

中华人民共和国行业标准

YS/T 434-202X

代替YS/T 434-2009

铝塑复合管用铝及铝合金带、箔材

Aluminum and aluminum alloys strip and foil for aluminum-plastic composite tube

(送审稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上

202X—XX—XX 发布

202X—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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。

本文件代替 YS/T 434-2009《铝塑复合管用铝及铝合金带、箔材》。与 YS/T 434-2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了规范性应用文件（见第2章，2009年版的第2章）；
- b) 删除了1200、1235牌号状态，增加了3103A、8011A牌号状态（见3.1，2009年版的第3章）；
- c) 修改了不同合金的厚度范围要求（见3.1，2009年版的3.1.1；）；
- d) 修改了室温拉伸力学性能指标（见5.3，2009年版的3.4）；
- e) 增加了侧边弯曲度要求（见5.2.4，2009年版的第3章）；
- f) 修改了刷水试验、T剥离强度的取样规定（见6.5，2009年版的第6章）。

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。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）提出并归口。

本文件起草单位：重庆西南铝精密加工有限责任公司、西南铝业（集团）有限责任公司

本文件主要起草人：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2000年首次发布为 YS/T 434-2000，2009年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

铝塑复合管用铝及铝合金带、箔材

1 范围

本文件规定了铝塑复合管用铝及铝合金带、箔材的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、质量证明书及订货单（或合同）内容。

本文件适用于铝塑复合管用铝及铝合金带、箔材（以下简称“带、箔材”）。

本文件不适用于软管铝塑复合管用铝箔。

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 3190 变形铝及铝合金化学成分
- GB/T 3199 铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存
- GB/T 3880.3 一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分：尺寸偏差
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验用水
- GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法
- GB/T 8005.1 铝及铝合金术语 第1部分：产品及加工处理工艺
- GB/T 16865 变形铝、镁及其合金加工制品拉伸试验用试样及方法
- GB/T 17432 变形铝及铝合金化学成分分析取样方法
- GB/T 20975（所有部分） 铝及铝合金化学分析方法
- GB/T 22638.5-2016 铝箔实验方法 第5部分：润湿性的检测
- GB/T 22638.7 铝箔试验方法 第7部分：热封强度的测定
- GB/T 26492.3 变形铝及铝合金铸锭及加工产品缺陷 第3部分：板、带缺陷

3 术语和定义

GB/T 8005.1 和 GB/T 26492.3 界定的术语和定义适用于本文件。

4 产品分类

4.1 牌号、状态及尺寸规格

带、箔材的牌号、状态、尺寸规格应符合表1的规定。当需方对牌号、状态、尺寸规格有特殊要求时，由供需双方协商确定，并在订货单（或合同）中注明。

表 1 牌号、状态及尺寸规格

牌号	状态	规格			
		厚度 mm	宽度 mm	内径 mm	外径 mm
1100、1145、3003、 8011、8011A	O	0.150~1.500	25.0~250.0	75、150、200、 300、400	800~1400
3103A		0.200~1.500			

4.2 标记及示例

产品标记按产品名称、本文件编号、牌号、状态、尺寸规格的顺序表示，标记示例如下：
8011 牌号、O 状态、厚度为 0.30mm，宽度为 53.0mm 的带材标记为：

带材 YS/T 434- 8011O- 0.30×53.0

5 技术要求

5.1 化学成分

化学成分应符合 GB/T 3190 的规定。

5.2 尺寸偏差

5.2.1 厚度

带、箔材厚度偏差应符合表 2 的规定。当合同（或订货单）中要求单向偏差时，其允许偏差值是表中数值的 2 倍。需方对厚度偏差有特殊要求时，应由供需双方协商确定，并在订货单（或合同）中注明。

表 2 厚度偏差

单位为毫米

厚度	厚度允许偏差
0.150~0.400	±0.010
>0.400~0.700	±0.015
>0.700~1.500	±0.020

5.2.2 宽度

带、箔材的宽度偏差应符合表 3 的规定。当合同（或订货单）中要求单向偏差时，其允许偏差值是表中数值的 2 倍。需方对宽度偏差有特殊要求时，应由供需双方协商确定，并在订货单（或合同）中注明。

表 3 宽度偏差

单位为毫米

宽度	宽度允许偏差
≤ 100.0	± 0.2
$> 100.0 \sim 250.0$	± 0.4

5.2.3 不平度

带、箔材的不平度应符合表4的规定。

表 4 不平度

宽度 mm	波高 mm	每米长度上的波浪数 个
25.0~250.0	≤ 3	≤ 3

5.2.4 侧边弯曲度

带、箔材的侧边弯曲度应符合表5的规定。

表 5 侧边弯曲度

单位为毫米

宽度	任意2000mm长度上侧边弯曲度
25.0~50.0	≤ 2.0
$> 50.0 \sim 250.0$	≤ 1.0

5.2.5 错层、塔形

带、箔材端面的错层、塔形应符合表6的规定。

表 6 错层、塔形

单位为毫米

宽度	错层	塔形
25.0~250.0	< 1.0	< 3.0

5.3 室温拉伸力学性能

带、箔材的室温拉伸力学性能应符合表7规定。

表 7 室温拉伸力学性能

牌号	状态	厚度 mm	室温拉伸试验结果	
			抗拉强度 R_m MPa	断后伸长率 A_{50mm} %
1100 1200	O	0.150~0.400	80~115	≥ 20
		>0.400~1.500		≥ 22
1145 1235		0.150~0.400	70~100	≥ 20
		>0.400~1.500		≥ 22
3003 8011		0.150~0.400	115~135	≥ 22
		>0.400~1.500		≥ 22
3103A		0.200~1.500	100~115	≥ 22
8011A		0.150~0.400	85~100	≥ 30
		>0.400~1.500		≥ 35

5.4 刷水试验

需方对刷水试验有要求时，应在合同中注明。合同中注明有刷水试验要求的带、箔材，表面刷水试验结果应符合或优于GB/T 22638.5-2016规定的B级。

5.5 T剥离强度

T剥离强度应不小于60N/25mm。

5.6 外观质量

5.6.1 带、箔材表面允许有不影响用户使用的色差、粘伤、轻微印痕、振纹、辊印等缺陷。

5.6.2 带、箔材表面不准许有裂纹、腐蚀、凹凸点、起皮、压漏、穿孔、气泡、压折、擦划伤、金属及非金属压入、松树枝状花纹等缺陷。

5.6.3 带、箔材不准许塌卷或出现燕窝。

5.6.4 带、箔材不准许接头。

6 试验方法

6.1 化学成分

带、箔材的化学成分分析方法应符合GB/T 20975或GB/T 7999的规定，仲裁分析方法应采用GB/T 20975规定的方法。

6.2 尺寸偏差

6.2.1 尺寸修约

尺寸测量值不准许修约。

6.2.2 不平度

从带、箔材上任意取长度为2000mm的试样（试样应尽量包含产品有波浪部分），将试样自由放在平台上，按照GB/T 3880.3规定的方法检测波高和波浪数。波高采用分辨力为0.1mm的塞尺测量。

6.2.3 侧边弯曲度

侧边弯曲度测量按GB/T 3880.3的规定进行。

6.2.4 其他尺寸测量

其他尺寸用能保证相应精度的量具测量。

6.3 室温拉伸力学性能

室温拉伸试验按GB/T 16865的规定进行。

6.4 刷水试验

刷水试验按GB/T 22638.5-2016的规定进行。

6.5 T剥离强度

T剥离强度实验按GB/T 22638.7的规定进行。

6.6 外观质量

外观质量用目视检验，仲裁时应在自然光散射下进行。必要时，可借助尺寸测量工具界定缺陷大小。

7 检验规则

7.1 检验和验收

7.1.1 带、箔材应由供方进行检验，保证带、箔材质量符合本文件及订货单（或合同）的规定，并填写质量证明书。

7.1.2 需方应对收到的带、箔材按本文件的规定进行检验。检验结果与本文件及订货单（或合同）的规定不符时，应以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。属于外观质量及尺寸偏差的异议，应在收到带、箔材之日起一个月内提出，属于其他性能的异议，应在收到带、箔材之日起三个月内提出。如需仲裁，可委托供需双方认可的单位进行，并在需方共同取样。

7.2 组批

带、箔材应成批提交验收，每批应由同一牌号、状态、尺寸规格的带、箔材组成。

YS/T 434-202X

7.3 计重

产品应检斤计重。

7.4 检验项目

每批带、箔材出厂前均应进行化学成分、尺寸偏差、室温拉伸力学性能、刷水试验、T剥离强度和外观质量的检验。

7.5 取样

带、箔材取样应符合表9的规定。

表9 取样规定

检验项目	取样规定	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	按GB/T 17432的规定进行	5.1	6.1
尺寸偏差	逐卷检验	5.2	6.2
室温拉伸力学性能	每批取卷数的10%，但不少于2个卷，每卷取2个试样，试样应符合GB/T 1686556的规定	5.3	6.3
刷水试验	每批任取两卷，每卷去除外层2mm后取1个试样	5.4	6.4
T剥离强度	每批任取两卷，每卷去除外层2mm后取1个试样	5.5	6.5
外观质量	逐卷检验	5.6	6.6

7.6 检验结果的判定

7.6.1 任一试样的化学成分不合格时，能区分熔次的判该试样代表的熔次不合格。不能区分熔次的判该批不合格。

7.6.2 任一带、箔材的尺寸偏差不合格时，判该卷带、箔材不合格。

7.6.3 任一试样的室温拉伸力学性能不合格时，应从该批带、箔材（包括该不合格试样代表的那卷带、箔材）中另取双倍数量的试样进行重复试验。重复试验结果全部合格，则判该批带、箔材合格。若重复试验结果中仍有试样不合格，则判该批带、箔材不合格。经供需双方商定允许供方逐卷检验，合格者交货。

7.6.4 任一试样的刷水试验结果不合格，判该批带、箔材不合格。但允许供方逐卷检验，合格者交货。

7.6.5 任一试样的T剥离强度不合格，判该批带、箔材不合格。但允许供方逐卷检验，合格者交货。

7.6.6 任一带、箔材的外观质量不合格时，判该卷带、箔材不合格。

8 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

8.1 标志

8.1.1 产品标志

在检验合格的带、箔材上应附有如下内容的标签（带、箔材宽度规格小于25.0mm时，贴于包装箱外）：

- a) 牌号；
- b) 状态；

- c) 尺寸规格;
- d) 产品批号或卷号;
- e) 净重;

8.1.2 包装箱标志

带、箔材的包装箱标志应符合GB/T 3199的规定。

8.2 包装、运输、贮存

带、箔材的包装方式应在订货单(或合同)中注明。其他包装、运输、贮存的要求应符合GB/T 3199的规定。

8.3 质量证明书

每批带、箔材应附有产品质量证明书,其上注明:

- a) 供方名称;
- b) 产品名称;
- c) 牌号、状态;
- d) 尺寸规格;
- e) 批号或卷号;
- f) 净重;
- g) 本文件编号;
- h) 各项分析检验结果和供方质量监督部门的检印;
- i) 包装日期(或出厂日期)。

9 订货单(或合同)内容

订购本文件所列材料的订货单(或合同)内应包括下列内容:

- a) 产品名称;
- b) 牌号、状态及规格;
- c) 重量;
- d) 带、箔材的包装方式;
- e) 内径及卷外径(或单卷重量);
- f) 其他特殊要求;
- g) 本文件编号。