



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13937—92

---

## 分级用硫化橡胶动态性能的测定 强迫正弦剪切应变法

**Rubber—Determination of dynamic properties  
of vulcanizates for classification purposes  
(by forced sinusoidal shear strain)**

1992-12-12 发布

1993-10-01 实施

---

**国家技术监督局 发布**

# 中华人民共和国国家标准

## 分级用硫化橡胶动态性能的测定 强迫正弦剪切应变法

GB/T 13937—92

Rubber—Determination of dynamic properties  
of vulcanizates for classification purposes  
(by forced sinusoidal shear strain)

本标准等效采用国际标准 ISO 4664—1987《橡胶——用于分级的硫化橡胶动态性能的测定(采用强迫正弦剪切应变法)》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用具有强迫正弦剪切应变作用的试验机,测定硬度范围为 30~80IRHD 的硫化橡胶动态性能的方法。

本标准适用于分级用硫化橡胶动态性能的实际对比。

注:该试验方法在操作时要使用包括单一频率和单一剪切应变及振幅在内的一套试验限制条件,以便尽可能简化试验程序和试验机。但是,若要充分地评价橡胶的动态性能,就有必要在比较宽的温度、频率和振幅范围内进行试验。在这种情况下,则要采用 GB 9870 的标准条件。

### 2 引用标准

GB/T 2941 橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间

GB 9865 硫化橡胶样品和试样的制备

GB 9868 橡胶获得高于或低于常温试验温度通则

GB/T 9870 弹性体动态试验的一般要求

### 3 试验机

#### 3.1 结构的一般原理

所用的试验机一般应符合 GB/T 9870 的要求。试验机的结构应坚固,以便在下列操作条件下获得精确的和重现性好的试验结果。应注意避免在操作条件下的共振现象。

按照规定的条件,可以使用具有  $\pm 2.5\%$  的测量精度和可提供强迫动态正弦位移的任何传动机械,如机械的(偏心的)、伺服液压的或电动的传动机械。

#### 3.2 强迫性能及其测量

试验机应适合于试验的胶料和所用的试样及其变形,应装有能读出精度为  $\pm 2.5\%$  的强迫力的测量装置。同时也应提供一个标定装置,例如钢丝弹簧,用它能以  $\pm 2.5\%$  的精度标定在整个使用范围内的强迫力读数。

#### 3.3 周期工作性能

试验机应能在  $10 \pm 0.5$  Hz 的频率下工作,并满足动态位移振幅的要求。

形变周期应是具有小于 10% 谐波量的正弦形的连续波的形式。