

ICS 55.040
CCS A 83



中华人民共和国国家标准

GB/T 15717—2021

代替 GB/T 15717—1995

真空金属镀层厚度测试方法 电阻法

Test method for vacuum-deposited metal thickness—Electric resistance method

2021-10-11 发布

2022-05-01 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

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 15717—1995《真空金属镀层厚度测试方法 电阻法》，与 GB/T 15717—1995 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术内容变化如下：

- 修改了真空金属镀铝层厚度测量装置结构示意图(见图 1,1995 年版的 3.2)；
- 修改增加了测量头(厚度、材质及其导电率)、橡胶板(厚度、硬度及其表面)和气动压紧方式、气源压力的要求(见第 5 章,1995 年版的 3.2)；
- 修改了试样尺寸的要求(见 6.1,1995 年版的 4.1)；
- 修改了试验步骤中 GB/T 2918 规定的试验环境(见 7.1,1995 年版的 5.1)；
- 修改了试验步骤中每次测量前用无水乙醇擦拭仪器的测量头的要求(见 7.2,1995 年版的 5.2)；
- 删除了试验步骤中每次测量前仪器必须校零的要求(见 1995 年版的 5.4)；
- 修改了试验步骤中测量试样的电阻值的要求(见 7.4,1995 年版的 5.5)；
- 修改了金属镀层的均匀度计算公式(见 8.3,1995 年版的 6.3)；
- 增加了试验报告中“当测量头材质为非铜材质时,应注明测量头材质”[见第 9 章中 c),1995 年版的第 7 章]。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件化由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC 49)提出并归口。

本文件起草单位：山东省产品质量检验研究院、黄山永新股份有限公司、临沂金锣文瑞食品有限公司、河南银金达彩印股份有限公司、德州诚达精彩印务有限公司、济南三泉中石实验仪器有限公司、青州超兰包装材料有限公司、青州宏科包装材料有限公司、中包包装行业生产力促进中心有限公司、青岛永昌塑业有限公司、干将新材料有限公司、嘉兴星越包装材料有限公司、江苏泰来包装工程集团有限公司。

本文件主要起草人：王微山、张智力、杨学军、申丽霞、许超、徐玮、胡伶俐、倪来学、沙连峰、翟玉琳、常海潮、刘新川、王国华、王冠中、王娜、周静、周晶、毛兵、王天佑。

本文件于 1995 年首次发布,本次为第一次修订。

真空金属镀层厚度测试方法 电阻法

1 范围

本文件规定了采用电阻法测试绝缘软基材表面的真空金属镀层厚度的试验原理、试验装置、试样制备、试验步骤、试验结果的计算和表示,以及试验报告。

本文件适用于绝缘软基材表面的真空金属镀层厚度的测量。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 试验原理

本试验依据欧姆定律测量规定长度和宽度试样的金属镀层电阻值,以方块电阻(Ω/\square)表示金属镀层的厚度或直接计算其厚度。

5 试验装置

本试验使用真空金属镀层厚度测量装置,其结构如图 1 所示。测量装置的电阻测量误差为 $\pm 1\%$,测量装置宽度不小于 100 mm,两测量头间的距离精度为 ± 0.1 mm;测量头的厚度为 10 mm,宜为铜材质,也可以是其他导电率较好的材质(其他材质与铜材质测量头所测的数据不可比较);橡胶板厚度不小于 3 mm,邵尔 A 硬度为 70~80,表面应平整光滑;宜采用气源压力为 0.5 MPa~0.7 MPa 的气动压紧方式。