

<<工程机械焊接结构>>

图书基本信息

书名：<<工程机械焊接结构>>

13位ISBN编号：9787504589224

10位ISBN编号：7504589225

出版时间：2011-6

出版时间：徐美刚、韩红芹 中国劳动社会保障出版社 (2011-06出版)

作者：徐美刚，韩红芹 编

页数：80

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>

<<工程机械焊接结构>>

内容概要

《高等职业技术学院教材：工程机械焊接结构》结合企业实际，主要内容包括：焊接接头、焊接应力与变形、焊接结构的脆性断裂、焊接结构的焊接工艺规范、典型焊接结构等。有助于学生在学习过程中感受企业生产实际的工艺规范，为焊接专业学生更快地适应生产岗位提供有益的指导和直接的帮助。

本教材由徐美刚、韩红芹主编，韩红芹统稿，王庆余、李洪波参编。

由赵明振主审。

本教材可以作为职业技术学院焊接专业教材，也可作为各类职业培训或技术工人自学用书。

<<工程机械焊接结构>>

书籍目录

第1章 焊接接头1.1 焊接接头的一般性能1.2 焊接接头的工作应力分布和工作基本性能1.3 焊接接头静载强度计算第2章 焊接应力与变形2.1 内应力及变形的基本概念2.2 焊接残余变形2.3 焊接残余应力第3章 焊接结构的脆性断裂3.1 金属材料的断裂及其影响因素3.2 材料断裂的评定方法3.3 焊接结构的特点及其对脆断的影响3.4 预防焊接结构脆性断裂的措施第4章 焊接结构的焊接工艺规范4.1 焊接前的工艺规范4.2 拼焊工艺规范4.3 焊接工艺规范第5章 典型焊接结构5.1 起重机焊接结构5.2 影响起重机焊接质量的相关因素5.3 起重机焊接操作技能详解5.4 液压缸焊接设计参考文献

<<工程机械焊接结构>>

章节摘录

版权页：插图：1.热影响区的力学性能一般来说，电弧焊热影响区的宽度是不大的，但因焊接温度场的梯度很大，所以在这个范围内各点上的热循环也是不同的，从而引起热影响区内力学性能的不均匀性。

热模拟试验证明热影响区的强度、塑性和韧性是随热循环的不同而变化的。

(1) 热影响区强度和塑性的变化在1200 左右的粗晶区，其硬度和强度都比母材高，但塑性比母材低，这种现象主要是受冷却速度的影响而产生的。

塑性的降低与钢材的含碳量和热循环时产生的马氏体数量有关。

实践证明，当钢材含碳量低时（含碳量约在0.15%以下），即使急冷形成马氏体组织，其塑性降低程度也较小。

因此，对结构钢的含碳量都必须加以限制。

在700~900 的区域，屈服强度比母材略低，这种倾向对调质钢特别明显。

(2) 热影响区韧性的变化接头韧性是反映其力学性能的一个重要方面，韧性常以却贝冲击试验所吸收的能量来表示。

热影响区的韧性是不均匀的，韧性低的部分有两个：一个是在1200 以上的粗晶区到熔合线部分，另一个是在焊缝附近的脆化区。

脆化区的位置及温度范围主要与母材组织成分和焊接线能量有关。

低碳钢的脆化区常在近缝区的200~400 之间，高强钢的脆化区常在靠近A1~A3的相变点之间。

一般，线能量越大，高温时间越长，则越容易因晶粒粗大而降低韧性。

韧性最低的位置是在熔合线上。

焊接800MPa级高强度钢，当焊接线能量在50J/cm以上时，脆断临界温度急剧上升，熔合线上的韧性急剧下降。

(3) 热影响区热应变脆化在200~400 （蓝脆温度）内发生的塑性变形所引起的塑性韧性下降现象，称为热应变脆化。

这种现象与钢中碳、氮等溶质原子的活动状态有关，特别是自由氮原子较多的低碳钢最容易发生热应变脆化现象。

由于焊接热循环的热应力作用在近缝区产生热塑性变形，则使其力学性能发生变化。

通常焊接接头经受一次热循环，它的塑性变形量不大，约为百分之几。

然而，多层焊或焊接带有刻槽的焊件时，缺口附近要经受相当大的塑性变形。

由于塑性变形的硬化和变形时效硬化的叠加，使刻槽尖端发生显著的硬化，故韧性明显下降。

<<工程机械焊接结构>>

编辑推荐

《工程机械焊接结构》是高等职业技术学院教材之一。

<<工程机械焊接结构>>

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>