

<<钢带连续涂镀和退火疑难对策>>

图书基本信息

书名：<<钢带连续涂镀和退火疑难对策>>

13位ISBN编号：9787122074232

10位ISBN编号：7122074234

出版时间：2010-3

出版时间：许秀飞 化学工业出版社 (2010-03出版)

作者：许秀飞

页数：355

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>

## <<钢带连续涂镀和退火疑难对策>>

### 前言

涂镀、连退是实践技术性很强的工作，由于其连续作业的特点，一旦生产线出现异常情况，必须在最短的时间内作出判断分析，并确定解决方案，使问题得到解决，否则就会造成很大的损失。

因而，对生产中常见的难题的对策方案进行系统性的总结，分清各种问题的特征，简单明了地分析其生产原因，并对症下药，制定出切实可行的解决措施是很有必要的。

同时，时代的发展对涂镀、连退产品的开发、成本的降低提出了新的要求，迫切需要这方面的技术支撑。

本人拙著《钢带热镀锌技术问答》出版后，在受到读者广泛欢迎的同时，也有读者不断提出了更为深入的疑难问题，为此，笔者收集了大量的技术资料，并总结了自己在工作中遇到的和同行读者所提出的新问题，编著了本书。

镀锌和彩涂是两道相辅相成不可分割的生产工序，有的公司还有连退生产线，连退方面的技术资料十分奇缺，可以说镀锌退火只是连续退火的简化工序，所以本书将彩涂、镀锌、连续退火方面的疑难问题总结到一起，形成了一套完整的体系。

在内容方面，着重于现场问题的处理，在此基础上列入特殊产品的生产和新产品的开发方面的内容。

在涂镀方面，由于大家对一般的理论和实践知识已有较好的掌握，所以加大了深层次问题的分析，较为详细地介绍了镀锌和退火板性能改善的问题，彩涂板涂料甚至树脂方面的问题，以及立式退火炉的稳定运行之类目前行业共同面临的难题；为了适应当前节能减排工作的需要，还涉及到了镀锌加热炉热诊断技术和涂镀退火生产线的节能新技术。

本书在编著过程中得到了各方面的大力支持。

书中参考了大量公开发表的技术资料。

在我国镀锌业界德高望重的李九岭教授审核了全部书稿，提出了许多改进意见。

在编著过程中，笔者所在单位的领导和同事给予了便利和帮助。

同时还得到了行业内企业家们的热情鼓励和支持，长三角涂镀薄板行业协会会长沈伟根高级经济师对笔者所付出的微薄劳动给予较高的评价，并欣然作序，向业内人士推荐本书。

在此，笔者向他们表示衷心的感谢！

虽然笔者已尽力编写，但书中还可能有谬误之处，加上各单位的实际情况各不相同，解决问题的措施方法也不一定完全适用，恭请各位读者不吝赐教！

## <<钢带连续涂镀和退火疑难对策>>

### 内容概要

《钢带连续涂镀和退火疑难对策》采用问答的形式，对钢带连续镀锌、彩涂及退火生产实践中的常见问题进行深入浅出的分析，并提出具体的解决措施。

重点介绍生产中的疑难缺陷分析、复杂产品的生产、内在质量的提高、产品使用性能的改善、立式炉的故障排除、节能减排改造等深层次的问题。

包括镀锌不良类缺陷分析、镀锌表面条痕类缺陷分析、镀锌连退一般缺陷分析、不同镀锌板产品的生产中的疑难与对策、热浸镀铝锌铝合金镀层生产中疑难与对策、镀锌和冷轧板性能的改善、彩涂生产中的疑难与对策、钢带连续退火炉的稳定运行、镀锌加热炉诊断技术、涂镀生产线节能新技术等，几乎读者在生产实践中可能遇到的常见难题，都能从中找到答案。

《钢带连续涂镀和退火疑难对策》可供钢铁板带生产企业的技术和管理人员、生产人员，以及大专院校的教师、学员阅读参考。

## &lt;&lt;钢带连续涂镀和退火疑难对策&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 镀锌不良类缺陷分析
- 1.1 镀锌不良类缺陷产生原理
- 1.1.1 完美镀锌必备的条件有哪些？
- 1.1.2 怎样才能能在基板上镀上锌？
- 21.3 怎样才能能在基板上镀牢锌？
- 21.4 怎样才能能在基板上镀实锌？
- 21.2 生产工艺对镀锌的影响分析
- 31.5 为什么脱脂不良会造成镀锌缺陷？
- 31.6 为什么无氧化加热炉控制不当会造成镀锌不良缺陷？
- 41.7 无氧化加热炉板温对产生镀锌不良类缺陷有何影响？
- 51.8 什么燃气质量波动会造成镀锌不良缺陷？
- 71.9 为什么燃烧控制不当会造成镀锌不良缺陷？
- 81.10 为什么还原炉氧化会造成镀锌不良缺陷？
- 91.11 举例说明加热炉泄漏造成的镀锌不良缺陷。
- 101.12 为什么炉鼻灰会造成镀锌不良缺陷？
- 111.13 举例说明炉鼻灰造成露钢的情形。
- 121.14 举例说明为什么生产线正常运行时炉鼻碰不得。
- 141.15 举例说明为什么从预熔锅向锌锅内放铝锌硅液时会造成露钢。
- 141.16 为什么钢带表面落灰会造成镀锌不良缺陷？
- 141.17 为什么保护还原气体不正常会造成镀锌不良缺陷？
- 151.18 为什么生产线超速会造成镀锌不良缺陷？
- 161.19 为什么锌锅温度与钢带温度必须匹配？
- 161.20 为什么钢带温度不合理会造成镀锌不良缺陷？
- 161.21 为什么锌锅工艺不良会造成镀锌不良缺陷？
- 171.22 为什么必须控制锌铁化合物层？
- 171.23 如何确定合金锌锭中的含铝量？
- 181.3 原材料对镀锌的影响分析
- 191.24 为什么基板炼钢夹杂会造成镀锌不良？
- 191.25 为什么热轧板氧化会造成镀锌不良？
- 191.26 为什么轧硬板乳化斑会造成镀锌不良缺陷？
- 201.27 为什么轧硬板表面氧化和常温锈蚀会造成镀锌不良缺陷？
- 211.28 产品厚度对产生镀锌不良类缺陷有何影响？
- 211.29 举例说明为什么轧硬板表面黏附异物会造成镀锌不良缺陷。
- 221.30 原料板表面粗糙度对镀锌不良缺陷的产生有何影响？
- 231.4 出现镀锌不良类缺陷的处理办法
- 231.31 怎样预防发生大批量的镀锌不良废品？
- 231.32 发生镀锌不良类缺陷如何进行分类分析？
- 241.33 出现露钢类缺陷如何区别处理？
- 251.34 出现镀锌附着性不好类缺陷如何区别处理？
- 261.35 出现镀锌结合性不良类缺陷如何区别处理？
- 27 第2章 镀锌板表面条痕类缺陷分析
- 2.1 镀锌板划伤类缺陷分析
- 292.1 原板划伤如何分类和区分？
- 292.2 原板划伤又如何细分？
- 292.3 镀前划伤和镀锌划伤为什么会凸起于镀层表面？
- 302.4 镀前划伤如何进行分类和区分（炉前部分）？
- 312.5 镀前划伤如何进行分类和确认（炉内部分）？
- 312.6 镀锌划伤如何进行确认和处理？
- 322.7 举例说明炉内划伤的处理过程。
- 332.8 为什么沉没辊会发生运转滞后？
- 342.9 为什么沉没辊会出现运转跳动？
- 342.10 影响沉没辊运转不良的因素有哪些？
- 352.11 镀后划伤如何进行分析和处理？

<<钢带连续涂镀和退火疑难对策>>

- 362.2 镀锌板气刀痕类缺陷分析
- 372.12 发生气刀条痕如何分析和处理？
- 372.13 如何调整稳定辊？
- 372.14 影响气刀结瘤的因素与预防措施有哪些？
- 382.15 如何防止产生气刀线痕和气刀条痕缺陷？
- 392.3 其他条痕类缺陷分析
- 402.16 出现油污痕如何判断和处理？
- 402.17 出现光整辊痕缺陷如何处理？
- 422.18 出现拉矫辊印如何处理？
- 432.19 如何克服钢带表面的横向折痕？
- 432.20 如何消除钢带表面的纵向折痕？
- 45第3章 镀锌连退一般缺陷分析
- 3.1 镀锌板粘渣类缺陷分析
- 463.1 镀锌板粘渣类缺陷分几大类？
- 463.2 锌渣产生的根源是什么？
- 483.3 铝在渣相反应中的作用如何？
- 493.4 锌锅中锌渣的形态如何？
- 503.5 锌液中铝含量与锌液产生的数量有何关系？
- 513.6 怎样减少锌渣的发生量？
- 523.7 粘底渣缺陷是怎样形成的？  
如何预防？
- 533.8 炉鼻内的粘渣缺陷产生的原理如何？
- 533.9 如何防止炉鼻内粘渣缺陷的产生？
- 553.10 钢带边部产生粘渣的原理如何？
- 563.2 镀层外观不良类缺陷分析
- 573.11 镀层是怎样冷却凝固的？
- 573.12 为什么称大锌花是“规则锌花”？
- 583.13 为什么铅或铋能促进锌花的形成？
- 583.14 锌花分哪几种？
- 593.15 为什么会形成光泽度不同的锌花？
- 603.16 为什么镀锌板的表面局部镀层会高低不平？
- 613.17 光亮锌花表面与灰暗锌花表面化学成分有什么差别？
- 613.18 为什么会出现各种镀层外观不良类缺陷？
- 623.19 如何消除锌花不良缺陷？
- 633.20 什么是锌花不均匀现象？
- 633.21 哪些因素影响镀层冷却速度从而影响锌花大小？
- 643.22 哪些因素直接影响晶核数量从而影响锌花大小？
- 653.23 如何消除锌花不均缺陷？
- 653.24 镀锌板表面为什么会出现蜈蚣纹缺陷？
- 663.25 为什么会出现晶间偏析缺陷？
- 673.26 采用铋生产大锌花产品为什么能提高耐腐蚀性？
- 683.27 如何消除锌浪缺陷？
- 683.28 如何消除锌起伏缺陷？
- 693.29 如何消除锌突起缺陷？
- 703.3 钢板表面不良类缺陷分析
- 713.30 压印有什么特点？
- 713.31 怎样消除锌锅辊结瘤压印缺陷？
- 723.32 怎样消除炉底辊结瘤压印缺陷？
- 733.33 如何消除炉内异物印？
- 743.34 如何消除光整辊压印？
- 743.35 湿光整用水有什么要求？
- 753.36 怎样防止锌渣黏附到镀后辊面上？
- 763.37 怎样清理辊子表面的黏附物？

<<钢带连续涂镀和退火疑难对策>>

- 763.38 怎样消除储运压印和边部损伤缺陷？  
773.39 怎样判断原板压印、缺多肉缺陷？  
773.4 后处理不良类缺陷分析783.40 如何消除钝化不良缺陷？  
783.41 如何消除涂油不良缺陷？  
793.42 如何消除耐指纹不良缺陷？  
793.43 镀层耐盐雾试验有什么要求？  
793.44 如何解决耐盐雾试验不合格问题？  
803.45 为什么镀锌板表面会出现白锈？  
803.46 镀锌钢卷在海运时会有什么影响？  
823.47 如何防止白锈氧化的发生？  
823.48 为什么镀锌板上会出现黑斑？  
833.49 为什么镀锌板会出现摩擦印缺陷？  
833.50 为什么镀锌板会出现黑变现象？  
843.5 板形及卷取不良类缺陷分析853.51 板形不良类缺陷有哪些具体分类？  
853.52 出现浪形缺陷如何处理？  
863.53 出现翘曲类缺陷如何处理？  
873.54 为什么钢带会在剪切和冲孔后产生变形？  
873.55 为什么钢带会一边短一边长？  
883.56 为什么有的钢卷打开后会有中浪？  
883.57 卷取翘边、塌边有何影响？  
893.58 如何消除鸡心卷缺陷？  
893.59 如何消除喇叭卷缺陷？  
903.60 如何消除塌卷缺陷？  
903.61 如何消除卷轴印缺陷？  
90 第4章 不同镀锌板产品生产中疑难与对策4.1 小锌花及零锌花产品的生产924.1 为什么要开发小锌花产品？  
924.2 小锌花生产工艺有何特点？  
934.3 怎样防止边部大锌花的产生？  
944.4 如何消除小锌花条状发白的缺陷？  
944.5 零锌花产品有什么优越性？  
954.6 如何得到零锌花产品？  
96.....第5章 热浸镀锌铝合金板生产中疑难与对策 第6章 镀锌和冷轧板性能的改善 第7章 彩涂生产中疑难与对策 第8章 钢带连续退火炉的稳定运行 第9章 镀锌加热炉热诊断技术 第10章 涂镀连退生产线节能降耗新技术 附录 参考文献

## &lt;&lt;钢带连续涂镀和退火疑难对策&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：理论上只要炉内为正压，炉内气体只可能外泄，不可能有空气中的氧气进入。但事实上，对于极小的缝隙而言，炉内正常运行时的气压不足以防止氧气进入，因为外界的氧气与内部氧气的浓度差会形成很强的附壁效应，使氧气沿着缝隙的壁渗入炉内。

另一方面，对于冷却段风机人口处，炉气局部是负压的，而且此处炉壁较薄，炉壳钢板结合面多，如有微小裂纹，在压力差作用下，氧气就可以长驱直入，因而此处是防泄漏的重点区域。

要检查炉体泄漏，可以在停机后将炉门用石棉封住，并将各种测量仪表的取样阀门关闭，然后在炉内以最高的压力通入氮气，使炉内压力上升到1000Pa以上，即可以用肥皂水涂刷检漏。

对于炉鼻等高温处，可以在确认安全的情况下用火把检漏。

检漏的重点是炉底辊轴承座、辐射管与炉体的焊缝、人孔、各种仪表孔、冷却风机和冷却器连接处。

同时，若炉鼻头交换时间较长之后，还需检查炉鼻头是否穿孔腐蚀。

另一个往往被人们忽略的是，由于辐射管开裂或烧穿，造成管内气体进入炉内造成氧化。

虽然辐射管内一般是负压，而炉内是正压，但由于负压和正压差极小的，氧气浓度差仍能使氧气进入炉内使钢带氧化。

因而必须及时检查辐射管情况，对于破损开裂的辐射管，若不能及时更换，可以先封起来，待后处理。

举例说明加热炉泄漏造成的镀锌不良缺陷。

某公司的一条新改良森吉米尔镀锌生产线投产以后就大量发生镀锌不良缺陷，经冲击试验，产品两侧边缘部位锌层脱落，表面局部有不规则出现的露钢，有1~2mm的针孔状露钢，有少数最大直径为30ram左右的点状露钢，废品数量较多，废品率高达27.03%，损失很大。

对可能造成缺陷的所有因素都进行了排查，结果如下。

(1) 轧硬板表面的油污问题。

该公司与设备承包商签订的轧硬板表面污染情况的标准为：油和固体灰尘含量单面最大值400mg / m<sup>2</sup>，铁屑量单面最大值为25mg / m<sup>2</sup>。

目测轧硬板表面较脏，很可能超标，但由于现场没有理想的检测手段，无法判定是否超标，也无法下结论这是否是造成缺陷的主要原因。

于是做了一个试验，用同一卷轧硬板，前半卷在老线生产，后半卷在新线生产，结果老线生产出的产品无问题，而新线生产的有锌层剥离缺陷，所以排除了原料问题是造成缺陷的主要原因。

## <<钢带连续涂镀和退火疑难对策>>

### 编辑推荐

《钢带连续涂镀和退火疑难对策》：疑难来自现场：作者利用二十多年来设备调试、操作及培训中积累的现场资料，精心整理出生产中的疑难问题。

对策简洁实用：凭借作者不断摸索和研究的经验对疑难问题进行了透彻简明的分析，给出了具体的处理方法。

问题针对性强：包含了钢带的热镀锌、彩色涂层钢板、钢板的退火等工序，都是钢带加工的最重要的环节。



<<钢带连续涂镀和退火疑难对策>>

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>