



中华人民共和国国家标准

GB 8754—88
ISO 2376—72

铝及铝合金阳极氧化 应用击穿电位测定法检验绝缘性

Anodizing of aluminium and aluminium
alloys—Insulation check by measurement
of breakdown potential

1988-02-25 发布

1989-02-01 实施

国家标准局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
**铝及铝合金阳极氧化
应用击穿电位测定法检验绝缘性**

GB 8754—88

*

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.bzcbs.com>

电话：63787337、63787447

1989年2月 第一版 2004年11月电子版制作

*

书号：155066·1-5945

版权专有 侵权必究

举报电话：(010) 68533533

中华人民共和国国家标准

铝及铝合金阳极氧化 应用击穿电位测定法检验绝缘性

Anodizing of aluminium and aluminium
alloys — Insulation check by measurement
of breakdown potential

UDC 669.718.915
:621.317.3

GB 8754—88
ISO 2376—72

本标准规定用击穿电位检验铝及铝合金阳极氧化膜的绝缘性。

本标准适用于检验阳极氧化膜的绝缘性能,主要检验下列两种阳极氧化膜:

- a. 对绝缘性能有一定要求的阳极氧化膜。
- b. 以击穿电位为原则,而制定的阳极氧化工艺所生产的阳极氧化膜。

在一般情况下,本标准仅用于对封闭和干燥后的阳极氧化膜进行检验,不适用于对涂漆或有其他覆盖层的氧化膜进行检验。

本标准等同采用 ISO 2376—1972《铝及铝合金阳极化(阳极氧化)——应用击穿电位测定法检验绝缘性》。

1 方法原理

击穿电位的测量原理是基于氧化膜的介电性能和绝缘性能而拟订的。所测电压是指电流瞬间通过氧化膜的电压值。击穿电压的大小取决于氧化膜的厚度及许多其他因素,其中比较重要的是:表面状态、基体金属的成分、封孔效果、工件的干燥及老化程度。

2 装置

检验装置可选用能连续改变交流电压的各种仪器。电压读数的灵敏度为 10 V,供电频率为 50 Hz 或 60 Hz。

下述为两种常用的测试电极系统,即:

a. 单电极系统:一个球电极与待测面相接触(球的直径为 3~8 mm);另一个电极则与基体金属固定相连。

b. 双电极系统:由两个直径相同的金属球当作两个电极,并且这两个电极在相距 25 mm 的点之间构成测试系统(球的直径为 3~8 mm)。

在上述两种情况下,金属球均要洗净。在金属球上必须施加 0.5~1 N 之间的力。

电压增大速度为 25 V/s。

3 试验步骤

3.1 使用仪器应按说明进行操作。

3.2 应当注意的是:两个电极放在平滑的或经过加工的试件上时,彼此之间应相距几厘米。同时也可以放在曲率半径大于 5 mm 的曲面上,但应距离锐角或边缘 5 mm 以上。

3.3 对于窄试样,检验应在长轴上进行。但电极应离边角至少为 1 mm。

3.4 记录下氧化膜被电击穿时的电压。在试样的各个部位重复测量 10 次,然后求其击穿电压的算