

ICS 25.200
H 60

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 591—2006

变形铝及铝合金热处理

Heat treatment of wrought aluminium and aluminium alloys

2006-05-25 发布

2006-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：东北轻合金有限责任公司。

本标准参加起草单位：西南铝业(集团)有限责任公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本标准主要起草人：王国军、唐明君、孙强、李晓风、陶志民、凌杲、王涛、葛立新。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

变形铝及铝合金热处理

1 范围

本标准规定了变形铝及铝合金热处理的要求和质量保证措施。

本标准适用于一般工业用变形铝及铝合金产品的热处理。

变形铝及铝合金材料零部件的热处理可参照执行本标准。

2 标准性引用文件

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的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 230 金属洛氏硬度试验

GB/T 231 金属布氏硬度试验

GB/T 3246.1 变形铝及铝合金制品显微组织检验方法

GB/T 7998 铝合金晶间腐蚀测定方法

GB/T 12966 铝合金电导率涡流测试方法

GB/T 16475 变形铝及铝合金状态代号

GB/T 16865 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样

3 要求

3.1 热处理设备

3.1.1 基本要求

3.1.1.1 所有热处理设备都应装有符合工艺控制要求的温度控制设备和记录设备,以确保所有加热区和保温区的温度控制均达到本标准的要求。

3.1.1.2 应保证仪表的精确度,并进行定期检定。

3.1.1.3 传感器的位置应由热处理炉的特性决定,并且传感器应置于能够准确测量工件和加热介质温度的位置。记录应能正确反映温度控制情况,并可存贮以备查阅。

3.1.1.4 淬火设备和装卸装置的安装位置,应保证淬火转移时间不超过表 5 规定的最长淬火转移时间。

3.1.1.5 铺设支承架时,应当最大限度地减少金属在热处理或淬火时的振动或移动。支架、固定装置、底座、吊篮的安装应保证在热处理或淬火时不会对所处理的产品质量产生影响。

3.1.2 设备类型与要求

3.1.2.1 周期性加热炉

周期性加热炉和盐浴槽的设计与建造应满足以下要求:

——在加热和保温期间,炉内任何一点的加热介质的温度都应受到控制;

——金属温度不会超过规定的保温温度范围。

3.1.2.2 盐浴槽

3.1.2.2.1 淬火槽的尺寸

淬火槽具备足够尺寸以保证材料能够完全浸没在淬火介质中,并保证能充分除去待淬火的预期载