

<<焊接结构制造工艺实用手册>>

图书基本信息

书名：<<焊接结构制造工艺实用手册>>

13位ISBN编号：9787111381082

10位ISBN编号：7111381084

出版时间：2012-8

出版时间：机械工业出版社

作者：陈裕川 编

页数：1232

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>

## <<焊接结构制造工艺实用手册>>

### 内容概要

《焊接结构制造工艺实用手册》全面系统地讲述了现代焊接结构制造工艺过程相关的专业知识。全书共分20章，主要内容包括焊接结构的基本类型及其要素，制造工艺流程，生产组织和焊接车间的工艺设计，焊接结构常用金属材料及焊接材料的特性和用途，备料加工工艺及钢材的预处理，切割下料工艺及设备，现代常用焊接工艺方法，常用焊接设备。

手册中还概括地阐明了各种钢铁材料和有色金属的焊接工艺，并以大量篇幅介绍了锅炉压力容器和管道、建筑和桥梁、船舶、汽车、起重机械等各种典型焊接结构的制造工艺。

此外，手册对现代焊接结构生产中的质量控制、检测技术和管理程序也做了明确的说明。

《焊接结构制造工艺实用手册》所列数据资料大多取自国内外最新标准和生产实践经验，具有内容新，覆盖面全，数据翔实，取材先进实用，方便查阅的特点。

《焊接结构制造工艺实用手册》主要供从事焊接生产的工程技术人员、工艺人员和技术管理人员，以及焊接技师及中、高级焊工使用，也可供高等院校相关专业师生参考。

## &lt;&lt;焊接结构制造工艺实用手册&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第1章 焊接结构的基本类型及接头形式 1.1 概述 1.2 焊接结构的基本类型及组成元件 1.2.1 焊接结构的基本类型 1.2.2 焊接结构组成元件 1.3 焊接接头的形式和坡口形状的设计 1.3.1 焊接接头的基本类型 1.3.2 焊接接头的工艺性设计 1.3.3 焊接接头的坡口设计 1.3.4 焊接接头的坡口标准 1.3.5 焊接接头在图样上的表示方法 第2章 焊接结构制造工艺流程与焊接技术管理 2.1 焊接结构制造工艺流程 2.1.1 原材料和焊接材料的检验与管理 2.1.2 结构材料的预处理 2.1.3 放样、划线与号料 2.1.4 下料和边缘加工 2.1.5 成形和弯曲加工 2.1.6 装配与焊接 2.1.7 焊后热处理 2.1.8 焊件的质量检验 2.1.9 焊接构件的后处理 2.1.10 焊接结构的涂装 2.2 焊接结构生产中的技术管理 2.2.1 产品施工图样的工艺性审查 2.2.2 产品焊接工艺方案的制订 2.2.3 焊接新材料、新工艺和新设备试验 2.2.4 焊接设备和焊接材料采购规范 2.2.5 产品(或部件)焊接技术条件 2.2.6 焊接工艺专业标准 2.2.7 焊接工艺规程 2.2.8 焊接工艺评定 2.2.9 产品焊缝识别卡 2.2.10 其他焊接工艺文件 2.2.11 焊接工艺设计的工作程序 2.3 焊接工艺规程的编制 2.3.1 焊接工艺规程的定义 2.3.2 焊接工艺规程的格式 2.3.3 焊接工艺规程的内容 2.3.4 焊接工艺规程的编制程序 2.3.5 焊接工艺规程的编写方法 2.3.6 焊接工艺规程的适用性和局限性 2.4 焊接工艺评定的实施 2.4.1 焊接工艺评定的定义 2.4.2 焊接工艺评定的依据 2.4.3 焊接工艺评定的工作程序 2.4.4 焊接工艺评定规则 2.4.5 焊接工艺评定报告 2.5 焊工的技术培训和考证 2.5.1 现行焊工的考试标准 2.5.2 焊工的技术培训 2.5.3 焊工的考试规则 2.5.4 持证焊工的管理 第3章 焊接结构生产组织和焊接车间的工艺设计 3.1 概述 3.2 焊接结构生产的组织形式以及与设备选择的关系 3.2.1 单件小批量生产 3.2.2 成批生产 3.2.3 大量生产 3.3 焊接车间的工艺设计 3.3.1 概要 3.3.2 扩大初步设计必需的四个条件 3.3.3 扩大初步设计的成果 3.4 焊接车间的工艺平面布置 3.4.1 焊接车间工艺平面布置的原则及方式 3.4.2 焊接车间的工艺设计程序 3.4.3 焊接车间平面布置实例 第4章 焊接结构常用金属材料 4.1 钢铁材料 4.1.1 碳素结构钢 4.1.2 低合金结构钢 4.1.3 中合金结构钢 4.1.4 高合金不锈钢 4.1.5 高合金耐热钢 4.1.6 高合金超高强度钢 4.2 有色金属材料 4.2.1 铝及铝合金 4.2.2 镁及镁合金 4.2.3 铜及铜合金 4.2.4 镍及镍合金 4.2.5 钛及钛合金 第5章 常用焊接材料 5.1 概述 5.2 碳钢的焊接材料 5.2.1 碳钢焊条 5.2.2 埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂 5.2.3 熔化极气体保护焊用碳钢实芯焊丝 5.2.4 碳钢药芯焊丝 5.2.5 电渣焊用碳钢焊丝和焊剂 5.2.6 各种低碳钢常用焊接材料的选用原则 5.3 低合金钢的焊接材料 5.3.1 低合金钢焊条 5.3.2 熔化极气体保护焊用低合金钢焊丝及保护气体 5.3.3 低合金钢药芯焊丝 5.3.4 钨极惰性气体保护焊(TIG焊)用低合金钢焊丝 5.3.5 埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂 5.3.6 电渣焊用低合金钢电极材料和焊剂 5.3.7 低合金钢焊接材料的选用 5.4 中合金钢的焊接材料 5.4.1 中合金耐热钢的焊接材料 5.4.2 中合金低温镍钢的焊接材料 5.5 高合金钢的焊接材料 5.5.1 高合金不锈钢的焊接材料 5.5.2 高合金耐热钢的焊接材料 5.5.3 高合金超高强度钢的焊接材料 5.5.4 高合金钢焊接材料的选用 5.6 铝及铝合金的焊接材料 5.6.1 铝及铝合金焊条 5.6.2 铝及铝合金焊丝 5.7 铜及铜合金的焊接材料 5.7.1 铜及铜合金焊条 5.7.2 铜及铜合金焊丝 5.7.3 铜及铜合金气焊用熔剂 5.7.4 铜及铜合金埋弧焊用焊剂 5.8 镍及镍合金的焊接材料 5.8.1 镍及镍合金焊条 5.8.2 镍及镍合金焊丝 5.9 钛及钛合金的焊接材料 第6章 备料加工工艺及设备 6.1 概述 6.2 钢材的预处理工艺 6.2.1 钢材的矫正工艺 6.2.2 钢材矫正的工艺设备 6.2.3 原材料表面的清理工艺 6.2.4 原材料表面的清理设备 6.3 划线、放样工艺 6.3.1 划线、放样工艺方法 6.3.2 划线、放样工艺参数 6.3.3 划线、放样用设备与工量具 6.4 下料和边缘加工工艺 6.4.1 金属材料的机械切割工艺 6.4.2 金属材料的机械切割设备 6.4.3 金属材料的热切割工艺 6.4.4 金属材料的热切割设备 6.4.5 金属材料的高压水射流切割 6.4.6 金属材料的边缘和坡口加工 第7章 成形工艺及其装备 7.1 概述 7.2 成形工艺的分类 7.3 滚弯成形工艺 7.3.1 滚弯成形方法 7.3.2 卷板工艺细则 7.3.3 滚弯设备 7.4 压弯成形 7.4.1 板材压弯成形方法 7.4.2 型材压弯方法 7.4.3 管材压弯方法 7.4.4 压弯成形设备 7.5 拉深成形工艺 7.5.1 封头的拉深成形方法 7.5.2 封头的拉深工艺要点 7.5.3 瓦片的成形 7.5.4 大口径厚壁管的成形 7.5.5 翻边成形 7.5.6 拉深成形设备 7.6 旋压成形 ..... 第8章 组装工艺及设备 第9章 现代焊接工艺方法 第10章 常用焊接设备 第11章 焊接工艺装备 第12章 钢铁材料的焊接 第13章 有色金属的焊接 第14章 焊接应力与变形及其消除方法 第15章 锅炉、压力容器和管道的制造工艺 第16章 建筑和桥梁结构的制造工艺 第17章 船舶结构的制造工艺 第18章 汽车结构的制造工艺 第19章 起重机械钢结构的制造工艺 第20章 焊接结构制造质量控制和焊接接头的检测 参考文献



## &lt;&lt;焊接结构制造工艺实用手册&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：我国现行的焊接工艺评定标准，与美国ASME法规相比，对焊接填充金属的规定显得过于严格，大多是以焊接填充金属牌号的变动，作为确定焊接工艺评定必要性的依据。

这必将造成焊接工艺评定不必要的重复。

对于已积累多年焊接工艺评定经验的生产企业，在条件许可的前提下，可以参照ASME法规，按其焊接填充金属的分类原则执行。

## 5) 预热温度和层间温度。

预热温度可以看作焊接温度参数，它直接决定了焊接接头的冷却速度，对接头的力学性能产生一定的影响，在防止接头冷裂纹方面起着重要的作用。

当拟采用的预热温度比原焊接工艺规程规定的预热温度低50℃以上时，需作焊接工艺评定试验。

对于某些钢材，过高的层间温度会降低接头的强度和冲击韧度。

如最高层间温度比原定的层间温度高50℃以上，则必须作焊接工艺评定。

如焊接接头焊后需作上临界转变温度以上的热处理，或奥氏体钢接头焊后需作固溶处理，则最高层间温度可不受限制。

## 6) 焊接气体。

在使用燃气和保护气体的焊接工艺方法中，出现下列情况之一者，则需作焊接工艺评定：气焊时，改变燃气的种类，例如从乙炔改成丙烷，或反之。

气体保护焊时，改变单一保护气体的种类，或由单一保护气体改成混合气体，或改变混合气体的组分和配比，或取消保护气体（如改用自保护药芯焊丝）。

焊接铬合金钢（包括铬镍合金钢和低合金铬钢）时，取消背面成形气体，或从惰性气体改成活性气体。

焊接含铬量较高[ $(Cr) > 2.5\%$ ]的合金钢时，取消拖罩保护气，或改变拖罩保护气成分，或减少拖罩保护气流量10%以上。

等离子弧焊时，改变离子气和保护气的成分，或减少其流量10%以上。

电子束焊时，焊接环境从真空改成惰性气体保护，或反之。

## 7) 焊接电参数。

对于焊条电弧焊、埋弧焊、熔化极气体保护焊、钨极氩弧焊、等离子弧焊、气电立焊等焊接工艺方法，焊接电参数被看作是补加重要参数。

它主要对接头的冲击韧度产生较大的影响。

当出现下列情况之一者，需作焊接工艺评定：焊接热输入，或单位焊缝长度上熔敷金属体积的增加，超过了前期评定的极限值。

其容许的偏差视所焊材料特性而定。

在焊接对热输入不敏感的材料，例如碳钢和低合金钢时，焊接热输入容许变化范围为20%；而对热输入较敏感的材料，例如低合金调质高强度钢，奥氏体不锈钢等，焊接热输入容许偏差的上限为10%。

## <<焊接结构制造工艺实用手册>>

### 编辑推荐

《焊接结构制造工艺实用手册》主要供从事焊接生产的工程技术人员、工艺人员和技术管理人员，以及焊接技师及中、高级焊工使用，也可供高等院校相关专业师生参考。

<<焊接结构制造工艺实用手册>>

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>