

ICS 77.150.30
H 62

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 471—2004

铜及铜合金韦氏硬度试验方法

Copper and copper alloys webster hardness standard test method

2004-06-17 发布

2004-11-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

中华人民共和国有色金属
行业标准
铜及铜合金韦氏硬度试验方法
YS/T 471—2004

*

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

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2004年10月第一版

*

书号:155066·2-15940

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本标准专门用于指导铜及铜合金材料的韦氏硬度试验。可采用的韦氏硬度计为美国的 B75 型、BB75 型和中国的 W-B75 型、W-BB75 型。韦氏硬度计便于携带,使用方便,可在现场直接、无损地测试材料和试样的硬度,特别适用于现场的快速测试。

本标准主要在以下方面作出了明确的规定:

(1) 在第 5 章硬度值的表示中,对使用 W-B75 和 W-BB75 型硬度计所测出硬度值的不同表示符号进行了说明。

(2) 在第 6 章中,给出了韦氏硬度计的结构图及说明;以及铝合金与铜合金韦氏硬度计不同压针形状的对比如图。

(3) 在 7.1 中对于厚度大于 0.5 mm 到小于 1 mm 试样进行测试的有关内容做了说明。

(4) 在第 8 章中,对试验步骤的细节有明确的规定,并对“试验后试样的有效性”提出了要求。

(5) 附录 A 硬度换算表中给出的韦氏硬度值在 4~18 HW 之间可与相应的洛氏硬度值进行对照。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由洛阳铜加工集团有限责任公司、沈阳市天星测控技术研究所负责起草。

本标准主要起草人:薛建生、张凤林

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准为首次发布标准。

铜及铜合金韦氏硬度试验方法

1 范围

本标准规定了用钳式手提韦氏硬度计(以下简称韦氏硬度计)测量铜及铜合金硬度的方法。

本标准适用于铜及铜合金材料的硬度测量,测量值范围相当于洛氏硬度 30~96HRF 和53~92HRB。

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 8170 数字修约规则

3 试验原理

在一定的压力下,将压针压入试样表面,材料的硬度与压入的深度成反比。

4 硬度值的表示

使用 W-B75 硬度计时用 HWA 表示,使用 W-BB75 硬度计时用 HWB 表示,符号之前为硬度值。

例如:

11HWA 表示使用 W-B75 硬度计,测得的韦氏硬度值为 11。

9HWB 表示使用 W-BB75 硬度计,测得的韦氏硬度值为 9。

5 试验仪器

5.1 进行韦氏硬度试验所用的仪器为韦氏硬度计。

5.1.1 韦氏硬度计的结构见图 1,它由 3 个主要部分组成:框架、操作手柄和压针套筒组件。压针套筒组件包括:压针、负荷弹簧、调节螺母、压针套筒、复位键、复位弹簧和表头。