

ICS 25.200
J 36



中华人民共和国国家标准

GB/T 9452—2003
代替 GB/T 9452—1988

热处理炉有效加热区测定方法

Testing method for work zone of heat treatment furnace

2003-11-25 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 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 热处理炉的保温精度 | 2 |
| 5 实施条件和测定周期 | 2 |
| 6 检测装置 | 3 |
| 7 检测方法 | 5 |
| 8 有效加热区的评定 | 9 |
| 9 记录 | 9 |
| 10 标志 | 9 |
| 11 管理 | 9 |

前 言

本标准是第一次修订,在执行原标准经验的基础上,参考国内外相关标准,把原 GB/T 9452—1988《热处理炉有效加热区测定方法》与 JB/T 6049—1992《热处理炉有效加热区的测定》合并编制而成的。

本标准与 GB/T 9452—1988 相比,主要有以下技术内容的变化:

——在术语和定义中增加了“空载试验”和“装载试验”。热处理炉有效加热区测定有空载试验和装载试验两种,一般情况为空载试验,有装载试验要求时应明确提出。

——本标准中第 5 章为“实施条件和测量周期”,增加 5.2“测定周期”。

——本标准中第 6 章做了如下补充:

a) 对于真空炉、气氛炉明确提出应采用铠装热电偶及相应技术标准。

b) 增加了对补偿导线推荐使用范围,以便合理选用。

c) 检测仪表除原推荐使用便携式电位差计之外,还有数显测温仪、多点记录仪、巡回检测仪等。

d) 测温架条目中列举了常用的周期箱式炉和周期井式炉的测温架和检测装置示意图。

——本标准中第 7 章“检验方法”中增加 7.1“检测要求”。明确热处理炉有效加热区测定一般采用空载试验,测试时应以常用升温速度升温,真空炉采用常用真空度等规定。

——7.2“检测点数量和位置”主要参考 JIS B6901—1987 有关规定进行改变。表 5 井式炉检测点数量和位置中,原标准直径 d 分为 ≤ 1 m 和 $> 1 \sim 2$ m 两档,改为 < 0.5 m 和 $\geq 0.5 \sim 2$ m 两档,其图示的位置相应改变。表 6 箱式炉测试点和位置中,原标准高 h 为 ≤ 0.7 m 和 > 0.7 m 两档,改为 < 0.3 m 和 ≥ 0.3 m 两档;原标准长 L 分为 ≤ 2 m、 $> 2 \sim 3.5$ m、 $> 3 \sim 5$ m 三档,改为 < 2 m、 $2 \sim < 3.5$ m、 $\geq 3.5 \sim 5$ m 三档,原标准宽 b 分为 ≤ 1.5 m、 > 1.5 m 两档,新标准取消 > 1.5 m 一档,其图示也相应改变。表 7 托盘或料筐送料式连续炉测量点数和位置中,原标准高 h 为 > 0.7 m,改为 < 0.3 m 和 ≥ 0.3 m 两档, ≥ 0.3 m 一档采用 9 点测量。

——本标准 7.4.3“温度测定”中,明确一个检测温度的保温和检测总时间不得超过 2 h。实际操作中更容易掌握。

——本标准第 10 章“标志”和第 11 章“管理”列出了有效加热区常用表示图表,要求标出有效加热区距炉膛内壁的距离,以便生产中控制将工件装入有效加热区内。

根据 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》的要求,本标准在结构、编排格式、文字表达上都作了相应修改。如:

——增加了目次、前言;

——将“主题内容与适用范围”改为“范围”;将“引用标准”改为“规范性引用文件”;

——在“术语和定义”中增加了相关术语的英文名称。

——本标准自实施之日起,GB/T 9452—1988《热处理炉有效加热区测定方法》与 JB/T 6049—1992《热处理炉有效加热区的测定》作废。

本标准由全国热处理标准化技术委员会提出并归口。

本标准主要起草单位:北京航空材料研究院、北京机电研究所。

本标准主要起草人:王广生、王志刚、贾洪艳。

热处理炉有效加热区测定方法

1 范围

本标准规定了热处理炉有效加热区的测定方法。

本标准适用于评定热处理炉内满足热处理工艺规定的加热温度及保温精度的有效加热区。不适用于连续加热炉中没有固定的工艺规定加热温度或不要求保温精度的加热区。

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/T 2614 镍铬-镍硅热电偶丝
- GB/T 3772 铂铑 10-铂热电偶丝
- GB/T 4989 热电偶用补偿导线
- GB/T 4990 热电偶用补偿导线合金丝
- GB/T 4993 镍铬-铜镍(康铜)热电偶丝
- GB/T 7232 金属热处理工艺术语
- GB/T 16839.2 热电偶第 2 部分:允差
- JB/T 8205 廉金属铠装热电偶电缆
- JB/T 8901 贵金属铠装热电偶电缆

3 术语和定义

本标准除采用 GB/T 7232 规定的定义外,采用下列定义。

3.1

工艺规定温度 process temperature

根据工件热处理的目的和材料种类,由热处理工艺规定的加热温度。

3.2

保温温度 soaking temperature

在工艺规定温度下保持必要时间,工件或加热设备内加热介质的温度。

3.3

保温精度 temperature precision

实际保温温度相对于工艺规定温度的精确程度,用相对于工艺规定温度的允许最大温度偏差表示。

3.4

有效加热区 work zone

在加热炉中,经温度检测而确定的满足热处理工艺规定温度及保温精度的工作空间。

3.5

假定有效加热区 previewed work zone

为判断热处理炉的有效加热区,在进行检测前,根据热处理炉的结构、控制方式及其他条件而预先