



中华人民共和国国家标准

GB/T 37841—2019

塑料薄膜和薄片耐穿刺性测试方法

Test method for puncture resistance of plastic film and sheeting

2019-08-30 发布

2020-03-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本标准起草单位:佛山佛塑科技集团股份有限公司、广州质量监督检测研究院、佛山市金辉高科光电材料股份有限公司、浙江大东南股份有限公司、济南兰光机电技术有限公司。

本标准主要起草人:施亚琤、梁美莹、黄锦娴、张朋军、冯叶飞、王万卷、史武军、潘永红、陈欣。



塑料薄膜和薄片耐穿刺性测试方法

1 范围

本标准规定了塑料薄膜和薄片的耐穿刺性能的测试原理、仪器、试样及状态调节、穿刺速度、试验步骤、试验结果、试验报告。

本标准适用于厚度小于1 mm的软质塑料薄膜和薄片。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分:总则

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 6672 塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

耐穿刺性 *puncture resistance*

薄膜和薄片抵抗被穿刺针穿透的能力。

注:以耐穿刺力、耐穿刺强度或穿刺伸长量表示。

3.2

耐穿刺力 *anti-puncture force*

穿刺针垂直穿透试样时所需的最大力。

3.3

耐穿刺强度 *anti-puncture strength*

5 仪器

5.1 耐穿刺力试验装置

5.1.1 基本构造

耐穿刺力试验装置基本构造如图 1。

单位为毫米



- 说明：
- 1——十字头；
 - 2——安装台；
 - 3——负载传感器；
 - 4——连接头；
 - 5——穿刺针；
 - 6——试样固定环；
 - 7——支撑台。

图 1 耐穿刺力试验装置示意图

5.1.2 负载传感器

负载传感器测量精度为 0.0

5.3 伸长量测量装置

分度值不大于 1 mm。

6 试样及状态调节

截取至少 5 个试样进行测试。试样尺寸为 25 mm×25 mm 或 100 mm×100 mm，试样应平整，无破损和无明显瑕疵。试样状态调节应按 GB/T 2918 的规定进行，温度为 $(23\pm2)^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 $(50\pm10)\%$ ，调节时间不少于 4 h，特殊材质试样的调节时间按实际情况执行，并在此条件下进行试验。

注：测试时注意区分样品的测试面。

7 穿刺速度

穿刺速度可以根据需要选择， $(50\pm5)\text{mm/min}$ 、 $(100\pm10)\text{mm/min}$ 或

- a) 本标准编号；
 - b) 试验日期；
 - c) 完整识别试样的信息(含厚度)；
 - d) 需要时,注明样品的测试面；
 - e) 穿刺速度；
 - f) 样品固定环内径；
 - g) 所测试样的数量；
 - h) 耐穿刺力、耐穿刺强度、穿刺伸长量的算术平均值；
 - i) 其他需要说明的情况；
 - j) 如需要,报告应给出标准偏差。
-