



中华人民共和国国家标准

GB/T 5586—2016
代替 GB/T 5586—1998

电触头材料基本性能试验方法

Test methods for essential property of electrical contact materials

2016-02-24 发布

2016-09-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 密度测量	1
4 硬度试验	4
5 体积电阻率测量	5
6 电导率测量	8
7 抗弯强度测量	9
8 抗拉强度、断后伸长率的测量	10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5586—1998《电触头材料基本性能试验方法》。

本标准与 GB/T 5586—1998 相比,主要技术变化如下:

- 修改了布氏硬度、维氏硬度的计算公式[见式(5)、式(6)];
- 按 GB/T 231.1—2009 的要求修改了布氏硬度的表示方法(见 4.1.1);
- 推荐了硬质合金球的直径(见 4.2.1);
- 规范了布氏硬度和维氏硬度的表示方法(见 4.5.2 和 4.5.3);
- 增加了测试电触头材料电阻率和电导率时的环境温度要求(见 5.2 和 6.3);
- 电阻率测量的试样长度的推荐值由 300 mm 改为 1 300 mm(见 5.4.2.1);
- 增加抗拉强度、断后伸长率的测量方法(见第 8 章)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电工合金标准化技术委员会(SAC/TC 228)归口。

本标准负责起草单位:桂林电器科学研究院有限公司、桂林金格电工电子材料科技有限公司、福达合金材料股份有限公司、中希集团有限公司、扬州乐银合金科技有限公司、温州聚星电接触科技有限公司、浙江乐银合金有限公司、浙江省冶金研究院有限公司、温州宏丰电工合金股份有限公司。

本标准参加起草单位:上海电器股份有限公司人民电器厂电器触头分厂、佛山通宝精密合金股份有限公司、辽宁金昌新材料有限公司、陕西斯瑞工业有限责任公司。

本标准主要起草人:谢永忠、柏小平、郑元龙、胡跃林、冯如信、陈乐生、田军花、颜小芳、王硕、李志谦、吴文安、马大号、陈静、郑晓杰、霍志文、王小军、廖思远。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 5586—1985、GB/T 5586—1998。

电触头材料基本性能试验方法

1 范围

本标准规定了电触头材料密度、硬度、体积电阻率、电导率、抗弯强度和拉伸试验方法。
本标准适用于各种电触头材料的密度、硬度、体积电阻率等基本性能的测量。

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 228.1—2010 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
GB/T 231.1—2009 金属材料 布氏硬度试验 第1部分:试验方法
GB/T 231.2—2012 金属材料 布氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验与校准
GB/T 4340.1—2009 金属材料 维氏硬度试验 第1部分:试验方法
GB/T 4340.2—2012 金属材料 维氏硬度试验 第2部分:硬度计的检验与校准

3 密度测量

3.1 测量原理

密度测量的基本原理是阿基米德定律,即浸在液体里的物体受到浮力大小等于该物体所排开的液体的重量。

3.2 测量仪器和材料

3.2.1 精密天平

称量质量在 10 g 及以下,称量误差为 ± 0.1 mg;称量在 10 g 以上,称量精度为 $\pm 0.001\%$ 。

3.2.2 容器

容器一般选用烧杯,其大小应适当,即样品浸入液体中时液面上升高度应小于 2.5 mm。

3.2.3 比重瓶

宜用容积为 10 mL 的比重瓶。

3.2.4 液体

3.2.4.1 测量液体用蒸馏水或去离子水,其在空气中不同温度下的密度见表 1。