

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 17358—2009
代替 GB/T 17358—1998

GB/T 17358—2009

热处理生产电耗计算和测定方法

Power consumption, measurement, and testing
in heat treating production

中华人民共和国
国家标准
热处理生产电耗计算和测定方法
GB/T 17358—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-37430 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 17358—2009

2009-03-11 发布

2009-11-01 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

4 总则

4.1 热处理生产用的各式电阻炉的能耗分等应符合 JB/T 5644、JB/T 5701、JB/T 5704、JB/T 50162、JB/T 50163、JB/T 50164、JB/T 50182、JB/T 50183 的规定。

4.2 按 GB/T 5623 的规定,以数理统计法计算和制定热处理生产电能消耗,以实测法进行电能消耗的考核和管理。

5 热处理工艺电能消耗的计算

5.1 标准工艺电能消耗定为 $N_b = 0.280 \text{ kW} \cdot \text{h}/\text{kg}$ 。

5.2 以标准工艺电耗为基数,根据各种热处理工艺的特点及实施条件,并结合有关统计数据计算各种热处理工艺电耗,按式(1)进行计算。

$$N_i = N_b \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

N_i ——某一热处理工艺电耗,单位为千瓦时每千克($\text{kW} \cdot \text{h}/\text{kg}$);

N_b ——标准工艺电耗,单位为千瓦时每千克($\text{kW} \cdot \text{h}/\text{kg}$);

k_1 ——常用热处理工艺折算系数,按表 1 确定;

k_2 ——常用热处理工艺加热方式系数,按表 2 确定;

k_3 ——常用热处理工艺生产方式系数,按表 3 确定;

k_4 ——常用热处理工艺工件材料系数,按表 4 确定;

k_5 ——常用热处理工艺装载系数,按表 5 确定。

表 1 常用热处理工艺折算系数 k_1

热处理工艺	折算系数	热处理工艺	折算系数
淬火	1.0	气体渗碳淬火(渗层深 0.8 mm)	1.6
正火	1.1	气体渗碳淬火(渗层深 1.2 mm)	2.0
退火	1.1	气体渗碳淬火(渗层深 1.6 mm)	2.8
球化退火	1.3	气体渗碳(渗层深 2.0 mm)	3.8
去应力退火	0.6	真空渗碳(渗层深 1.5 mm)	2.0
不锈钢固溶热处理	1.8	气体碳氮共渗(渗层深 0.6 mm)	1.4
铝合金固溶热处理	0.6	气体氮碳共渗	0.6
高温回火(>500 ℃)	0.6	气体渗氮(渗层深 0.3 mm)	1.8
中温回火(250 ℃~500 ℃)	0.5	离子渗氮	1.5
低温回火(<250 ℃)	0.4	感应加热淬火	0.5
时效(固溶热处理后)	0.4	—	—

表 2 常用热处理工艺加热方式系数 k_2

加热方式		空气炉	气氛炉	真空淬火炉	流态炉	浴炉
系数	周期炉	1	1.2	1.5	1.6	2.0
	连续炉	0.9	1.08	1.35	—	—

注:浴炉按一般生产习惯不加炉盖。

表 3 常用热处理工艺生产方式系数 k_3

生产方式	一班	二班	三班
系数	1.6	1.4	1.0

前 言

本标准代替 GB/T 17358—1998《热处理生产电耗定额及其计算和测定方法》。

本标准与 GB/T 17358—1998 相比,进行了以下修改和补充:

- 规范了标准的中、英文名称;
- 调整并填充了“前言”中的相关要素;
- 规范了第 1 章“范围”的描述;
- 规范了“规范性引用文件”的引导语,增加了规范性引用文件(见第 2 章);
- 规范了“术语和定义”的引导语;
- 用行业标准代替了已废止的专业标准(见 4.1);
- 将标准工艺电耗由原标准的 $0.300 \text{ kW} \cdot \text{h}/\text{kg}$ 调整为 $0.280 \text{ kW} \cdot \text{h}/\text{kg}$ (见 5.1);
- 完善并修正了表 1、表 2、表 5 中的部分内容,删除了原标准中的 5.3 及第 8 章内容。

本标准由国家发展和改革委员会资源与环境保护司提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)归口。

本标准主要起草单位:广东世创金属科技有限公司、江苏丰东热技术股份有限公司、爱协林热处理系统(北京)有限公司、西安热处理所、北京机电研究所、中国机械工程学会热处理分会。

本标准主要起草人:樊东黎、董小虹、向建华、徐跃明、苏宇辉、殷汉奇、杨鸿飞、马兰、王西临、刘肃人。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 17358—1998。