

ICS 25.220.01
CCS H 60



中华人民共和国国家标准

GB/T 8013.4—2021

铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第4部分：纹理膜

Anodic oxide coatings and organic polymer coatings on aluminium and its alloys—
Part 4: Texture coatings

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 8013《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜》的第 4 部分。GB/T 8013 已经发布了以下部分：

- 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；
- 第 4 部分：纹理膜；
- 第 5 部分：功能膜。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：佛山市三水凤铝铝业有限公司、国标(北京)检验认证有限公司、广东坚美铝型材厂(集团)有限公司、福建省南平铝业股份有限公司、四川三星新材料科技股份有限公司、广东华江粉末科技有限公司、广东兴发铝业有限公司、广东新合铝业新兴有限公司、佛山市涂亿装饰材料科技有限公司、山东华建铝业集团有限公司、山东南山铝业股份有限公司、江阴东华铝材科技有限公司、福建省闽发铝业股份有限公司、栋梁铝业有限公司、深圳市蒙菲斯建材有限公司、帝兴树脂(昆山)有限公司。

本文件主要起草人：陈慧、郝雪龙、樊志罡、戴悦星、谢志军、王争、胡小萍、蔡劲树、梁金鹏、李健、吴延军、张洪亮、李喆、曹建阳、黄长远、周国旗、王金英、曾向荣。

引 言

铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜用于铝及铝合金表面的保护与装饰,在建筑、交通运输、家具、家电、内装饰、食品包装、机械零部件及功能材料等多领域广泛使用。GB/T 8013《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜》规定了所有类型的铝表面阳极氧化与有机聚合物膜的通用技术要求,旨在满足不同使用者的需求。GB/T 8013 确立了一般用途的膜层通用技术要求,也确立了具有纹理装饰效果和/或特定功能的膜层技术要求。

GB/T 8013 拟由五个部分构成。

- 第 1 部分:阳极氧化膜。目的在于确立一般用途的阳极氧化膜的膜层性能评价方法和要求。
- 第 2 部分:阳极氧化复合膜。目的在于确立一般用途的阳极氧化复合膜的膜层性能评价方法和要求。
- 第 3 部分:有机聚合物涂膜。目的在于确立一般用途的有机聚合物涂膜的膜层性能评价方法和要求。
- 第 4 部分:纹理膜。目的在于确立有纹理装饰要求的膜层性能评价方法和要求。
- 第 5 部分:功能膜。目的在于确立有特定功能要求的膜层特定性能评价方法和要求。

1987 年,我国参照 ISO 7999:1983《铝阳极氧化膜总规范》首次制定了 GB/T 8013—1987《铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜的总规范》。2007 年,我国参照国内外相关标准的新变化和新需求,对 GB/T 8013—1987 进行了修订,以 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》代替 GB/T 8013—1987,同时增加了 GB/T 8013.2—2007《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—2007《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第 3 部分:有机聚合物喷涂膜》,以适应电泳涂漆、静电喷涂、辊涂等表面处理膜的应用需求。近年来,以各种纹理加工方式制成的阳极氧化纹理膜或有机聚合物纹理膜(简称纹理膜),及通过特殊表面处理获得的具备抗菌、不粘、高耐磨等特定功能的阳极氧化功能膜或有机聚合物功能膜(简称功能膜),在铝合金制品上的应用越来越广泛,且发展前景广阔,但 GB/T 8013.1~GB/T 8013.3 中规定的许多膜层性能评价方法和要求,不适用于纹理膜或功能膜,鉴于此,有必要在 GB/T 8013 系列中增补 GB/T 8013.4 和 GB/T 8013.5。

GB/T 8013.4 重点补充纹理膜特定的评价方法和要求,规范纹理膜检验方法和性能要求,以满足使用者追求材料多色彩图案或多样式立体感的审美需求。

本文件的发布机构提请注意,声明符合本文件时,可能涉及到附录 B 与油墨渗透深度体式显微镜法相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺,他愿意同任何申请人在合理无歧视的条款和条件下,就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得:

专利持有人姓名:广东省工业分析检测中心。

地址:广东省广州市天河区长兴路 363 号。

请注意除上述专利外,本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜

第4部分:纹理膜

1 范围

本文件规定了铝及铝合金纹理膜的分类、性能要求、试验方法、检验规则。

本文件适用于具有特定纹路、图案的铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜(以下简称纹理膜)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

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 4893.1 家具表面耐冷液测定法

GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法

GB/T 8005.3 铝及铝合金术语 第3部分:表面处理

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

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 9754 色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的20°、60°和85°镜面光泽的测定

GB/T 12967.1—2020 铝及铝合金阳极氧化膜及有机聚合物膜检测方法 第1部分:耐磨性的测定

3 术语和定义

GB/T 8005.3界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

平面纹理膜 flat texture coating

表面宏观平整的纹理膜。

3.2

立体纹理膜 stereo texture coating

表面高低错落,触摸时有凹凸不平手感的纹理膜(不包括单色喷涂砂纹膜)。

4 分类

纹理膜膜层种类、典型成膜工艺、纹理类型、典型应用及典型图例见表1。