



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 17473.5—1998

## 厚膜微电子技术用贵金属浆料 测试方法 粘度测定

Test methods of precious metal pastes  
used for thick film microelectronics  
—Determination of viscosity



1998-08-19 发布



C9912600

1999-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

GB/T 17473.5—1998

## 前 言

贵金属浆料是厚膜微电子技术领域的一种重要材料,浆料粘度是浆料产品重要技术指标之一。目前我国尚未制定出贵金属浆料粘度测试方法标准。

本标准参照了国际标准 ISO 3219:1993《液态聚合物和树脂或乳浊液或弥散形态液体粘度测定 粘性-旋转粘度计剪切率测量法》和美国材料与试验协会标准 ASTM D2196—1986《非牛顿型材料的流变特性测试方法 旋转粘度计法》的相关内容,结合我国的实际情况而制定的。

本标准由中国有色金属工业总公司提出。

本标准由中国有色金属工业总公司标准计量研究所归口。

本标准由昆明贵金属研究所负责起草。

本标准主要起草人:张振中、朱晓云。



# 中华人民共和国国家标准

## 厚膜微电子技术用贵金属浆料 测试方法 粘度测定

GB/T 17473.5—1998

Test methods of precious metal pastes  
used for thick film microelectronics  
—Determination of viscosity

### 1 范围

本标准规定了厚膜微电子技术用贵金属浆料粘度的测试方法。

本标准适用于各种贵金属浆料粘度的测定。非贵金属浆料亦可参照使用。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有的标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 8170—1987 数值修约规则

### 3 方法原理

旋转粘度计的测试轴以一定的转速在恒温的浆料中旋转,通过测量粘滞阻力引起的扭矩,对浆料粘度进行测定。

### 4 仪器与设备

4.1 旋转粘度计:测量误差在 $\pm 2\%$ 之内。

4.2 温度计:分度值为 $0.1^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 恒温槽:能保持 $25^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

### 5 试样

5.1 将送检试样充分搅拌均匀,不得引入气泡和杂质。

5.2 取平行试样2份。

### 6 试验步骤

6.1 将试样放入测试杯中,用恒温槽使试样温度均匀保持在 $25^{\circ}\text{C} \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

6.2 根据被测浆料的粘度范围选择测试轴。

6.3 用少量浆料将测试轴的测试端头润湿。

6.4 将测试轴联结在温度计上,缓慢沉入试样中心,达到预定深度。

6.5 根据被测浆料粘度范围选择转速,可以从较慢转速上逐档增加进行选择,不允许先从高档转速上选档和测试。

6.6 按下列方法选择读数时间：

- a) 当转速不小于 10 r/min 时, 读数时间为 60 s;
- b) 当转速在 10~1 r/min 时, 读数时间为 2 min;
- c) 当转速小于 1 r/min 时, 读数时间为 10 min。

6.7 开动马达, 按选定的读数时间读数, 要求读数在大于刻度盘 20% 的范围。

7 测试结果的表述

7.1 按仪器要求计算。

7.2 测试结果取两次平行测试数值的平均值。

7.3 要求两个平行试样测试值之差不大于平均值的 3%, 数值修约取三位有效位数, 按 GB/T 8170 的规定进行修约。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- a) 试样编号;
- b) 浆料名称、牌号、批号;
- c) 浆料规格、贮存时间;
- d) 旋转粘度计名称、型号;
- e) 测试温度、测试轴编号、测试转速;
- f) 测试结果及检测部门印章;
- g) 本标准编号;
- h) 测试人及测试日期。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
厚膜微电子技术用贵金属浆料  
测试方法 粘度测定  
GB/T 17473.5—1998

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045  
电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
版权专有 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 5 千字  
1999年2月第一版 1999年2月第一次印刷  
印数 1—800

\*

书号: 155066·1-15493 定价 6.00 元

\*

标 目 364—55