



中华人民共和国国家标准

GB/T 18943—2003
idt ISO 4651:1988

多孔橡胶与塑料 动态缓冲性能测定

Cellular rubbers and plastics—Determination of dynamic
cushioning performance

2003-01-10 发布

2003-07-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局

发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 4561:1988《多孔橡胶与塑料 动态缓冲性能测定》。

本标准的附录 A 为标准的附录。

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 4651 由 ISO/TC 45 橡胶和橡胶制品技术委员会制定。

此第二版代替第一版(ISO 4651:1979),对第一版中的 3.1,7.1,7.2.1,7.2.2,8.2 和 9.2 作了技术性修改。

本标准附录 A 是提示的附录。

中华人民共和国国家标准

多孔橡胶与塑料 动态缓冲性能测定

GB/T 18943—2003
idt ISO 4651:1988

Cellular rubbers and plastics—Determination of dynamic cushioning performance

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

本标准规定了测定多孔橡胶材料和刚性及软性多孔塑料的动态缓冲性能的试验方法。通过测量物体落在试片上时的最大减速度。此试验主要是供质量保证使用的。而且这种试验也被用来获得设计数据,因此附录 A 中的注释可以对设计数据予以帮助。

本标准只适用于包装用材料。

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为本标准的条文。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—1996 泡沫塑料与橡胶 线性尺寸的测定(idt ISO 1923:1981)

GB/T 6343—1995 泡沫塑料和橡胶 表观(体积)密度的测定(neq ISO 845:1988)

GB/T 2918—1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境(idt ISO 291:1997)

GB/T 2941—1991 橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间(eqv ISO 471:1983、ISO 1826:1981)

HG/T 2867—1999 橡胶或塑料涂覆织物 调节与试验的标准环境(idt ISO 2231:1989)

ISO 3205:1976 试验温度的选择

3 定义

本标准采用了下列定义:

- 3.1 静应力 σ_{ST} :落锤总质量与附加质量乘以重力加速度 g_n ,再除以试片的原始面积。
- 3.2 峰值减速度 a :冲击试片时落锤的最大减速度,在国际单位制(SI)中,用 m/s^2 表示。
- 3.3 位移曲线:曲线说明了在冲击期间由于时间因素试片所受冲击的表面的位移情况(见附录 A)。
- 3.4 动态应力:落锤上面的物质所施加的减速力除以试片的原始面积。
- 3.5 减速力:落锤质量乘以落锤的瞬间减速度。
- 3.6 应变:用原始厚度的一个百分比来表示的位移。
- 3.7 动态压缩图:曲线说明了冲击期间缓冲材料的动态应力(每个单位面积上的减速力)与应变(位移/厚度)两者之间的关系。在一定的应变(动态压缩)条件下,此曲线的斜度可用作一定的冲击速度和试片厚度的特性常数(见附录 A)。
- 3.8 缓冲图:此曲线图说明了静应力 σ_{ST} 对具有一定厚度 L_0 的相关材料的试片作用时的峰值减速度 a