



中华人民共和国国家标准

GB/T 8013.1—2018
代替 GB/T 8013.1—2007

铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第 1 部分：阳极氧化膜

Anodic oxide coatings and organic polymer coatings on aluminium and its alloys—
Part 1: Anodic oxide coatings

2018-05-14 发布

2019-02-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 8013《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜》分为3部分：

- 第1部分：阳极氧化膜；
- 第2部分：阳极氧化复合膜；
- 第3部分：有机聚合物涂膜。

本部分为GB/T 8013的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GB/T 8013.1—2007《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第1部分：阳极氧化膜》。

本部分与GB/T 8013.1—2007相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了本部分的适用“范围”(见第1章,2007年版的第1章)；
- 修改了“规范性引用文件”(见第2章,2007年版的第2章)；
- 修改了术语和定义的引导语(见第3章,2007年版的第3章)；
- 删除了“阳极氧化膜”“阳极氧化铝及铝合金”“未着色阳极氧化膜”“着色阳极氧化膜”“建筑业用阳极氧化膜”“封孔”“有效面”“局部膜厚”“最小局部膜厚”和“平均膜厚”的定义(见2007年版的3.1、3.2、3.3、3.4、3.9、3.10、3.11、3.12、3.13和3.14)；
- 增加了“分类”(见第4章)；
- 修改了“外观”的性能要求(见5.1,2007年版的4.1)；
- 将“颜色和色差”修改为“色差”(见5.2,2007年版的4.2)；
- 修改了“色差”的性能要求和试验方法(见5.2、6.2,2007年版的4.2、5.2)；
- 修改了“膜厚”的性能要求和试验方法(见5.3、6.3,2007年版的4.3、5.3)；
- 修改了“表面密度”的性能要求(见5.4,2007年版的4.13)；
- 修改了“封孔质量”的性能要求和试验方法(见5.5和6.5,见2007年版4.4和5.4)；
- 增加了“硬度”的性能要求和试验方法(见5.6和6.6)；
- 在“耐磨性”中修改了喷磨法的性能要求、修改了落砂法和轮磨法的性能要求和试验方法；增加了泰氏耐磨法(TABER)、振动研磨法(ROSLER)、砂纸磨法(CLARKE)的性能要求和试验方法(见5.7和6.7,2007年版的4.6、5.6.1和5.6.3)；
- 增加了“耐环境腐蚀性”的性能要求和试验方法(见5.9和6.9)；
- 增加了“耐化学品性”的性能要求和试验方法(见5.10和6.10)；
- 将“耐蚀性”中耐盐雾腐蚀性并入“耐环境腐蚀性”；将“耐蚀性”中耐碱性并入“耐化学品性”(见5.9、5.10,2007年版的4.5)；
- 增加了“耐温湿性”的性能要求和试验方法(见5.11和6.11)；
- 将“抗热裂性”并入“耐温湿性”(见5.11,2007年版4.8)；
- 修改了“自然耐候性”的性能要求和试验方法(见5.12.1和6.12.1,2007年版的4.9.1和5.9.1)；
- 修改了“氙灯加速耐候性”的性能要求和试验方法(见5.12.2和6.12.2.1,2007年版的4.9.2.1和5.9.2.1)；
- 在“加速耐候性”中将“耐人造光(氙灯)”修改为“氙灯加速耐候性”(见5.12.2,2007年版的4.9.2.1)；
- 删除了“光反射性”的性能要求和试验方法(见2007年版的4.10和5.10)；

- 删除了“绝缘性”的性能要求和试验方法(见 2007 年版的 4.11 和 5.11);
- 删除了“连续性”的性能要求和试验方法(见 2007 年版的 4.12 和 5.12);
- 修改了“外观”的试验方法(见 6.1,2007 年版的 5.1);
- 修改了“检验规则”的内容(见第 7 章,2007 年版的第 6 章);
- 删除了规范性附录 A“落砂试验方法”(见 2007 年版的附录 A);
- 删除了规范性附录 B“耐人造光(氙灯)性试验法”(见 2007 年版的附录 B);
- 删除了资料性附录 C“阳极氧化膜表面的制备与应用指导”(见 2007 年版的附录 C);
- 增加了“无硝酸预浸的磷酸钼酸钠法测定阳极氧化膜封孔质量”的试验方法(见 6.5.1 和附录 B);
- 增加了“耐碱性的测定——电位仪法”(见 6.10.1 和附录 C)。

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(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位:国家有色金属质量监督检验中心、有色金属技术经济研究院、广东兴发铝业有限公司、四川三星新材料科技股份有限公司、福建省南平铝业股份有限公司、佛山市三水凤铝铝业有限公司、广东新合铝业新兴有限公司、广东省工业分析检测中心、广东豪美新材股份有限公司、江阴东华铝材科技有限公司、苏州弗莱恩集团有限公司、广东伟业铝厂集团有限公司、广东季华铝业有限公司、福建省闽发铝业股份有限公司、广东坚美铝型材厂(集团)有限公司、广亚铝业有限公司、山东华建铝业有限公司。

本部分主要起草人:樊志罡、郝雪龙、葛立新、陈文泗、王争、冯东升、陈慧、周武军、唐维学、陈芬、李明凯、钱学明、吕美良、陈远珍、叶细发、徐世光、潘学著、张洪亮、郭诗锦。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 8013—1987;
- GB/T 8013.1—2007。

铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜

第 1 部分:阳极氧化膜

1 范围

GB/T 8013 的本部分规定了铝及铝合金阳极氧化膜的术语和定义、分类、性能要求、试验方法、检验规则等。

本部分适用于机械、市政、交通、电气、包装、建筑及装饰等领域用铝材阳极氧化膜。

本部分不适用于壁垒型无孔阳极氧化膜、铬酸溶液中阳极氧化生成的膜和用作有机涂层或金属镀层底层的阳极氧化膜。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 1865—2009 色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射暴露 滤过的氙弧辐射
- GB/T 2423.51 环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Ke:流动混合气体腐蚀试验
- GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8005.3 铝及铝合金术语 第 3 部分:表面处理
- GB/T 8014.1 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 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 8753.1 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜封孔质量的评定方法 第 1 部分:酸浸蚀失重法
- GB/T 8753.3 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜封孔质量的评定方法 第 3 部分:导纳法
- GB/T 8753.4 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜封孔质量的评定方法 第 4 部分:酸处理后的染色斑点法
- GB/T 9789 金属和其他无机覆盖层 通常凝露条件下的二氧化硫腐蚀试验
- GB/T 9790 金属覆盖层及其他有关覆盖层 维氏和努氏显微硬度试验
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验
- GB/T 11112 有色金属大气腐蚀试验方法
- GB/T 12967.1 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第 1 部分:用喷磨试验仪测定阳极氧化膜的平均耐磨性
- GB/T 12967.2 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 12967.3 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第 3 部分:铜加速乙酸盐雾试验(CASS 试验)
- GB/T 12967.4 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第 4 部分:着色阳极氧化膜耐紫外光性能的测定
- GB/T 12967.5 铝及铝合金阳极氧化膜检测方法 第 5 部分:用变形法评定阳极氧化膜的抗破