



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11105—2012  
代替 GB/T 11105—1989

---

## 金属粉末 压坯的拉托拉试验

Metallic powder—Rattle test for the green compacts

2012-12-31 发布

2013-10-01 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 11105—1989《金属粉末 压坯的拉托拉试验》。本标准与 GB/T 11105—1989 相比,主要变化如下:

- 增加了第 2 章中引用文件的内容;
- 第 4 章中删除“14 目”;
- 5.1 中“试样尺寸”改为“试样数量及试样尺寸”;
- 5.1 中“试样高度与直径 11.3 mm 相当”改为“试样的高度为  $11.3\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ ,试样的直径为  $11.3\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$ ”;
- 5.2.1 中增加了固体润滑剂合成蜡的推荐;
- 6.3 中“ $87 \pm 10\text{ r/min}$ ”改为“ $87\text{ r/min} \pm 10\text{ r/min}$ ”;
- 7.2 中“按偶数修约规则”修改为“按 GB/T 8170 的规定,对数值进行修约”。

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:莱芜钢铁集团粉末冶金有限公司、西安宝德粉末冶金有限责任公司、钢铁研究总院。

本标准主要起草人:陈建华、袁勇、赵晶、李霆、董领峰、朱黎冉。

# 金属粉末 压坯的拉托拉试验

## 1 范围

本标准规定了测定金属粉末成形性的拉托拉试验方法。  
本标准适用于粉末压坯的耐磨性和端角部分的耐撞击性的测定。

## 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

## 3 原理

将在规定条件下冷压成形的粉末压坯,置于拉托拉试验装置里,启动马达,使金属丝网编制的圆筒形笼子转动,让压坯与网笼碰撞及压坯之间相互摩擦碰撞,求出固定转数下的试样失重。

## 4 设备

本设备是由网孔为 1 190  $\mu\text{m}$  青铜网制成的圆形转筒及驱动该转筒的马达和自动控制转数的装置组成的。该转筒的形状和主要尺寸见附录 A。

## 5 试样

### 5.1 试样数量及试样尺寸

试样的数量为 5 个,试样为圆柱形,试样的高度为  $11.3 \text{ mm} \pm 0.2 \text{ mm}$ ,试样的直径为  $11.3 \text{ mm} \pm 0.2 \text{ mm}$ 。

### 5.2 试样制备

5.2.1 根据用户需要或粉末的技术条件可确定如下润滑方式:

- a) 模壁润滑:将掺有润滑剂的混合物或掺有润滑剂的挥发性有机溶液(如:1 000  $\text{cm}^3$  的丙酮中加入 100 g 的硬脂酸锌)涂于模壁上。让多余的液体沥干,附着在模壁上的溶液挥发后形成一层很薄的润滑膜。
- b) 粉末润滑:粉末中均匀地混入规定数量的固体润滑剂(如:硬脂酸锌或合成蜡等)。

5.2.2 成形模具工作面的粗糙度  $Ra$  应不大于 0.16  $\mu\text{m}$ 。

5.2.3 以单向或双向压制的方式将一定量的粉末压制成形。压制压力可采用一组压力或由双方协商确定。