



中华人民共和国国家标准

GB/T 25745—2010

铸造铝合金热处理

Heat treatment of cast aluminium alloys

2010-12-23 发布

2011-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|----------------------------------|---|
| 前言 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 分类 | 1 |
| 5 热处理设备 | 2 |
| 6 热处理工艺 | 3 |
| 7 质量控制与检验 | 6 |
| 8 安全卫生及环境保护要求 | 7 |
| 附录 A (资料性附录) 铸造铝合金热处理后力学性能 | 8 |

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国热处理标准化技术委员会(SAC/TC 75)提出并归口。

本标准负责起草单位:江苏丰东热技术股份有限公司。

本标准参加起草单位:北京航空材料研究院、盐城丰东特种炉业有限公司、广东世创金属科技有限公司。

本标准主要起草人:向建华、王广生、董小虹、王勇、王松明、施剑峰、韩志春、苏宇辉、顾琳琳。

铸造铝合金热处理

1 范围

本标准规定了铸造铝合金热处理状态、热处理设备、热处理工艺、质量控制与检验、安全卫生和环境保护要求。

本标准适用于铸造铝合金工件热处理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议和各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法

GB/T 1173 铸造铝合金

GB 5959.1 电热装置的安全 第1部分:通用要求

GB 5959.4 电热装置的安全 第4部分:对电阻加热装置的特殊要求

GB/T 7232 金属热处理工艺术语

GB/T 9452 热处理炉有效加热区测定方法

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 13324 热处理设备术语

GB 15735 金属热处理生产过程安全卫生要求

GB/T 16839.2 热电偶 第2部分:允差

GB/T 18851.1 无损检测 渗透检测 第1部分:总则

3 术语和定义

GB/T 7232、GB/T 13324 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

冷热循环处理 cold-heat circulating treatment

铸造铝合金工件通过室温以上某个温度加热保持并空冷的正温处理,室温以下某个温度冷却保持并回复至室温的负温处理,加再次室温以上某个温度加热保持并炉冷的正温处理,以提高其尺寸稳定性。

4 分类

4.1 铸造铝合金热处理状态代号按 GB/T 1173 铸造铝合金的规定,特性见表 1。

表 1 铸造铝合金热处理状态的类别代号及特性

| 热处理状态类别 | 热处理状态代号 | 特 性 |
|---------|---------|--|
| 人工时效 | T1 | 对湿砂型、金属型特别是压铸件,由于固溶冷却速度较快有部分固溶效果,人工时效可提高强度、硬度,改善切削加工性能 |