

《非建筑用铝合金装饰型材》

团体标准编制说明

一、编制背景

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，推动高质量发展要求，落实《中共中央国务院关于开展质量提升行动的指导意见》、广东省人民政府印发《关于加快推进质量强省建设的实施方案》的通知（粤府〔2020〕50号）、广东省人民政府办公厅印发《关于提升产品质量标准水平支持企业“走出去”的若干政策措施》的通知（粤办函〔2020〕90号）和《清远市人民政府办公室关于印发开展质量提升行动实施方案的通知》（清府办函〔2019〕45号）的决策部署和文件要求，为使辖区内的建筑铝合金型材企业生产的产品质量符合标准要求，促进产品质量提升，清远市清城区市场监督管理局组织开展了辖区内铝合金型材产品质量提升活动，为进一步完善非建筑用铝合金装饰型材产品标准，在清城区市场监督管理局的主导下，由清远市质量管理协会联合企业组织开展非建筑用铝合金装饰型材团体标准的制定工作。

二、任务来源

为使辖区内的建筑铝合金型材企业生产的产品质量符合标准要求，促进产品质量提升，清远市清城区市场监督管理局组织开展辖区内铝合金型材产品质量提升活动。以区市监局为主导，由清远市质量管理协会联合企业组织开展《非建筑用铝合金装饰型材》团体标准的制定工作。

三、制定思路和编制主要依据

本标准以确保符合国家相关规定为出发点，在满足市场需求、提高企业产品质量的基础上，结合企业生产实际情况的要求编制。标准编制的主要依据：

《中华人民共和国标准化法》修订版

《团体标准管理规定》（国标委联〔2019〕1号）

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》

GB/T 20001.6—2017《标准编写规则 第10部分：产品标准》

四、标准制定的过程

2021年7~8月，清远市海轩铝业金属制品有限公司等单位参与并联合组建了《非建筑用铝合金装饰型材》团体标准编制小组，明确工作分工，着手收集相关资料和数据。为确保标准的科学性、先进性，并体现实用性、可操作性等要求，编写小组以铝合金装饰型材有关产品质量研究资料为依据，综合企业生产实际情况，编制出《非建筑用铝合金装饰型材》（草案稿）。

2021年8~9月，经技术人员及专家进行讨论和论证，对该标准格式、管理技术要求等内容进行了严格、谨慎的讨论，形成《非建筑用铝合金装饰型材》（征求意见稿）。

五、标准主要内容

（一）关于标准的适用范围

本标准适用于适用于装饰用的铝合金热挤压型材，不适用于建筑结构用的铝合金热挤压型材。

（二）有关条款的说明

本标准共分为7章，其主要内容包括非建筑用铝合金装饰型材的要求、试验方法检验规则和标志、包装、运输、贮存及质量证明书。

1 定义和术语

本标准中的术语和定义是参考 GB/T 8013（所有部分）《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜》、GB/T8005（所有部分）《铝及铝合金术语》等标准，给出了非建筑用铝合金装饰型材的定义，明确了非建筑用铝合金装饰型材、基材、装饰面、装饰膜、氧化膜、复合膜、喷涂膜、局部膜厚、平均膜厚等相关术语和定义。

2 要求

2.1 产品分类

根据市场情况，本标准将6005、6060、6061、6063、6063A、6463、6463A 合金的装饰型材的牌号纳入其中。

2.1.1 分类及代号

本标准规定了 5 种分类方法，即按表面处理方式分类、按力学性能分类、按耐盐雾腐蚀等级分类、按使用环境分类、按膜厚级别分类。按表面处理方式分为基材、氧化材、电泳材、喷涂材四类。按力学性能分为侧重强度要求、侧重塑性要求、非受力要求三类。按耐盐雾腐蚀等级分为 I 类 ~ IV 类四类，按使用环境不同，分室内和室外两类。按膜厚级别分为 A、B、C 三类。

2.1.2 标记

型材标记按产品规格(型材代号 × 定尺长度)、表面处理方式、颜色、膜厚级别、力学性能类别、耐盐雾腐蚀等级、使用环境的顺序表示。

2.2 外观质量

型材表面处理方式不同，其外观质量要求也不同，本标准按表面处理方式规定了装饰型材的外观质量要求。由于装饰型材的重要特征是装饰性，其外观就显得比较重要，而装饰型材种类繁多，使用范围广泛，根据市场的需求，本标准规定供需双方也可商定外观质量验收标准，并在合同中注明。

2.3 装饰膜性能

2.3.1 颜色与色差

装饰型材的颜色应符合供需双方确定的实物标样及允许偏差。

2.3.2 膜厚

装饰膜的厚度是本标准的重要指标之一，规定了装饰膜厚度级别及要求，厚度级别分为A、B、C三个等级。主要根据GB/T 8013.1、GB/T 8013.2、GB/T 8013.3等相关标准的规定，并结合企业实际生产情况制定的。要求如下：

表1 装饰膜厚度

膜厚 级别	氧化材		电泳材		粉末喷涂材	
	局部膜厚 μm ，不小 于	平均膜厚 μm ，不小 于	复合膜局部 膜厚 μm ，不小 于	复合膜平均 膜厚 μm ，不小 于	局部膜厚 μm ，不小 于	平均膜厚 μm ，不小 于
A	12	15	21	26	55	65
B	8	10	16	20	34	40
C	4	5	13	16	25	30
注：用于抛光料的氧化膜厚度允许小于 $3\mu\text{m}$ 。						

2.3.3 物理性能

2.3.3.1 氧化装饰膜物理性能

氧化装饰膜物理性能包括耐磨性、封孔质量。性能指标主要参考GB/T 8013.1等标准制定。

耐磨性：氧化装饰膜的耐磨性试验采用落砂试验法，落砂试验磨耗系数不小于300 g/μm。

封孔质量：氧化装饰膜的封孔质量采用无硝酸预浸的磷铬酸浸蚀重量损失法试验，其质量损失值应不大于30 mg/dm²。

2.3.3.2 电泳装饰膜物理性能

根据膜厚，分别对A、B、C三个等级的电泳装饰膜物理性能作出要求，要求如下：

表2 电泳装饰膜的物理性能

膜厚 级别	检验项目			
	耐磨性（落砂）/g	硬度	附着力	
			干式	湿式
A	≥ 3 000	≥ 3 H	0 级	
B	≥ 2 400			
C	≥ 2 000			

2.3.3.3 粉末喷涂装饰膜物理性能

根据膜厚，分别对A、B、C三个等级的粉末喷涂装饰膜物理性能作出要求，要求如下：

表3 粉末喷涂装饰膜的物理性能

膜厚 级别	检验项目							
	耐磨性（落砂）L/ μm	硬度	附着力		光泽度偏差 ^a 光泽单位			耐冲击性
			干式	湿式	高光 80~100	亚光 10~80	低光 0~10	
A	≥ 0.8	$\geq 1\text{ H}$	0 级		± 10	± 7	± 3	正冲无开裂 或脱落现象
B								
C								
^a 涂层的 60° 光泽值应与合同规定一致,其允许偏差应符合表中规定。								

2.3.4 耐化学稳定性

耐化学稳定性对氧化装饰膜不作要求，本标准耐化学稳定性主要包括电泳装饰膜、粉末喷涂装饰膜、耐盐雾腐蚀性、耐湿热性和耐候性。要求如下：

表4 电泳装饰膜的耐化学稳定性

膜厚 级别	检验项目					
	耐碱性	耐盐酸性	耐硝酸性	耐溶剂性	耐沸水性	耐洗涤剂性
A	≥9.5 级, 24 h	目视表面, 无起泡、变 色或其他明 显变化	目视表面, 无 起泡、变色、 脱落或其他明 显变化	漆膜无软 化及其他 明显变化	漆膜应无皱 纹、裂纹、 气泡、脱落 及变色	涂层应无起 泡、脱落或 其他明显变 化
B	≥9.5 级, 16 h					
C	≥9.5 级, 8 h					

表5 粉末喷涂装饰膜的耐化学稳定性

膜厚 级别	检验项目					
	耐碱性	耐盐酸性	耐硝酸性	耐溶剂性	耐沸水性	耐洗涤剂性
A	≥9.5 级, 48 h	目视表面, 无起泡、变 色或其他明 显变化	目视表面, 无 起泡、变色、 脱落或其他明 显变化	漆膜无软 化及其他 明显变化	涂层无脱 落、起泡、 起皱等现象	涂层应无起 泡、脱落或 其他明显变 化
B	≥9.5 级, 32 h					
C	≥9.5 级, 24 h					

表6 装饰型材的耐盐雾腐蚀性

耐盐雾 腐蚀 等级	铜加速乙酸盐雾试验 (CASS)					
	氧化材		电泳材		粉末喷涂材	
	试验时间 h	保护等级 R	试验时间 h	保护等级 R	试验时间 h	保护等级 R
I 类	8	≥9	16	≥9.5	72	≥9.5
II 类	16	≥9	24	≥9.5	120	≥9.5
III 类	24	≥9	48	≥9.5	160	≥9.5
IV 类	48	≥9	72	≥9.5	200	≥9.5

室内用装饰型材不考察装饰膜耐湿热性和耐候性，室外用电泳、粉末喷涂装饰膜耐湿热性和耐候性要求，分别经 1 000h 耐湿热试验和经 1 000h 氙灯加速耐候试验。

2.4 尺寸偏差

铝合金装饰型材种类繁多，使用场合不同对性能的要求不同，对壁厚的要求也不同，本标准对型材的壁厚不作具体规定满足装配性即可，偏差要求符合 GB/T 14846 中普通级的规定，或由供需双方商定。

2.5 力学性能

铝合金装饰型材用途广泛，不同环境下型材的受力要求不同，所以根据装饰型材按力学性能的分类方法，按侧重强度要求、塑性要求和无受力要求分为三类。LQ类、LS类装饰型材的室温力学性能参考GB/T 6892 的规定制定，LY 类装饰型材的室温力学性能不作要求。

3 试验方法

各项指标的检测均按照相关标准进行。

4 标志、包装、运输、 贮存及质量证明书

本标准对非建筑用铝合金装饰型材产品的标志、包装、运输与贮存、质量证明书等方面分别作出了规定。

六、与现有相关标准的关系

本标准的制定符合《中华人民共和国标准化法》等国家现行法律、法规及相关规定以及符合下列国家、行业、地方强制性标准的要求。

七、关于标准的属性

本标准属规范性技术文件。建议本标准为推荐性标准。

标准编制小组
2021 年 9 月 6 日