



中华人民共和国国家标准

GB/T 17473.4—1998

厚膜微电子技术用贵金属浆料 测试方法 附着力测定

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

1998-08-19 发布

1999-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

贵金属浆料的附着力是浆料品质的一项重要技术指标。目前我国尚未制定浆料附着力测试方法标准,也未检索到有关该测试方法的国际标准或国外先进标准。

本标准主要参照美国杜邦公司等国外著名公司有关浆料附着力的测试方法,结合我国的情况制定的。

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:陈峤。

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 附着力测定

GB/T 17473.4—1998

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

1 范围

本标准规定了贵金属浆料附着力的测试方法。

本标准适用于贵金属导体浆料附着力的测定。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 3131—1988 锡铅焊料

GB/T 8170—1987 数值修约规则

3 方法提要

将焊好在陶瓷基片厚膜浆料膜层上的铜线垂直于基片表面弯折 90°后,置于拉力试验机上,以一定的速度均匀地从基片上拉脱引线,用引线拉脱时力的平均值来表示浆料附着力。

4 材料

4.1 Al_2O_3 含量不小于 95% 的陶瓷基片,其表面粗糙度为 $0.5\sim 1.5\ \mu\text{m}$ (在测量距离为 10 mm 条件下测量)。

4.2 HLSn63PbA 或 HLSn63PbB 锡铅焊料;HLSn63PbAgA 或 HLSn63PbAgB 锡铅银焊料。焊料应符合 GB/T 3131 规定。

4.3 丝网丝径 $53\ \mu\text{m}$ 的不锈钢丝网。

4.4 引线为直径 $(0.8\pm 0.02)\ \text{mm}$ 的镀锡铜线。

4.5 焊料槽为氧化铝坩埚,容量为 160 mL。

4.6 助焊剂为松香酒精溶液,浓度为 15%~20%。

5 设备与仪器

5.1 拉力试验机:量程 $0\sim 100\ \text{N}$,测量与记录所施加拉力的精度应达到 $\pm 5\%$ 。

5.2 厚膜印刷机。

5.3 带式炉。

5.4 测厚仪:精度为 $1\ \mu\text{m}$ 。