



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41702—2022

## 原位生成纳米颗粒增强 6000 系铝基复合材料挤压材

Extruded-products of in situ nano-sized particle reinforced 6000-series  
aluminum matrix composites

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 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。

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。

本文件由全国碳纤维标准化技术委员会(SAC/TC 572)归口。

本文件起草单位：江苏大学、亚太轻合金(南通)科技有限公司、江苏省产品质量监督检验研究院、江苏亚太轻合金科技股份有限公司。

本文件主要起草人：赵玉涛、陈刚、浦俭英、周福海、陈位峰、李其荣、怯喜周、朱宇宏、王燕、李德松、曹丽芬。

# 原位生成纳米颗粒增强 6000 系铝基复合材料挤压材

## 1 范围

本文件规定了原位生成纳米颗粒增强 6000 系铝基复合材料挤压材(以下简称“纳米颗粒增强挤压材”)的技术要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输、贮存及质量证明书内容。

本文件适用于汽车、轨道交通、航空领域用原位生成纳米颗粒增强 6082 和 6060 铝合金基复合材料挤压材,6000 系其他牌号纳米颗粒增强挤压材参照使用。

## 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—2020 变形铝及铝合金化学成分
- GB/T 3191—2019 铝及铝合金挤压棒材
- GB/T 3199 铝及铝合金加工产品 包装、标志、运输、贮存
- GB/T 3246.2 变形铝及铝合金制品组织检验方法 第 2 部分:低倍组织检验方法
- GB/T 6519—2013 变形铝、镁合金产品超声波检验方法
- 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 14846—2014 铝及铝合金挤压型材尺寸偏差
- 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(所有部分) 铝及铝合金化学分析方法
- GB/T 26492.5 变形铝及铝合金铸锭及加工产品缺陷 第 5 部分:管材、棒材、型材、线材缺陷

## 3 术语和定义

GB/T 8005.1 和 GB/T 26492.5 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 原位生成 **in situ synthesized**

在金属熔体中加入反应剂,在适当的温度下,通过元素之间或元素与化合物之间的化学反应,在金属基体内生成一种或几种高硬度、高弹性模量的陶瓷增强体。

### 3.2

#### 挤压材 **extruded product**

对挤压筒内的锭坯施加压力,使其通过模具的孔隙而成型的产品。

### 3.3

#### 粗晶环 **coarse grain ring**

挤压材固溶热处理后,经低倍检查发现断面上晶粒大小不一,截面周边晶粒特别粗大形成的环状或