

焊工培训指南--锅炉压力容器的焊接



[焊工培训指南--锅炉压力容器的焊接_下载链接1](#)

著者:

出版者:机械工业出版社

出版时间:1998-04

装帧:平装

isbn:9787111046622

本书是在1986年版基础上，结合最新技术标准，焊工考

试规则、规程及有关质量监督检验要求修订的。基本保持原结构外，还在内容上作了部分调整和增删，修订后为十三章。书中对锅炉压力容器基础知识及其常用金属材料、焊接材料、设备、焊接冶金与接头性能等作了一般介绍；并对锅炉压力容器制造、安装过程质量控制、焊接方法、工艺及其材料的焊接、安全技术作了重点论述；同时还对焊接常见缺陷、各种检验方法、焊接应力与变形以及防止措施等作了较详细叙述。

为与焊工理论培训配套，本书可与已出版的《单面焊双面成形操作技术》一书一并使用。

本书可用作焊工培训、考试取证教材，亦可供焊工、初、中级焊接技术人员以及从事锅炉压力容器制造、质量管理、检验、安全生产技术人员参考。

作者介绍:

目录: 目 录

前言

第2版说明

第一章 锅炉压力容器基础知识

第一节 锅炉基础知识

一、锅炉的结构

二、锅炉的分类

三、锅炉的基本参数

四、锅炉的规格型号

第二节 压力容器基础知识

一、压力容器的分类

二、压力容器的结构

第三节 锅炉压力的安全

一、锅炉压力的爆炸事故

二、锅炉压力的安全监察

第二章 锅炉压力容器用金属材料

第一节 金属学的基本知识

一、金属的晶体结构

二、金属的结晶

三、合金的相结构

四、铁碳合金相图

五、钢的组织

六、钢的热处理

第二节 钢的分类及编号

一、钢的分类

二、钢的编号

三、外国钢材的编号

第三节 有色金属材料

一、铝及铝合金

二、铜及铜合金

三、镍及镍合金

四、钛及钛合金

第四节 金属材料的力学性能

一、强度

二、塑性

三、硬度

四、韧性

第五节 锅炉压力容器常用钢材

一、锅炉用钢

二、压力容器用钢

第三章 焊接方法与工艺

第一节 焊接的实质及分类

一、焊接的物理实质

二、焊接方法的分类

三、熔焊过程的分析

第二节 焊接热源和热循环

一、焊接电弧

二、焊接热循环

三、焊接线能量

第三节 手工电弧焊

一、手工电弧焊工艺

二、锅炉压力容器手工电弧焊工艺守则

第四节 埋弧焊

一、埋弧焊焊接材料

二、埋弧焊工艺参数

三、埋弧焊技术

四、锅炉压力容器埋弧焊工艺守则

第五节 手工钨极氩弧焊

一、手工钨极氩弧焊工艺参数

二、手工钨极氩弧焊操作技术

第六节 CO₂气体保护电弧焊

一、CO₂气体保护焊的熔滴过渡形式

二、CO₂气体保护焊工艺

第七节 气焊

一、氧乙炔焰的性质

二、气焊的特点

三、气焊焊接材料

四、气焊工艺

第四章 弧焊设备

第一节 弧焊电源基础知识

一、电弧的静特性

二、对弧焊电源的基本要求

三、弧焊电源型号编制

四、弧焊电源的技术特性

第二节 弧焊变压器

一、同体串联电抗器式弧焊变压器

二、动铁式弧焊变压器

三、动圈式弧焊变压器

四、晶闸管式交流弧焊电源

五、弧焊变压器的使用与维护

第三节 直流弧焊发电机

一、直流弧焊发电机基本原理及其分类

二、差复励式弧焊发电机

三、裂极式弧焊发电机

四、直流弧焊发电机的使用与维护

第四节 弧焊整流器

一、动圈式弧焊整流器

二、磁放大器式硅弧焊整流器

三、晶闸管式弧焊整流器

四、弧焊整流器的使用与维护

第五节 埋弧焊机

一、MZ11000型埋弧焊机

二、MZ—1000型埋弧焊机

三、MZ—11000型埋弧焊机

四、埋弧焊机的常见故障及排除

第六节 手工钨极氩弧焊设备

一、手工钨极氩弧焊设备的组成

二、手工钨极氩弧焊机常见故障及其排除

第七节 CO₂气体保护焊设备

一、CO₂气体保护焊机的组成

二、CO₂气体保护焊机常见故障及其排除

第八节 气焊、气割设备

一、氧气瓶与减压器

二、乙炔发生器与乙炔瓶

三、回火防止器

四、焊、割炬

第九节 空气等离子弧切割设备

一、空气等离子弧切割原理

二、空气等离子弧切割设备

三、空气等离子弧切割机常见故障及其排除

第五章 焊接材料

第一节 焊条

一、焊条的组成

二、焊条的分类

三、焊条的牌号与型号

第二节 焊剂

一、焊剂的分类

二、焊剂的牌号和型号

三、焊剂的性能及用途

第三节 焊丝

一、实芯焊丝

二、药芯焊丝

三、自保护焊丝

第四节 焊接用气体、熔剂与电极

一、焊接用气体

二、气焊熔剂

三、钨极

第五节 锅炉压力容器用焊接材料

一、锅炉用焊接材料

二、压力容器用焊接材料

第六章 焊接接头与焊缝

第一节 焊接接头形式和坡口

一、焊接接头的形式

二、焊接坡口

第二节 焊缝与焊缝符号

一、焊缝类型

二、焊缝符号与焊接方法代号

第七章 焊接冶金与接头性能

第一节 焊接冶金基础

一、焊接冶金反应区

二、气相与焊缝金属的作用

三、熔渣与金属的作用

第二节 焊缝的性能

一、焊接熔池一次结晶组织

二、焊缝金属的二次结晶

第三节 热影响区的组织与性能

一、焊接热影响区及其组织分布

二、焊接热影响区的性能

第四节 影响接头性能因素及其控制

一、焊接材料的影响

二、焊接方法和工艺的影响

三、线能量及工艺参数的影响

四、焊接操作的影响

五、焊后热处理的影响

第八章 锅炉压力容器金属材料的焊接

第一节 金属焊接性及其评定

一、焊接性基本概念

二、焊接性试验方法

第二节 锅炉压力容器钢材的焊接

一、低碳钢的焊接

二、低合金高强钢的焊接

三、珠光体耐热钢的焊接

四、不锈钢的焊接

五、低温钢的焊接

第三节 有色金属材料的焊接

一、铝及铝合金的焊接

二、铜及铜合金的焊接

三、钛及钛合金的焊接

第九章 焊接应力与变形

第一节 应力与变形概述

一、应力的基本概念

二、变形的概念

三、焊接变形和应力的产生

第二节 焊接应力

一、焊接应力的分类

二、焊接残余应力的分布

三、焊接应力的危害性

四、焊接应力的防止和消除

第三节 焊接变形

一、焊接变形的分类

二、焊接变形的形成与变形量的估算

三、焊接变形的危害性

四、影响焊接变形的因素

五、焊接变形的防止和矫正

第十章 焊接缺陷

第一节 焊缝缺陷的分类

一、焊缝缺陷分类及其性质

二、焊缝缺陷分类及其标记

第二节 焊缝缺陷形成及其防止

- 一、裂纹
- 二、未焊透和未熔合
- 三、夹渣
- 四、气孔
- 五、形状缺陷

第三节 焊接缺陷的危害性及返修

- 一、焊接缺陷的危害性
- 二、焊接缺陷的返修

第十一章 焊接质量检验

第一节 焊接接头质量检验方法

- 一、外观检验
- 二、焊接接头的无损探伤检验
- 三、焊接接头的化学成分和性能鉴定

第二节 无损探伤

- 一、磁粉探伤
- 二、渗透探伤
- 三、射线探伤
- 四、超声探伤

第十二章 锅炉压力容器的制造

第一节 锅炉压力容器焊接工艺评定

- 一、焊接工艺评定
- 二、焊接工艺规程

第二节 压力容器的制造

- 一、单层卷焊式压力容器的制造
- 二、多层压力容器的制造
- 三、球形容器的制造

第三节 锅炉的制造

- 一、锅筒的制造
- 二、管件的制造、加工
- 三、焊后检验

第十三章 焊接安全技术

第一节 焊接安全用电

- 一、电焊操作中的不安全因素
- 二、电流对人体的伤害
- 三、预防触电的安全措施
- 四、触电急救

第二节 防火、防爆基本知识

- 一、燃烧
- 二、爆炸
- 三、焊接施工现场发生爆炸的可能性
- 四、防火、防爆措施

第三节 气焊与气割安全

- 一、电石和乙炔的特性
- 二、气焊设备的安全

第四节 特殊危险环境的焊接安全

- 一、罐内作业和燃料容器的焊接安全
- 二、登高作业

第五节 焊接劳动卫生与防护

- 一、焊接有害因素对人体的危害
- 二、劳动防护

附录

附表A 普通碳素结构钢的化学成分 (GB700—88)

附表B 普通碳素结构钢的力学性能 (GB700—88)

附表C 普通碳素结构钢的冷弯角 (GB700—88)
附表D 优质碳素结构钢热轧厚钢板和宽钢带的
牌号和化学成分 (GB711—88)
附表E 优质碳素结构钢热轧厚钢板和宽钢带的
力学性能 (GB711—88)
附表F 常用低合金结构钢的化学成分 (GB1591—88)
附表G 常用低合金结构钢的力学性能 (GB1591—88)
主要参考文献
· · · · · (收起)

[焊工培训指南--锅炉压力容器的焊接_下载链接1](#)

标签

评论

[焊工培训指南--锅炉压力容器的焊接_下载链接1](#)

书评

[焊工培训指南--锅炉压力容器的焊接_下载链接1](#)