



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12967.2—2008  
代替 GB/T 12967.2—1991

GB/T 12967.2—2008

## 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第2部分：用轮式磨损试验仪测定阳极 氧化膜的耐磨性和耐磨系数

Test methods for anodic oxidation coatings of  
aluminium and aluminium alloys—  
Part 2: Measurement of wear resistance and wear index of  
anodic oxidation coatings with an abrasive wheel wear test apparatus

(ISO 8251:1987(E), Anodized aluminium and aluminium alloys—Measurement of  
wear resistance and wear index of anodic oxide coatings with an abrasive  
wheel wear test apparatus, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
铝及铝合金阳极氧化膜检测方法  
第2部分：用轮式磨损试验仪测定阳极  
氧化膜的耐磨性和耐磨系数  
GB/T 12967.2—2008

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045  
网址 www.spc.net.cn  
电话：68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字  
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷

\*  
书号：155066·1-32558 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话：(010)68533533



GB/T 12967.2—2008

2008-06-09 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 12967《铝及铝合金阳极氧化膜检测方法》分为如下 7 个部分：

- 第 1 部分：用喷磨试验仪测定阳极氧化膜的平均耐磨性；
- 第 2 部分：用轮式磨损试验仪测定阳极氧化膜的耐磨性和耐磨系数；
- 第 3 部分：铜加速乙酸盐雾试验(CASS 试验)；
- 第 4 部分：着色阳极氧化膜耐紫外光性能的测定；
- 第 5 部分：用变形法评定阳极氧化膜的抗破裂性；
- 第 6 部分：目视观察法检验着色阳极氧化膜色差和外观质量；
- 第 7 部分：用落砂试验仪测定阳极氧化膜的耐磨性。

本部分为 GB/T 12967 的第 2 部分。

本部分修改采用 ISO 8251:1987(E)《铝及铝合金阳极氧化——用轮式磨损试验仪测定阳极氧化膜的耐磨性和磨损系数》(英文版),并根据 ISO 8251:1987(E)重新起草。为了方便比较,在资料性附录 C 中列出了本部分章条和对应的国际标准章条的对照一览表。

本部分在采用国际标准时进行了修改,这些技术差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。主要技术差异如下：

- 扩大了试验条件的范围,将试验运行的双行程次数(ds)以  $T_1$  表示,代替原来的固定次数。
- 取消了质量损失法测量氧化膜厚度的方法。
- 增加了预研磨的概念,耐磨性和磨损系数的公式表达式都有所变化,适用范围更为广泛。
- 装置中增加了分析天平;增加了试验环境的要求。
- 附录 A 制备标准试样中,阳极氧化温度偏差范围修改为 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。
- 对于硬质阳极氧化膜,确定研磨轮和检验表面的接触力通常为  $19.6\text{ N}\pm 0.5\text{ N}$ ,增加了硬质阳极氧化膜标准试样的制备方法,具体见附录 B,其中阳极氧化温度偏差范围修改为 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。
- 对于硬质阳极氧化膜,研磨纸带的选取不同于普通阳极氧化膜。

本部分代替 GB/T 12967.2—1991《铝及铝合金阳极氧化—用轮式磨损试验仪测定阳极氧化膜的耐磨性和磨损系数》。

本部分与 GB/T 12967.2—1991 相比,主要变化如下：

- 扩大了试验条件的范围,将试验运行的双行程次数(ds)以  $T_1$  表示,代替原来的固定次数。
- 取消了质量损失法测量氧化膜厚度的方法。
- 增加了预研磨的概念,耐磨性和磨损系数的公式表达式都有所变化,适用范围更为广泛。
- 装置中增加了分析天平;增加了试验环境的要求。
- 附录 A 制备标准试样中,阳极氧化温度偏差范围修改为 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。
- 对于硬质阳极氧化膜,确定研磨轮和检验表面的接触力通常为  $19.6\text{ N}\pm 0.5\text{ N}$ ,研磨纸带的选取不同于普通阳极氧化膜,增加了硬质阳极氧化膜标准试板的制备方法,具体见附录 B,其中阳极氧化温度偏差范围修改为 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。

本部分的附录 A、附录 B 为规范性附录;本部分的附录 C 为资料性附录。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:国家有色金属质量监督检验中心、福建省南平铝业有限公司、华南有色金属

质量监督检验中心、广东凤铝铝业有限公司、山东南山铝业股份有限公司。

本部分参加起草单位：广东坚美铝型材厂有限公司、广亚铝业有限公司、佛山市新合铝业有限公司、广东豪美铝业有限公司、苏州罗普斯金铝业有限公司。

本部分主要起草人：姚伟、冯东升、何耀祖、伍超群、陈慧、李喆、戴悦星、潘学著、杨伏丝、周春荣、颜廷柱。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 12967.2—1991。

附录 C

(资料性附录)

本部分章条编号与 ISO 8251:1987(E)章条编号对照

表 C.1 本部分章条编号与 ISO 8251:1987(E)章条编号对照

本部分章条编号	对应的国际标准章条编号
—	0
1	1、2
2	3
3	5
4	4
5.1~5.3	6.1~6.3
5.4	—
6	—
7.1	7.1
7.2.1~7.2.2	—
7.2.3~7.2.4	7.2.1
—	7.2.2
7.3	—
7.4	7.3
7.5	7.4
8	8
9	9
A.1~A.2	—
A.3	Annex 的 1~5 段
A.4	Annex 的 6~22 段
附录 B	—