



中华人民共和国国家标准

GB 8752—88
ISO 2085—86

铝及铝合金阳极氧化 薄阳极氧化膜连续性的检验 硫酸铜试验

Anodizing of aluminium and aluminium
alloys— Check of continuity of thin anodic
oxide coatings— Copper sulphate test

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
薄 阳 极 氧 化 膜 连 续 性 的 检 验
硫 酸 铜 试 验
GB 8752—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.spc.net.cn>

电话：63787337、63787447

1989年2月第一版 2006年7月电子版制作

*

书号：155066·1-5946

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 薄阳极氧化膜连续性的检验 硫酸铜试验

UDC 669.71 : 621
.794.61 : 620.1

GB 8752—88
ISO 2085—86

Anodizing of aluminium and aluminium
alloys— Check of continuity of thin
anodic oxide coatings— Copper sulphate test

本标准规定用硫酸铜试验法检验铝及铝合金薄阳极氧化膜的连续性。

本标准适用于对铝及铝合金的薄氧化膜(厚度小于 5 μm)的连续性进行快速检验。例如:当对氧化膜表面的可见瑕疵存有疑问时,可用本方法来判断该瑕疵是否为局部缺陷(裸露出基体金属)。

本标准等同采用 ISO 2085—1986《铝及铝合金阳极氧化——薄阳极氧化膜连续性的检验——硫酸铜试验》。

1 方法原理

当试验面积内具有裸露出的基体金属或存在着较差的氧化膜时,硫酸铜溶液中的铜离子便会和缺陷处的铝发生置换反应,同时伴有气体放出。反应结果,便可以在氧化膜的缺陷处观察到许多黑点存在。

所欲检验的部位可以任意选择,但应避开在阳极氧化时的电流输入端上选取。试验面积约为 100 mm^2 。

用硫酸铜溶液的液滴进行检验时,可以用肉眼或借助放大镜进行观察。一旦滴上溶液后,就可以发现在裸露基体金属的部位立即有气体析出。

2 溶液

溶液均用分析纯试剂和蒸馏水(或去离子水)配制,溶液成分如下:

硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$): 20 g;

盐酸: 20 ml($\rho = 1.18 \text{ g/ml}$);

蒸馏水: 1 000 ml。

3 试验步骤

3.1 用有机溶剂去掉试件表面上的所有油脂。在试件上选取某一平面、用蜡笔或快干漆圈出受检的试验面积,大小约为 100 mm^2 。试验部位勿沾有油漆。

3.2 在选定的试验面积内滴上四滴硫酸铜溶液,并在试验表面上保留 5 min。

3.3 试验温度应为 $20 \pm 5^\circ\text{C}$ 。

4 结果表示

反应进行 5 min 后,检查表面情况并计算在 100 mm^2 面积上的黑点数。为了作出较为定量的评价,