



中华人民共和国国家标准

GB/T 1481—1998
eqv ISO 3927:1985

金属粉末(不包括硬质合金粉末) 在单轴压制中压缩性的测定

**Metallic powders(excluding powders for hardmetals)
—Determination of compressibility in uniaxial compression**

1998-12-15 发布

1999-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是根据 ISO 3927:1985《金属粉末(不包括硬质合金粉末)在单轴压制中压缩性的测定》对 GB/T 1481—1984 进行修订的,在技术内容上与该国际标准等效。

本标准对 GB/T 1481—1984 作了少量的修改:

增加了 6.2 条“粉末试验条件”;

阴模内径 $\phi 20$ mm 改为 $\phi 20\sim 26$ mm;

压缩性曲线的起始压制力由 200 MPa 改为 300 MPa。

本标准从实施之日起,同时代替 GB/T 1481—1984。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由国家有色金属工业局提出。

本标准由中国有色金属工业标准计量质量研究所归口。

本标准由国家冶金工业局钢铁研究总院负责起草。

本标准主要起草人:田淑岩、刘彬彬、汪俊琴。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性联合会。制定国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成。各成员团体若对某技术委员会确立的标准项目感兴趣,均有权参加该技术委员会的工作。与 ISO 保持联系的国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。

由技术委员会正式通过的国际标准草案提交各成员团体表决,需取得至少 75%参加表决的成员团体的同意,才能正式通过。

国际标准 ISO 3927 是由 ISO/TC 119 粉末冶金技术委员会负责制定。

ISO 3927 于 1977 首次发表,第二版对第一版稍作了修正,由第二版代替第一版。

中华人民共和国国家标准

金属粉末(不包括硬质合金粉末) 在单轴压制中压缩性的测定

GB/T 1481—1998
equiv ISO 3927:1985

代替 GB/T 1481—1984

Metallic powders(excluding powders for hardmetals)
—Determination of compressibility in uniaxial compression

1 范围

本标准规定了测定金属粉末压缩性的方法。粉末压制是在规定的条件下,在封闭的模具中,采用单轴双向压制,以压坯密度表示金属粉末的压缩性。

本方法不适用硬质合金粉末。

2 原理

本试验是在封闭模具中用单轴双向压制法压制金属粉末。粉末试样可以在规定的某单一压力下压制,所得到的压坯密度即表示在规定压力下的粉末的压缩性;也可以在规定的某一组压力下压制,所得到的压坯密度值,用绘制的压坯密度与压力的关系曲线(压缩性曲线)表示粉末的压缩性。

3 符号和名称

符号和名称如表 1 所示。

表 1

符号	名称	单位
ρ_p	压缩性	g/cm^3
m	压坯质量	g
V	压坯体积	cm^3

如果压缩性是在某单一压力下测定的,例如在 500 MPa,则符号写为 $\rho_{p(500)}$ 。

4 设备

4.1 模具

模具材料采用硬质合金或者合金工具钢制成,阴模内径为 $\phi 20\sim 26$ mm,压坯的高度与直径之比为 0.8~1.0。本标准推荐采用如图 A1 所示的模具(见附录 A)。

4.2 压机

试验机的压制力为 300~600 kN,力值精度不低于 $\pm 2\%$,在不大于 50 kN/s 速度下平稳地加压。

4.3 天平

称量粉末和压坯用的天平,至少能称量 100 g,其精度分别为 ± 0.1 g 和 ± 0.01 g。

4.4 尺寸测量仪器

压坯尺寸的测量,采用螺旋测微计或其他合适的测量仪器,精度为 ± 0.01 mm。