

<<铝合金车体焊接工艺>>

图书基本信息

书名：<<铝合金车体焊接工艺>>

13位ISBN编号：9787111342588

10位ISBN编号：7111342585

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业出版社

作者：王炎金 编

页数：271

字数：432000

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>

<<铝合金车体焊接工艺>>

内容概要

本书由六篇32章构成。

第一篇是铝合金车体制造技术基础，主要叙述铝合金车体生产过程中的专业技术基础；第二篇是铝合金焊接质量体系 and 检验控制，主要介绍了铝合金车体焊接质量体系应该完成的工作、工作规则以及焊接质量检测和控制的方法；第三篇是铝合金车体制造模式，详细介绍了轨道装备制造企业中，世界各主要公司的铝合金车体生产模式，从各种模式的比较中，可以清楚地了解到世界上铝合金车体制造技术的发展情况；第四篇是工装夹具设计，通过对铝合金车体制造过程所需要的工装夹具的介绍，使读者详细了解工装夹具的设计原则和方法；第五篇是焊接培训，详细介绍了焊接培训的各种技巧和培训内容；第六篇是焊接环境保护，目的是让操作者和企业管理者意识到铝合金焊接烟尘对人体健康的危害，了解保护人体健康的方法和必要性。

本书可供工程技术人员、在校大学生、职业技术学院学生和企业管理者使用，特别适合铁路设备制造工厂从事焊接的技术人员使用。

未经作者本人和机械工业出版社共同许可，任何机构和个人不得以任何形式复制（包括电子化处理）、传播本书。

<<铝合金车体焊接工艺>>

作者简介

王炎金

1965年出生。

1989年毕业于大连铁道学院材料工艺系焊接工艺及设备专业，1992年在大连铁道学院获得硕士学位。教授级高级工程师，现任长春客车股份公司副总工程师，中国焊接协会理事、中国焊接协会车辆委员会主任、中国焊接质量认证委员会常务理事、中国有色金属协会会员、大连铁道学院名誉教授、东北大学博士生导师、长春工业大学博士后导师、研究生导师和吉林省专家评委会委员。

参加工作以来一直从事车辆铝合金车体制造技术开发等，特别是在城轨车辆、高速磁浮车、高速动车组车体开发研制等领域做出了突出贡献。

主持设计了具有国际先进水平的国内第一条铝合金车体生产线，独立开发了铝合金车体自动焊接、焊接变形控制、变形调修等铝合金车体制造核心技术，并主持完成自动化生产工艺装备设计制造，在世界铁路制造行业第一个使用机器人进行铝合金大部件自动焊，使自动化焊接水平和焊接量达到国际先进水平。

解决了车辆用铝合金材料国产化技术难题，并获吉林省科技进步二等奖。

主持起草了中国铝合金焊接标准，参与车辆铝合金型材标准制定。

2003年获长春市“有突出贡献的中青年专家”称号，被评为“长春市特等劳动模范”，2004年获第六届詹天佑铁道科学技术奖人才奖，2004年被评为“中央企业劳动模范”，2005年被评为“全国劳动模范”。

<<铝合金车体焊接工艺>>

书籍目录

序

前言

第一篇 铝合金车体制造工艺基础

第一章 绪论

第一节 铝合金车体的基本概念

第二节 铝合金车体的优点和在我国的发展概况

第三节 铝合金车体的典型结构和各自优缺点

第二章 铝合金车体的设计工艺性技术

第一节 铝型材设计工艺性技术

第二节 铝合金车体结构设计精细化技术

第三节 铝合金车体结构设计标准化技术

第四节 接头设计和接头准备

第三章 铝及铝合金材料

第一节 铝及铝合金材料的应用领域

第二节 铝及铝合金材料的物理特性

第三节 铝及铝合金材料的分类

第四节 铝及铝合金材料的焊接特性

第四章 铝及铝合金焊接材料

第一节 焊接保护气体

第二节 焊接填充材料

第五章 铝及铝合金焊接打磨工艺

第一节 焊前清理

第二节 焊缝修理

第三节 焊缝磨平

第四节 化学清洗

第六章 铝及铝合金加热处理工艺

第一节 焊前预热

第二节 焊后火焰调修

第三节 焊后热处理

第七章 铝及铝合金常见焊接缺陷、原因分析和控制

第一节 气孔

第二节 裂纹

第三节 夹渣

第四节 根部未熔合和未焊透

第五节 错边

第六节 根部间隙

第七节 咬边

第八节 焊缝余高和宽度过大

第九节 焊接背透和凸度过大

第八章 铝及铝合金焊接变形和调修技术

第一节 焊接变形产生的原因

第二节 焊接变形的影响因素和解决措施

第三节 焊接变形的调修方法

第九章 铝及铝合金MIG焊设备和工艺

第一节 MIG焊工艺的定义

<<铝合金车体焊接工艺>>

第二节 MIG焊设备

第三节 MIG焊电弧形式

第四节 铝合金MIG焊的引弧、收弧和焊接过程

第五节 MIG焊的坡口设计

第六节 手工MIG焊焊接参数参考值

第十章 铝合金车体自动MIG焊技术

第一节 铝合金车体自动焊接技术在铁路车辆行业的发展概况

第二节 铝合金车体自动焊的方法

第三节 铝合金车体自动焊实施的关键要点

第四节 铝合金车体自动焊常见故障和处理办法

第十一章 铝及铝合金TIG焊设备和工艺

第一节 TIG焊工艺的定义

第二节 TIG焊电源的种类

第三节 TIG焊设备的构成

第四节 TIG焊操作

第五节 TIG脉冲焊接

第六节 铝及铝合金TIG焊工艺

第十二章 铝及铝合金搅拌摩擦焊技术

第一节 搅拌摩擦焊发展概述

第二节 搅拌摩擦焊原理

第三节 搅拌摩擦焊术语定义

第四节 搅拌摩擦焊技术特点

第五节 搅拌摩擦焊参数

第六节 搅拌摩擦焊设备

第七节 搅拌摩擦焊在列车制造领域的应用

第十三章 铝及铝合金激光电弧复合热源焊接技术

第一节 概述

第二节 激光-MIG复合热源焊接设备

第三节 激光与电弧的相互作用机理

第四节 激光-MIG复合热源焊接工艺

第五节 铝及铝合金激光-MIG复合热源焊接接头冶金性能

第六节 铝及铝合金激光-MIG复合热源焊接常见的缺陷及原因

第七节 铝及铝合金激光-MIG复合热源焊接技术的应用

第八节 激光安全防护

第十四章 铝及铝合金电阻点焊技术

第一节 铝合金电阻点焊的工艺特点

第二节 焊接参数设置的基本原理和步骤

第三节 焊接操作步骤

第四节 焊接过程的监控

第五节 焊接设备常见的故障和处理方法

第六节 实际焊接过程的操作指南(手工操作)

第十五章 铝及铝合金火焰钎焊技术

第一节 基本概念

第二节 铝及铝合金火焰钎焊工艺特点

第三节 钎焊铝合金结构工装要求

第四节 铝钎焊接头力学性能、清洗和检验要求

第十六章 铝及铝合金冲压技术

<<铝合金车体焊接工艺>>

- 第一节 冲压下料技术
- 第二节 弯曲成形技术
- 第三节 蒙皮成形技术
- 第四节 成形工件调形技术
- 第十七章 铝及铝合金机加工技术
 - 第一节 铝型材及车体小部件机加工技术
 - 第二节 铝合金车体大部件机加工技术
- 第二篇 铝合金焊接质量体系及检验控制
 - 第十八章 铝合金车体焊接工艺评定的原则
 - 第一节 工艺评定的目的
 - 第二节 工艺评定内容的制定流程
 - 第三节 轨道车辆铝合金车体焊接工艺评定内容
 - 第十九章 铝及铝合金焊接工作试件的制定原则
 - 第一节 工作试件的制作目的
 - 第二节 工作试件的应用对象和方法
 - 第二十章 铝及铝合金产品的焊缝质量检验
 - 第一节 外观检验
 - 第二节 焊缝掰开试验
 - 第三节 宏观断口检测试验
 - 第四节 焊缝X射线探伤
 - 第五节 焊缝超声波探伤
 - 第六节 接头力学性能试验
 - 第七节 渗漏试验
 - 第八节 金相检验
 - 第九节 腐蚀试验
 - 第十节 硬度试验
 - 第二十一章 产品形位公差检验
 - 第一节 尺寸检验
 - 第二节 轮廓检验
 - 第三节 形位公差等综合检验
- 第三篇 铝合金车体制造工艺模式
 - 第二十二章 侧墙制造工艺模式
 - 第一节 模块化侧墙制造工艺模式
 - 第二节 开式型材侧墙制造工艺模式
 - 第三节 闭式型材侧墙制造工艺模式
 - 第二十三章 车顶制造工艺模式
 - 第一节 板梁结构车顶制造工艺模式
 - 第二节 带有内嵌式空调机组座的车顶制造模式
 - 第三节 圆顶车顶制造模式
 - 第二十四章 底架制造工艺模式
 - 第一节 城市轨道车辆底架制造工艺模式
 - 第二节 高速车底架制造工艺模式
 - 第二十五章 铝合金车体总组成工艺模式
- 第四篇 铝合金车体工装设计
 - 第二十六章 铝合金车体小部件工装设计
 - 第一节 可翻转工装设计方法
 - 第二节 多点过定位设计方法

<<铝合金车体焊接工艺>>

第三节 快速压紧设计方法

第二十七章 铝合金车体大部件工装设计

第一节 通用工装设计理念

第二节 工装整体翻转设计理念

第三节 在工装中设置工件挠度和焊接反变形方法

第四节 大型工装设计实例

第五篇 焊接培训

第二十八章 铝及铝合金焊工培训内容

第一节 焊接基本概念培训

第二节 焊接基本技能培训

第三节 铝合金焊工能力培训和考证规定

第四节 组合内容培训

第五节 工艺评定内容培训

第二十九章 MIG焊焊工培训步骤

第一节 MIG焊设备使用训练

第二节 堆焊焊道基本功训练

第三节 打底焊道训练

第四节 平焊位置的单道角焊缝

第五节 平焊位置的多道对接单面焊缝

第六节 平焊位置的多道角焊缝

第七节 铝合金管平焊位置的单道对接焊缝

第八节 铝板平焊位置的多道双面对接焊缝

第九节 横焊位置的多道角焊缝和对接焊缝

第十节 向上立焊的多道角焊缝和对接焊缝

第十一节 仰焊位置的多道角焊缝和对接焊缝

第十二节 铝合金管水平固定位置的多道焊接

第三十章 TIG焊焊工培训步骤

第一节 TIG焊接设备使用训练

第二节 建立电弧, 形成熔池

第三节 铝合金板的平焊堆焊

第四节 平焊位置的单道角焊

第五节 铝合金板平焊位置的单道对接焊

第六节 铝合金板平焊位置的多道角焊

第七节 铝合金管单道焊和多道平焊

第八节 铝合金板多道对接平焊

第九节 横焊位置多焊道角焊和对接焊

第十节 立焊位置多焊道角焊和对接焊

第十一节 仰焊位置多道角焊和对接焊

第十二节 铝合金管水平固定位置多道焊

第六篇 铝及铝合金焊接职业健康与安全环保

第三十一章 铝及铝合金焊接的职业健康和烟尘危害

第一节 铝及铝合金焊接的职业健康安全要求

第二节 焊接烟尘的产生机理

第三节 焊接烟尘的成分及危害

第三十二章 铝合金焊接烟尘的治理

第一节 劳动保护方法

第二节 局部除尘治理方法

<<铝合金车体焊接工艺>>

第三节 焊接烟尘的整体厂房治理

第四节 工程实例——CRH3高速列车焊接厂房除尘、除湿系统

<<铝合金车体焊接工艺>>

编辑推荐

《铝合金车体焊接工艺（第2版）》特色：实践经验的总结《铝合金车体焊接工艺（第2版）》总结了在生产实践中发现的各种问题，给出解决这些问题的有效措施。为轨道交通车辆的制造总结出了一套成熟的制造技术。

生产全过程介绍以铝合金车体的焊接制造为中心，全面介绍了铝合金车体制造中的结构设计工艺性、焊接工艺特点与加工技术、焊工的培训步骤、车体的制造模式、质量控制与检验、焊接环境与职业健康的有关问题。

<<铝合金车体焊接工艺>>

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>