

<<焊工（中级）>>

图书基本信息

书名：<<焊工（中级）>>

13位ISBN编号：9787111339410

10位ISBN编号：711133941X

出版时间：2011-8

出版时间：机械工业出版社

作者：刘云龙 主编

页数：395

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>

## <<焊工（中级）>>

### 内容概要

本书是以《国家职业技能标准》焊工（中级）的知识要求为依据，紧扣国家职业技能鉴定理论知识考试要求编写的，主要内容包括：焊接材料，焊前生产准备，CO<sub>2</sub>气体保护焊，手工钨极氩弧焊，埋弧焊，气焊，钎焊，切割，焊接接头，焊接应力与变形，低合金结构钢的焊接，奥氏体不锈钢的焊接，焊接质量检验共13章。

每章前有培训目标，章末有复习思考题，以便于企业培训和读者自测。

本书既可作为各级职业技能鉴定培训机构、企业培训部门的考前培训教材，又可作为读者考前复习用书，还可作为职业技术学院、技工院校的专业课教材。

## &lt;&lt;焊工(中级)&gt;&gt;

## 书籍目录

## 序

## 前言

## 第一章 焊接材料

## 第一节 焊剂

- 一、焊剂的分类
- 二、焊剂的型号
- 三、焊剂的牌号
- 四、焊剂的选用原则
- 五、焊剂的烘干和储存

## 第二节 焊丝

- 一、实芯焊丝的分类
- 二、药芯焊丝的分类
- 三、实芯焊丝的型号、牌号
- 四、药芯焊丝的型号、牌号
- 五、常用埋弧焊焊剂及配用焊丝
- 六、常用的各种类型焊丝型号、牌号对照
- 七、焊丝的选用

## 第三节 保护气体

- 一、氩气
- 二、氦气
- 三、二氧化碳气
- 四、氮气
- 五、混合气体

## 第四节 钨极

- 一、钨极的种类
- 二、钨极的使用电流
- 三、钨极端头的形状

## 第五节 焊条

- 一、不锈钢焊条
- 二、低温钢焊条

## 复习思考题

## 第二章 焊前生产准备

## 第一节 焊前焊件坡口准备

- 一、坡口的形状
- 二、坡口的几何尺寸
- 三、不同焊接位置的坡口选择
- 四、坡口的加工方法

## 第二节 焊前预热

- 一、焊前预热的目的

## 焊工(中级)鉴定培训教材目录

- 二、焊前预热的方法

## 第三节 焊条电弧焊的焊前组装及定位焊

- 一、焊件焊前组装的检查
- 二、板材焊件的组装及定位焊
- 三、管材焊件的组装及定位焊

## &lt;&lt;焊工(中级)&gt;&gt;

四、管板焊件的组装及定位焊

五、焊条电弧焊的应用实例

复习思考题

### 第三章 CO<sub>2</sub>气体保护焊

#### 第一节 CO<sub>2</sub>气体保护焊概述

一、CO<sub>2</sub>气体保护焊的工作原理

二、CO<sub>2</sub>气体保护焊的工艺特点

三、CO<sub>2</sub>气体保护焊的冶金特点

四、CO<sub>2</sub>气体保护焊的熔滴过渡

五、CO<sub>2</sub>气体保护焊的气孔

六、CO<sub>2</sub>气体保护焊的飞溅

七、CO<sub>2</sub>气体保护焊的应用

#### 第二节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的焊接参数

一、焊丝直径

二、焊接电流

三、电弧电压

四、焊接速度

五、CO<sub>2</sub>气体的流量

六、焊丝伸出长度

七、电源极性

八、回路电感

九、焊枪角度

#### 第三节 CO<sub>2</sub>气体保护焊焊机

一、CO<sub>2</sub>气体保护焊焊机的分类及组成

二、CO<sub>2</sub>气体保护焊焊机型号及主要技术数据

三、CO<sub>2</sub>气体保护焊的操作技术

#### 第四节 CO<sub>2</sub>气体保护焊的应用实例

复习思考题

### 第四章 钨极氩弧焊

#### 第一节 手工钨极氩弧焊概述

一、手工钨极氩弧焊的工作原理

二、手工钨极氩弧焊的工艺特点

三、手工钨极氩弧焊的应用范围

#### 第二节 手工钨极氩弧焊焊机

一、手工钨极氩弧焊焊机的分类及组成

二、手工钨极氩弧焊焊机型号及技术数据

#### 第三节 手工钨极氩弧焊的焊接参数

一、焊接电源的种类和极性

二、焊接电流

三、钨极直径和形状

四、钨极伸出长度

五、电弧电压

六、保护气体流量

七、喷嘴直径

八、焊接速度

#### 第四节 手工钨极氩弧焊的操作技术

一、手工钨极氩弧焊的引弧

## &lt;&lt;焊工(中级)&gt;&gt;

- 二、手工钨极氩弧焊的定位焊
- 三、手工钨极氩弧焊的接头
- 四、手工钨极氩弧焊的收尾
- 五、手工钨极氩弧焊的填丝
- 六、焊枪的移动
- 七、焊接操作手法

## 第五节 手工钨极氩弧焊的应用举例

## 第六节 手工钨极氩弧焊的安全操作规程

- 一、防止弧光辐射
- 二、人体安全防护
- 三、燃烧和爆炸

## 复习思考题

## 第五章 埋弧焊

## 第一节 埋弧焊概述

- 一、埋弧焊的工作原理
- 二、埋弧焊的工艺特点
- 三、埋弧焊的应用范围
- 四、双丝埋弧焊的特点
- 五、带极埋弧焊的特点

## 第二节 埋弧焊的焊接参数

- 一、焊接电源的极性
- 二、焊接电流
- 三、电弧电压
- 四、焊接速度
- 五、焊丝直径
- 六、焊丝倾角
- 七、焊件倾斜
- 八、焊丝伸出长度
- 九、焊剂堆高和粒度
- 十、坡口形式

## 第三节 埋弧焊焊机

- 一、埋弧焊焊机的分类及组成
- 二、埋弧焊焊机型号及主要技术数据

## 第四节 埋弧焊焊机的焊接操作

- 一、埋弧焊的焊剂垫
- 二、埋弧焊的引弧板和引出板
- 三、埋弧焊的引弧
- 四、埋弧焊焊丝端部位置的调整
- 五、埋弧焊的收弧
- 六、埋弧焊的应用实例

## 第五节 埋弧焊安全操作规程

- 一、个人防护用品
- 二、防止触电
- 三、防止火灾

## 复习思考题

## 第六章 气焊

## 第一节 气焊与气割设备及工具

## &lt;&lt;焊工(中级)&gt;&gt;

一、气焊与气割设备

二、气焊与气割工具

## 第二节 气焊工艺及技术

一、气焊焊接参数的选择

二、气焊的基本操作技术

三、气焊的应用实例

复习思考题

## 第七章 钎焊

## 第一节 钎焊概述

一、钎焊的基本原理

二、钎焊的特点

三、钎焊的分类

## 第二节 钎料

一、对钎料的基本要求

二、钎料的分类

三、钎料型号表示方法

四、原冶金工业部颁布的钎料牌号表示方法

五、原机械工业部关于钎料的编号

六、钎料的选择原则

## 第三节 钎剂

一、对钎剂的基本要求

二、钎剂的分类

三、钎剂牌号的表示方法

## 第四节 钎焊方法

一、烙铁钎焊

二、火焰钎焊

三、电阻钎焊

四、感应钎焊

五、浸渍钎焊

六、炉中钎焊

## 第五节 钎焊工艺

一、钎焊接头的设计

二、钎焊接头的间隙

三、焊件的表面准备

四、焊件的装配和固定

五、涂阻流剂

六、钎焊焊接参数的选择

七、钎焊后的清洗

## 第六节 钎焊接头缺陷及产生原因

## 第七节 铝管搭接接头的手工火焰钎焊

一、铝及铝合金的钎焊性

二、铝及铝合金钎焊的接头形式

三、铝管搭接接头的手工火焰钎焊

复习思考题

## 第八章 切割

## 第一节 等离子弧切割

一、等离子弧的产生及其特点

## &lt;&lt;焊工(中级)&gt;&gt;

- 二、等离子弧切割的特点
- 三、等离子弧切割参数
- 四、等离子弧切割的应用实例
- 五、等离子弧切割的安全操作规程

## 第二节 激光切割

- 一、激光切割的特点
- 二、激光切割的分类
- 三、激光切割设备
- 四、激光切割参数
- 五、激光切割的应用实例
- 六、激光切割的安全防护

## 第三节 氧乙炔气割

- 一、气割参数的选择
- 二、常用型材气割的基本操作技术
- 三、氧乙炔气割的应用实例

## 复习思考题

## 第九章 焊接接头

## 第一节 焊接接头概述

- 一、焊接接头的组成
- 二、焊接接头的形式

## 第二节 焊接热循环概述

- 一、焊接热循环的主要特点
- 二、影响焊接热循环的因素

## 第三节 焊缝金属组织与性能

- 一、焊缝熔池的一次结晶
- 二、焊缝金属的二次结晶
- 三、焊接热影响区的组织和性能

## 第四节 改善焊接接头性能的方法

- 一、选择合适的焊接工艺方法
- 二、选择合适的焊接参数
- 三、选择合适的焊接热输入
- 四、选择合理的焊接操作方法
- 五、正确选择焊接材料
- 六、正确选择焊后热处理
- 七、控制熔合比

## 第五节 焊缝金属中的有害元素

- 一、焊缝金属中的氧
- 二、焊缝金属中的氢
- 三、焊缝金属中的氮
- 四、焊缝金属中的硫
- 五、焊缝金属中的磷

## 复习思考题

## 第十章 焊接应力与变形

## 第一节 焊接应力与变形概述

- 一、焊接应力与变形
- 二、焊接应力与变形产生的原因

## 第二节 焊接残余应力

## &lt;&lt;焊工(中级)&gt;&gt;

- 一、焊接残余应力的种类
- 二、控制焊接残余应力的工艺措施
- 三、消除焊接残余应力的方法

## 第三节 焊接残余变形

- 一、焊接残余变形的种类
- 二、控制焊接残余变形的工艺措施
- 三、矫正焊接残余变形的的方法

## 复习思考题

## 第十一章 低合金结构钢的焊接

## 第一节 低合金结构钢概述

- 一、低合金结构钢的分类
- 二、低合金高强度结构钢
- 三、专业用低合金结构钢

## 第二节 低合金结构钢的焊接性

- 一、焊接性的定义
- 二、碳当量及其应用
- 三、低合金结构钢的焊接性简述

## 第三节 低合金结构钢的焊接工艺

- 一、低合金结构钢的焊接工艺的特点
- 二、低合金结构钢的焊接工艺要点

## 第四节 低合金结构钢的焊接实例

- 一、Q345B (16Mn)钢的焊接
- 二、Q420 (15MnVN) 钢的焊接

## 复习思考题

## 第十二章 奥氏体不锈钢的焊接

## 第一节 不锈钢概述

- 一、不锈钢的分类
- 二、不锈钢的物理性能

## 第二节 奥氏体不锈钢的焊接性

- 一、焊接接头的热裂纹
- 二、焊接接头的晶间腐蚀
- 三、焊接接头的应力腐蚀
- 四、焊接接头的脆化
- 五、焊接变形与收缩

## 第三节 奥氏体不锈钢的焊接工艺

- 一、焊接工艺的特点
- 二、焊接工艺方法的选择

## 第四节 奥氏体不锈钢的焊接技能训练

- 一、厚10mm不锈钢板(12Cr18Ni9Ti) (1Cr18Ni9Ti)

## 对接平焊位置的焊条电弧焊

- 二、奥氏体不锈钢薄板对接横焊位置的手工钨极氩弧焊

## 复习思考题

## 第十三章 焊接质量检验

## 第一节 焊接质量检验概述

- 一、焊接质量检验的分类
- 二、焊接质量检验方法的分类

## 第二节 焊接接头的破坏性检验



<<焊工（中级）>>

- 一、焊接接头的金相检验
- 二、焊接接头的力学性能试验
- 三、焊缝金属的化学分析
- 四、焊接接头的腐蚀试验

第三节 焊接接头的非破坏性检验

- 一、射线探伤（RT）
- 二、超声波探伤（UT）
- 三、磁粉探伤（MT）
- 四、渗透探伤（PT）

复习思考题

参考文献

## <<焊工（中级）>>

### 编辑推荐

《焊工（中级）鉴定培训教材》汲取国家职业资格培训教材精华——保留国家职业资格培训教材的精华内容，考虑企业和读者的需要，重新整合、更新、补充和完善培训教材的内容。

依据最新国家职业标准要求编写——以《国家职业技能标准》要求为依据，以“实用、够用”为宗旨，以便于培训为前提，提炼重点培训和复习的内容。

紧扣国家职业技能鉴定考核要求——按复习指导形式编写，教材中的知识点紧扣职业技能鉴定考核的要求，针对性强，适合技能鉴定考试前培训使用。

依据人力资源和社会保障部2009制定的《国家职业技能标准》要求编写。

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>