



# 团 体 标 准

T/ZZB 3386—2023

## 铝合金伸缩梯用铝合金型材

Aluminum alloy profile for aluminum alloy telescopic ladders

2023 - 11 - 10 发布

2023 - 11 - 25 实施

浙江省质量协会 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 基本要求 .....	1
5 技术要求 .....	1
6 试验方法 .....	2
7 检验规则 .....	3
8 标志、标签、包装、运输及贮存 .....	4
9 质量承诺 .....	4



## 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。

本文件由浙江省质量协会归口。

本文件主要起草单位：东阳市江南铝材有限公司。

本文件参与起草单位：东阳市金杯铝业有限公司。

本文件主要起草人：许多仁、包俊、黄辉、冯炯智、彭东、张媛媛。

本文件评审专家组长：程力。



# 铝合金伸缩梯用铝合金型材

## 1 范围

本文件规定了铝合金伸缩梯用铝合金型材（以下简称型材）的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存、质量证明书和质量承诺。

本文件适用于型材牌号为6XXX系列、公称壁厚为1.2~3.0mm、表面为阳极氧化处理的铝合金伸缩梯用铝合金型材。

## 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 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 6892—2023 一般工业用铝及铝合金挤压型材

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 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/T 12967.3 铝及铝合金阳极氧化膜及有机聚合物膜检测方法 第3部分 盐雾试验

GB/T 14846 铝及铝合金挤压型材尺寸偏差

GB/T 26125 电子电气产品 六种限用物质的检测方法

T/ZZB 2069—2021 铝合金伸缩梯

## 3 术语和定义

GB/T 8005.1、GB/T 6892—2023界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 基本要求

### 4.1 研发设计

4.1.1 具备根据客户需求进行选择原材料、型材力学性能的优化设计能力。

4.1.2 具备使用仿真软件对挤压型材模具的设计能力。

### 4.2 原材料

铝合金化学成分应符合GB/T 3190的规定。

### 4.3 工艺装备

4.3.1 型材挤压采用等温挤压、等速挤压工艺。

4.3.2 应具备模具维护用的流体抛光设备。

4.3.3 生产过程应配备废气、烟尘吸收装置，配备工艺废水处理装置。

### 4.4 检验检测

4.4.1 应配备对铝合金化学成分进行分析的能力。

4.4.2 应配备直读光谱仪、材料力学试验设备、布氏硬度计等检测设备。

## 5 技术要求

### 5.1 外观要求

- a) 型材的表面应清洁, 不允许有裂纹和腐蚀斑点存在。
- b) 型材表面上的起皮、气泡、压坑、碰伤、擦伤, 划伤、表面粗糙、局部机械损伤等缺陷的深度不允许超过所在部位壁厚的公称尺寸的 8%, 且不应超过 0.2mm。其缺陷的总面积不应超过型材表面积的 2%。
- c) 阳极氧化后的型材表面不允许有电灼伤、氧化膜脱落等影响使用的缺陷, 但距型材端头 80mm 以内允许局部无膜, 颜色无明显色差。

## 5.2 尺寸偏差

不低于GB/T 14846中高精级规定。

## 5.3 力学性能

牌号6063, 状态T5的型材力学性能应符合表1的规定, 其余型材的力学性能应符合GB/T 6892—2023中表6的规定。

表1 力学性能

牌号	状态	壁厚/mm	室温拉伸试验结果			布氏硬度HBW
			抗拉强度 $R_m$ /MPa	规定非比例延伸强度 $R_{p0.2}$ /MPa	断裂伸长率/% $A_{50mm}$	
6063	T5	1.2~3.0mm	$\geq 200$	$\geq 150$	$\geq 10$	40~80

## 5.4 低倍组织

应符合GB/T 6892—2023中表4的要求。

## 5.5 显微组织

应符合GB/T 6892—2023中表4的要求。

## 5.6 膜层性能

### 5.6.1 膜厚

局部膜厚 $\geq 5\mu\text{m}$ , 平均膜厚 $\geq 6\mu\text{m}$ 。

### 5.6.2 耐盐雾腐蚀性

按GB/T 12967.3的规定CASS试验16h后, 保护等级 $\geq 9$ 级。

### 5.6.3 封孔质量

经酸浸蚀失重法测得的质量损失值 $\leq 30\text{mg}/\text{dm}^2$ 。

## 5.7 有害物质限量

产品中有害物质限量应符合表2要求。

表2 有害物质限量要求

序号	物质名称	限值, mg/kg
1	铅	$\leq 100$
2	汞	$\leq 100$
3	镉	$\leq 100$
4	六价铬	$\leq 500$
5	多溴联苯	$\leq 500$
6	多溴二苯醚	$\leq 500$

## 6 试验方法

### 6.1 外观要求

按GB/T 6892—2023中表10规定的方法执行。

## 6.2 尺寸偏差

按GB/T 6892—2023中表10规定的方法执行。

## 6.3 力学性能

按GB/T 6892—2023中表10规定的方法执行。

## 6.4 低倍组织

按GB/T 6892—2023中表10规定的方法执行。

## 6.5 显微组织

按GB/T 6892—2023中表10规定的方法执行。

## 6.6 膜层性能

### 6.6.1 膜厚

按GB/T 8013.1—2018中6.3规定的方法进行。

### 6.6.2 耐盐雾腐蚀性

按GB/T 12967.3中规定的方法进行。

### 6.6.3 封孔质量

按GB/T 8013.1—2018中6.5.1规定的方法进行。

## 6.7 有害物质限量

按GB/T 26125中规定的方法进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

#### 7.1.1 出厂检验

对每批产品进行出厂检验，出厂检验合格方可出厂。

#### 7.1.2 型式检验

产品型式检验应在下列情况之一时进行：

- a) 产品结构、工艺或、材料有重大变更时；
- b) 产品长期停产（六个月）后恢复生产时；
- c) 正常生产时，每两年至少进行一次型式检验。

### 7.2 检验项目

7.2.1 出厂检验项目为外观要求、尺寸偏差和力学性能。

7.2.2 型式检验的项目应包含本标准第5章的全部要求。

### 7.3 组批规则和抽样方案

#### 7.3.1 组批规则

以相同牌号、相同状态的原料，按同一表面处理工艺生产出来的同一品种、同一尺寸规格、相同膜层代号的产品组成一个检验批。

#### 7.3.2 抽样方案

出厂检验抽样按GB/T 6892—2023中表13的规定，型式检验抽样为在出厂检验合格的产品中随机抽取一根进行检验。

#### 7.4 判定规则

- 7.4.1 出厂检验所检项目全部合格，则判定该批产品合格。
- 7.4.2 型式检验所检项目全部合格，则判定为型式检验合格。

### 8 标志、包装、运输及贮存、质量证明书

#### 8.1 标志

##### 8.1.1 产品标志

产品标志至少应包含以下内容：

- a) 厂名、厂址；
- b) 牌号、状态和尺寸规格；
- c) 产品批号或生产日期；
- d) 合格证。

##### 8.1.2 包装箱标志

型材的包装箱标志应符合GB/T 3199的规定。

#### 8.2 包装

型材的包装应符合GB/T 3199的规定。包装方式应在订货单（或合同）中注明。

#### 8.3 运输及贮存

型材的运输和贮存应符合GB/T 3199的规定。

#### 8.4 质量证明书

每批型材均应附有产品质量证明书，其上注明：

- a) 生产商名称；
- b) 产品名称；
- c) 牌号、状态、尺寸规格（或型号）；
- d) 经表面处理的型材膜层代号、颜色或色号；
- e) 产品批号或生产日期；
- f) 净重或件数；
- g) 本文件编号；
- h) 各项分析检验结果和供方质检部门检印；
- i) 包装日期（或出厂日期）。

### 9 质量承诺

- 9.1 产品从出厂交付日期起，在符合本文件规定的运输、贮存和正常使用条件下，产品质保期为3年。
- 9.2 产品质量有异议时，应在24小时内作出处理响应，48小时内提供服务和解决方案。