



# 中华人民共和国国家标准

GB 1688—86

---

## 硫化橡胶伸张疲劳的测定

Rubber, vulcanized—Determination  
of tension fatigue

1986-11-24 发布

1987-10-01 实施

---

国家标准局 发布

# 硫化橡胶伸张疲劳的测定

GB 1688—86

Rubber, vulcanized—Determination  
of tension fatigue

代替 GB 1688—79

## 1 适用范围

本标准规定了在反复伸张变形作用下，硫化橡胶耐疲劳性能的测定方法。本方法适用于应力—应变性能相当稳定的或至少在周期形变后较稳定的橡胶。

## 2 定义

**2.1 疲劳寿命：**在一定的静态和周期性动态负荷作用下，材料产生破坏或断裂所需的时间，常用转动次数表示。

**2.2 伸张疲劳：**在反复拉伸变形下，试样产生裂口以至裂口扩展而断裂的现象。

**2.3 伸张疲劳系数：**在规定的拉伸应变值下，反复变形到一定的次数后，其拉伸性能测定值与疲劳前拉伸性能测定值之比。

## 3 试验原理

本试验是将哑铃状试样反复伸张变形直到试样破断。每一周期中的某一点，试样都应松弛到零应变，以产生破坏时的变形周期数定义为疲劳寿命。

## 4 仪器

疲劳试验机进行的是往复运动，其频率一般为250，300，500r/min。允许偏差为 $\pm 20$ r/min。

试验机的冲程、夹持器都是可调的，以保证试验的应变范围。而且无论何种装置，试样都在每个周期的某点能松弛到零应变。

试样用夹持器夹紧后，在试验过程中不应松动。

所安装的夹持器最好备有单个试样的计数装置，以记录每个试样破坏时的次数。

## 5 试样

### 5.1 哑铃状试样及其制备

哑铃状试样的制备及裁刀选用、印标距按GB 528—82《硫化橡胶拉伸性能的测定》执行。

### 5.2 试样数量

测定疲劳寿命至少需要5个试样，测定伸张疲劳系数至少需要10个试样。

### 5.3 试样停放

已硫化的橡胶试样在裁取前应按GB 2941—82《橡胶试样停放和试验的标准温度、湿度及时间》进行停放。