

ICS 77.160
H 72

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1139—2016

增材制造 TC4 钛合金蜂窝结构零件

TC4 titanium alloy cellular structure parts by additive manufacturing

2016-07-11 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本标准负责起草单位:西安赛隆金属材料有限责任公司、西北有色金属研究院、飞而康快速制造科技有限公司、湖南顶立科技有限公司。

本标准主要起草人:朱纪磊、赵培、向长淑、贾文鹏、刘楠、贾亮、楚瑞坤、戴煜。

增材制造 TC4 钛合金蜂窝结构零件

1 范围

本标准规定了增材制造 TC4 钛合金蜂窝结构零件的要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存、质量证明书及订货单(或合同)内容。

本标准适用于激光选区熔化和电子束选区熔化两种粉床增材制造工艺制造的,具有有序周期性致密薄壁蜂窝结构的 TC4 钛合金零件,不适用由细筋杆构成的三维网络多孔结构 TC4 钛合金零件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3620.1 钛及钛合金牌号和化学成分

GB/T 3850 致密烧结金属材料与硬质合金 密度测定方法

GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

GB/T 4698(所有部分) 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法

3 要求

3.1 化学成分

产品化学成分的氧含量应符合表 1 的规定,其他成分应符合 GB/T 3620.1 的规定。

表 1 氧含量

合金牌号	TC4	TC4 ELI
氧含量(质量分数)/%	≤0.18	≤0.12

3.2 外形尺寸及其允许偏差

产品的外形尺寸及其允许偏差应符合双方确定的技术图样。典型产品的形状和尺寸见图 1,未注公差时,其外形尺寸及允许偏差应符合表 2 的规定。