

ICS 25.200  
J 36



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22561—2008

---

## 真空热处理

Vacuum heat treatment

2008-12-06 发布

2009-06-01 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 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 工艺分类代号 .....	2
5 设备及工艺材料的要求 .....	2
6 工艺过程及工艺要求 .....	3
7 品质控制与检验 .....	5
8 安全卫生与环保要求 .....	5
9 能源消耗要求 .....	5
10 记录及产品报告单 .....	5
附录 A (资料性附录) 真空热处理时各种金属材料最大允许压升率 .....	7
附录 B (资料性附录) 材料在真空下可以相互接触(不粘结)的最高允许温度 .....	8
附录 C (资料性附录) 金属材料真空热处理参考数据 .....	9
附录 D (资料性附录) 加热滞后时间的测定方法 .....	11

## 前 言

本标准修改采用 SAE AMS 2769A:2004《零件的真空热处理》(英文版),本标准根据 SAE AMS 2769A:2004 重新起草。

本标准与 SAE AMS 2769A:2004 相比,存在如下技术性差异:

- 本标准的标准名称、规范性引用文件、工艺分类及代号和常用材料牌号与 SAE AMS 2769A:2004 不同;
- 本标准修改 SAE AMS 2769A:2004 中的非标准计量单位为标准计量单位;
- 本标准删减了 SAE AMS 2769A:2004 中的第 8 章内容,用“术语和定义”替代部分内容;
- 本标准增加了真空热处理工艺内容;
- 本标准增加了安全卫生、环保及能源消耗要求。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均为资料性附录。

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。

本标准起草单位:上海市机械制造工艺研究所有限公司、天津市热处理研究所有限公司。

本标准主要起草人:任颂赞、张宏康、叶俭、蔡红、屠恒悦、于晖、宋宝敬。

# 真空热处理

## 1 范围

本标准规定了金属材料在真空状态下热处理的设备、工艺材料、热处理工艺及技术要求、品质控制及检验、能源消耗、安全卫生及要求等。

本标准适用于结构钢、工具钢、模具钢、不锈钢、耐热钢、钛合金、高温合金、难熔金属合金、精密合金等金属材料的真空热处理,包括真空加热淬火、真空回火、真空退火、真空固溶处理、真空时效等工艺。本标准不适用于真空渗碳或真空渗氮等工艺。

## 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 3095 环境空气质量标准
- 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/T 10066.1 电热设备的试验方法 第1部分:通用部分(GB/T 10066.1—2004,IEC 60398:1999, MOD)
- GB/T 10067.1 电热装置基本技术条件 第1部分:通用部分
- GB/T 10067.4 电热装置基本技术条件 第4部分:间接电阻炉
- GB/T 12603 金属热处理工艺分类及代号
- GB/T 13298 金属显微组织检验方法
- 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 17358 热处理生产电耗定额及其计算和测定方法
- GB/T 19944 热处理生产燃烧消耗定额及其计算和测定方法
- JB/T 6050 钢铁热处理零件硬度测试通则
- JB/T 6955 热处理常用淬火介质技术要求
- JB/T 7530 热处理用氩气、氮气、氢气一般技术条件
- JB/T 8195.3 间接电阻炉 ZR 系列真空热处理和钎焊炉
- JB/T 8195.4 间接电阻炉 ZC 系列真空淬火炉
- JB/T 10175 热处理质量控制要求
- YS/T 274 氧化铝

## 3 术语和定义

GB/T 7232、GB/T 13324 中确立的及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**真空压强** vacuum pressure

真空状态下,用稀薄气体的压强来表示真空程度,单位为 Pa。