

《不锈钢与特殊用途钢的焊接》

图书基本信息

书名：《不锈钢与特殊用途钢的焊接》

13位ISBN编号：9787538180053

10位ISBN编号：7538180052

出版社：杨海明 辽宁科学技术出版社 (2013-05出版)

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.tushu111.com

《不锈钢与特殊用途钢的焊接》

作者简介

本书主编为常州技师学院杨海明。杨海明为讲师、焊接工程师、焊接高级技师。曾就职于江苏新亚化工集团公司，现任学院焊接教研室主任、二级双师型教师、学院学术委员会委员，常州市职教骨干教师。主编教材《焊工》（化学工业出版社2007年），《焊工快速入门》（北京理工大学出版社2008年），《冷作钣金工》（化学工业出版社2008年）；参编国家级职业培训教材《焊工知识与技能》（中国劳动社会保障出版社2006年）；发表《薄板细丝二氧化碳焊解决熔深的工艺》《立对接焊课题的教学策略》《浅谈焊接技术的新走向及技能培训的新要求》等论文多篇。2007年，在第二届江苏省技工院校技能大赛焊工中级组比赛中，所辅导的学生分获第一、第二和第四名；在第二届全国技工院校技能大赛焊工中级组比赛中，所辅导的学生获第二名。任教以来，先后获得常州市技校系统优秀教师、常州市技校系统优秀班主任、江苏省技工院校优秀教练等荣誉称号，2008年荣立三等功。

《不锈钢与特殊用途钢的焊接》

书籍目录

第1章不锈钢与特殊用途钢的材料及焊接性 1.1不锈钢的材料 1.2不锈钢的焊接性 1.3耐热钢的材料 1.4耐热钢的焊接性 1.5低温钢的材料 1.6低温钢的焊接性 第2章不锈钢与特殊用途钢的焊接材料 2.1不锈钢的焊接材料 2.2耐热钢的焊接材料 2.3低温钢的焊接材料 第3章不锈钢与特殊用途钢焊接工艺 3.1铬镍奥氏体不锈钢焊条电弧焊工艺 3.2铬镍奥氏体不锈钢钨极氩弧焊工艺 3.3铬镍奥氏体不锈钢熔化极氩弧焊工艺 3.4铬镍奥氏体不锈钢等离子弧焊接与切割工艺 · · 3.5铬镍奥氏体不锈钢激光焊与电子束焊工艺 3.6铬镍奥氏体不锈钢电阻焊工艺 3.7铬镍奥氏体不锈钢埋弧自动焊工艺 3.8铁素体不锈钢与马氏体不锈钢的焊接工艺 3.9双相不锈钢的焊接工艺 3.10不锈钢钎焊工艺 3.11不锈钢复合钢板的焊接工艺 3.12耐热钢的焊接工艺 3.13低温钢的焊接工艺 第4章不锈钢与特殊用途钢的焊接操作 4.1铬镍奥氏体不锈钢的焊条电弧焊操作 4.2铬镍奥氏体不锈钢的钨极氩弧焊操作 4.3铬镍奥氏体不锈钢的熔化极氩弧焊操作 4.4铬镍奥氏体不锈钢的等离子弧焊接与切割操作 4.5铬镍奥氏体不锈钢的埋弧自动焊操作 4.6铁素体不锈钢的焊接操作 4.7不锈钢复合钢板的焊接操作 4.8珠光体耐热钢的焊接操作 4.9奥氏体耐热钢及马氏体耐热钢的焊接操作 4.10低温钢的焊接操作 第5章不锈钢与特殊用途钢焊接实例 5.1奥氏体不锈钢焊接实例 5.2铁素体不锈钢焊接实例 5.3马氏体不锈钢焊接实例 5.4沉淀硬化不锈钢焊接实例 5.5不锈钢复合钢板焊接实例 5.6珠光体耐热钢焊接实例 5.7铁素体耐热钢、马氏体耐热钢和奥氏体耐热钢的焊接实例 5.8低温钢焊接实例 第6章不锈钢与特殊用途钢焊接的质量控制 6.1焊接质量体系的运行 6.2焊接质量控制的实施 6.3不锈钢与特殊用途钢焊接结构失效分析 6.4控制焊接残余应力的措施 参考文献

《不锈钢与特殊用途钢的焊接》

章节摘录

版权页：插图：1.6.2马氏体低温用钢的焊接性 9%Ni钢以其优异的低温韧性被认为是制造低温压力容器的优良材料、焊接9%Ni钢时可能遇到的问题主要是焊接接头的低温韧性、热裂纹、冷裂纹、电弧磁偏吹和熔合不良等。这些问题与焊接方法、焊接材料和焊接工艺有很大关系。（1）焊接接头的低温韧性问题。焊接接头的低温韧性对9%Ni钢来说是个非常重要的问题，包括焊缝金属、熔合区和热影响区三个区域，都可能发生韧性恶化。

焊缝金属。焊缝金属的低温韧性与焊接材料有关。用与母材成分相同的材料时，焊缝金属的韧性很差，主要是因为焊缝金属的含氧量太高。如果硅含量也较高，其韧性降低更大。所以，只有在TIG焊接时才采用同质焊接材料。9%Ni钢的焊接材料主要采用Ni基、Fe—Ni基和Ni—Cr奥氏体不锈钢等三种类型。Ni基和Fe—Ni基焊接材料的低温性能良好，线胀系数与母材相近，但成本高，强度偏低。Ni13—Cr16奥氏体不锈钢型焊接材料的强度稍高，但低温韧性较差，线胀系数与母材相差较大，而且易在熔合区出现脆硬组织。用同质焊接材料焊9%Ni钢时，其韧性与母材相近。

熔合区。熔合区的低温韧性主要与出现脆性组织有关。当采用Ni13—Cr16型奥氏体不锈钢焊接9%Ni钢时，熔合区既非奥氏体不锈钢，也非9%Ni钢化学成分。9%Ni钢和奥氏体不锈钢都具有良好的韧性，但这时熔合区中的Cr、Mn等元素的含量都比9%Ni钢高，碳也在熔合区偏聚，其硬度为363~380HV，明显高于焊缝金属（207HV）和热影响区（308—332HV）。熔合区的硬度偏高的位置是在焊缝边界上的不完全混合区。该区的硬脆性主要是因为形成了有板条马氏体和孪晶马氏体组成的混合马氏体所致。

热影响区。9%Ni钢焊接时在加热到700~900℃以及1250℃以上的区域，其韧性明显恶化。而加热到1050~1250℃时韧性有所回升，在700~900℃区间加热时，由于它是处于铁素体—奥氏体两相区，加热时生成部分高碳奥氏体，冷却后转变为岛状马氏体，因此很脆。在1050~1250℃区间加热时，由于奥氏体转变已完成，得到均匀的奥氏体，冷却后转变为低碳马氏体，因此韧性较高。而加热达1350℃于，晶粒粗大，又可能出现上贝氏体，因而韧性较差。而在550~600℃温度加热时，能得到较多的逆转奥氏体，因而韧性较高。此外，冷却速度对低温韧性也有影响。冷却速度越快，韧性越好。

《不锈钢与特殊用途钢的焊接》

编辑推荐

《不锈钢与特殊用途钢的焊接》根据焊接生产施工实际情况，结合作者多年从事生产和教学的经验，介绍了常用金属材料的焊接施工工艺与操作技法。内容以注重生产实用性、实用技术为主，理论知识为辅，特别注重了各项技能技巧的编写。本册介绍了各类不锈钢与特殊用途钢的种类、牌号、用途、焊接性、焊接材料、焊接方法和相应工艺、操作要领，以及各类不锈钢与特殊用途钢的焊接缺陷防止措施、实际工程的应用等。力求做到通俗、易读、紧贴实际应用，适合生产一线工人和技术人员以及职业院校师生等读者群使用参考。

《不锈钢与特殊用途钢的焊接》

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.tushu111.com