



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38940—2020

---

## 硅组件用精密封接合金

Precision expansion alloys for sealing to silicon and silicon components

2020-06-02 发布

2020-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:钢铁研究总院、北京空间机电研究所、中国航空工业集团公司西安飞行自动控制研究所、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:张敬霖、于一鹏、马逵、梁璞、戴强、张建福、张习文、颜丞铭、霍登平。

# 硅组件用精密封接合金

## 1 范围

本标准规定了硅组件用精密封接合金的订货内容、分类和代号、尺寸、外形、重量、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志和质量证明书。

本标准适用于电真空、半导体工业及其他应用环境中,与硅组件等进行键合、匹配封接的铁镍基、铁镍钴基定膨胀封接合金棒材、扁材、箔材、带材、丝材、管材(以下简称合金材)。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 222—2006 钢的成品化学成分允许偏差
- GB/T 223.5 钢铁 酸溶硅和全硅含量的测定 还原型硅钼酸盐分光光度法
- GB/T 223.19 钢铁及合金化学分析方法 新亚铜灵-三氯甲烷萃取光度法测定铜量
- 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 223.25 钢铁及合金化学分析方法 丁二酮肟重量法测定镍量
- GB/T 223.40 钢铁及合金 镍含量的测定 氯磺酚 S 分光光度法
- GB/T 223.60 钢铁及合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅含量
- 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 223.64 钢铁及合金 锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 223.79 钢铁 多元素含量的测定 X-射线荧光光谱法(常规法)
- GB/T 223.85 钢铁及合金 硫含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 223.86 钢铁及合金 总碳含量的测定 感应炉燃烧后红外吸收法
- GB/T 2970 厚钢板超声检测方法
- GB/T 4162—2008 锻轧钢棒超声检测方法
- GB/T 4339 金属材料热膨胀特征参数的测定
- GB/T 5777 无缝和焊接(埋弧焊除外)钢管纵向和/或横向缺欠的全圆周自动超声检测
- GB/T 6394 金属平均晶粒度测定方法
- GB/T 11170 不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法(常规法)
- 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
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法
- GB/T 20123 钢铁 总碳硫含量的测定 高频感应炉燃烧后红外吸收法(常规方法)
- GB/T 20125 低合金钢 多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- GB/T 22368 低合金钢 多元素含量的测定 辉光放电原子发射光谱法(常规法)
- GB/T 38938—2020 高强度低膨胀合金
- GB/T 38939 镍基合金 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱分析法(常规法)
- YB/T 5242 精密合金包装、标志和质量证明书的一般规定
- YB/T 5321—2006 膨胀合金气密性试验方法