

ICS 77.140.99  
H 58



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14985—2007  
代替 GB/T 14985—1994

GB/T 14985—2007

## 膨胀合金尺寸、外形、表面质量、试验方法和检验规则的一般规定

General rules of dimensions, shape, surface, quality, testing method and inspection for expansion alloys

中华人民共和国  
国家标准  
膨胀合金尺寸、外形、表面质量、试验方法和  
检验规则的一般规定  
GB/T 14985—2007

\*

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 1 字数 18 千字  
2007年11月第一版 2007年11月第一次印刷

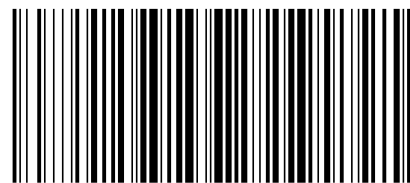
\*

书号:155066·1-30064 定价 16.00 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 14985—2007

2007-08-14 发布

2008-03-01 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

## 前 言

本标准代替 GB/T 14985—1994《膨胀合金的尺寸、外形、表面质量、试验方法和检验规则的一般规定》。

本标准与 GB/T 14985—1994 相比主要变化如下：

- 增加了“规范性引用文件”和“订货内容”；
- 冷拉(拔)丝材的尺寸允许偏差与外形规定修改为直接引用 GB/T 342 标准中的相关内容；
- 原标准中冷轧带材厚度尺寸允许偏差中的“较高精度和普通精度”的规定修改为按宽度  $\geq 150$  mm 和宽度  $\leq 150$  mm 的规定进行,并将原负偏差修改为正负偏差；
- 冷拉和磨光棒材的尺寸允许偏差与外形规定修改为直接引用 GB/T 3207 标准中的相关内容；
- 热锻材的尺寸允许偏差修改为直接引用 GB/T 908 标准中的相关内容,对于 GB/T 908 标准中未包括的 20 mm~<50 mm 热锻材,修改为“20 mm~<50 mm 热锻材的直径允许偏差为 +1.5 mm, -0.5 mm”,  $\geq 50$  mm 热锻材的直径允许偏差则直接引用 GB/T 908 中表 2 的精度要求；
- 热轧棒材的尺寸允许偏差与外形规定修改为直接引用 GB/T 702 标准中的相关内容；
- 原标准表面质量中删除了“起皮、毛刺等影响使用”的词句；
- 表 4 中增加注解“气密性检验由需方进行,被检试样的厚度应在合同中注明,否则按 GB/T 5778 标准中规定的试样 A 档进行检验”；
- 第 7 章增加“尺寸、外形、表面质量不合格时,为不合格品”的条款内容；
- 增加“第 8 章 包装、标志和质量证明书”内容。

本标准附录 A 为规范性的附录。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:陕西精密合金股份有限公司、上海钢铁研究所。

本标准主要起草人:张爱玲、刘永青。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

GBn100—1981、GBn100—1987、GB/T 14985—1994。

## A.3.4 试样的腐蚀

试样采用化学腐蚀方法,常用腐蚀剂腐蚀方法如表 A.2。

表 A.2

序号	名称	成分	方法
1	硫酸铜 盐酸 水溶液	CuSO <sub>4</sub> 4 g HCl 20 mL H <sub>2</sub> O 20 mL	常温下侵蚀 20 s 左右,颜色变灰即可
2	盐酸 硝酸 水溶液	HCl 50 mL HNO <sub>3</sub> 50 mL 蒸馏水 100 mL	煮沸数秒,颜色为灰色。 蚀剂配制后放置
3	盐酸 硝酸 氯化铜饱和溶液	HCl 3 份(浓) HNO <sub>3</sub> 1 份(浓) CuCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O 溶液	蚀剂配制后放置 20 min 效果最好,数小时 后腐蚀能力减弱。 擦试法
4	王水 甘油剂	50 mL~100 mL 50 mL	高于 20℃,20 s~60 s

## A.4 仪器及试剂

A.4.1 保温瓶。

A.4.2 丙酮(或无水乙醇)。

A.4.3 二氧化碳(干冰)。

A.4.4 低温温度计。

## A.5 试验

## A.5.1 试样的冷冻处理

保温瓶内倒入适量的丙酮(或无水乙醇),将干冰放入瓶内并搅拌,使温度降到所需温度,再将抛光或腐蚀好的试样放进保温瓶内,并重新调温至规定温度,冷冻完毕,取出试样升至室温后冲洗、吹干,待检验。合金的冷冻温度及冷冻时间应符合表 A.3 的规定。

## A.5.2 检验及结果的评定

A.5.2.1 冷冻处理完毕后的试样,在放大镜为 100 倍~400 倍下仔细观察整个抛光面是否有  $\gamma \rightarrow \alpha$  马氏体相变,Fe-Cr(4J28)合金在常温下检查针状马氏体。

A.5.2.2 常温下马氏体经过腐蚀后观察,它的针叶呈黑色,冷冻马氏体针叶颜色浅,多为成群分布,其数量较多时,常常沿加工方向串状分布,有时在抛光面上用目视观察到条状划痕,这是由于  $\gamma \rightarrow \alpha$  马氏体相变是体积膨胀而造成的浮凸现象。图 A.2 和图 A.3 分别为没有马氏体相变和有马氏体相变的试样。

表 A.3

合金牌号	冷冻温度/℃	冷冻时间/h
4J29	-78.5	≥4
4J34	-78.5	≥4
4J40	-60	≥2
4J32	-60	≥2
4J28	常温	—

## 膨胀合金尺寸、外形、表面质量、试验方法和检验规则的一般规定

## 1 范围

本标准规定了膨胀合金的尺寸、外形及允许偏差、表面质量、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书等。

本标准适用于在一定的温度范围内具有一定的平均线膨胀系数的膨胀合金。

## 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 222 钢的成品化学成分允许偏差

GB/T 223.3 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷磷钼酸重量法测定磷量

GB/T 223.4 钢铁及合金化学分析方法 硝酸铵氧化容量法测定锰量

GB/T 223.5 钢铁及合金化学分析方法 还原型硅钼酸盐光度法测定酸溶硅含量

GB/T 223.9 钢铁及合金化学分析方法 铬天青 S 光度法测定铝量

GB/T 223.11 钢铁及合金化学分析方法 过硫酸铵氧化容量法测定铬量

GB/T 223.17 钢铁及合金化学分析方法 二安替比林甲烷光度法测定钛量

GB/T 223.18 钢铁及合金化学分析方法 硫代硫酸钠分离-碘量法测定铜量

GB/T 223.20 钢铁及合金化学分析方法 电位滴定法测定钴量

GB/T 223.24 钢铁及合金化学分析方法 萃取分离-丁二酮肟分光光度法测定镍量

GB/T 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量

GB/T 223.26 钢铁及合金化学分析方法 硫氰酸盐直接光度法测定钼量

GB/T 223.28 钢铁及合金化学分析方法  $\alpha$ -安息香肟重量法测定钼量

GB/T 223.36 钢铁及合金化学分析方法 蒸馏分离-靛酚蓝光度法测定氮量

GB/T 223.43 钢铁及合金化学分析方法 钨量的测定

GB/T 223.46 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定镁量

GB/T 223.52 钢铁及合金化学分析方法 盐酸羟胺-碘量法测定硒量

GB/T 223.53 钢铁及合金化学分析方法 火焰原子吸收分光光度法测定铜量

GB/T 223.62 钢铁及合金化学分析方法 乙酸丁酯萃取光度法测定磷量

GB/T 223.63 钢铁及合金化学分析方法 高碘酸钠(钾)光度法测定锰量

GB/T 223.67 钢铁及合金化学分析方法 还原蒸馏-次甲基蓝光度法测定硫量

GB/T 223.72 钢铁及合金化学分析方法 氧化铝层分离-硫酸钡重量法测定硫量

GB/T 223.78 钢铁及合金化学分析方法 姜黄素直接光度法测定硼含量

GB/T 226 钢的低倍组织及缺陷酸蚀检验法

GB/T 228 金属材料室温拉伸试验方法(GB/T 228—2002,eqv ISO 6892:1998)