



中华人民共和国国家标准

GB/T 7963—2015/ISO 2740:2009
代替 GB/T 7963—1987

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 2740:2009, IDT)

2015-12-10 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7963—1987《烧结金属材料(不包括硬质合金) 拉伸试样》。

本标准与 GB/T 7963—1987 相比,主要技术变化如下:

- 文本结构由原标准的 2 章,增加为 7 章;
- 增加了金属注射成型试样的要求;
- 增加了机械加工试样的具体要求;
- 细化了压制和烧结试样的压制模具的要求。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 2740:2009《烧结金属材料(不包括硬质合金) 拉伸试样》。

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 16825.1—2008 静力单轴试验机的检验 第 1 部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准(ISO 7500-1:2004, IDT)

为便于使用,本标准对 ISO 2740:2009 进行了以下编辑性修改:

- 将第 4 章标题“试样的制作”修改为“压制-烧结试样”;
- 为了便于理解,在第 6 章增加了条号。

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。

本标准负责起草单位:西安宝德粉末冶金有限责任公司、深圳市注成科技有限公司、钢铁研究总院。

本标准主要起草人:董领峰、曹柏亮、梁永仁、张旭、赵国明、朱黎冉。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7963—1987。

烧结金属材料(不包括硬质合金)

拉伸试样

1 范围

本标准规定了压制-烧结、金属注射成型-烧结制备拉伸试样使用的模具尺寸及烧结和粉末锻造制品经过机加工制备拉伸试样的尺寸。

本标准适用于所有烧结金属及合金材料(不包括硬质合金)的拉伸试样。

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 6892 金属材料 室温拉伸试验方法(Metallic materials—Tensile testing at ambient temperature)

ISO 7500-1 金属材料 静力单轴试验机的检验 第1部分:拉力和(或)压力试验机 测力系统的检验与校准(Metallic materials—Verification of static uniaxial testing machines—Part 1: Tension/compression testing machines—Verification and calibration of the force-measuring system)

3 试验方法

3.1 试样应按照 ISO 6892 的要求进行测试,拉伸试验机应按 ISO 7500-1 中规定的 1 级校准。

3.2 测试 3 个或 3 个以上试样的试验数据。

4 压制-烧结试样

4.1 试样要求

拉伸试样的厚度为 5 mm~6.5 mm。随金属粉末松装密度的变化,厚度允许公差±1.5 mm。测试时,由于薄试样的夹持滑移较小,试样更容易在标距中心附近断裂。

如果需要测试试样的伸长值,可对称于试样的中心线[见图 1a)、图 2a)]标出 25 mm 的标距。标距间厚度变化应不大于 0.04 mm。标距划线不应影响试样的拉伸性能。由于在实验室条件下压制的试样棱角处可能产生微裂纹,对试样应进行目视检验,必要时进行放大观察检验,确保试样上不存在长度超过 0.25 mm 的微裂纹。

4.2 模具要求

图 1b)、图 2b)所示为两种允许的模腔尺寸。模具材质推荐采用硬质合金,模具表面光洁度应满足试样能正常压制成型。模腔应带有锥度,以便于脱模,避免试样产生微裂纹,模腔每边的锥度为 0.01,用作复压模具的模腔锥度可以扩大 0.5%。模具应带有紧缩环,以减小模具压制时的横向膨胀,降低试样