



中华人民共和国国家标准

GB/T 9639.1—2008/ISO 7765-1:1988
代替 GB/T 9639—1988

塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法 自由落镖法 第1部分：梯级法

Plastics film and sheeting—Determination of impact
resistance by the free-falling dart method—Part 1: Staircase method

(ISO 7765-1:1988, IDT)

2008-08-19 发布

2009-05-01 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

GB/T 9639《塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法 自由落镖法》分为两个部分：

- 第 1 部分：梯级法；
- 第 2 部分：仪器法。

本部分为 GB/T 9639 的第 1 部分，对应于国际标准 ISO 7765-1:1988《塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法 自由落镖法 第 1 部分：梯级法》。本部分等同采用国际标准 ISO 7765-1:1988《塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法 自由落镖法 第 1 部分：梯级法》，技术内容上完全相同，仅作少量编辑性修改。

本部分代替 GB/T 9639—1988《塑料薄膜和薄片抗冲击性能试验方法 自由落镖法》。

本部分与 GB/T 9639—1988 相比主要变化如下：

- 标题增加了“第 1 部分：梯级法”；
- 增加了“前言”；
- “范围”增加了 A 法和 B 法(见 1.2、1.3)；
- 第 2 章增加了“GB/T 20220—2006《塑料薄膜和薄片 样品平均厚度、卷平均厚度及单位质量面积的测定 称量法(称量厚度)》(ISO 4591: 1992, IDT)”和“GB/T 6672—2001《塑料薄膜和薄片 厚度测定 机械测量法》(idt ISO 4593: 1993)”；
- 增加了第 3 章“意义”；
- 5.1 中的“夹具工作压力不小于 300 kPa”改为“试验时夹具能夹紧试样，试样不发生滑移”；5.1.1 中“环形夹具与试样接触表面须附有橡胶垫圈”改为“与试样接触的环形夹具表面须附有橡胶垫圈，可减少厚度误差”。增加了 5.1.2 和 5.4。调整条款次序。
- 增加了第 7 章“状态调节和试验环境”。
- 第 10 章中删除了“试验日期、人员”，增加了“材料厚度和试样厚度变化范围”。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：轻工业塑料加工应用研究所、佛山塑料集团股份有限公司。

本部分主要起草人：许丽丹、陈倩、李田华、黄智明、施亚珍。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9639—1988。

塑料薄膜和薄片 抗冲击性能试验方法

自由落镖法 第1部分：梯级法

1 范围

1.1 GB/T 9639的本部分规定了在给定高度的自由落镖冲击下,测定塑料薄膜和薄片试样破损数量达50%时的能量。以冲击破损质量表示。

本部分适用于塑料薄膜和厚度小于1 mm的薄片。

1.2 两种试验方法

1.2.1 A法:落镖头部直径为 (38 ± 1) mm,下落高度为 (0.66 ± 0.01) m。适用于冲击破损质量为0.05 kg~2 kg的材料。

1.2.2 B法:落镖头部直径为 (50 ± 1) mm,下落高度为 (1.50 ± 0.01) m。适用于冲击破损质量为0.3 kg~2 kg的材料。

1.3 梯级法 试验时用于改变落体质量的配重块质量应相同,根据前一个试样是否破损,利用配重块减少或增加落体质量。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 9639 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

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 6672—2001 塑料薄膜和薄片 厚度测定 机械测量法 (idt ISO 4593:1993)

GB/T 20220—2006 塑料薄膜和薄片 样品平均厚度、卷平均厚度及单位质量面积的测定 称量法(称量厚度)(ISO 4591:1992, IDT)

3 意义

3.1 在给定条件下,用A法或B法确定试样破损数量达50%的落体质量。但两种方法测得的数据不能直接比较,也不能比较不同的落体速度、落体碰撞表面直径、有效试样直径和试样厚度情况下得到的数据。在这些试验变量下测得的结果主要取决于薄膜和薄片的加工方法。

3.2 材料质量对A法和B法的试验结果影响较大。因此,用该方法测得的数据的置信区间变化较大,取决于试样的质量、量规的均匀度、口型划痕和杂质等等。

3.3 通过建立测试结果和现场使用性能之间的关系,A法和B法可用于规范。

3.4 薄膜和薄片的抗冲击性能部分取决于厚度。因此,当厚度在一定范围内变化时,冲击破损质量不能准确取值,与材料的实际抗冲击性能不符。使用以上两种方法时,测得的试样厚度与试样标称厚度或平均厚度的偏差不能超过 $\pm 10\%$ 。

4 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 9639 的本部分。