

江西绿色生态品牌建设促进会团体标准

T/JGE 0063—2023

江西绿色生态 阳极氧化铝型材

Jiangxi Green Ecology - Aluminum alloys anodized profiles



2023 - 10 - 14 发布

2023 - 10 - 21 实施

江西绿色生态品牌建设促进会 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评价条件	2
5 技术要求	3
6 品牌互认	4
附录 A （资料性附录） 质量保证	5

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江西绿色生态品牌建设促进会提出并归口。

本文件起草单位：江西保太有色金属集团有限公司、余江区市场监督管理局、鹰潭市市场监督管理局、江西金旺铝业有限公司、江西金连升铝业有限公司、江西省质量和标准化研究院。

本文件主要起草人：彭炳锋、冯昊瑞、彭保太、廖晓斌、彭仁太、江清胜、洪希西、周智鹏、张祖国、罗国华、吴杨琴、赵梓含。

引 言

“江西绿色生态 阳极氧化铝型材”指标水平说明：

- 膜厚要求 μm ：AA10 平均膜厚 ≥ 10 ，局部膜厚 ≥ 9 、AA15 平均膜厚 ≥ 15 ，局部膜厚 ≥ 13 、AA20 平均膜厚 ≥ 20 ，局部膜厚 ≥ 17 严于 GB/T 5237.2《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》中膜厚要求 μm ：AA10 平均膜厚 ≥ 10 ，局部膜厚 ≥ 8 、AA15 平均膜厚 ≥ 15 ，局部膜厚 ≥ 12 、AA20 平均膜厚 ≥ 20 ，局部膜厚 ≥ 16 ；
- 封孔质量损失值 $\text{mg}/\text{dm}^2 \leq 25$ 严于 GB/T 5237.2《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》中封孔质量损失值 $\text{mg}/\text{dm}^2 \leq 30$ ；
- 耐盐雾腐蚀性：AA10 实验时间 $\geq 16\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9.5 级、AA15 实验时间 $\geq 24\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9.5 级、AA20 实验时间 $\geq 48\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9.5 级、AA25 实验时间 $\geq 48\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9.5 级 严于 GB/T 5237.2《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》中耐盐雾腐蚀性：AA10 实验时间 $\geq 16\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9 级、AA15 实验时间 $\geq 24\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9 级、AA20 实验时间 $\geq 48\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9 级、AA25 实验时间 $\geq 48\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9 级。

江西绿色生态 阳极氧化铝型材

1 范围

本文件规定了“江西绿色生态 阳极氧化铝型材”品牌认证的术语和定义、评价条件、技术要求和品牌互认等内容。

本文件适用于阳极氧化铝型材的生产企业申请“江西绿色生态”品牌自我评价和第三方认证活动。“江西绿色生态 阳极氧化铝型材”的产品质量检测可参照本文件执行。

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 3199 铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存
- GB/T 8005.3 铝及铝合金术语 第3部分：表面处理
- GB/T 5237（所有部分） 铝合金建筑型材
- GB/T 8013.1-2018 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 8978 污水综合排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- 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 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20975（所有部分） 铝及铝合金化学分析方法
- GB 21351-2023 变形铝及铝合金单位产品能源消耗限额
- GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24256 产品生态设计通则
- GB/T 29115 工业企业节约原材料评价导则
- GB 31574 再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准
- GB/T 33635 绿色制造 制造企业绿色供应链管理 导则
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- YS/T 782（所有部分） 铝及铝合金板、带、箔行业清洁生产水平评价技术要求
- DB36/T 1138 “江西绿色生态”品牌评价通用要求

3 术语和定义

GB/T 8005.3、DB36/T 1138界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

单位产品能源消耗限额 stipulation of energy consumption for per unit product

指企业在生产合格产品时，每单位产品所允许消耗能源的限定值。

3.2

单位产品用水量 quantity of water intake for unit product

指企业生产单位产品需要从各种水源提取的水量（包括生活用水）。

3.3

局部膜厚 local thickness

在型材装饰面上某个面积不大于 1cm^2 的考察面上做不少于3次膜厚测量所得的测量值的平均值。

3.4

平均膜厚 average thickness

在型材装饰面上测出的不少于5处局部膜厚的平均值。

3.5

江西绿色生态 阳极氧化铝型材 Jiangxi Green Ecology- Aluminum alloys anodized profiles

符合“江西绿色生态”品牌评价通用要求及本文件技术要求，并通过“江西绿色生态”品牌评价活动认证的阳极氧化铝型材。

4 评价条件

4.1 基本要求

4.1.1 企业应依法设立，在建设生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。

4.1.2 企业近三年无重大安全、环境污染和质量事故。

4.1.3 企业应具有良好信用，近三年无严重违法失信、经营异常记录。

4.1.4 企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 23331 和 GB/T 45001 的要求，分别建立质量管理体系、环境管理体系、能源管理体系和职业健康安全管理体系，并取得质量、环境、职业健康安全管理体系认证证书。

4.2 环境管理要求

4.2.1 企业应正确规划排水系统，雨水和工业废水有相应独立系统。

4.2.2 废液应进行无害化处理，处理后的排放应符合相关法律法规规定，如没有处理设备或设施，应集中存放并委托有资质的单位进行处置。

4.2.3 企业应重复利用水资源，使用循环水或将废水处理后重复利用。

4.2.4 企业应严格落实废水、废气、噪声、固废污染防治措施，达到生态环境部门对阳极氧化铝型材目关于废水、废气、噪声、固废控制指标的批复。

4.2.5 企业宜使用清洁、环保的辅助材料，包括生产过程使用的辅助材料、工具，耗材等。

4.3 生产管理要求

4.3.1 企业应采用先进的清洁生产工艺和先进设备，宜实现主要设备自动化。

4.3.2 企业应参考 GB/T 29115 中附录 A 的评价指标和方法,采用通过完善原料管理制度、优化生产工艺、改良产品外观设计、储运防护、废料回收利用等措施,提高原材料节约率和回收利用率。

4.3.3 产品包装材料应采用可再生或可降解材料。

5 技术要求

5.1 膜厚级别与典型用途

阳极氧化膜膜厚级别、典型用途如表1所示。膜厚级别应在合同中注明,未注明膜厚级别时,按AA10供货。

表1 “阳极氧化膜膜厚级别、典型用途

膜厚级别	典型用途
AA10	室内、外建筑或车辆部件
AA15	室外建筑或车辆部件
AA20	室外苛刻环境下使用的建筑部件
AA25	
注: 1、膜厚级别是膜层性能的主要影响因素; 2、膜层膜厚越厚,其耐盐雾腐蚀性能越好。	

5.2 质量保证

产品的工艺、原材料、化学成分、力学性能等质量应符合GB/T 5237的规定。

5.3 评价指标要求

对于符合4.1、4.2、4.3及5.2要求的阳极氧化铝型材,由第三方认证机构按照表2的要求开展“江西绿色生态”品牌认证。

表2 “江西绿色生态 阳极氧化铝型材” 产品评价指标要求

序号	一级指标	二级指标	评价方式/方法
1	资源节约	单位产品能源消耗限额(单位:千克标准煤每吨)≤125	现场实测数据、有效统计数据或第三方检测报告
2		成品率:阳极氧化铝建材≥96%,其他阳极氧化产品≥80%	
3		单位产品用水量≤27m ³ /t	
4		阳极氧化产品金属消耗≤1.05t/t	
5	环境保护	制定降尘、降噪、排污等环境管理制度和方案,确定机构、人员和职责	查看制度文件
6		生产企业大气污染物排放要求应符合 GB/T 31574 的要求	参考环境部门抽检结果、监测报告或出具环境部门证明
7		生产企业污水排放量应符合 GB/T 8978 的要求	
8		生产企业厂界噪声排放限值应符合 GB/T 12348 的要求	
9	固体废物储存、处置场所应符合 GB/T 18599 的要求		
10	生态协同	工业用水的重复利用率≥96%	查看工艺流程、有效统计数据

表2 “江西绿色生态 阳极氧化铝型材” 产品评价指标要求（续）

序号	一级指标	二级指标		评价方式/方法
11	生态协同	供应链管理：生产企业应按照 GB/T 33635 的要求，推行绿色供应链管理，带动供应链上下游企业持续提高资源和能源利用效率，将资源节约、环境保护、绿色可持续发展理念贯穿于产品全生命周期，构建绿色供应链管理体系		查看供应链相关方资质、生产工艺流程图、产品使用手册等；
12		产品生态设计：应按照 GB/T 24256 的要求，为保证产品的安全健康、节能环保、可利用循环的特性，从产品生命周期和成本可行角度考虑，选择合适的原材料、能源、工艺、设备、供应商，制定产品包装、储运准则，设计分销体系		
13	质量引领	膜厚要求， μm	AA10 平均膜厚 ≥ 10 ，局部膜厚 ≥ 9	查看第三方检测报告
14			AA15 平均膜厚 ≥ 15 ，局部膜厚 ≥ 13	
15			AA20 平均膜厚 ≥ 20 ，局部膜厚 ≥ 17	
16			AA25 平均膜厚 ≥ 25 ，局部膜厚 ≥ 20	
17		封孔质量损失值， mg/dm^2	≤ 25	
18		耐盐雾腐蚀性	AA10 实验时间 $\geq 16\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9.5 级	
19			AA15 实验时间 $\geq 24\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9.5 级	
20			AA20 实验时间 $\geq 48\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9.5 级	
21	AA25 实验时间 $\geq 48\text{h}$ ，保护等级 ≥ 9.5 级			

6 品牌互认

6.1 通过“赣出精品”等区域公用品牌认定的阳极氧化铝型材，经江西绿色生态品牌建设促进会及第三方认证机构确认，可以采信为“江西绿色生态”品牌产品，在相关规定下可使用双重品牌证书和标志。

6.2 已获得“江西绿色生态”品牌认证证书的阳极氧化铝型材，经“赣出精品”品牌主管部门确认，可以采信为“赣出精品”品牌，在相关规定下可使用双重品牌证书和标志。

6.3 拥有“江西绿色生态”和“赣出精品”双重品牌证书和标志的阳极氧化铝型材，同等条件下可以享受双方品牌宣传推广和政策优惠的权益，接受双方品牌监督管理的有关规定。

附录 A
(资料性附录)
质量保证

A.1 工艺

A.1.1 阳极氧化的工艺流程简图

阳极氧化的工艺流程简图如图A.1。

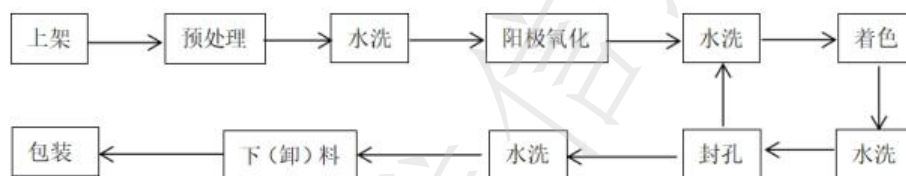


图 A.1 阳极氧化的工艺流程简图

A.1.2 阳极氧化的关键工艺

A.1.2.1 不同的着色、封孔工艺对阳极氧化膜的性能和环境有着直接影响。推荐使用有镍回收处理装置的单镍盐着色工艺，鼓励采用无镍无氟封孔工艺。

A.1.2.2 砂面铝型材表面凹凸不平，会对阳极氧化膜的耐腐蚀性能和耐磨性能产生不利影响，应注意相关工艺控制。

A.2 原材料

A.2.1 基材质量

基材质量应符合GB/T 5237.1的规定。

A.2.2 有害物质限量

阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂中的有害物质限量参见表A.1的规定。

表 A.1 阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂的有害物质限量

有害物质	质量分数
多溴联苯 PBB	≤0.1%
多溴二苯醚 PBDE	≤0.1%
邻苯二甲酸二辛酯 DEHP	≤0.1%
邻苯二甲酸丁酯苯甲酯 BBP	≤0.1%
邻苯二甲酸二丁酯 DBP	≤0.1%
邻苯二甲酸二异丁酯 DIBP	≤0.1%

表 A.1 阳极氧化表面处理用化学药剂和添加剂的有害物质限量（续）

有害物质	质量分数
可溶性铅 Pb	$\leq 90\text{mg/kg}$
可溶性镉 Cd	$\leq 75\text{mg/kg}$
可溶性铬 Cr	$\leq 60\text{mg/kg}$
可溶性汞 Hg	$\leq 60\text{mg/kg}$