

ICS 83.140.10  
G 33



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8809—2015  
代替 GB/T 8809—1988

## 塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法

Pendulum impact resistance of plastic film

2015-09-11 发布

2016-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 8809—1988《塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法》。

本标准与 GB/T 8809—1988 相比主要变化如下：

- 本标准使用了两种类型的冲头；
- 对冲头尺寸等关键指标做了规定；
- 对仪器结构进行了说明。

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：北京工商大学轻工业塑料加工应用研究所、济南兰光机电技术有限公司。

本标准主要起草人：王秀娴、王元明、李田华、白宇、刘思广。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8809—1988。

# 塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法

## 1 范围

本标准规定了各种塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法。

本标准适用于塑料薄膜的抗冲击性能的检测,含塑料的复合膜可参照执行。

## 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 2918—1998 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 原理

将试样固定于试样夹具中,使摆锤式薄膜冲击试验机的冲头在一定的速度下冲击并穿过塑料薄膜,测量冲头所消耗的能量。以此能量评价塑料薄膜的抗摆锤冲击性能。

## 4 试样

### 4.1 用于测试的样品应薄厚均匀,平整,无缺陷,并具有代表性。

注:虽然此方法的测试对象是薄膜(厚度不大于 0.25 mm 的薄片),但在保证不损坏摆锤和冲头的前提下,可以适当增加样品的厚度。

### 4.2 在整个样品上至少制取 10 个试样,试样可为直径 100 mm 的圆形或者是 100 mm×100 mm 的正方形。也可以根据试样夹具的要求制取更大尺寸的试样。

## 5 仪器

### 5.1 摆锤式薄膜冲击试验机包括冲头、试样夹具、读数装置、摆锤、锁定装置、底座、水平装置、外壳、支架等结构。

### 5.2 冲头分类 A 型和 B 型,尺寸如下:

a) A 型冲头:冲头为表面光滑的半球,球半径为 12.7 mm,底圆直径为 25.4 mm。参见图 1。

b) B 型冲头:冲头为表面光滑的球冠,球半径为 12.7 mm,底圆直径为 19.0 mm。参见图 2。

单位为毫米

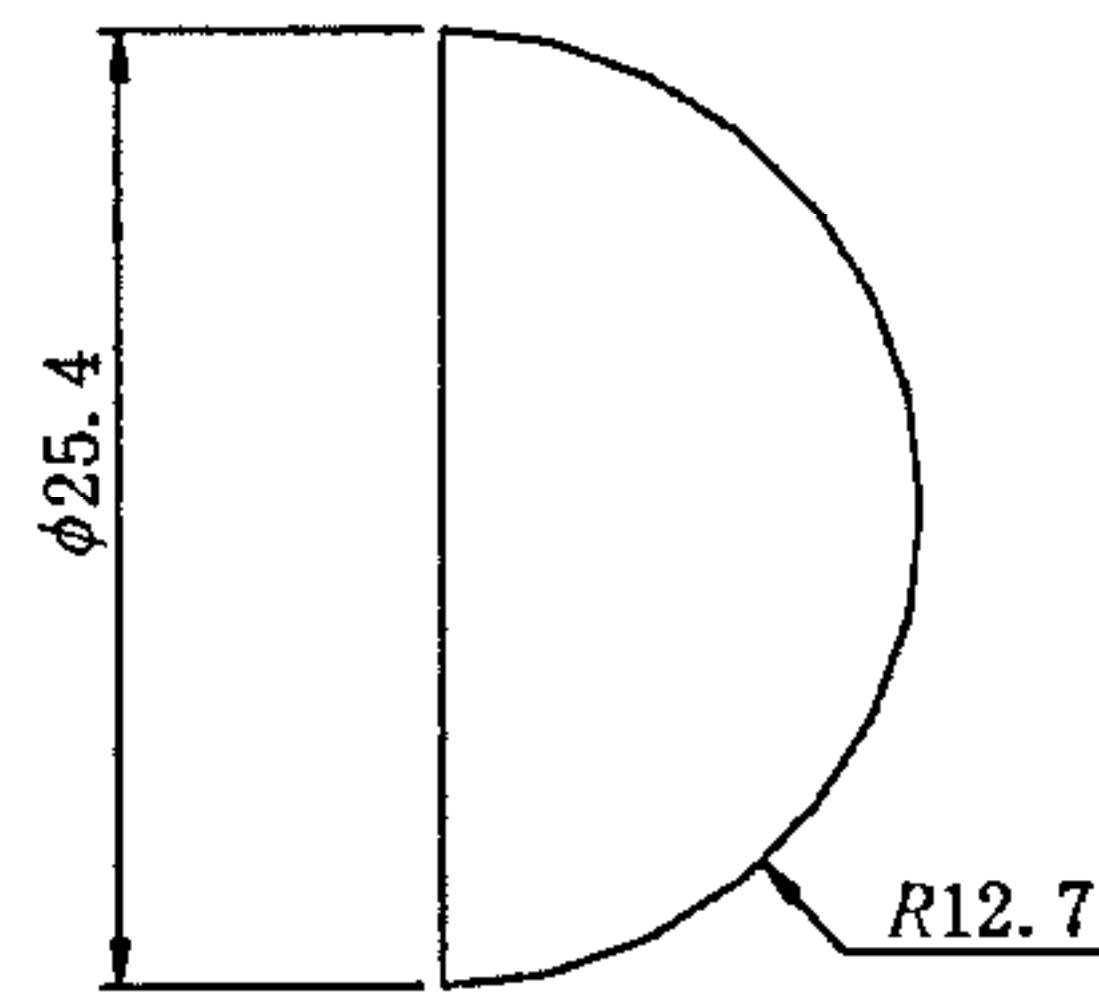


图 1 A型冲头

单位为毫米

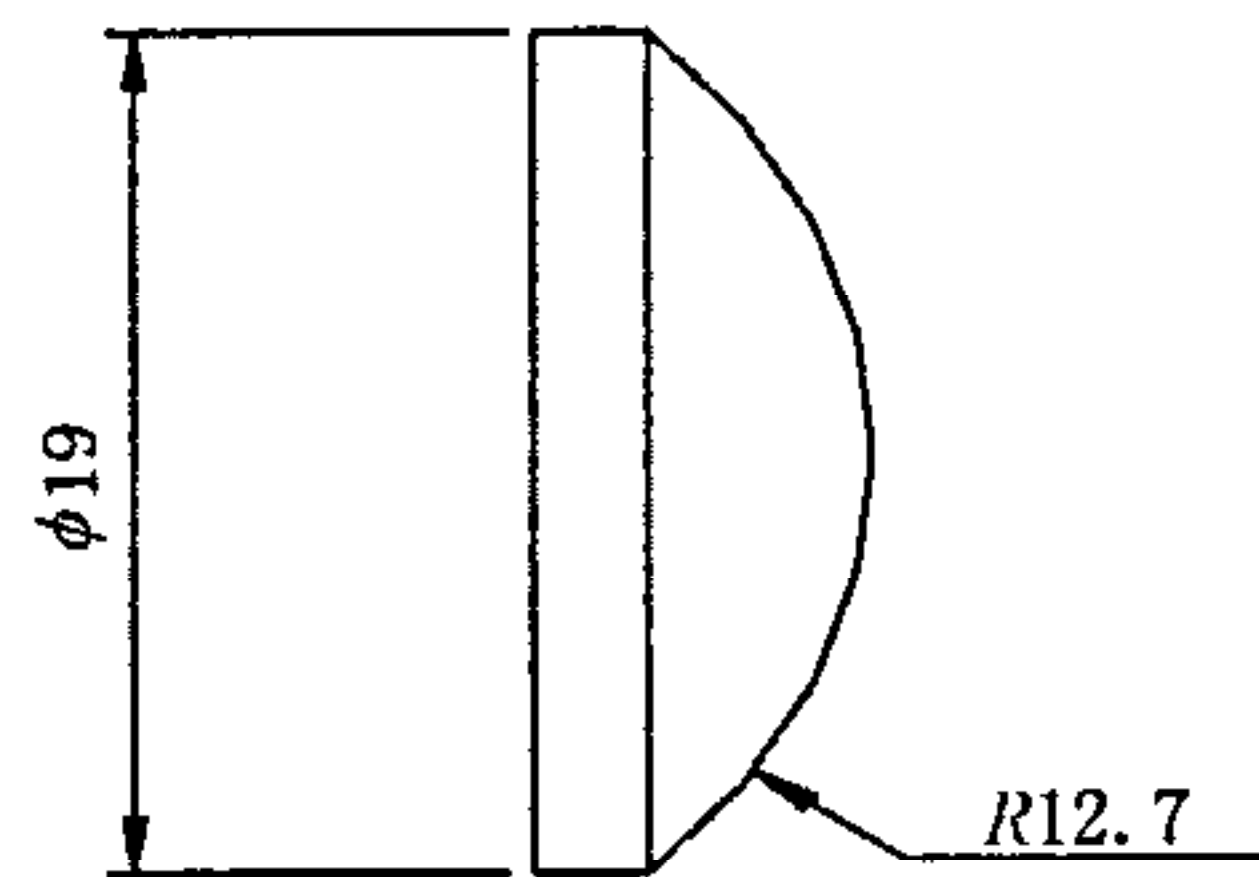


图 2 B型冲头

5.3 试样夹具,由两个带有圆形孔的平板制成。夹具可以是气控 O 形环型结构或者其他能有效减少试样滑动的手动夹紧结构。进行仲裁试验时应采用气控 O 形环型夹具。圆形孔尺寸为:A 型冲头对应的夹具为  $\phi(60\pm 0.3)$  mm;B 型冲头对应的夹具为  $\phi(89\pm 0.5)$  mm。

5.4 读数装置,用于记录试样的破坏能量,可以是电子式读数装置或者指针式读数装置。

5.5 摆锤,调节配重砝码以及辅助砝码使摆锤能满足测试量程的需要,并使摆锤能在自由状态下保持垂直悬挂。

5.6 锁定装置,对扬起的摆锤进行锁定,使它稳定处于试验开始状态,并可根据测试需要快速释放摆锤。

5.7 底座,用于固定支架和水平装置。当使用高能量的摆锤进行测试时底座应用螺栓固定或采用其他方式确保仪器不会在摆锤冲击过程中出现摇晃。

5.8 水平装置,用于调节仪器水平。

## 6 试样调节和试验的标准环境

按 GB/T 2918—1998 中的标准环境  $(23\pm 2)$  °C,相对湿度  $(50\pm 10)$  % 进行,状态调节时间不少于 40 h,并在此条件下进行试验。在有异议的情况下,温度的偏差应不超过  $\pm 1$  °C,相对湿度的偏差不超过  $\pm 5$  %。

## 7 试验步骤

7.1 根据 GB/T 6672 测量试样厚度。在每个试样的中心测量一点,取 10 个试样测试结果的算术平均值。

7.2 根据试样所需的抗摆锤冲击能量选用配重砝码以及辅助砝码,使测试数据在冲击量程的 10%~90% 之间。

7.3 根据试样所需的测试方法选用冲头和试样夹具。

- 7.4 调节仪器的水平,并按照仪器使用规范校准仪器。
- 7.5 提起摆锤,使其固定在锁定位置。
- 7.6 将试样平展地放入试样夹具中夹紧。试样不应有皱折或四周张力过大的现象,应确保全部试样的受冲击面尽量一致。如果试样过度卷曲,可使用胶带将其固定在试样夹具上。
- 7.7 将读数装置归零,释放摆锤,让冲头冲击试样。
- 7.8 在摆锤的回程中抓住摆锤,重置到锁定位置。
- 7.9 冲击结束后,判定试样是否破裂。冲头应当完全冲破并穿过试样。如果试样没有被冲破,则如实记录,并进一步增加摆锤的冲击能量。如果试样破裂,记录测试数据。
- 7.10 将冲击过的试样取下,并观察试样是否出现打滑的情况。如果出现打滑的情况,需要使用新试样再检测一遍。并按上述步骤测试剩余试样。

## 8 计算和结果的表示

试验结果以 10 个试样抗摆锤冲击能量的算术平均值表示。抗摆锤冲击能量的结果精确至 0.01 J。

## 9 试验报告

报告应包括下列各项:

- a) 试验依据;
  - b) 样品的有关信息:名称、材质、规格、厂家、并注明试样的受冲击面;
  - c) 使用仪器的型号、规格、冲头类型;
  - d) 每组试样的平均厚度;
  - e) 平均冲击能量;
  - f) 冲击能量的标准偏差;
  - g) 测试中的异常情况;
  - h) 测试条件、试验日期。
-

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
塑料薄膜抗摆锤冲击试验方法  
GB/T 8809—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

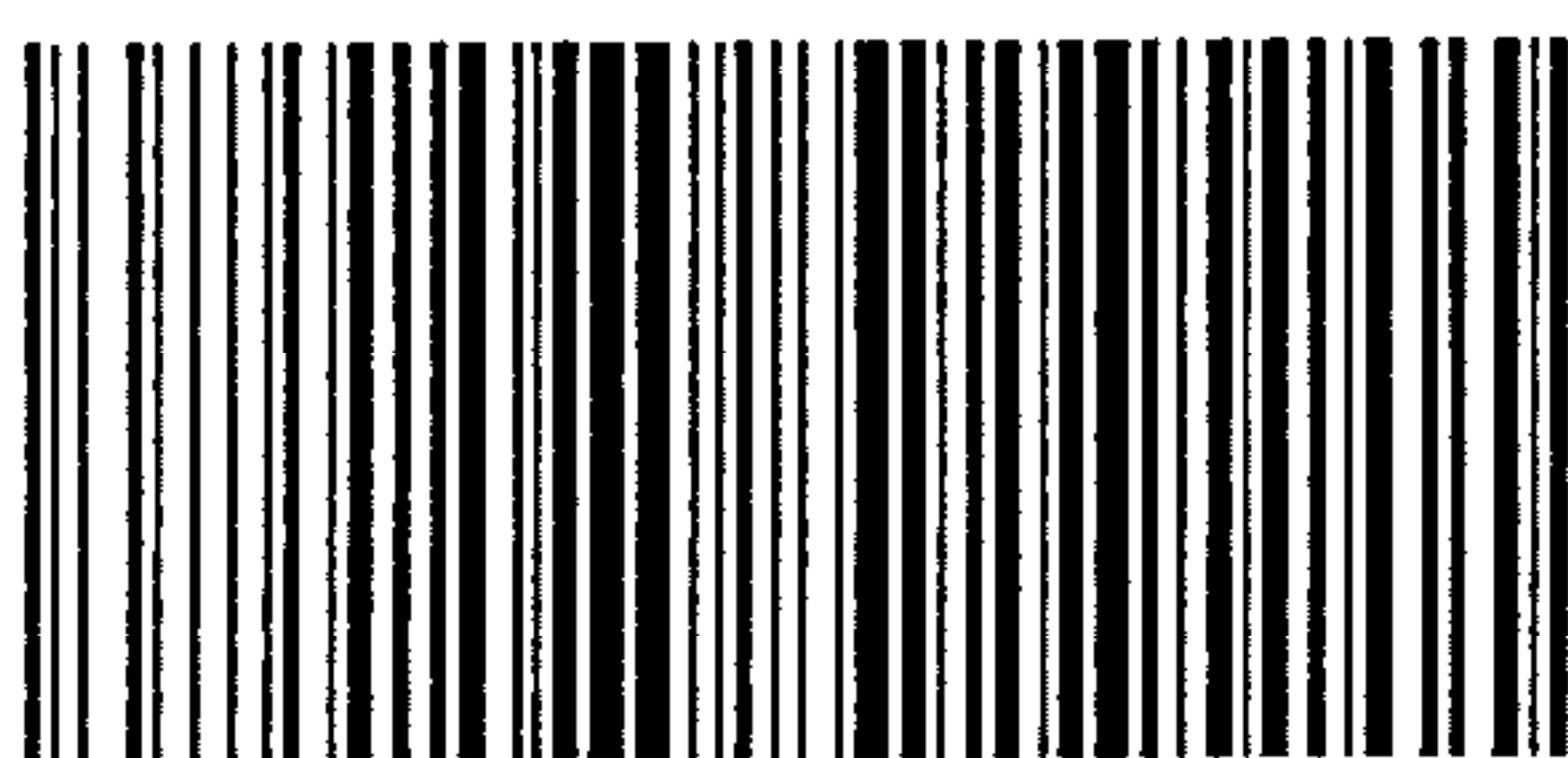
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2015年10月第一版 2015年10月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-52008

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 8809-2015