



中华人民共和国国家标准

GB/T 43484—2023

增材制造 激光粉末床熔融用高温合金粉末

Additive manufacturing—Superalloy powder used for laser powder bed fusion

2023-12-28 发布

2023-12-28 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
4.1 化学成分	1
4.2 粒度及氧含量	2
4.3 松装密度	2
4.4 流动性	3
4.5 球形率	3
4.6 空心粉率	3
4.7 铺展性(可选)	3
4.8 外观质量	3
5 试验方法	3
5.1 化学成分	3
5.2 粒度及氧含量	3
5.3 松装密度	4
5.4 流动性	4
5.5 球形率	4
5.6 空心粉率	4
5.7 铺展性	4
5.8 外观质量	5
6 检验规则	5
6.1 检查和验收	5
6.2 组批	5
6.3 检验项目及取样	5
6.4 检验结果判定	6
7 标志、包装、运输、贮存和随行文件	6
7.1 标志	6
7.2 包装	6
7.3 运输和贮存	6
7.4 随行文件	6
8 订货单(或合同)内容	7
表 1 化学成分	2
表 2 粒度及氧含量	2

GB/T 43484—2023

表 3	松装密度	3
表 4	流动性	3
表 5	检验项目及取样	6
图 1	产品的铺展性测试示意图	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》的规则起草。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国增材制造标准化技术委员会(SAC/TC 562)和全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)联合归口。

本文件起草单位：中机新材料研究院(郑州)有限公司、西安铂力特增材技术股份有限公司、中航迈特增材科技(北京)有限公司、中机生产力促进中心有限公司、西北工业大学、西安增材制造国家研究院有限公司、深圳市金石三维打印科技有限公司、北京煜鼎增材制造研究院有限公司、鑫精合激光科技发展(北京)有限公司、中国航发商用航空发动机有限责任公司、无锡市检验检测认证研究院、珠海天威增材有限公司、冶金工业信息标准研究院、广东汉邦激光科技有限公司、浙江亚通焊材有限公司、西安赛隆增材技术股份有限公司、华质卓越生产力促进(北京)有限公司、中国机械科学研究总院集团有限公司、江苏威拉里新材料科技有限公司、中国海洋大学、航天增材科技(北京)有限公司、中天上材增材制造有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、南京航空航天大学、河南省科学院。

本文件主要起草人：王淼辉、赵伟、马腾、薛莲、葛学元、林鑫、侯颖、江泽星、钱婷婷、张英伟、何艳丽、胡娟、乔怀信、王琳、刘建业、刘平、车倩颖、李建强、朱政、唐跃跃、刘永辉、焦世坤、范斌、顾孙望、崔妍、王显峰、张国赏。

增材制造

激光粉末床熔融用高温合金粉末

1 范围

本文件规定了增材制造激光粉末床熔融用高温合金粉末的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、随行文件和订货单(或合同)内容。

本文件适用于增材制造激光粉末床熔融用高温合金粉末的生产和检验。

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 1482—2022 金属粉末 流动性的测定 标准漏斗法(霍尔流速计)
- GB/T 1724—2019 色漆、清漆和印刷油墨 研磨细度的测定
- GB/T 11261 钢铁 氧含量的测定 脉冲加热情气熔融-红外线吸收
- GB/T 19077 粒度分布 激光衍射法
- GB/T 25829 高温合金成品化学成分允许偏差
- GB/T 35351 增材制造 术语
- GB/T 39251—2020 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
- HB 20241(所有部分) 高温合金化学成分光谱分析方法
- YS/T 1297 钛及钛合金粉末球形率测定方法

3 术语和定义

GB/T 35351界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铺展性 spreadability

原材料为满足增材制造工艺的要求而分层铺展的能力。

4 技术要求

4.1 化学成分

4.1.1 激光粉末床熔融用高温合金粉末(以下简称“产品”)的牌号及化学成分应符合表1的规定。

4.1.2 产品的化学成分允许偏差应符合 GB/T 25829 的规定。需方有特殊要求时,应在订货单中注明。