第一图书网, tushu007.com

<<手工钨极氩弧焊技术快速入门>>

图书基本信息

书名：<<手工钨极氩弧焊技术快速入门>>

13位ISBN编号：9787547807323

10位ISBN编号：7547807321

出版时间：2011-6

出版时间：上海科技

作者：邱言龙//聂正斌//雷振国

页数：206

字数：190000

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

内容概要

邱言龙，聂正斌，雷振国编著的这本《手工钨极氩弧焊技术快速入门》内容主要包括：氩弧焊基础知识，包括氩弧焊的分类及特点、氩弧焊坡口设计与形式、金属材料的力学性能与热处理等；焊工安全知识与劳动保护，以增强焊工安全意识；钨极氩弧焊焊接材料，如焊丝、钨极和氢气等；氩弧焊设备；手工钨极氢弧焊焊接工艺；手工钨极氩弧焊通用焊接技术，包括平板、管板、管子的对接技术；焊接应力与变形，以便于焊工提高焊接质量；常见焊接缺陷及防止措施，为焊工应对焊接质量缺陷提供相应措施。

《手工钨极氩弧焊技术快速入门》可供刚入门的焊工阅读，也可供相关职业技术学校的学生参考。

第一图书网, tushu007.com

<<手工钨极氩弧焊技术快速入门>>

书籍目录

第一章 氩弧焊基础知识
第一节 概述
一、氩弧焊的定义
二、氩弧焊的特点
三、氩弧焊的工作原理及分类
四、氩弧焊的电流种类及特点
第二节 氩弧焊坡口设计与形式
一、坡口设计的一般原则
二、焊接接头形式及焊接位置
三、常用坡口形式及加工方法
第三节 金属材料的力学性能与热处理
一、金属材料的力学性能
二、金属的力学性能试验
三、热处理的基本知识
第二章 焊工安全知识与劳动保护
第一节 焊工安全用电及个人防护
一、安全用电
二、个人防护
三、触电事故的处理
四、现场心肺复苏
第二节 防火、防爆及防弧光辐射
一、有害气体和焊接烟尘
二、防火、防爆
三、防弧光辐射
第三节 特殊环境下的焊接
一、容器内的焊接
二、高空作业焊接
三、露天或野外作业焊接
四、氩弧焊安全规程
第三章 钨极氩弧焊焊接材料
第一节 焊丝
一、焊丝的作用及要求
二、焊丝的型号与牌号
三、焊丝的使用与保管
第二节 钨极
一、钨极的作用及要求
二、钨极的种类、牌号及规格
三、钨极的载流量
四、钨极端头的几何形状
第三节 氩气
一、氩气的性质
二、对氩气纯度的要求
三、氩气瓶
第四节 其他保护气体
一、氦气

二、氩-氢混合气体
三、保护气体的选择
第四章 氩弧焊设备
第一节 焊机型号及其技术特性
一、常用氩弧焊机的型号编制方法
二、氩弧焊机系列及其技术特性
三、典型手工钨极氩弧焊机
四、氩弧焊机的安装与连接
五、焊机的调试
第二节 氩弧焊电源与控制设备
一、氩弧焊电源
二、引弧装置
三、稳弧装置
四、控制系统
第三节 焊枪与氩气流量调节 器
一、氩弧焊焊枪
二、氩气流量调节 器
第四节 设备保养与故障处理
一、氩弧焊设备的保养
二、氩弧焊机常见故障及消除方法
第五章 手工钨极氩弧焊焊接工艺
第一节 焊接工艺参数的选择
一、焊接电流与钨极直径
二、电弧电压
三、焊接速度
四、焊接电源种类与极性
五、喷嘴直径与氩气流量
六、钨极伸出长度
七、喷嘴与工件间距离
八、焊丝直径
九、左焊法与右焊法
第二节 手工钨极氩弧焊基本操作
一、引弧
二、定位焊缝
三、定位焊
四、焊接和接头
五、填丝
六、收弧
第三节 焊前与焊后检查
一、焊机的焊前检查
二、负载检查
三、焊后检查
第六章 手工钨极氩弧焊通用焊接技术
第一节 平板焊接
一、平敷焊接
二、I形坡口对接焊
三、V形坡口对接焊

四、薄板平角焊
第二节 管板焊接
一、焊前准备
二、插入式管板对接
三、骑座式管板对接
第三节 管子对接
一、焊前准备
二、焊后检验
三、小径管对接
四、大径管对接
第七章 焊接应力与变形
第一节 概述
一、焊接应力与变形的危害性
二、焊接应力与变形产生的原因
三、焊接应力与变形的影响因素
第二节 焊接应力
一、内应力及焊接应力
二、焊接残余应力的调节
三、焊后消除内应力的方法
第三节 焊接变形
一、焊接变形的种类
二、焊接变形的控制与矫正
第八章 常见焊接缺陷及防止措施
第一节 焊接质量要求
一、焊接质量对外形尺寸的要求
二、焊接质量对焊接区内气体的要求
第二节 焊接质量检验
一、焊接质量检验的过程
二、焊接质量检验的方法
第三节 常见焊接缺陷及防止方法
一、焊缝外形尺寸不符合要求
二、咬边
三、烧穿
四、焊瘤
五、夹渣
六、未焊透
七、气孔
八、过热(过烧)
九、未熔合
十、弧坑
十一、裂纹
十二、错边

章节摘录

版权页：插图：2.交流钨极氩孤焊交流钨极氩弧焊是焊接铝、镁及其合金的常用方法，在负半波（工件为阴极）时，阴极具有去除氧化膜的清理作用，使焊缝表面光亮，保证焊缝质量；而在正半波（钨极为阴极）时，钨极得以冷却，同时可发射足够的电子，利于稳定电弧。
但是，交流钨极氩弧焊存在会产生直流分量和电弧稳定性差两个主要问题。
产生直流分量则使阴极清理作用减弱，增加电源变压器能耗，甚至有发热过大乃至烧毁设备的危险。
交流钨极氩弧焊交流电过零点时，电弧稳定性差，要采取过零时的稳弧措施。
目前的钨极氩弧焊都采取了消除直流分量及稳弧措施。
1）交流钨极氩弧焊直流分量的产生 当采用交流钨极氩弧焊焊接铝合金时，明显地产生直流分量。
这与钨极同母材的物理性能相差悬殊，正、负半波时的电弧导电特性不同有关。
如图1-7所示，采用交流电源时，铝和钨极的极性是不断变化的。
当钨极为负极时，因它的熔点较高（3400℃），钨极断面尺寸小，钨的导热系数又小，落在钨极上的阴极斑点容易维持高温，因此，发射电子的能力很强，此时电弧电流较大，而电弧电压较低；反之，当铝工件为负极时，因为铝的熔点较低，导热性较好，断面尺寸又大，散热能力较强，铝的电子逸出功较高，故发射电子的能力较弱，所以电弧电流小，电弧电压较高。
这样，交流电两个半波上的电弧电压和电弧电流都不相等，相当于电弧在两个半波里具有不同的导电性。
由图1-7可知，钨极为负的半波的电弧电流大于铝工件为负的半波的电弧电流。
这样，相当于在焊接回路中除了交流电源外，还串接了一个正极性的直流电源（钨极为负，工件为正），在焊接回路中形成直流分量（直流分量的方向是由工件流向钨极），此现象称为电弧的“整流作用”。
这种相当于正极性的直流分量将显著降低阴极破碎作用，阻碍除去熔融金属表面的氧化膜，并使电弧不稳，焊缝容易出现未焊透、成形差等缺陷。
同时，由于直流分量的存在，使焊接变压器铁芯产生相应的直流磁通，容易使铁芯达到饱和，焊接变压器一次线圈激磁电流增加，损耗加大，甚至使变压器烧坏。
因此，在交流钨极氩弧焊时，应尽量设法消除这种直流分量。
2）消除直流分量的方法去除交流回路的直流分量的方法通常有四种：在焊接回路中串接蓄电池、串接电阻、串接可变电阻与整流元件并联而成的线路和串接大电容等。
四种方法如图1-8所示。

编辑推荐

《手工钨极氩弧焊技术快速入门》为焊接技术快速入门丛书之一。

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