

# HB

## 中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 5441.1~5441.9-89

---

### 粉末冶金制品和粉末的性能测试

1990-04-11 发布

1990-06-01 实施

---

中华人民共和国航空航天工业部 批准

# 目 次

1	HB 5441.1—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	测定金属粉末粒度的筛分法	… (1)
2	HB 5441.2—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	渗透性烧结金属材料含油率的测试方法	… (5)
3	HB 5441.3—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	烧结金属材料(硬质合金除外)拉伸强度的测试方法	… (9)
4	HB 5441.4—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	金属粉末松装密度的测试方法	… (13)
5	HB 5441.5—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	金属粉末振实密度的测试方法	… (17)
6	HB 5441.6—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	金属粉末流动性的测试方法	… (21)
7	HB 5441.7—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	渗透性烧结金属材料密度和开孔度的测试方法	… (25)
8	HB 5441.8—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	烧结金属衬套径向压溃强度的测定	… (29)
9	HB 5441.9—89	粉末冶金制品和粉末的性能测试	烧结金属材料(硬质合金除外)表观硬度的测定	… (33)

粉末冶金制品和粉末的性能测试  
金属粉末振实密度的测试方法

本标准参照采用国际标准 ISO3953—1977《金属粉末——振实密度的测定》。

### 1 主题内容

本标准规定了金属粉末的振实密度的测试方法

### 2 原理

金属粉末的振实密度,即在规定的条件下振动容器所得到的粉未经振实后的堆积密度。

用振实装置或用手工振动容器内规定数量的粉末,直到粉末的体积不再减小为止。粉末的质量除以振实后粉末的体积即得粉末的振实密度。

### 3 仪器

#### 3.1 振实密度测试仪

由玻璃量筒和振实装置两部分组成。

##### 3.1.1 玻璃量筒。有两种规格:

- a. 经标定,容积为  $100\text{cm}^3$ ,刻度部分高度约为  $175\text{mm}$ ,最小刻度间的容积为  $1\text{cm}^3$ ;
- b. 经标定,容积为  $25\text{cm}^3$ ,刻度部分高度约为  $135\text{mm}$ ,最小刻度间的容积为  $0.2\text{cm}^3$ 。

##### 3.1.2 振实装置

振动频率为  $100\sim 300$  次/min,冲程为  $3\text{mm}$ 。(见图)。

#### 3.2 天平

具有 4.1 中所要求的称量能力和精确度。

### 4 试样

#### 4.1 每次试验所用的粉末数量和量筒,根据粉末的松装密度按下表选择:

量筒容积 $\text{cm}^3$	粉末松装密度 $\text{g}/\text{cm}^3$	一份试样的质量 g
100	$\geq 1$	$100 \pm 0.5$
	$< 1$	$50 \pm 0.2$