



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18942.1—2003  
idt ISO 3386-1:1986

---

## 高聚物多孔弹性材料 压缩应力应变 特性的测定 第1部分:低密度材料

Polymeric materials, cellular flexible—Determination of  
stress-strain characteristic in compression—Part 1:  
Low-density materials

2003-01-10 发布

2003-07-01 实施

---

中华人民共和国 发布  
国家质量监督检验检疫总局

## 前 言

本标准的一部分等同采用国际标准 ISO 3386-1:1996《高聚物多孔弹性材料 压缩应力应变特性测定 第1部分:低密度材料》。

GB/T 18942《高聚物多孔弹性材料 压缩应力应变特性测定》由下列两部分组成:

第1部分:低密度材料;

第2部分:高密度材料。

本标准由原国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会胶乳制品分技术委员会归口。

本标准起草单位:中橡集团株洲橡胶塑料工业研究设计院。

本标准主要起草人:郑三阳、谭运华。

## ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国家标准化团体(ISO 成员团体)的世界性联合机构。制定国际标准的工作通常由 ISO 技术委员会进行,凡对已建立技术委员会的项目感兴趣的成员团体均有权参加该委员会。与 ISO 有联系的政府或非政府的国际组织也可参加此项工作。在电工技术标准化的所有工作中,ISO 与国际电工委员会(IEC)紧密合作。

技术委员会采纳的国际标准草案在 ISO 理事会接受作为国际标准前应下发到各成员团体。作为国际标准发布时,要求至少有 75%成员团体投赞成票。

国际标准 ISO 3386-1 由 ISO/TC 45 橡胶和橡胶制品技术委员会制定。

本国际标准为第二次修订版,它取代了原第一版(即 ISO 3386-1:1979)并稍加修订。

使用者应注意随时进行修订的国际标准。除非另有说明,在此所涉及到的其他任何国际标准均指最新版本。

# 中华人民共和国国家标准

## 高聚物多孔弹性材料 压缩应力应变 特性的测定 第 1 部分:低密度材料

GB/T 18942.1—2003  
idt ISO 3386-1:1986

Polymeric materials, cellular flexible—Determination of  
stress-strain characteristic in compression—Part 1:  
Low-density materials

警告:使用本标准的人员应熟悉正规实验室操作规程。本标准无意涉及因使用本标准可能出现的所有安全问题。制定相应的安全和健康制度并确保符合国家法规是使用者的责任。

### 1 范围

本标准的本部分规定了  $250 \text{ kg/m}^3$  以下的低密度多孔弹性材料的压缩应力应变特性的测定方法,同时也说明了计算此类材料压缩应力值的方法。

虽然这类材料未必有长期承受负荷的能力,但是压缩应力应变特性可作为材料耐负载性能的衡量标准。

压缩应力应变特性不同于凹入硬度特性(按 GB/T 12825 测定的),后者受到试验的多孔弹性材料的厚度和拉伸性能、压缩板形状、试片形状和大小的影响。

本标准第 2 部分规定了高密度材料压缩应力应变的测定方法,且在以下方面不同于第 1 部分:

- 主要与密度高于  $250 \text{ kg/m}^3$  的材料有关。
- 压缩应力值已被取消。
- 不允许使用圆筒形试片。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 6342 多孔塑料和橡胶线性尺寸的测定

GB/T 12825 高聚物多孔弹性材料 凹入度法硬度测定

### 3 定义

本标准使用下列定义:

3.1 压缩应力应变特性(C):在规定试验第四次加载试验期间,以恒变形速率压缩到规定变形所需的应力来表示为压缩变形的函数。应力的单位用 kPa 表示。

3.2 压缩应力值( $CV_{40}$ ):压缩到 40%的压缩应力应变特性。

### 4 仪器

#### 4.1 试验机