

<<汽车用铝材手册>>

图书基本信息

书名：<<汽车用铝材手册>>

13位ISBN编号：9787548705215

10位ISBN编号：7548705212

出版时间：2012-9

出版时间：中南大学出版社

作者：王祝堂，熊慧 著

页数：448

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>

## <<汽车用铝材手册>>

### 内容概要

《现代交通运输装备用铝手册系列：汽车用铝材手册》运输装备轻量化不仅是实现高速快捷、安全舒适的最佳途径，同时还能达到节能减排、保护环境、降低成本、提高运量的效果。

为响应国家的节能减排与建设低碳经济的号召，配合中国有色金属工业协会推广铝在交通运输装备中的应用，及时组织编写了现代交通各运输装备用铝手册系列——《汽车用铝材手册》，内容包括：略提取与基本性能，铝合金的性能及铝材生产工艺，绿玉汽车工业的发展，汽车压铸及铸造铝合金，先进的当代汽车铝材。

全面系统地介绍了铝及铝合金的基本性能，铝材生产工艺，汽车变形铝合金与铸造铝合金的性能，压铸件与逐渐的生产，论述了汽车减重与节能减排的关系，推广了铝在汽车中应用的意义和社会效益，对拉动内需与建设低碳经济的作用。

现代交通各运输装备用铝手册系列——《轨道车辆用铝材手册》《航天航空器用铝材手册》《船舶用铝材手册》《铝合金厚板生产技术与应用手册》。

## <<汽车用铝材手册>>

### 作者简介

王祝堂，男，1930年12月生，博士，高级工程师，专业特长：铝加工。1953年毕业于东北工学院（现东北大学）金属物理专业，主修材料工程及科学，是新中国成立后，东北工学院第一批招生的大学生，是中国现代铝加工业参与者，他开过新中国引进苏联的第一台热轧机，他熟知国内每一家企业的装机设备和生产能力，参与过20个大型铝加工企业建设的前期准备，讨论、论证工作；中国铝业网等近十个企业的顾问；6个协会、学会的专家委员会专家；能以6国（中、英、俄、日、德、法）语言阅读本专业的技术书籍与参考文献；撰写、主编、翻译著作过的书籍32本，如《当代新中国的轻金属加工》等，通讯报道上万则、论文500余篇，总数字近1500万。

## &lt;&lt;汽车用铝材手册&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 铝的提取与基本性能1.1 铝在地壳中的存在及提取1.1.1 铝在地壳中的存在1.1.2 原铝的提取1.1.3 精铝的提取1.1.4 研发中的新炼铝法1.1.5 铝合金锭的化学成分1.2 再生铝生产1.2.1 可回收的废铝1.2.2 发展再生铝工业的主要意义1.2.3 再生铝生产工艺1.3 纯铝的基本性能第2章 铝合金的性能及铝材生产工艺2.1 铝及铝合金的分类2.2 铝材结构2.3 热处理可强化合金及热处理不可强化合金材料的比例2.4 变形铝合金2.4.1 中国变形铝及铝合金牌号和状态表示方法2.4.2 中国变形铝合金化学成分2.4.3 铝材生产工艺及状态代号2.4.4 变形铝合金的基本特性2.5 铸造铝合金2.5.1 铸造铝合金的分类2.5.2 Al-Si系铸造铝合金2.5.3 Al-Cu系铸造铝合金2.5.4 Al-Mg系铸造铝合金2.5.5 Al-Zn系铸造铝合金2.5.6 其他铸造铝合金2.5.7 铸造铝合金的力学性能2.5.8 欧洲非标准铸造铝合金的力学性能2.6 汽车铝合金的化学成分参考文献第3章 铝与汽车工业的发展3.1 铝与汽车工业的发展概述3.1.1 铝在汽车中的应用3.1.2 汽车铝材结构3.2 铝合金板材在汽车中的应用3.2.1 汽车铝合金3.2.2 铝合金与汽车轻量化3.2.3 汽车铝合金的分类3.2.4 车身铝板材3.3 挤压汽车铝材3.3.1 挤压铝合金3.3.2 用挤压铝材制造的典型汽车零部件3.3.3 精密拉拔管与口琴管3.4 汽车铝合金锻件及冲挤件3.4.1 汽车锻件铝合金3.4.2 铝合金冲挤件在汽车中的应用3.5 汽车热交换铝材3.5.1 热交换铝合金及铝材3.5.2 水箱散热铝材3.5.3 空调热交换铝材3.5.4 复合散热板、带、箔3.5.5 热交换复合铝材的生产工艺3.5.6 铝热交换器的结构3.5.7 展望参考文献第4章 汽车压铸及铸造铝合金4.1 汽车铸件及压铸件4.1.1 各种汽车铝材所占比例4.1.2 铸造铝合金及压铸铝合金4.1.3 典型汽车铸造铝产品的生产与性能4.1.4 发展趋势4.2 铝合金车轮的生产与性能4.2.1 铝合金车轮4.2.2 车轮铝合金4.2.3 铝合金车轮生产工艺4.2.4 铸造车轮的加工与精整4.2.5 养护参考文献第5章 先进的当代汽车铝材5.1 易燃易爆运输储存抑爆铝箔5.1.1 铝合金抑爆材料5.1.2 抑爆铝材的应用5.1.3 带有抑爆铝合金网(球)的液化气瓶的制作5.1.4 亟待研发新的抑爆材料5.2 泡沫铝性能及制备技术5.2.1 泡沫铝的性能5.2.2 泡沫铝的制备5.2.3 泡沫铝的应用5.2.4 发展趋势5.3 高速凝固粉末冶金铝合金5.3.1 高速凝固粉末的制备5.3.2 工业高速凝固粉末冶金铝合金5.3.3 发展趋势5.4 铝基复合材料的性能与制备5.4.1 复合材料的发展5.4.2 颗粒、晶须增强铝基复合材料制造5.4.3 发动机材料选用5.4.4 展望参考文献

## &lt;&lt;汽车用铝材手册&gt;&gt;

## 章节摘录

T4510——固溶热处理——一定量的拉伸以消除应力（挤压管、棒、型材的永久变形率为1%~3%，拉伸管的为0.5%~3%）——自然时效。

拉伸后不再进行矫直； T4511——同T4510状态，但拉伸后作了镜面矫直，以达到标准规定的尺寸偏差精度； T452——固溶热处理——压缩永久变形率1%—5%以消除应力——自然时效； T454——固溶热处理——在精整模内冷整形以消除应力——自然时效，适用于模锻件； T5——从热加工温度冷却后再进行人工时效； T51——从热加工温度冷却后再进行人工时效处理，以改善成形性能；

T56——从热加工温度冷却后再进行人工时效，但其力学性能比T5状态的高一些，是通过对加工工艺的特殊控制达到的，适用于6×××系合金； T6——固溶热处理——人工时效； T61——固溶热处理——欠人工时效；以提高成形性能； T6151——固溶热处理——一定量的拉伸变形以消除应力（薄板的永久变形率0.5%~3.0%，厚板的1.5%~3%，）——欠人工时效，以提高成形性能。

拉伸后不得作进一步的矫直； T62——固溶热处理与人工时效。适宜于自退火状态或F状态固溶处理的试验材料，或用户将任何状态的材料进行热处理； T64——固溶热处理——欠人工时效以提高成形性能。

这种状态材料的性能介于T6与T61状态的之间； T651——固溶热处理——拉伸一定量以消除应力（薄板的永久变形率0.5%~3.0%，厚板的1.5%~3%，轧制或冷精整棒材的1%~3%，手锻件、锻环及轧制环的永久变形率1%~5%）——人工时效。

拉伸后不再对材料作进一步的矫直； T6510——固溶热处理——拉伸一定量以消除应力（挤压管、棒、型材的永久变形率1%~3%，拉拔管的0.5%~3%）——人工时效。

拉伸后不得对材料作进一步的矫直； T6511——同T6510状态，但拉伸后进行了镜面矫直。以满足标准规定的尺寸偏差精度； T652——固溶热处理——通过施压产生1%—5%永久变形以消除应力——人工时效； T66——固溶热处理——人工时效，通过对工艺过程进行特殊控制，以使此状态材料的力学性能比T6状态的高一些（适用于6×××系合金）。

其量由供需双方商定； T7——固溶热处理——过人工时效。

T73——固溶热处理——过时效处理到材料具有最佳的抗应力腐蚀能力； T732——固溶热处理——过时效处理到材料具有最佳的抗应力腐蚀能力。

适宜于自退火状态或F状态固溶处理的试验材料，也适于用户将任何状态的材料进行热处理。

.....

<<汽车用铝材手册>>

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>