



# 中华人民共和国国家标准

GB 9871—88

---

## 硫化橡胶老化性能的测定 (拉伸应力松弛试验)

Rubber, vulcanized—Determination of ageing characteristics  
by measurement of stress at a given elongation

1988-09-20发布

1989-05-01实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

UDC 678.4  
:678.017

## 硫化橡胶老化性能的测定 (拉伸应力松弛试验)

GB 9871—88

Rubber, vulcanized—Determination of ageing characteristics  
by measurement of stress at a given elongation

本标准参照采用国际标准 ISO 6914—1985《硫化橡胶老化性能的测定 拉伸应力法》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了三种测量试样在给定伸长状态下应力变化的方法。其目的是测定硫化橡胶的老化性能。

本标准适用于硫化橡胶以应力松弛仪或拉力试验机进行的拉伸应力松弛试验。

### 2 引用标准

- GB 527 硫化橡胶物理试验方法的一般要求
- GB 1685 硫化橡胶在常温和高温下压缩应力松弛的测定
- GB 2941 橡胶试样停放和试验的标准温度、湿度及时间
- GB 3512 橡胶热空气老化试验方法
- ZB Y 335 橡胶、塑料拉力试验机技术条件

### 3 方法概述

橡胶试样在应变状态下,其应力随时间的变化是同时存在的物理和化学作用的结果。当薄橡胶试样在高温下较长时间暴露于含氧气氛中时,以化学过程为主。因此,在这种条件下,经过一段时间的暴露,可以通过在拉伸下变形的薄橡胶试样的应力变化,来测定硫化橡胶的老化性能。本标准与 GB 3512 互为补充,本标准的试验与 GB 1685 规定的压缩应力松弛试验有所不同,后者主要用于耐应力松弛性为其使用功能(例如密封制品)的橡胶试验中。

拉伸应力松弛有两种不同情况,即:

- a. 连续应变状态;
- b. 间歇应变状态。

在情况 a 中,试样在老化箱中整个老化期间保持既定伸长,在连续应变条件下测量应力。在情况 b 中,试样在老化箱中老化时处于未受应力的状态,但在定期的间隔时,试样在短时间被拉伸至一确定的伸长长度以测量应力。

本标准的三种方法中,方法 A 属情况 a,方法 B 和 C 属情况 b。方法 A 和 B 都是用应力松弛仪记录老化温度下的应力。方法 C 则是把试样定期从老化箱中取出,在标准试验室条件下用拉力试验机测量应力。

方法 A、B 和 C 之间无法互相推算,所用的方法取决于试验目的。