

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
渗透性烧结金属材料
密度和开孔度的测试方法

本标准参照采用国际标准 ISO2738—1973《渗透性烧结金属材料—密度和开孔度的测定》。

1 主题内容

本标准规定了渗透性烧结金属材料密度和开孔度的测试方法

2 原理

将试样清洗除掉油,在空气中称重。

同时测定密度和开孔度时,试样用合适的液体完全浸透,然后再次在空气中称重,并在水中称重。密度用清洁试样在空气中的质量与其体积之比来计算。试样的体积由被浸透的试样在水中称重时表观质量的减小来求出。开孔度(定义为烧结试样中开孔所占的体积百分数)由被浸透的试样质量的增加来计算,浸渍液的密度是已知的。

只测定密度时,将清洗和在空气中称重后的试样部分浸渍或涂以保护薄膜,重新在空气中称重,然后再在水中称重。

3 器材

- 3.1 分析天平。有足够的称重能力,精确度能达试样质量的 0.01%。
- 3.2 盛水的容器,要足够大,能容纳试样和称重装置。
- 3.3 使试样进行真空浸渍的装置
- 3.4 浸渍液体。要求能与试样润湿而不与水互溶,在真空浸渍条件下不因分馏挥发而改变性质,在浸渍以后的操作中能保留在试样的孔隙中。按照国际标准 ISO2738 推荐,可采用在 20℃ 时粘度为 50×10^{-6} 至 $300 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 的液体(如 10~30# 机油,或某种合成油)。
- 3.5 试样在空气中和在水中称重的装置(可参照国际标准推荐的装置,见图 1 和图 2)。

4 试样

- 4.1 试样体积至少为 0.5cm^3 。
- 4.2 试样表面粘附的污物和油脂应仔细清除,并彻底干燥。

5 试验步骤