

ICS 25.220.40  
H 25



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8014.3—2005  
代替 GB/T 8015.2—1987

GB/T 8014.3—2005

## 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜厚度的测量方法 第3部分:分光束显微镜法

Anodizing of aluminium and its alloys  
—The measuring method of thickness of anodic oxide coatings  
—Part 3: Split-beam microscope method

(ISO 2128—1976(E), Anodizing of aluminium and its alloys—Determination of thickness of anodic oxide coatings—Non-destructive measurement by split-beam microscope, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
铝及铝合金阳极氧化  
氧化膜厚度的测量方法  
第3部分:分光束显微镜法  
GB/T 8014.3—2005

\*  
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.bzcb.com

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

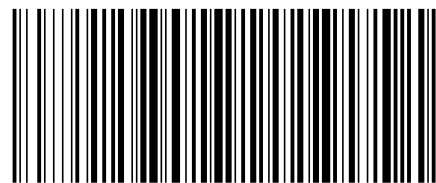
\*  
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8千字  
2005年11月第一版 2005年11月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-26660 定价 8.00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 8014.3—2005

2005-07-04 发布

2005-12-01 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

5 测量

- 5.1 按仪器生产厂家提供的说明书进行测量。
- 5.2 测量不同点的膜厚时,转动螺旋测微鼓,使十字格架从一条线移动至另一条线。有些仪器还可调节放大倍数,使鼓轮上的读数与真实的厚度单一测量值相对应。
- 5.3 在考察面积内,至少取 10 点对膜厚进行单一测量。

6 计算

- 6.1 计算所得单一测量值的算术平均值。
- 6.2 每个单一测量值相对于算术平均值的允许偏差为±10%。
- 6.3 异常值个数不得超过总测量点数的 30%,并且异常值在计算平均值时必须舍去,同时应另测两次,并将该两个测量结果(无论是否出现异常值)代入平均值( $\bar{e}$ )的计算。
- 6.4 按公式(2)计算平均偏差:

$$\delta = \frac{\sum_{i=1}^n |e - \bar{e}|}{n} \dots\dots\dots (2)$$

式中:  
 $\delta$ ——平均偏差;单位为微米( $\mu\text{m}$ );  
 $e$ ——氧化膜真实的厚度单一测量值;单位为微米( $\mu\text{m}$ );  
 $\bar{e}$ ——所得氧化膜真实的厚度单一测量值的算术平均值;单位为微米( $\mu\text{m}$ )。

7 试验报告

- 试验报告应包括下列内容:
- a) 本部分编号;
  - b) 使用的测试方法;
  - c) 测试结果和结果表示方法;
  - d) 测试过程中的任何异常情况;
  - e) 本部分未涉及的或被认为可选择的所有操作;
  - f) 试验日期;
  - g) 测试人员。

前 言

GB/T 8014《铝及铝合金阳极氧化膜厚度的测量方法》分为如下 3 个部分:  
 ——GB/T 8014.1—2005 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜厚度的测量方法 第 1 部分:测量原则  
 ——GB/T 8014.2—2005 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜厚度的测量方法 第 2 部分:质量损失法  
 ——GB/T 8014.3—2005 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜厚度的测量方法 第 3 部分:分光束显微镜法

本部分为 GB/T 8014 的第 3 部分。  
 本部分修改采用 ISO 2128:1976《铝及铝合金阳极氧化—氧化膜厚度测定—分光束显微镜无损测定法》(英文版),并根据 ISO 2128:1976 重新起草。本部分与 ISO 2128:1976 的差异体现在编写格式方面。为方便比较,在资料性附录 A 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。  
 本部分代替 GB/T 8015.2—1987《铝及铝合金阳极氧化膜厚度的试验方法 分光束显微法》,本部分与 GB/T 8015.2—1987 的差异体现在编写格式方面。

本部分系无损检测方法。  
 本部分的附录 A 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:北京有色金属研究总院。  
 本部分参加起草单位:深圳华加日铝业有限公司、广东坚美铝型材厂有限公司。  
 本部分主要起草人:朱祖芳、李永丰、熊进平、戴悦星、谭群燕、章吉林。  
 本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。  
 本部分所代替历次版本标准发布情况为:  
 ——GB/T 8015.2—1987。