

图书基本信息

书名：<<铝合金材料主要缺陷与质量控制技术>>

13位ISBN编号：9787502458461

10位ISBN编号：7502458468

出版时间：2012-3

出版时间：冶金工业出版社

作者：刘静安

页数：389

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>

## <<铝合金材料主要缺陷与质量控制技术>>

### 内容概要

《铝合金材料主要缺陷与质量控制技术》是《现代铝加工生产技术丛书》之一，详细介绍了铝合金加工材的分类、主要品种、规格、特性、生产方法、工艺流程及生产过程中的质量控制。重点论述了变形铝合金的铸锭、管、棒、型、线材，板、带、条、箔材，自由锻件与模锻件、粉材、表面处理深加工材等主要铝合金加工材在生产过程中，特别是在各主要生产工序中所产生的主要缺陷（废品）及其产生的原因和预防措施，同时还介绍了铝合金产品的质量检测方法与生产过程的控制等。

在内容组织和结构安排上，力求理论联系实际，切合生产实际需要，突出实用性、先进性和行业特色，为读者提供一本实用的技术著作。

## 书籍目录

1 概论 1.1 铝合金加工材料的分类、品种规格、性能与用途 1.1.1 铝及铝合金材料的分类 1.1.2 铝及铝合金加工材料的分类及主要品种与规格 1.1.3 铝及铝合金加工材料的性能与主要用途 1.2 铝合金加工材料的加工成形方法与生产工艺流程 1.2.1 铝及铝合金塑性加工成形方法的分类与特点 1.2.2 铝及铝合金加工材料的生产工艺流程 1.3 铝合金加工材料在塑性加工成形时的组织与性能变化 1.3.1 热变形对铝合金加工材料组织性能的影响 1.3.2 冷变形对铝合金加工材料组织性能的影响 1.4 铝及铝合金加工材料生产技术现状与发展趋势 1.4.1 铝及铝合金材料加工业进入了一个崭新的发展时代 1.4.2 现代铝合金加工业及技术的发展特点 1.4.3 铝加工技术的发展趋势 1.4.4 铝合金加工材料的发展现状与研发方向 2 铝合金加工材料的质量控制及主要缺陷检测技术 2.1 铝合金加工材料的质量指标、废品分布及成品率 2.1.1 铝合金加工材料的质量指标 2.1.2 铝合金加工材料的废品(缺陷)及成品率控制 2.2 铝合金加工材料的质量控制 2.2.1 概述 2.2.2 质量控制方法 2.3 变形铝合金加工材料的主要缺陷检测技术 3.12.4 粗大晶粒防止措施 3.12.5 粗大晶粒对制品性能的影响 3.13 晶层分裂 3.13.1 宏观组织特征 3.13.2 显微组织特征 3.13.3 晶层分裂形成机理 3.13.4 防止措施 3.13.5 晶层分裂对制品性能的影响 3.14 粗大金属化合物 3.14.1 宏观组织特征 3.14.2 显微组织特征 3.14.3 形成机理 3.14.4 防止措施 3.14.5 粗大金属化合物对制品性能的影响 3.15 裂纹 3.15.1 冷裂纹 3.15.2 热裂纹 3.15.3 中心裂纹 3.15.4 环状裂纹 3.15.5 放射状裂纹 3.15.6 表面裂纹 3.15.7 横向裂纹 3.15.8 底部裂纹 3.15.9 浇口裂纹 3.15.10 晶间裂纹 3.15.11 侧面裂纹 3.16 冷隔 3.16.1 宏观组织特征 3.16.2 显微组织特征 3.16.3 形成机理 3.16.4 防止措施 3.16.5 冷隔对制品性能的影响 3.17 断流冷隔 3.18 竹节 3.19 拉痕和拉裂 3.19.1 组织特征 3.19.2 形成机理 3.19.3 防止措施 3.19.4 拉痕和拉裂对制品性能的影响 3.20 竖道皱褶 3.21 弯曲 3.21.1 形成原因及防止措施 3.21.2 对制品性能的影响 3.22 偏心 3.22.1 形成原因及防止措施 3.22.2 对制品性能的影响 3.23 尺寸不符 3.24 周期性波纹 3.25 枞树组织 3.25.1 枞树组织的宏观组织特征 3.25.2 枞树组织的显微组织特征 3.25.3 枞树组织的形成机理 3.25.4 枞树组织的防止措施 3.26 表面气泡 3.26.1 宏观组织特征 3.26.2 显微组织特征 3.26.3 形成机理 3.26.4 表面气泡防止措施 3.26.5 表面气泡对制品性能的影响 4 铝合金管、棒、型、线材缺陷分析与质量控制 4.1 挤压工序的主要缺陷分析及质量控制方法 4.1.1 缩尾 4.1.2 粗晶环 4.1.3 成层 4.1.4 焊合不良 4.1.5 挤压裂纹 4.1.6 气泡 4.1.7 起皮 4.1.8 划伤 4.1.9 磕碰伤 4.1.10 擦伤 4.1.11 模痕 4.1.12 扭拧、弯曲、波浪 4.1.13 硬弯 4.1.14 麻面(表面粗链) 4.1.15 金属压入 4.1.16 非金属压入 4.1.17 表面腐蚀 4.1.18 橘皮 4.1.19 凹凸不平 4.1.20 振纹 4.1.21 夹杂 4.1.22 水痕 4.1.23 间隙(平面间隙) 4.1.24 壁厚不均 4.1.25 扩(并)口 4.1.26 矫直痕 4.1.27 停车痕、瞬间印痕、咬痕 4.1.28 内表面擦伤 4.1.29 力学性能不合格 4.1.30 铝合金热挤压无缝管材(厚壁管、异形管)常见缺陷分析 ..... 5 铝合金板、带、箔材缺陷分析与质量控制 6 铝合金锻件的缺陷分析与质量控制 7 铝合金加工材热处理、精整和检查工序的缺陷分析与质量控制 8 其他铝合金加工材料的缺陷分析与质量控制举例 参考文献

章节摘录

用塑性成形法加工铝及铝合金半成品的生产方式主要有平辊轧制法、型辊轧制法、挤压法、拉拔法、锻造法和冷冲法等。

(1) 平辊轧制法。

主要产品有热轧厚板、中厚板材、热轧(热连轧)带卷、连铸连轧板卷、连铸轧板卷、冷轧带卷、冷轧板片、光亮板、圆片、彩色铝卷或铝板、铝箔卷等。

(2) 型辊轧制法。

主要产品有热轧棒和铝杆;冷轧棒;异形材和异形棒材;冷轧管材和异形管;瓦楞板(压型板)和花纹板等。

(3) 热挤压和冷挤压法。

主要产品有管材、棒材、型材、线材及各种复合挤压材。

(4) 冷轧和冷拉拔法。

主要产品有棒材和异形棒材;管材和异形管材;型材;线材等。

(5) 锻造法。

主要产品有自由锻件和模锻件。

(6) 冷冲法。

主要产品有各种形状的切片、深拉件、冷弯件等。

1.1.2.3 按产品形状分类 铝及铝合金材料按产品形状分类如下: (1) 铸件。

各种铸造方法生产的铸件可分为圆盘形的、桶形的、管状的、平板形的和异形的铝及铝合金铸件。

(2) 塑性加工成形半成品。

主要可分为板材、带材、条材、箔材、管材、棒材、型材、线材、锻件和模锻件、冷压件等。

.....

## <<铝合金材料主要缺陷与质量控制技术>>

### 编辑推荐

《铝合金材料主要缺陷与质量控制技术》是铝加工生产企业工程技术人员必备的技术读物，也可供从事有色金属材料与加工的科研、设计、教学、生产和应用等方面的技术人员与管理人员使用，同时可作为大专院校有关专业师生的参考书。

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>