

《船用材料与焊接工艺》

图书基本信息

书名：《船用材料与焊接工艺》

13位ISBN编号：9787566104373

10位ISBN编号：7566104373

出版时间：2013-1

出版社：哈尔滨工程大学出版社

页数：153

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《船用材料与焊接工艺》

书籍目录

绪论 第一章金属材料基础知识 第一节金属的力学性能 第二节金属的结构与结晶 第三节铁碳合金相图 第四节钢铁热处理 第二章船用材料 第一节钢的分类和编号 第二节船舶用钢 第三节船舶用铸铁 第四节船用有色金属及合金 第三章电弧焊基础知识 第一节焊接电弧基础 第二节金属熔焊原理基础 第三节焊接应力与变形 第四章常用焊接方法及工艺 第一节焊条电弧焊 第二节埋弧焊 第三节CO₂气体保护焊 第四节氩弧焊 第五节气焊与气割 第五章常用金属材料的焊接 第一节金属的焊接性 第二节碳素钢的焊接 第三节低合金高强度钢的焊接 第四节不锈钢的焊接 第五节有色金属的焊接 第六章船舶结构的焊接工艺 第一节船舶的分类及船体的组成 第二节船体结构焊接工艺规程的主要内容 第三节船体结构焊接的工艺原则 第四节整体造船的焊接工艺 第五节分段造船中的焊接工艺 第六节艤总段的焊接 第七节船台的焊接 第七章船舶焊接检验 第一节船舶焊接检验及其重要性 第二节焊接缺陷的无损检测 第三节射线探伤 第四节超声波探伤 第五节磁粉探伤 第六节渗透探伤 第七节船舶的安全生产技术 参考文献

章节摘录

版权页：插图：面罩。面罩是为防止焊接时的飞溅，弧光及其他辐射对焊工面部及颈部损伤的一种遮蔽工具，有手持式和头盔式两种。

2. 焊条电弧焊的工艺参数 焊条电弧焊的工艺参数包括，焊条直径、焊接电流、电弧电压、焊接速度和焊条的倾角等。焊接工艺参数对于焊接质量和焊接生产率有很大的影响，因此必须合理选择。

(1) 焊条直径的选择 焊条直径指焊芯的直径。焊条直径的选择主要取决于焊件的厚度，同时还要考虑接头的形式、焊缝位置和焊接层次等。焊接较厚的工件时，选用的焊条直径要大一些；V形坡口焊接时，焊第一层时焊条的直径要小些，以保证焊透；平焊时焊条直径可大些，而其他位置焊接时为了保证焊缝成形要采用较小直径的焊条。

(2) 焊接电流的选择 焊接电流主要取决于焊条直径、焊件厚度、焊接位置和接头形式。焊接电流过小，易造成焊接电弧稳定性下降、未焊透及焊缝成形不良等问题；焊接电流过大易造成咬边、焊穿等缺陷。焊接电流随着焊条直径的增大而增大；平焊时焊接电流比其他位置焊接时的焊接电流大些；不开坡口时比开坡口时电流要大。总之在保证不烧穿和成形良好的情况下，应尽量采用较大的焊接电流，并适当地提高焊接速度，以提高焊接生产率。

(3) 电弧电压的选择 电弧电压主要影响焊缝的宽窄，电弧电压越高，焊缝越宽。焊条电弧焊时，焊缝的宽度主要由焊条的横向摆动来控制，因此电弧电压一般由焊工掌握，不作硬性的规定。

(4) 焊接速度的选择 焊接过程中焊接速度要适当，既要保证焊透又要保证不焊穿，同时还要使焊缝宽度和余高符合设计要求。焊速太快，成形不良，还可能造成未焊透；焊速太慢，易造成烧穿和满溢现象。

(5) 焊条倾角的选择 焊条前倾的电弧有利于液态金属排斥到熔池后端，使电弧能深入到母材，增加母材的熔深；另一方面，也可以使熔宽减小。焊接中常采用焊条前倾 $65^{\circ} \sim 80^{\circ}$ 角，可达到良好的焊缝成形。

四、焊条电弧焊的基本操作技术

焊条电弧焊时，焊缝能否正确成形，是否产生焊接缺陷在很大程度上取决于焊工的技术水平。焊工的基本操作技术有引弧、运条、焊缝的连接和收尾。

1. 引弧 焊条电弧焊时我们通常采用接触引弧的方式，即开始引弧时将焊条的末端与焊件表面接触形成短路，然后迅速将焊条提起 $2 \sim 4 \text{ mm}$ ，使电弧引燃。这种引弧的方式有两种。

《船用材料与焊接工艺》

编辑推荐

《示范性高等职业院校课改规划教材:船用材料与焊接工艺》可作为高等职业院校船舶工程技术专业教材。

《船用材料与焊接工艺》

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:www.tushu000.com