

# T/ACCEM

## 团 体 标 准

T/ACCEM XXXX-XXXX

### 汽车用品铝型材

Automotive supplies aluminum profile

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会

发布

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类 .....	1
5 技术要求 .....	1
6 试验方法 .....	3
7 检验规则 .....	4
8 标志、包装、运输与贮存 .....	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。

本文件由湖北南桂铝业集团有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：湖北南桂铝业集团有限公司、.....。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX.....。

# 汽车用品铝型材

## 1 范围

本文件规定了汽车用品铝型材的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本文件适用于汽车车身外板、汽车车身内板、汽车车身结构件、汽车车身普板用铝及铝合金板材和铝及铝合金带材。

## 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 2523 冷轧金属薄板和薄带表面粗糙度、峰值数和波纹度测量方法

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 5027 金属材料 薄板和薄带 塑性应变比（r值）的测定

GB/T 5028 金属材料 薄板和薄带 拉伸应变硬化指数（n值）的测定

GB/T 7999 铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法

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 20975 铝及铝合金化学分析方法

GB/T 33227 汽车用铝及铝合金板、带材

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分类

根据用途一般分为：

- a) 汽车车身普通带材、板材：隔热罩、蒙皮、连接件等；
- b) 汽车车身结构带材、板材：地板件、电池壳下体、窗框横梁加强件；
- c) 汽车车身内板带材、板材：机盖内板、尾门内板、车门内板等；
- d) 汽车车身外板带材、板材：机盖外板、尾门外板、翼子外板等。

## 5 技术要求

### 5.1 一般要求

5.1.1 产品应符合本文件的要求，并按经规定程序批准的图纸及技术文件制造。

5.1.2 外观质量不允许出现塔形、塌卷、错层。需方有特殊要求时，由供需方协商确定，并在订货

单(或合同)中注明。

5.1.3 基材应采用符合 GB/T 3190 规定的铝合金材料。

## 5.2 外观质量

5.2.1 车身覆盖件内板用板、带材、车身结构件用板、带材、车身普板用板、带材的表面，允许有影响成形性的表面粗糙、轻微凹凸纹、划痕、色差和小印痕等缺陷。

5.2.2 车身覆盖件外板用板、带材的外表面不允许有划伤、印痕等影响使用的缺陷以及经过油石打磨后可消除的缺陷，允许有轻微色差等涂漆可遮盖的缺陷。

## 5.3 化学成分

铝材基材的化学成分应符合GB/T 3190的要求。

## 5.4 尺寸及偏差

### 5.4.1 厚度

汽车用铝合金板、带材的厚度为(0.30~4.00) mm，厚度偏差为材料名义厚度的±3%。

### 5.4.2 宽度、长度

汽车用铝合金板、带材的宽度、长度偏差应符合以下要求：

- a) ≤500 mm 时，允许偏差为(+1.5~0) mm；
- b) >500 mm~1 250 mm 时，允许偏差为(+2.0~0) mm；
- c) >1 250 mm 时，允许偏差为(+3.0~0) mm。

### 5.4.3 对角线

汽车用铝合金板材的厚度为(0.30~4.00) mm，宽度≤2 100 mm时，两对角线长度允许偏差为1.0×宽度/300。

### 5.4.4 不平度

汽车用铝合金板、带材的不平度应不大于5 mm。

### 5.4.5 侧边弯曲度

板、带材侧边弯曲度应符合以下要求：

- a) 宽度≤600 mm 时，侧边弯曲度≤5 mm；
- b) >600 mm~1 000 mm 时，侧边弯曲度≤4 mm；
- c) >1 000 mm 时，侧边弯曲度≤3 mm。

### 5.4.6 错层、塔形

带材的错层不大于 2 mm，塔形不大于 5 mm。

### 5.4.7 带材内径

带材内径偏差为±5 mm。

### 5.4.8 粗糙度

车身覆盖件用板、带材的MF轧制表面横向粗糙度Ra为  $0.2\text{ nm}\sim 0.6\text{ }\mu\text{m}$ ，板、带材的 EDT 轧制表面横向粗糙度Ra为  $0.7\text{ }\mu\text{m}\sim 1.3\text{ }\mu\text{m}$ ， $R_{pc}>50/\text{cm}$ 。

## 5.5 力学性能

车身覆盖件用板、带材的室温拉伸力学性能应符合设计要求，其他板、带材的室温拉伸力学性能应符合 GB/T 3880.2的规定。

## 5.6 烘烤硬化性能

车身覆盖件试样经2%的预拉伸变形，在  $185^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$ 模拟烘烤 20 min后的  $90^{\circ}$  方向室温拉伸力学性能应符合产品的设计要求。

## 5.7 翻边性能

车身覆盖件用外板、带材翻边等级为1级或2级。其他产品需要翻边性能时应在订货单(或合同)中注明。

## 5.8 漆刷线

车身覆盖件用外板、带材漆刷线等级为1级或2级。

## 5.9 涂油量

EDT 表面产品的涂油量  $0.7\text{ g}/\text{m}^2\sim 1.3\text{ g}/\text{m}^2$ ，MF 表面产品的涂油量  $0.2\text{ g}/\text{m}^2\sim 0.8\text{ g}/\text{m}^2$ 。油品型号按照客户要求选择。

## 5.10 钝化膜厚度

产品的钝化膜厚度  $2.0\text{ mg}/\text{m}^2\sim 8.0\text{ mg}/\text{m}^2$ 。

# 6 试验方法

## 6.1 外观质量

在自然光下，目视检查外观质量。

## 6.2 化学成分

按 GB/T 20975 或 GB/T 7999 的规定进行，仲裁分析应采用 GB/T 20975规定的方法。

## 6.3 尺寸及偏差

### 6.3.1 厚度

厚度用相应精度的测量工具进行测量。产品的厚度应在长边距板角不小于 115 mm，距产品边缘不小于 25 mm 的范围内进行测量。

### 6.3.2 宽度、长度

宽度用精度为 0.5 mm 的钢卷尺或相应精度的工具测量，长度用精度为 1 mm 的钢卷尺测量。

### 6.3.3 对角线

用精度为 1mm 的钢卷尺测量。

#### 6.3.4 不平度

6.3.4.1 板材：将板材自由置于平台上，待其平衡稳定时，测量板面与平台间的间隙值(即波高)，随后测量对应波距、波数。当一张板片同时存在几个波浪时，应测量其中最大的一个。边缘波浪可用塞尺进行测量。

6.3.4.2 带材：从带材上剪下 1 个波距以上，且长度在 2 000 mm 以上的试样，将试样自由放在平台上，按照测量板材不平度的方法进行测量。

#### 6.3.5 错层、塔形

用精度为 1 mm 的钢板尺测量。

#### 6.3.6 带材内径

用精度为 1mm 的钢卷尺测量。

#### 6.3.7 粗糙度

按 GB/T 2523 的规定进行。

#### 6.4 力学性能

室温拉伸力学性能应变硬化指数试验方法应符合 GB/T 5028 的规定，塑性应变比试验方法应符合 GB/T 5027 的规定，屈服点延伸率和最大力总延伸率按 GB/T 33227 规定的方法进行测量，其余数据测量方法应符合 GB/T 16865 的规定。

#### 6.5 烘烤硬化性能

按 GB/T 33227 的规定进行。

#### 6.6 翻边性能

按 GB/T 33227 的规定进行。

#### 6.7 漆刷线

按 GB/T 33227 的规定进行。

#### 6.8 涂油量

采用在线或手持式油膜检测仪检测。

#### 6.9 钝化膜厚度

采用 XRF(X射线荧光光谱分析仪)检测。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验分类

检验分为出厂检验、型式检验。

## 7.2 组批

型材应成批提交验收，每批应由同一牌号、状态、尺寸规格、表面加工方式、表面处理方式、使用特性、使用部位的产品组成。

## 7.3 出厂检验

7.3.1 每批产品应经生产厂质量检验部门按本文件检验合格后方可出厂，并附有检验合格证。

7.3.2 出厂检验应包含外观质量、化学成分、力学性能、尺寸偏差、钝化膜厚度、涂油量、粗糙度。

## 7.4 型式检验

7.4.1 型式检验应包含本文件第 5 章的全部内容。检验样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

7.4.2 有下列情况之一时，进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，原材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

## 7.5 判定规则

7.5.1 任一试样的尺寸偏差不合格时，判该试样代表的该件产品不合格；外观质量不合格时，判该卷或该张板材不合格。

7.5.2 任一试样的钝化膜不合格时，判该批不合格。

7.5.3 任一试样的化学成分不合格时，型材能区分熔次时，则判该试样代表的熔次不合格，其他熔次依次检验，合格者交货。不能区分熔次，则判该批不合格。

7.5.4 任一试样的力学性能、烘烤硬化性能、翻边性能、漆刷线、涂油量不合格时，应从该批型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，则判该批型材合格。若重复试验结果仍有试样不合格，则判该批型材不合格。

## 8 标志、包装、运输与贮存

### 8.1 标志

产品标志至少应标明以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 规格型号；
- c) 牌号和状态；
- d) 供方质检部门的检印；
- e) 生产日期或批号；
- f) 性能级别、膜层代号、颜色；
- g) 生产厂家名称和地址。

### 8.2 包装、运输

包装与运输应符合 GB/T 3199 的规定。

### 8.3 贮存

产品的贮存应符合 GB/T 3199 的规定。应按品种、规格、颜色分别堆放，并防止表面损伤。

---