



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 466—2003

铜板带箔材耐热性能试验方法 硬 度 法

Test method for thermal softening resistance of copper plate,
strip and foil—Hardness-testing method

2003-12-29 发布

2004-05-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准采用对铜板带箔材试样进行指定时间条件、不同温度下加热的方法,测试加热后试样硬度及硬度变化,评价铜带箔的耐热性能。本标准也可实现对铜带箔在特定加热温度及保温时间的工艺条件下软化程度的检验。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责归口。

本标准由菏泽广源铜带有限责任公司负责起草。

本标准由洛阳铜加工集团有限责任公司参加起草。

本标准主要起草人:刘洪勤、孟祥东、路俊攀、彭作华、梅恒星。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

铜板带箔材耐热性能试验方法

硬 度 法

1 范围

本标准规定了铜板带箔材采用硬度法测定耐热性能的试验方法。

本标准适用于厚度为 0.035 mm~0.5 mm 铜及铜合金板带箔材在指定加热时间条件下耐热性能的检验。

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 4340.1 金属维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

YS/T 449 铜及铜合金铸造和加工制品显微组织检验方法

3 原理

采用相应精度的试验炉,对铜板带箔试样进行指定时间条件下、不同温度的加热试验,通过比较试样加热前后硬度及其变化程度,检验铜板带箔的耐热性能。

4 定义

本标准采用下列定义。

4.1

原有硬度 original hardness

未经加热试样的硬度。

4.2

残余硬度 residual hardness

试样经加热后的室温硬度。

4.3

软化特性 softening characteristic

铜板带箔材在一定保温时间条件下,经不同温度加热后室温机械性能的变化特征。

4.4

软化特性曲线 softening behavior curve

以残余硬度和加热温度为纵横坐标绘制的、用于反映铜板带箔耐热性能的曲线。

5 仪器、设备

5.1 精密温控装置。

5.2 管式试验炉:试验炉最高工作温度应不低于 800℃;炉膛中央部位恒温区长度应不小于 40 mm;恒温区温差应不大于±0.5℃。

5.3 热电偶:一级工业热电偶。