

<<电镀与化学镀技术>>

图书基本信息

书名：<<电镀与化学镀技术>>

13位ISBN编号：9787122045553

10位ISBN编号：7122045552

出版时间：2009-3

出版时间：黄元盛、刘清福 化学工业出版社 (2009-03出版)

作者：刘清福 著

页数：109

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>

<<电镀与化学镀技术>>

前言

本教材是按照项目教学法编写的,目的是使学员掌握电镀与化学镀的基本操作和工艺技术,并能对工艺过程进行基本的理论分析。

全书包括绪论及七个项目,项目一为金属基体通用镀前处理;项目二至项目七则在每一个项目中学习一个镀种,要求学生掌握的内容包括镀液的配制、试样的前处理、试样的镀制、镀层的检测(外观、性能和组织检测);了解镀液的调整与维护、不良镀层的退除方法、故障的分析与排除方法、废液处理等。

课程以学生设计项目和实施项目为主,辅以老师的讲授与指导。

每个项目必须包括:项目理论概述、项目目的、项目实施方案和步骤、实验设备和方法说明、实验过程记录、实验结果陈述、使用理论解释实验现象以及实验结果、项目结论、项目完成后的心得体会。项目的生产实训可在完成一个项目后针对某一个镀种进行生产实训,也可以完成多个项目后实训,但是每个镀种必须有一至两天的实操时间。

总学时为80学时,教师可根据具体情况进行取舍,每个项目的学时在8~12学时之间。

由于所有镀种都具有很多共同之处,所以要求完成的项目在于精,不在于多。

项目实施过程中必须注意教与学的关系。

要反映学生在项目中的主体地位。

以项目为主线、教师为主导、学生为主体。

教师的指导要恰到好处。

老师要以启发性的,非正面、非全面的提示性指导和鼓励为主。

每个项目结束后,要进行总结、交流和讨论,提高做项目的水平。

课程的考核要灵活,以考核过程为主。

为便于使用,特别为教材配套了多媒体课件,学生的项目计划报告范例。

本书适用于高职高专化工、机械、材料类专业使用,也可作为中职院校相关专业的教材或企业工人培训教材。

学员在阅读本书时,尽量与配套的多媒体课件配合使用。

课件提供了各个镀种的演示录像。

本书是校企合编教材。

由黄元盛博士、唐天芬工程师主编,武强工程师、汪青春工程师、陈焕明高级工程师、宋波高级工程师参与编写。

其中江门职业技术学院黄元盛编写项目二和项目三,陈焕明编写项目六,宋波编写项目七;五邑大学唐天芬编写绪论和项目一;江门市电镀厂武强编写项目五,汪青春编写项目四。

全书由黄元盛统稿,刘清福主审。

由于编者水平所限,不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

<<电镀与化学镀技术>>

内容概要

本书编写的目的是使学员掌握电镀与化学镀的基本操作和工艺技术，并能对工艺过程进行基本的理论分析。

全书包括七个项目，项目一为金属基体通用镀前处理；项目二至项目七则在每一个项目中学习一个镀种，要求学生掌握的内容包括镀液的配制、试样的前处理、试样的镀制、镀层的检测（外观、性能和组织检测）；了解镀液的调整与维护、不良镀层的退除方法、故障的分析与排除方法、废液处理等。

本书适用于高职高专化工、机械、材料类专业使用，也可作为中职院校相关专业的教材或企业工人培训教材。

学员在阅读本书时，尽量与配套的多媒体课件配合使用。

课件提供了各个镀种的演示录像。

<<电镀与化学镀技术>>

书籍目录

绪论0.1 电镀工业概论0.2 电镀基础理论0.2.1 电镀的概念0.2.2 法拉第定律0.2.3 电流效率0.2.4 电镀基本计算0.3 镀层作用0.4 赫尔槽试验0.5 使用赫尔槽解决电镀故障的方法思考题项目一 金属基体通用镀前处理1.1 目的及要求1.2 镀前处理的意义1.3 工件表面的整平处理1.3.1 磨光1.3.2 抛光1.3.3 滚光1.3.4 刷光1.3.5 喷砂1.4 除油1.4.1 有机溶剂除油1.4.2 化学除油1.4.3 电化学除油1.4.4 超声波除油1.4.5 常温除油1.5 除锈处理1.5.1 化学除锈1.5.2 电化学除锈1.6 实训部分1.6.1 实验1.6.2 生产性实训思考题项目二 钢和铜的化学镀镍2.1 目的及要求2.2 理论概述2.2.1 化学镀镍的机理和特点2.2.2 化学镀镍溶液的配方组成2.2.3 化学镀镍的工艺因素控制2.2.4 化学镀镍的典型工艺2.2.5 化学镀镍液的配制与维护2.2.6 不良镀层的退除2.3 实训部分2.3.1 实验2.3.2 生产性实训思考题项目三 塑料表面化学镀铜3.1 目的及要求3.2 理论概述3.2.1 化学镀铜的基本原理3.2.2 化学镀铜溶液的配方组成3.2.3 化学镀铜的工艺因素控制3.2.4 化学镀铜的典型工艺3.2.5 化学镀铜溶液的配制与维护3.3 实训部分3.3.1 实验3.3.2 生产性实训思考题项目四 钢表面电镀镍4.1 目的及要求4.2 理论概述4.2.1 电镀镍原理4.2.2 电镀镍工艺规范4.2.3 杂质对镀镍层的影响及消除方法4.2.4 不及格镀层的退除4.2.5 多层镀镍4.3 实训部分4.3.1 实验4.3.2 生产性实训思考题项目五 塑料表面电镀铜5.1 目的及要求5.2 理论概述5.2.1 硫酸盐镀铜5.2.2 焦磷酸盐镀铜5.2.3 电镀铜锌合金5.3 实训部分5.3.1 实验5.3.2 生产性实训思考题项目六 钢表面电镀锌6.1 目的及要求6.2 理论概述6.2.1 电镀锌6.2.2 碱性锌酸盐镀锌6.2.3 氯化物镀锌6.2.4 硫酸盐镀锌6.2.5 电镀锌的后处理6.3 实训部分6.3.1 实验6.3.2 生产性实训思考题项目七 电镀铬7.1 目的及要求7.2 理论概述7.2.1 镀铬的电极过程7.2.2 镀铬液成分及工艺条件7.2.3 镀铬故障产生原因及排除方法7.2.4 不良铬镀层的退除7.3 实训部分7.3.1 实验7.3.2 生产性实训思考题参考文献

<<电镀与化学镀技术>>

章节摘录

插图：不同的镀液成分，试验时反映在阴极样板上的镀层状况往往也不同。

因此试验前应将镀液搅拌均匀后取样。

向赫尔槽中加原料时，可溶性的固体可直接加入赫尔槽的溶液中，搅拌使之溶解。

不宜直接加入镀液的原料，要配制成尽可能浓的溶液，以防溶液体积显著增大，影响试验的正确性。

再取无故障（或新配）的镀液，有意识地分别加入各种不同的杂质进行试验，将试验所得的各种样板与故障液样对比并把与故障液现象类似或相同的试验反复多做几次，同时在可能的情况下对杂质进行定性或定量分析。

经过反复试验和分析有可能找出故障的真正原因。

（2）验证故障原因验证的方法是根据已查出的原因，对故障液按正确的方法进行处理，接着对处理后的镀液再做赫尔槽试验，若试验表明，处理后的镀液已恢复正常，故障已排除，则前面查出的原因是正确的；否则还需继续试验，直至找出故障的真正原因为止。

（3）选择处理方法找出了故障原因之后。

还要选择排除故障的方法。

一种故障有时可用几种方法或一种方法在不同条件下进行排除。

要对比一下哪一种处理后的镀液性能最好，哪一种处理费用最少（包括用料和处理后镀液的损耗）；

哪一种处理过程简便。

这些问题均可由赫尔槽试验或辅之其他小试验来确定。应用赫尔槽试验寻找其他镀种镀液的故障原因时，均可参照上述试验方法。

一块赫尔槽样板，用文字或符号记录时，必须将试验时的镀液成分和操作条件写在样板的上方或左方。

例如试验光亮镀镍的样板图形如图0—3所示。

<<电镀与化学镀技术>>

编辑推荐

《电镀与化学镀技术》适用于高职高专化工、机械、材料类专业使用，也可作为中职院校相关专业的教材或企业工人培训教材。

学员在阅读《电镀与化学镀技术》时，尽量与配套的多媒体课件配合使用。

课件提供了各个镀种的演示录像。

<<电镀与化学镀技术>>

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>