



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38981—2020/ISO 22068:2012

---

## 烧结金属注射成形材料 规范

Sintered-metal injection-moulded materials—Specifications

(ISO 22068:2012, IDT)

2020-07-21 发布

2021-06-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 22068:2012《烧结金属注射成形材料 规范》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 228.1—2010 金属材料 拉伸试验 第 1 部分：室温试验方法 (ISO 6892-1:2009, MOD)；
- GB/T 230.1—2018 金属材料 洛氏硬度试验 第 1 部分：试验方法 (ISO 6508-1:2016, MOD)；
- GB/T 3850—2015 致密烧结金属材料与硬质合金 密度测定方法 (ISO 3369:2006, IDT)；
- GB/T 4340.1—2009 金属材料 维氏硬度试验 第 1 部分：试验方法 (ISO 6507-1:2005, MOD)；
- GB/T 7963—2015 烧结金属材料(不包括硬质合金) 拉伸试样 (ISO 2740:2009, IDT)；
- GB/T 9097—2016 烧结金属材料(不包括硬质合金) 表观硬度和显微硬度的测定 (ISO 4498:2010, IDT)；
- GB/T 10125—2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验 (ISO 9227:2006, IDT)；
- GB/T 13012—2008 软磁材料直流磁性能的测量方法 (IEC 60404-4:2000, IDT)。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位：深圳市注成科技股份有限公司、广东省材料与加工研究所、浙江新华机械制造有限公司。

本标准主要起草人：张越、康俊、罗浩、林炽余、李春、曾克里、谭立新、周洪发、刘方舟。

## 烧结金属注射成形材料 规范

### 1 范围

本标准规定了烧结金属注射成形材料的化学成分、力学和物理性能等要求。  
本标准适用于设计与材料工程师在采用金属注射成形(MIM)工艺制备零件时的选材。  
本标准不适用于采用其他粉末冶金工艺生产的结构零件,如压制-烧结、粉末锻造技术。

### 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。

ISO 2740 烧结金属材料(不包括硬质合金) 拉伸试样(Sintered metal materials, excluding hardmetals—Tensile test pieces)

ISO 3369 致密烧结金属材料与硬质合金 密度的测定(Impermeable sintered metal materials and hardmetals—Determination of density)

ISO 4498 烧结金属材料(不包括硬质合金) 宏观硬度和微观硬度的测定(Sintered metal materials, excluding hardmetals—Determination of apparent hardness and microhardness)

ISO 6507-1 金属材料 维氏硬度试验 第1部分:试验方法(Metallic materials—Vickers hardness test—Part 1: Test method)

ISO 6508-1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法(Metallic materials—Rockwell hardness test—Part 1: Test method)

ISO 6892-1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法(Metallic materials—Tensile testing—Part 1: Method of test at room temperature)

ISO 9227 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验(Corrosion tests in artificial atmospheres—Salt spray tests)

IEC 60404-4 磁性材料 第4部分:软磁材料的d.c磁性能测试方式(Magnetic materials—Part 4: Methods of measurement of d.c. magnetic properties of magnetically soft materials)

ASTM D2638 用氦气体密度仪测定煅烧石油焦真密度的标准方法(Standard Test Method for Real Density of Calcined Petroleum Coke by Helium Pycnometer)

ASTM D4892 固体硬沥青密度的标准试验方法(氦比重瓶测定法)[Standard Test Method for Density of Solid Pitch (Helium Pycnometer Method)]

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**抗拉强度 tensile strength**

$R_m$