



中华人民共和国国家标准

GB/T 16748—1997
eqv ISO 4385:1981

滑动轴承 金属轴承材料的压缩试验

Plain bearings—Compression testing of metallic
bearing materials

1997-03-04 发布

1997-09-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是根据国际标准 ISO 4385《滑动轴承——金属轴承材料的压缩试验》(1981 年版)制定的,在技术内容上与国际标准等效。

等效采用国际标准,使我国滑动轴承——金属轴承材料的压缩试验方法标准与国际标准一致,是尽快适应国际贸易、技术交流和采用国际标准发展的需要。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部机械标准化研究所归口。

本标准起草单位:机械工业部机械标准化研究所。

本标准主要起草人:杜爱玲。

本标准委托机械工业部机械标准化研究所负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界性的各国标准化协会(ISO 成员团体)组成的联合机构。国际标准化工作的开展是通过 ISO 技术委员会进行的。各成员如对哪一个技术委员会所安排的项目感兴趣,有权参加该委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织,也可参加此项工作。

国际标准 ISO 4385 由 ISO/TC 123 滑动轴承技术委员会提出,1979 年 7 月发送给各成员团体。

下列国家的成员团体同意本标准:

澳大利亚	印度	罗马
保加利亚	意大利	南非共和国
智利	朝鲜	西班牙
捷克斯洛伐克	利比亚	瑞士
埃及	荷兰	英国
法国	新西兰	美国
德意志联邦共和国	波兰	苏联

没有成员团体表示不同意本标准。

中华人民共和国国家标准

滑动轴承 金属轴承材料的压缩试验

GB/T 16748—1997
eqv ISO 4385:1981

Plain bearings—Compression testing of metallic
bearing materials

1 范围

本标准规定了金属轴承材料的压缩试验方法。

本标准所规定的压缩试验,适用于试样横截面在轴向压缩载荷的均匀分布作用下,测定金属材料的压缩特性。为此,要对具有原始横截面积 S_0 的圆柱形试样缓慢地、连续地加压,并测量施加的压力。

2 定义

本标准采用下列定义。

2.1 压缩应力(公称压缩应力) σ_d

压缩试验过程中,压力 F 与原始横截面积 S_0 之比:

$$\sigma_d = \frac{F}{S_0} \quad \dots\dots\dots(1)$$

2.2 抗压强度 σ_{dB}

压力 F_B (出现第一个裂纹或断裂时所测得的力)与原始横截面积 S_0 之比:

$$\sigma_{dB} = \frac{F_B}{S_0} \quad \dots\dots\dots(2)$$

如果不出现裂纹,则试验继续进行,直至达到给定的总压缩应变 ϵ_{dt} 时为止。此时,抗压强度是相应于这个总压缩应变的压力 F 与原始横截面积 S_0 之比。例如,在给定的总压缩应变为 50% 时:

$$\sigma_{d50} = \frac{F_{50}}{S_0} \quad \dots\dots\dots(3)$$

注:给定的总压缩应变不应超过 50%。

2.3 压缩极限

对应于小的非比例压缩应变 ϵ_{ab} ($\leq 2\%$) 或残余压缩应变 ϵ_{dr} 的压力 F 与原始横截面积 S_0 之比。特定的压缩极限规定如下。

2.3.1 0.2% 压缩极限 $\sigma_{d0.2}$: 对应于 0.2% 非比例或残余压缩应变的压缩极限:

$$\sigma_{d0.2} = \frac{F_{0.2}}{S_0} \quad \dots\dots\dots(4)$$

对于压缩应力-应变曲线上无明显屈服的金属材料,应测定 0.2% 压缩极限代替压缩屈服点(见 2.4)。

2.3.2 2% 压缩极限 σ_{d2} : 对应于 2% 的非比例或残余压缩应变的压缩极限:

$$\sigma_{d2} = \frac{F_2}{S_0} \quad \dots\dots\dots(5)$$

2.4 压缩屈服点 σ_{dF}

国家技术监督局 1997-03-04 批准

1997-09-01 实施