

<<金属表面粉末涂装>>

图书基本信息

书名：<<金属表面粉末涂装>>

13位ISBN编号：9787122065919

10位ISBN编号：712206591X

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：李正仁 等著

页数：360

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;金属表面粉末涂装&gt;&gt;

## 前言

粉末涂料是一种含有100%固体分、以粉末形态涂装的涂料，它与一般溶剂型涂料和水性涂料不同，不是使用溶剂或水作为分散介质，而是借助于空气作为分散介质。

近20年来粉末涂料在工业及消费等相关市场的新应用不断被开发出来。

粉末涂料始于20世纪30年代后期，随着石油化工行业的迅速发展，聚乙烯、聚氯乙烯、聚酰胺树脂产量迅速增长，从而开拓了聚乙烯树脂等在金属表面的涂装工艺研究。

由于这类树脂很难溶解成液态，因而开始研究采用火焰喷涂技术，将树脂粉末熔融涂覆于金属表面。1950年树脂粉末除应用火焰喷涂法外，还采用直接撒布法。

这是一种将树脂粉末均匀地撒在加热工件表面，并使粉末熔融形成涂层的最简便施工方法。

为了使撒布法能自动进行，1952年德国Gemmer试验成功了流化床法。

此法是通过空气或惰性气体作用，使粉末在专门的容器中浮动，并使其附着于预热工件上熔融，然后加热使其熔融流平，得到光滑平整的涂层。

当时所应用的树脂主要是聚乙烯、聚氯乙烯、聚酰胺（尼龙）等热塑性树脂粉末，20世纪50年代热塑性粉末涂料在管道防腐和电绝缘方面得到广泛应用。

50年代末美国诞生了第一代热固性纯环氧型粉末涂料，1961年出现了熔融挤出机，1962年法国Sames公司发明了静电粉末喷涂设备。

1964年伴随热固性环氧粉末涂料的开发和利用，粉末涂料引起世界各国的关注。

经历了70年代后的两次石油危机，粉末涂料作为省资源、省能耗和劳动效率高的新一代涂料产品，受到各国涂料生产和使用部门的充分重视，发展相当迅速。

70年代后期至80年代初，欧美纷纷出台了排放挥发性有机物的限制法规，粉末涂料作为最理想的环保涂料品种，更是引起世界各国重视。

但由于粉末涂装不能满足高装饰要求而一度徘徊。

进入90年代后，随着装饰性粉末的问世，全球粉末涂料业得到极大发展。

世界粉末涂料市场每年以15%~20%的速度快速递增。

经历了近30年的发展和成长过程，我国粉末涂料的生产工艺技术已经非常成熟，粉末涂料的产品收率超过95%，生产中产生的5%超细粉末通过回收系统回收后，可以重新用于粉末涂料的生产，基本做到了零排放，对环境不产生危害。

从粉末涂料的涂装工艺技术来看，粉末涂料的一次上粉率可以达到70%以上，过喷的粉末经过回收系统回收后返回供粉桶中，与新粉按一定比例混合后重新使用。

## <<金属表面粉末涂装>>

### 内容概要

《金属表面粉末涂装》全面系统地介绍和阐述了金属表面粉末涂装的防腐机理，各种粉末涂装方法的原理、工艺、设备、使用的粉末涂料、涂膜性能及其应用。

同时也对国内外粉末涂装的先进技术作了介绍。

《金属表面粉末涂装》内容分基础和应用两篇。

基础篇包括：金属的腐蚀与粉末涂装、粉末涂料、粉末涂料的生产方法及制粉设备、粉末涂装工件表面的预处理、各种粉末涂装的方法等；应用篇包括：隔离栅的粉末涂装、交通护栏板的粉末涂装、电焊卷网的粉末涂装、窗护栏的粉末浸塑、金属丝的粉末涂装、钢管粉末涂装、彩色卷板的粉末涂装等。

《金属表面粉末涂装》可供从事金属防腐、粉末涂装、粉末涂料生产、粉末涂装设备设计与制造方面的科研、工程技术、管理人员以及大专院校相关专业的师生参考；也可作为相关企业的职工培训教材。

## &lt;&lt;金属表面粉末涂装&gt;&gt;

## 书籍目录

上篇 基础篇第1章 金属的腐蚀与粉末涂装1.1 金属的腐蚀1.1.1 金属的腐蚀现象及其危害1.1.2 金属腐蚀的概念和类型1.1.3 金属腐蚀的基本原理1.2 防止金属腐蚀的方法1.2.1 提高金属材料内在耐蚀性能1.2.2 涂、镀非金属和金属保护层1.2.3 处理腐蚀介质1.2.4 电化学保护1.3 金属表面粉末涂装1.3.1 粉末涂装的发展概况1.3.2 粉末涂装与溶剂型涂装比较1.3.3 粉末涂装防腐原理及涂膜功能第2章 粉末涂料2.1 粉末涂料的种类2.2 热塑性粉末涂料用树脂2.2.1 热塑性粉末涂料用树脂应具备的基本条件2.2.2 热塑性粉末涂料用树脂的种类2.3 聚乙烯粉末涂料2.3.1 聚乙烯的种类2.3.2 聚乙烯的结构特点2.3.3 聚乙烯的性能2.3.4 聚乙烯的改性2.3.5 聚乙烯粉末涂料的生产与应用2.4 聚氯乙烯粉末涂料2.4.1 聚氯乙烯概况2.4.2 聚氯乙烯性能2.4.3 聚氯乙烯的改性2.4.4 聚氯乙烯树脂2.4.5 聚氯乙烯粉末涂料的生产与应用2.5 聚丙烯粉末涂料2.5.1 聚丙烯树脂2.5.2 聚丙烯的性能及其改良2.5.3 聚丙烯粉末涂料的生产与应用2.6 乙烯?醋酸乙烯共聚物(EVA)粉末涂料2.6.1 乙烯?醋酸乙烯树脂2.6.2 EVA粉末涂料的生产与应用2.7 聚酰胺粉末涂料2.7.1 聚酰胺树脂2.7.2 聚酰胺粉末涂料的生产与应用2.8 饱和聚酯粉末涂料2.8.1 饱和聚酯树脂2.8.2 饱和聚酯粉末涂料和涂膜性能2.9 氟树脂粉末涂料2.9.1 氟树脂粉末涂料用树脂2.9.2 氟树脂粉末涂料与应用状况2.10 聚苯硫醚粉末涂料2.10.1 聚苯硫醚树脂(PPS) 2.10.2 聚苯硫醚粉末涂料的配制与应用2.11 醋酸丁酸纤维素和醋酸丙酸纤维素粉末涂料2.12 聚醚醚酮粉末涂料2.13 聚乙烯醇缩丁醛粉末涂料2.14 热固性粉末涂料概述2.15 环氧粉末涂料2.15.1 环氧树脂2.15.2 环氧粉末涂料的配制2.15.3 环氧粉末涂料的优缺点2.16 聚酯/环氧粉末涂料2.16.1 聚酯/环氧粉末涂料用树脂2.16.2 聚酯/环氧粉末涂料的特点和用途2.17 聚酯粉末涂料2.17.1 聚酯/TGIC型聚酯粉末涂料2.17.2 聚酯/HAA型聚酯粉末涂料2.17.3 聚酯/三聚氰胺粉末涂料2.18 聚氨酯粉末涂料2.18.1 聚氨酯粉末涂料用树脂2.18.2 聚氨酯粉末涂料用固化剂2.18.3 聚氨酯粉末涂料的配制2.18.4 聚氨酯粉末涂料的特点和涂膜性能2.19 丙烯酸粉末涂料2.19.1 丙烯酸粉末涂料的分类2.19.2 缩水甘油基丙烯酸树脂粉末涂料2.19.3 丙烯酸/聚酯粉末涂料2.19.4 丙烯酸/环氧粉末涂料2.20 特殊性能粉末涂料2.20.1 美术型粉末涂料2.20.2 绝缘型粉末涂料2.20.3 抗菌粉末涂料2.20.4 紫外线固化粉末涂料2.20.5 阻燃粉末涂料2.20.6 耐高温粉末涂料第3章 粉末涂料的生产方法及制粉设备3.1 热塑性粉末涂料的生产方法与制粉设备3.1.1 用机械粉碎法生产热塑性粉末涂料3.1.2 用化学粉碎法生产热塑性粉末涂料3.1.3 用干式混合法生产热塑性粉末涂料3.1.4 用复合粉碎法生产热塑性粉末涂料3.2 热固性粉末涂料的生产方法与制粉设备3.2.1 热固性粉末涂料的生产方法3.2.2 用熔融挤出混合法生产热固性粉末涂料第4章 粉末涂装工件表面的预处理4.1 预处理的目4.2 喷砂处理4.3 抛丸处理4.3.1 抛丸机工作原理4.3.2 抛丸设备4.3.3 抛丸机叶片和介质材料4.3.4 抛丸标准4.4 去油处理: 4.4.1 有机溶剂去油4.4.2 化学去油4.5 酸洗处理4.5.1 硫酸酸洗机理4.5.2 硫酸溶液的配制与操作4.5.3 盐酸酸洗机理4.5.4 盐酸溶液的配制与操作4.5.5 电化学酸洗4.5.6 酸洗缓蚀剂4.5.7 酸洗设备4.6 磷化处理4.6.1 磷化处理用途和分类4.6.2 磷化处理工艺4.6.3 磷化处理的基本原理4.6.4 磷化液的配制4.6.5 影响磷化膜质量的因素4.6.6 磷化溶液的调整4.6.7 磷化溶液的化学分析4.6.8 镀锌件及锌合金的磷化处理4.7 铝、铜及其合金的化学处理4.7.1 铝及其合金的化学处理4.7.2 铜及其合金的化学氧化处理4.8 用空烧法去除金属表面的异物4.8.1 空烧工艺4.8.2 空烧工序要点4.8.3 空烧设备4.9 工件涂装前处理方法的选择第5章 粉末涂装的方法5.1 流化床涂装(浸塑) 5.1.1 流化床涂装的历史5.1.2 流化床涂装的理论5.1.3 流化床涂装的设备5.1.4 流化床涂装的工艺5.1.5 流化床涂装用粉末涂料及涂膜性能5.1.6 流化床涂装的应用.....下篇 应用篇第6章 隔离栅的粉末涂装第7章 交通护栏板的粉末涂装第8章 电焊卷网的粉末涂装(卷网涂塑) 第9章 窗护栏的粉末浸塑第10章 金属丝的粉末涂装第11章 钢管粉末涂装第12章 彩色卷板的粉末涂装附录参考文献

## &lt;&lt;金属表面粉末涂装&gt;&gt;

## 章节摘录

由表5-24可知,若选用聚四氟乙烯制造的摩擦喷枪,在喷涂环氧粉末时可获得最好的带电效果。因为粉末涂料的组成复杂,上述带电序列只作参考,为了满足摩擦喷涂要求,对一些粉末涂料还必须进行改性才能使用。

摩擦荷电与电晕荷电方式相比较具有以下优点:一是不受法拉第屏蔽影响,对凹形工件具有良好的进入性;二是不产生自由离子,不发生反电离,喷涂的涂膜外观平整美观;三是在喷涂过程中灰尘不带电,因而尘埃不会附着到被涂物上面;四是不需要高压发生装置和电缆,没有高压触电着火的危险。

(4) 摩擦荷电+电晕荷电喷涂摩擦荷电虽然具有上述优点,但它对粉末涂料有选择性,有些粉末带电性能不好,潮湿的粉末不易摩擦充电,夏日高温多雨季节也受影响,为了增加摩擦荷电的稳定性和适用性,于是出现了摩擦荷电+电晕荷电的喷枪,如图5.31所示。

综上所述,不同的荷电方式,喷涂效果各有特点,一般说来电晕放电外部荷电方式适合于大面积平板的涂装,如冰箱、洗衣机、卷板、电控柜等涂装;电晕放电内部荷电方式适合于形状稍复杂、面积不太大的物件,如空调器、弹簧的涂装;摩擦荷电方式适合于形状复杂的金属网、变压器、散热器之类的涂装。

几种荷电喷涂方式的比较见表5-25。

## <<金属表面粉末涂装>>

### 编辑推荐

《金属表面粉末涂装》分上下两篇 上篇 简明地阐述粉末涂装的防护原理及各种粉末涂料的性能、用途和生产工艺，对粉末涂装的前处理技术和各种涂装工艺进行了翔实的描述。对涂装设备及工艺开发、涂料产品的研制和生产的技术人员大有裨益。

下篇 就隔离栅、护栏板、电焊卷网、金属丝、钢管、彩板等典型产品的粉末涂装生产工艺进行了详细的介绍。

对各类产品的涂装工艺设计、涂装生产操作的技术人员有很好的指导作用。

粉末涂装是当前最有环保意义的表面涂饰方式之一，是涂装技术发展的重点。

《金属表面粉末涂装》着重介绍热塑性粉末涂料及其涂装应用。

<<金属表面粉末涂装>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>