



中华人民共和国国家标准

GB/T 1043.1—2008/ISO 179-1:2000
代替 GB/T 1043—1993

塑料 简支梁冲击性能的测定 第 1 部分：非仪器化冲击试验

Plastics—Determination of charpy impact properties—
Part 1: Non-instrumented impact test

(ISO 179-1:2000, IDT)

2008-08-04 发布

2009-04-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 原理	5
5 设备	6
6 试样	6
7 操作步骤	8
8 结果的计算与表示	9
9 精密度	9
10 试验报告	9
附录 A (资料性附录) 研究表面效应影响的附加方法	12
附录 B (资料性附录) 精密度数据	13

前 言

GB/T 1043《塑料 简支梁冲击性能的测定》共分为 2 个部分：

- 第 1 部分：非仪器化冲击试验；
- 第 2 部分：仪器化冲击试验。

本部分为 GB/T1043 的第 1 部分，等同采用 ISO 179-1:2000《塑料——简支梁冲击性能的测定——第 1 部分：非仪器化冲击试验》(英文版)，并将 ISO/TC 61/SC 2 于 2005 年发布的 1 号修改单的内容并入文本中。

本部分同等翻译 ISO 179-1:2000，在技术内容上完全一致。

为便于使用，本部分做下列编辑性修改：

- 把“ISO 179 的本部分”改成“GB/T 1043 的本部分”或“本部分”；
- 删除了 ISO 179-1:2000 的前言；
- 增加了国家标准的前言；
- 把“规范性引用文件”一章所列的国际标准除无对应的国家标准外，其余的均用对应的采用该国际标准的国家标准代替。

本部分代替 GB/T 1043—1993《硬质塑料简支梁冲击试验方法》。

本部分与 GB/T 1043—1993 相比主要变化为：

- 更改了标准名称，增加了目次、前言；
- 扩大了适用范围，增加了热致液晶聚合物；
- 术语和定义内容进行了扩充和修改，引入“侧向冲击”、“贯层冲击”、“垂直方向”、“平行方向”，删除了“相对冲击强度”，将几种破坏类型归在操作步骤中；
- 改变了缺口试样的缺口位置，即缺口开在试样窄的纵向平面上；
- 试样尺寸有所变化；
- 增加了精密度一章；
- 扩大了试验报告的内容；
- 增加了附录 A“研究表面效应影响的附加方法”；
- 增加了附录 B“精密度数据”。

本部分的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本部分负责起草单位：国家合成树脂质量监督检验中心、广州合成材料研究院有限公司。

本部分参加起草单位：北京燕山石化树脂所、国家塑料制品质检中心(北京)、深圳市新三思材料检测有限公司、国家化学建筑材料测试中心(材料测试部)、国家塑料制品质检中心(福州)、国家石化有机原料合成树脂质检中心、广州金发科技有限公司。

本部分主要起草人：施雅芳、王建东、王浩江、陈宏愿、李建军、安建平、王超先、何芄、李玉娥、凌伟。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 1043—1970、GB/T 1043—1979、GB/T 1043—1993。

塑料 简支梁冲击性能的测定

第 1 部分:非仪器化冲击试验

1 范围

1.1 GB/T 1043 的本部分规定了塑料在规定条件下测定简支梁冲击强度的方法。规定了几种不同类型的试样与试验。根据材料类型、试样类型和缺口类型规定了不同的试验参数。

1.2 本部分用于研究规定类型的试样在规定冲击条件下的行为和评估试样在试验条件下的脆性和韧性。也可用于同类材料可比数据的测定。

1.3 本部分比 GB/T 1843 的应用范围更广,可用于测试因层间剪切产生破坏的材料或因环境对表面产生影响的材料。

1.4 本部分适用于下列范围的材料:

- 硬质热塑性模塑和挤塑材料,包括经填充和增强的材料,硬质热塑性板材;
- 硬质热固性模塑材料,包括经填充和增强的材料、硬质热固性板材,包括层压材料;
- 纤维单向或多向增强热固性和热塑性复合材料,如毡、织物、纺织粗纱、短切原丝、复合增强材料、无捻粗纱和磨碎纤维、预浸渍材料制成的片材(预浸料坯),包括经填充和增强的材料;
- 热致液晶聚合物。

1.5 本部分不适用于硬质泡沫材料和含有泡沫材料的夹层结构材料。通常长纤维增强的复合材料和热致液晶聚合物不使用缺口试样。

1.6 本部分适用于规定尺寸的模塑试样和自标准多用途试样(见 GB/T 11997)的中部经机加工制成的试样,或由成品、半成品,如模塑制品、层压板、挤出或浇铸板材经机加工制成的试样。

1.7 本部分规定了试样的优选尺寸。用不同尺寸和缺口的试样以及不同条件下制备的试样进行试验时,其结果是不可比的。其他因素,如摆锤的能量大小、冲击速度和试样的状态调节也会影响试验结果。因此,当需要数据比较时,应仔细地控制和记录这些因素。

1.8 本部分不应作为设计的依据。但在不同温度下的试验、改变缺口半径和/或厚度以及在不同条件下制备试样,可以获得材料的典型性能资料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 1043 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 1843—2008 塑料 悬臂梁冲击强度的测定(ISO 180:2000, IDT)
- 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 3360—1982 数据的统计处理和解释 均值的估计和置信区间(neq ISO 2602:1980)
- GB/T 4550—2005 塑料 试验用单向纤维增强塑料平板的制备(ISO 1268-5:2001, NEQ)
- GB/T 5471—2008 塑料 热固性塑料压塑试样的制备(ISO 295:2004, IDT)
- GB/T 9352—2008 塑料 热塑性塑料压塑试样的制备(ISO 293:2004, IDT)
- GB/T 11997—2008 塑料 多用途试样(ISO 3167:2002, IDT)