



中华人民共和国国家标准

GB/T 36159—2018

建筑用铝及铝合金表面阳极氧化膜及 有机聚合物膜层、性能、检测方法的选择

Guideline for the selection of coating types, tests and methods of assessing the
performance of anodic oxide coatings and organic polymer coatings on
aluminium and its alloys in architectural applications

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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:广东坚美铝型材厂(集团)有限公司、广亚铝业有限公司、有色金属技术经济研究院、国家有色金属质量监督检验中心、广东省工业分析检测中心、福建省南平铝业股份有限公司、天津新艾隆科技有限公司、福建省闽发铝业股份有限公司、四川三星新材料科技股份有限公司、广东兴发铝业有限公司、广东凤铝铝业有限公司、江阴恒兴涂料有限公司、广东新合铝业新兴有限公司。

本标准主要起草人:戴悦星、潘学著、葛立新、樊志罡、郭鲤、冯东升、史宏伟、朱耀辉、王争、夏秀群、陈慧、林乾隆、乡文华。

建筑用铝及铝合金表面阳极氧化膜及 有机聚合物膜层、性能、检测方法的选择

1 范围

本标准规定了建筑用铝及铝合金表面阳极氧化膜及有机聚合物膜层的膜层类型、各类膜层的结构及特点、环境类型、各种使用环境条件下膜层的选择、膜层性能的选择及检测方法的选择。

本标准适用于建筑用铝及铝合金表面阳极氧化膜及有机聚合物膜层,其他膜层可参照采用本标准。

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 5237.3 铝合金建筑型材 第3部分:电泳涂漆型材

GB/T 5237.4 铝合金建筑型材 第4部分:喷粉型材

GB/T 8013.1 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

GB/T 8013.2 铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第2部分:阳极氧化复合膜

GB/T 8013.3 铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第3部分:有机聚合物涂膜

3 膜层类型

膜层类型见表1的规定。

表1 膜层类型

膜层类型	表面处理方式
阳极氧化膜	阳极氧化、阳极氧化加电解着色、阳极氧化加染色
阳极氧化复合膜	阳极氧化加电泳涂漆(水溶性清漆或色漆)
有机聚合物涂膜	静电粉末喷涂、静电氟碳漆喷涂、静电丙烯酸漆喷涂、辊涂等

4 各类膜层的结构及特点

4.1 阳极氧化膜的结构及特点

阳极氧化膜是在铝表面生成一层氧化膜,与铝基体是一个整体,因而附着性极好。阳极氧化膜结构由阻挡层和多孔层两部分组成。阻挡层是紧靠基体的极薄而致密的膜层,阻挡层厚度取决于阳极氧化的外加电压,与阳极氧化处理时间无关。多孔层是以阻挡层为基底生长起来的,其厚度取决于阳极氧化通过的电量,厚度与电流密度和处理时间成正比关系。阳极氧化膜的颜色可通过电解着色处理或染色处理获得。阳极氧化处理生产线的最后一道工序是封孔,该工艺包括高温封孔工艺、中温封孔工艺、常温封孔工艺等。