

<<电缆工艺技术原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<电缆工艺技术原理及应用>>

13位ISBN编号：9787111356752

10位ISBN编号：7111356756

出版时间：2011-9

出版时间：机械工业

作者：王卫东

页数：294

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>

<<电缆工艺技术原理及应用>>

内容概要

本书共分为10章，前4章主要介绍了铜铝的精炼、制杆、拉线、退火、绞线工序的工艺技术、加工原理、晶体结构变化及理论分析，导体类型和绞线过程中单线的变形；第五、六、七章介绍了绝缘材料和护套的加工；第八章对绝缘线芯成缆、线芯变形进行了分析；第九章对绕包、装铠、编织、金属护套等护层制造技术和工艺进行了介绍；第十章对双金属线、金属的挤压包覆、新型架空导线、矿物绝缘电缆的型式、制造方法、制造工艺进行了介绍。

本书是作者多年从事电缆生产的实际工作经验和教学心得的总结，实用性强，可供电线电缆制造行业工程技术、管理人员和技术工人学习，也可供大专院校相关专业师生学习，还可供电缆检测及应用的专业技术人员参考。

<<电缆工艺技术原理及应用>>

书籍目录

前言

绪论

第一章 金属的结晶与塑性变形

第一节 金属材料的力学性能

第二节 金属的晶体结构

第三节 纯金属的结晶

第四节 金属的塑性变形

第五节 冷塑性变形对金属组织和性能的影响

第六节 回复与再结晶

第七节 金属的热塑性加工

第八节 影响金属塑性和变形抗力的因素

第二章 铜铝杆生产

第一节 铜的熔炼

第二节 铝的熔炼

第三节 连续浇铸

第四节 连续轧制

第五节 上引法生产无氧铜杆

第六节 浸涂成型法生产无氧铜杆

第三章 拉线与退火

第一节 拉线的基本原理

第二节 拉线模和拉线润滑

第三节 影响拉制力的因素

第四节 拉线机及辅助设备

第五节 拉线机的工作原理

第六节 单模拉线机配模

第七节 多模拉线机配模

第八节 线材退火

第九节 退火工艺

第四章 绞线工艺

第一节 绞线的意义及分类

第二节 绞线的工艺参数

第三节 绞线的结构参数

第四节 圆形绞线的紧压

第五节 异形导电线芯的生产

第六节 单线在绞合过程中的变形

第五章 挤塑工艺

第一节 聚合物的结构与性能

第二节 聚合物的流变性质

第三节 聚合物成型过程中的物理和化学变化

第四节 塑料挤出机组

第五节 塑料挤出机

第六节 塑料挤出的基本原理

第七节 塑料挤出工艺

第八节 挤塑模具

第六章 交联聚乙烯绝缘制造

<<电缆工艺技术原理及应用>>

- 第一节 聚乙烯过氧化物交联原理
- 第二节 过氧化物交联生产设备
- 第三节 过氧化物交联工艺
- 第四节 硅烷交联聚乙烯绝缘材料的生产
- 第五节 辐照交联反应机理
- 第六节 辐照交联技术
- 第七章 橡皮绝缘护套的加工
 - 第一节 生胶塑炼机理
 - 第二节 混炼过程分析
 - 第三节 炼胶设备
 - 第四节 塑炼工艺
 - 第五节 橡料的混炼工艺
 - 第六节 挤橡工艺
 - 第七节 硫化工艺
 - 第八节 硫化方法
- 第八章 成缆工艺
 - 第一节 成缆设备及工作原理
 - 第二节 圆形线芯成缆工艺
 - 第三节 异形线芯成缆工艺
- 第九章 护层制造
 - 第一节 绕包工艺
 - 第二节 铅护套制造
 - 第三节 铝护套的制造
 - 第四节 装铠工艺
 - 第五节 编织工艺
- 第十章 几种新型电缆产品的制造
 - 第一节 双金属线的制造
 - 第二节 新型架空导线的制造
 - 第三节 矿物绝缘电缆的制造
- 参考文献

<<电缆工艺技术原理及应用>>

章节摘录

在加料段，树脂和各种配合剂混合，进入熔融区时开始熔化，硅烷和催化剂液体的扩散速度随温度升高而加快。

在熔融区前半段引发剂开始分解，物料在前进过程中温度上升，接枝剂引发活化；在均化段，为增加引发剂的分解完成接枝，温度应急剧上升。

接枝的温度在200 左右，最后接枝的物料通过机头成型于导体上。

一步法工序少，制品质量容易保证，但需要增加计量供料系统和特殊结构的挤塑机，所以这种方法应用较少。

为改进一步法需要特殊设备的不足，又相继开发了固相一步法和固化硅烷工艺等一步法的派生工艺。

固相一步法工艺是将硅烷通过白炭黑等载体渗入到聚乙烯基料中去。

固化硅烷工艺是为了改进硅烷送料方式，将液态硅烷吸附在多孔性聚丙烯塑料或聚乙烯塑料中，形成固化硅烷。

在聚乙烯挤出塑化熔融过程中将固化的硅烷释放出来，在挤塑机中完成塑化、接枝最后成型到导电线芯表面。

3.共聚法 共聚法是基于两步法和一步法优点的开发而成的。

这种方法是在传统的高压聚乙烯反应釜中使乙烯与硅烷共聚单体发生共聚反应，使乙烯基硅烷均匀地分布于聚乙烯分子链中，得到乙烯硅烷共聚物（EVS共聚物），其与二步法接枝化合物在结构上基本相同。

由于硅烷共聚物的制造是在聚乙烯反应釜中进行的，所以它能够确保高的清洁度，而且也避免了接枝时过氧化物残渣的污染问题。

硅烷共聚物更为主要的优点是，在聚合反应时因为硅烷共聚单体一次投入，实现了交联晶格的有规则分布，所以所需的硅烷量要比硅烷接枝化合物需要的硅烷的含量低。

由于共聚法工艺的先进和独特，制得的硅烷交联聚乙烯料具有以下优点：（1）抗湿能力增强，贮备稳定性大大提高，贮存时间一般可超过一年。

（2）共聚法交联聚乙烯加工过程中，混入的游离物及杂质极少，材料的清洁度高，这也提高了聚乙烯绝缘的电气绝缘和力学性能。

（3）可以在普通挤塑机上加工，而且产生的气体较少，成型加工稳定性好。

该工艺只适用于低密度聚乙烯，生产设备投资大，技术要求高，是其不足之处。

除以上介绍的方法外，还有其他的硅烷交联生产方式，其中除一步法设备投资较多、共聚料材料价格较高外，其余均可利用原有设备进行生产，并且都具有生产工艺简单、成品率高、生产成本低等优点。

三、挤塑工艺 1.二步法硅烷交联料的挤出 加料之前要使A料和B料均匀混合，进入挤塑机后在塑化熔融过程中A料、B料还要进一步混合。

……

<<电缆工艺技术原理及应用>>

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>