



中华人民共和国国家标准

GB/T 44239—2024

增材制造用铝合金粉

Aluminum alloy powder for additive manufacturing

2024-08-23 发布

2025-03-01 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。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)和全国增材制造标准化技术委员会(SAC/TC 562)共同归口。

本文件起草单位：中车工业研究院有限公司、宁波众远新材料科技有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、西北工业大学、江苏威拉里新材料科技有限公司、中机研标准技术研究院(北京)有限公司、安徽中体新材料科技有限公司、中南大学、西安赛隆增材技术股份有限公司、盘星新型合金材料(常州)有限公司、航天增材科技(北京)有限公司、有研增材技术有限公司、北京动力机械研究所、西安铂力特增材技术股份有限公司、亚洲新材料(北京)有限公司、宁夏钛熵新材料科技有限公司、中航迈特粉冶科技(北京)有限公司、广东省科学院新材料研究所、沈阳飞机工业(集团)有限公司、郑州大学、国营芜湖机械厂、中机新材料研究院(郑州)有限公司、西安增材制造国家研究院有限公司、无锡市检验检测认证研究院、钢铁研究总院有限公司、广东省科学院工业分析检测中心、中国航发北京航空材料研究院、北京科技大学、河南省远洋粉体科技股份有限公司、南通金源智能技术有限公司。

本文件主要起草人：祝弘滨、折洁、任杰、赵文军、郭振禹、崔妍、于君、蒋保林、薛莲、沈宝祥、李瑞迪、崔朝兴、杨星波、徐飞鹏、白洁、胡强、赵伟、秦亚洲、蒋大鹏、高正江、闫星辰、张英伟、葛学元、侯颖、陈作王、郝振华、刘庆伟、史杰杰、伍超群、张国栋、梁永锋、李相波、姜勇。

增材制造用铝合金粉

1 范围

本文件规定了增材制造用铝合金粉的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、随行文件和订货单内容。

本文件适用于以惰性气体雾化、等离子雾化等方法制备的增材制造用铝合金粉。

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 1479.1 金属粉末 松装密度的测定 第1部分:漏斗法
- GB/T 1480 金属粉末 干筛分法测定粒度
- GB/T 1482 金属粉末 流动性的测定 标准漏斗法(霍尔流速计)
- GB/T 4698.7 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 氧量、氮量的测定
- GB/T 5162 金属粉末 振实密度的测定
- GB/T 5314 粉末冶金用粉末 取样方法
- GB/T 19077 粒度分析 激光衍射法
- GB/T 20975(所有部分) 铝及铝合金化学分析方法
- GB/T 35351 增材制造 术语
- GB/T 39251 增材制造 金属粉末性能表征方法
- GB/T 41978 增材制造 金属粉末空心粉率检测方法

3 术语和定义

GB/T 35351、GB/T 39251 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

平均球形度 average degree of sphericity

所有已测试样品颗粒球形度的平均值,反映所有颗粒接近球形的程度。

[来源:GB/T 37406—2019,3.2]

4 产品分类

产品按化学成分分为三种牌号,分别为 AlSi7Mg、AlSi10Mg 和 AlMgSiMnScZr;按粒度范围分为三个类别,分别为 I 类、II 类和 III 类。产品的类别和推荐用途见表 1。