



中华人民共和国国家标准

GB/T 528—2009/ISO 37:2005
代替 GB/T 528—1998

硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

Rubber, vulcanized or thermoplastic—
Determination of tensile stress-strain properties

(ISO 37:2005, IDT)

2009-04-24 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准等同采用 ISO 37:2005《硫化橡胶或热塑性橡胶——拉伸应力应变性能的测定》(英文版),包括其修正案 ISO 37:2005/Cor. 1:2008。

本标准代替 GB/T 528—1998《硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定》。

本标准等同翻译 ISO 37:2005 和 ISO 37:2005/Cor. 1:2008。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除国际标准前言;
- d) 为方便使用增加了两个条文注(第 1 章的注和 13.1 中的注 2)。

本标准与 GB/T 528—1998 相比主要差异:

- 增加了一种命名为 1A 型的新哑铃状试样(本版 6.1);
- 增加了附录 B,关于 1 型、2 型和 1A 型试样的精密度数据(本版附录 B);
- 增加了附录 C,关于精密度数据与哑铃状试样形状之相关性的分析(本版附录 C);
- 删除了 1998 版中的附录 B。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C 为资料性附录。

本标准由全国橡胶委橡胶物理和化学试验方法分技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准起草单位:中橡集团沈阳橡胶研究设计院。

本标准参加起草单位:北京橡胶工业研究设计院、承德精密试验机有限公司。

本标准主要起草人:费康红、吉连忠。

本标准参加起草人:谢君芳、丁晓英、赵凌云、王新华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 528—1992,GB/T 528—1998。

硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定

警告:使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准无意涉及因使用本标准可能出现的安全问题,使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定方法。

本标准适用于测定硫化橡胶或热塑性橡胶的性能,如拉伸强度、拉断伸长率、定伸应力、定应力伸长率、屈服点拉伸应力和屈服点伸长率。其中屈服点拉伸应力和应变的测量只适用于某些热塑性橡胶和某些其他胶料。

注:如果需要,也可增加拉断永久变形的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(GB/T 2941—2006, ISO 23529:2004, IDT)

ISO 5893 橡胶与塑料拉伸、屈挠及压缩试验机(恒速)技术性能

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

拉伸应力 S tensile stress

拉伸试样所施加的应力。

注:由施加的力除以试样试验长度的原始横截面面积计算而得。

3.2

伸长率 E elongation

由于拉伸应力而引起试样形变,用试验长度变化的百分数表示。

3.3

拉伸强度 TS tensile strength

试样拉伸至断裂过程中的最大拉伸应力。

注:见图 1a)~图 1c)。

3.4

断裂拉伸强度 TS_b tensile strength at break

试样拉伸至断裂时刻所记录的拉伸应力。

注 1:见图 1a)~图 1c)。

注 2: TS 和 TS_b 值可能有差异,如果在 S_y 处屈服后继续伸长并伴随着应力下降,则导致 TS_b 低于 TS 的结果[见图 1c)]。