

<<铝及铝合金粉材生产技术>>

图书基本信息

书名：<<铝及铝合金粉材生产技术>>

13位ISBN编号：9787502446420

10位ISBN编号：7502446427

出版时间：2008-8

出版时间：冶金工业出版社

作者：宋晓辉 等编著

页数：200

字数：200000

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>

## <<铝及铝合金粉材生产技术>>

### 前言

节约资源、节省能源、改善环境越来越成为人类生活与社会持续发展的必要条件，人们正竭力开辟新途径，寻求新的发展方向 and 有效的发展模式。

轻量化显然是有效的发展途径之一，其中铝合金是轻量化首选的金属材料。

因此，进入21世纪以来，世界铝及铝加工业获得了迅猛的发展，铝及铝加工技术也进入了一个崭新的发展时期，同时我国的铝及铝加工产业也掀起了第三次发展高潮。

2007年，世界原铝产量达3880万t（其中：废铝产量1700万t），铝消费总量达4275万t，创历史新高；铝加工材年产达3200万t，仍以5%~6%的年增长率递增；我国原铝年产量已达1260万t（其中：废铝产量250万t），连续五年位居世界榜首；铝加工材年产量达1176万t，一举超过美国成为世界铝加工材产量最大的国家。

与此同时，我国铝加工材的出口量也大幅增加，我国已真正成为世界铝业大国，铝加工业大国。

但是，我们应清楚地看到，我国铝加工材在品种、质量以及综合经济技术指标等方面还相对落后，生产装备也不甚先进，与国际先进水平仍有一定差距。

为了促进我国铝及铝加工技术的发展，努力赶超世界先进水平，向铝业强国和铝加工强国迈进，还有很多工作要做：其中一项最重要的工作就是总结我国长期以来在铝加工方面的生产经验和科研成果；普及和推广先进铝加工技术；提出我国进一步发展铝加工的规划与方向。

## <<铝及铝合金粉材生产技术>>

### 内容概要

本书是《现代铝加工生产技术丛书》之一，详细介绍和论述了铝粉的性能、生产工艺、设备、检测、危险事项等。

全书共分13章，内容包括：绪论、铝粉的性能、铝粉性能的测量、铝粉的雾化、铝粉的研磨、铝粉的冲击粉碎、铝粉的分级、铝粉的改性、铝粉的脱水、铝粉的干燥、铝粉的制备与加工、铝粉生产的安全与防护、铝粉生产技术的发展趋势等。

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。

本书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。

## &lt;&lt;铝及铝合金粉材生产技术&gt;&gt;

## 书籍目录

1 绪论 1.1 概述 1.2 铝粉的应用 1.3 铝粉的制备 1.4 铝粉的分类 2 铝粉的性能 2.1 铝粉的一般性能 2.2 颗粒形状 2.2.1 形状指数 2.2.2 形状系数 2.3 粒度分布 2.3.1 粒度 2.3.2 粒度分布表示方法 2.4 密度 2.5 盖水面积 2.6 附着率(漂浮力) 2.7 化学性能 3 铝粉性能的测量 3.1 铝粉试样的制备 3.1.1 取样规则 3.1.2 试样的缩分 3.2 颗粒形状检测 3.3 粒度分布测定 3.3.1 筛分析法 3.3.2 沉降法 3.3.3 激光法测定粒度分布 3.3.4 各种粒度测试方法的优缺点 3.4 密度测定 3.4.1 松装密度测定 3.4.2 振实密度测定 3.5 盖水面积的测定 3.5.1 干磨铝粉盖水面积的测定 3.5.2 铝粉浆水面遮盖力的测定 3.6 附着率(漂浮力)的测定 3.6.1 干式球磨铝粉附着率的测定 3.6.2 湿磨铝粉浆漂浮力的测定 3.7 制漆外观的测定 3.8 化学性能的测定 3.8.1 活性的测定 3.8.2 铝含量的测定 3.8.3 油脂及溶剂含量的测定 3.8.4 水含量的测定 3.8.5 铜、硅、铁、锰、锌、氯含量测定 3.8.6 铅(Pb)含量测定 4 铝粉的雾化 4.1 气体雾化法工作原理 4.2 雾化器 4.3 气体雾化工艺理论计算 5 铝粉的研磨 5.1 研磨理论 5.1.1 面积说 5.1.2 体积说 5.1.3 裂缝说 5.2 研磨机械的分类 5.2.1 按磨机长度分类 5.2.2 按磨机内装入的研磨介质形状分类 5.2.3 按传动方式分类 5.2.4 其他分类 5.3 球磨机的工作原理 5.4 球磨机的结构 5.4.1 筒体 5.4.2 衬板 5.4.3 橡胶衬板 5.5 球磨机工艺参数的确定 5.5.1 筒体转速的计算 5.5.2 装球量的计算 5.5.3 钢球尺寸 5.5.4 钢球配比 5.6 搅拌球磨机 5.7 振动球磨机 6 铝粉的冲击粉碎 6.1 粉碎原理 6.2 粉碎机械 6.2.1 锤式破碎机 6.2.2 涡流粉碎机 7 铝粉的分级 7.1 筛分分级 7.1.1 自定中心振动筛 7.1.2 旋振筛 7.2 重力分级 7.2.1 湿式重力分级 7.2.2 干式重力分级 7.3 离心分级 7.3.1 水力旋流器 7.3.2 旋风分离器 7.4 组合式分级 7.4.1 粗分离器 7.4.2 强制涡分级机 7.4.3 卧式螺旋分级机 8 铝粉的改性 8.1 改性机制 8.2 常用改性剂 8.2.1 烃类 8.2.2 脂肪酸 8.2.3 其他改性剂 8.3 改性方法 8.3.1 包覆处理改性 8.3.2 沉淀包膜改性 8.3.3 表面化学改性 8.3.4 机械力化学改性 8.3.5 高能处理改性 8.3.6 胶囊化改性 8.4 影响粉体表面改性效果的主要因素 8.4.1 粉体原料的性质 8.4.2 表面改性剂配方 8.4.3 表面改性剂的选择 8.4.4 表面改性剂的用量 8.4.5 表面改性剂的使用方法 8.4.6 表面改性工艺 8.5 表面改性设备 8.5.1 捏合机 8.5.2 抛光机 9 铝粉的脱水(固液分离) 9.1 浓密 9.2 过滤 9.2.1 过滤的基本原理 9.2.2 过滤的方法和设备 9.3 影响固液分离的主要因素 10 铝粉的干燥 10.1 干燥原理 10.2 湿物料的干燥过程 10.3 干燥方法 10.4 干燥设备选型 10.4.1 干燥机选型注意事项 10.4.2 影响干燥机生产能力的因素 10.4.3 干燥设备选型计算 10.5 干燥操作的评价 10.6 干燥设备 10.6.1 箱式干燥机 10.6.2 双锥回转真空干燥机 10.6.3 真空耙式干燥机 11 铝粉的制备与加工 11.1 雾化法 11.1.1 空气雾化 11.1.2 惰性气体雾化工艺 11.2 研磨法 11.2.1 干式研磨工艺 11.2.2 湿式研磨工艺 11.3 铝镁合金粉制备工艺 11.3.1 铸造阶段 11.3.2 粉碎阶段 11.4 冲击粉碎 11.4.1 开路粉碎 11.4.2 闭路粉碎 12 铝粉生产的安全与防护 12.1 铝粉的危险特性 12.1.1 燃烧特性 12.1.2 爆炸特性 12.1.3 健康危害 12.2 铝粉的事故预防 12.2.1 预防原理 12.2.2 预防措施 12.2.3 人身防护 12.3 铝粉的事故救援 12.3.1 铝粉泄漏应急处理 12.3.2 自燃或爆炸应急处理 12.3.3 急救 13 铝粉生产技术的发展趋势 13.1 新型雾化技术 13.1.1 层流雾化技术 13.1.2 超声紧耦合雾化技术 13.1.3 热气体雾化技术 13.2 闪光铝粉加工技术 13.3 水性铝颜料生产技术 13.3.1 添加剂技术 13.3.2 包覆技术 13.4 多彩铝粉技术 13.5 全球涂料行业用金属颜料新产品研发动态 附录 附录A 铝镁粉加工粉尘防爆安全规程 附录B 粉尘防爆安全规程参考文献

## <<铝及铝合金粉材生产技术>>

### 章节摘录

插图：1 绪论1.1 概述铝及铝合金粉材是以金属铝为主要成分，根据不同用途，适当加入其他成分，采用不同的加工方法制备而成的金属粉末，其外形尺寸一般小于1000um。  
通常把纯铝为原料制备加工而成的粉末称为铝粉，铝和其他合金制备成的粉末称为铝合金粉。  
铝及其合金粉末一般是银灰色颗粒，形状有球形、准球形、粒状、片状和纤维状等。

## <<铝及铝合金粉材生产技术>>

### 编辑推荐

《铝及铝合金粉材生产技术》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。

<<铝及铝合金粉材生产技术>>

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>