其岳
一、色漆的组成	(1)
二、漆基(基料)	(2)
(一)非转化型漆基材料	(3)
(二)转化型漆基材料	(8)
三、颜料	(44)
(一)颜料的定义和作用	(44)
(二)颜料特性综述	(44)
(三)色彩学	(77)
(四)颜料综述	(82)
(五)颜料发展趋势	(140)
四、溶剂	(141)
(一)概述	(141)
(二)溶剂的主要特性	(142)
(三)涂料用溶剂	(219)
五、助剂	(240)
(一)概述	(240)
(二)湿润分散剂	(243)
(三)表面状态控制剂	(262)
(四)浮色发花防止剂	(276)
(五)防沉剂	(284)
(六)消泡剂	(297)
(七)催干剂	(309)

(八)防结皮剂	(325)
(九)消光剂	(331)
(十)紫外线吸收剂	(343)
(十一)阻燃剂	(350)
(十二)溶剂型特用助剂	(364)
主要参考文献	(364)
第二章 色漆配方	王树强
一、色漆组成与性能	(368)
(一)概述	(368)
(二)色漆性能与组成的关系	(368)
(三)颜料体积浓度概念——配方设计的基本原则	(373)
(四)影响色漆涂膜性能的因素	(398)
二、色漆的种类和分类	(408)
(一)概述	(408)
(二)色漆的分类	(410)
三、色漆配方设计	(413)
(一)概述	(413)
(二)色漆用漆基的选择	(414)
(三)色漆用颜料的选择	(431)
(四)色漆用溶剂的选择	(469)
(五)色漆用助剂的选择	(478)
(六)色漆配方拟订程序	(481)
四、底漆配方的设计	(492)
(一)底漆用漆基的选择	(492)
(二)底漆用颜料与填充料的选择	(493)
(三)底漆配方的拟订	(494)
五、腻子配方的设计	(500)
(一)概述	(500)
(二)典型腻子配方	(501)
(三)快干腻子配方	(503)

六、各种有光、半光、无光漆配方的设计	(505)
(一)概述	(505)
(二)典型溶剂型有光、半光、无光漆配方	(506)
(三)漆基类型对色漆光泽的影响	(508)
(四)半光、无光漆配方设计时应注意的问题	(508)
七、中涂层色漆配方的设计	(514)
(一)概述	(514)
(二)典型中涂层色漆配方	(516)
八、低污染涂料色漆配方的设计	(516)
(一)概述	(516)
(二)高固体分涂料的色漆配方特点	(517)
九、各种色漆配方举例	(519)
(一)厚漆	(519)
(二)调合漆	(520)
(三)酚醛磁漆	(524)
(四)醇酸调合漆与醇酸磁漆	(525)
十、色漆质量标准的制订	(530)
(一)概述	(530)
(二)典型色漆质量标准	(530)
(三)企业标准	(532)
主要参考文献	(536)
第三章 色漆工艺基础	倪玉德
一、颜料在漆料中的分散	(539)
(一)色漆——颜料在漆料中的分散体系	(539)
(二)颜料在漆料中的分散过程	(540)
(三)颜料的湿润	(542)
(四)颜料的解聚	(550)
(五)稳定化的机理	(554)
二、工艺配方设计和研磨漆浆组成	(557)
(一)标准配方和工艺配方	(557)

(二) 研磨漆浆的组成	(560)
三、漆浆的稳定化和配方平衡	(582)
(一) 稳定性不良的形式	(583)
(二) 稳定化处理的措施	(588)
(三) 配方平衡	(590)
四、彩色漆的配制	(594)
(一) 涂膜的颜色	(594)
(二) 涂膜颜色的特性	(597)
(三) 涂膜颜色的表示方法	(599)
(四) 涂膜颜色的测量	(613)
(五) 彩色漆的配制	(615)
主要参考文献	(631)
第四章 色漆生产工艺及质量管理	倪玉德
一、研磨分散设备	(632)
(一) 高速分散机	(632)
(二) 砂磨机	(637)
(三) 球磨机	(643)
(四) 三辊机	(648)
(五) 单辊机	(652)
二、色漆生产工艺过程	(655)
(一) 选用研磨分散设备, 确定基本工艺模式	(655)
(二) 选择其它工艺手段, 形成完整的工艺过程	(665)
三、色漆车间设置	(672)
四、车间设备布置	(674)
五、常见质量问题及其解决方法	(678)
(一) 预混合后漆浆增稠	(678)
(二) 研磨漆浆细度达不到要求	(678)
(三) 蓝、绿漆浆的自燃	(679)
(四) 铁蓝调色浆存放后返粗	(680)
(五) 调色浆贮存变胶	(680)

(六)色漆粘度不合格	(680)
(七)色漆的细度不合格	(680)
(八)色漆的颜料沉淀	(681)
(九)复色漆的浮白问题	(681)
(十)铁红底漆泛红	(682)
(十一)氨基烘漆光泽低	(683)
(十二)紫棕、深棕漆膜色调不正	(684)
(十三)复色漆的浮色、发花	(684)
(十四)红氨基漆和红过氧乙烯漆贮存变黑	(685)
(十五)底漆的增稠或成胶	(685)
(十六)半光、无光漆贮存变胶	(685)
(十七)红醇酸磁漆贮存期间抗干	(686)
(十八)黑色漆发胀絮凝及贮存后返粗变稠	(686)
(十九)黑色漆的抗干	(688)
(二十)夏季出现炭黑浆严重沉淀现象	(688)
(二十一)白色厚漆轧浆过程稀稠不均问题	(689)
第五章 色漆涂膜病态起因与预防措施	王树强
一、概述	(690)
(一)涂料内在质量引起的病态及理论依据	(691)
(二)涂装过程中涂装器具和环境等外界因素的影响	(692)
(三)涂膜病态的分类	(694)
二、涂膜病态	(694)
主要参考文献	(716)