



中华人民共和国国家标准

GB/T 1043.2—2018/ISO 179-2:1997

塑料 简支梁冲击性能的测定 第2部分：仪器化冲击试验

Plastics—Determination of charpy impact properties—
Part 2: Instrumented impact test

(ISO 179-2:1997, IDT)

2018-03-15 发布

2018-10-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 原理	4
5 仪器	5
6 试样	7
7 试验步骤	7
8 结果的计算与表示	8
9 精密度	9
10 试验报告	9
附录 A (资料性附录) 惯性峰	11
附录 B (资料性附录) 机架质量	14
附录 C (资料性附录) 精密度数据	15
参考文献	17

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/T 1043 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 179-2:1997《塑料 简支梁冲击性能的测定 第 2 部分：仪器化冲击试验》和 ISO 179-2:1997/Amd.1:2011《塑料 简支梁冲击性能的测定 第 2 部分：仪器化冲击试验精密度》。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会通用方法和产品分技术委员会(SAC/TC 15/SC 4)归口。

本部分负责起草单位：中国石油化工股份有限公司北京北化院燕山分院、中蓝晨光成都检测技术有限公司、大连理工大学。

本部分主要起草人：王超先、邓燕霞、张友稳、郭曦、陈敏剑、王艳色。

塑料 简支梁冲击性能的测定

第 2 部分: 仪器化冲击试验

1 范围

1.1 GB/T 1043 的本部分规定了一种使用力-挠度曲线测定塑料简支梁冲击性能的试验方法。遵循 GB/T 1043.1—2008 规定的几种不同类型的试样和试验,以及根据不同的材料类型、试样类型和缺口类型而规定的试验参数。

描述了动态效应,例如传感器-冲击刀系统的共振,试样共振以及初始接触与惯性峰之间的关系(参见图 1 中曲线 b 和附录 A)。

1.2 简支梁和悬臂梁试验方法间的对比参见 GB/T 1043.1—2008 的第 1 章。

GB/T 1043.1—2008 适用于只用冲击强度表征冲击行为,并且冲击试验机的势能要与待测试样的断裂能近似匹配(见 ISO 13802:1999,附录 C)。本部分适用于使用力-挠度曲线或力-时间曲线详细表征冲击行为,以及用于研制能避免上述提及的能量匹配要求的自动化冲击仪器。

1.3 本部分适用的材料范围参见 GB/T 1043.1—2008 的第 1 章。

1.4 保证试验结果可比的通用要求参见 GB/T 1043.1—2008 的第 1 章。

1.5 本部分得到的试验数据不适用于零部件的设计计算,对试验数据的使用方法也不属于本部分讨论的内容。应用本方法所得的数据时,须标明引用本部分或与相关当事人协商。

通过改变试验环境温度、试样缺口半径、试样厚度以及使用不同条件制备试样等方法可以获得材料的断裂行为的信息。

本部分不涉及解析力-挠度曲线上每个点的形成机理,对该机理的解析方法现仍处于研究阶段。

1.6 只有在试样制备条件和试验条件均相同时,测定的结果才具有可比性。综合评价试样对冲击应力的响应时,需要确定变形速率以及温度对结晶度和水分含量等材料参数的影响关系。因此,不能用本部分直接预测制品的冲击断裂行为,但可以用本部分测量从制品上裁取的试样。

1.7 如果通过前期试验建立了本部分与 GB/T 1043.1—2008 的可比性,则冲击强度可采用本部分测定的结果。

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 1043.1—2008 塑料 简支梁冲击性能的测定 第 1 部分:非仪器化冲击(ISO 179-1:2000, IDT)

ISO 13802:1999 塑料 摆式冲击试验机检测 摆锤式冲击试验,悬臂梁式冲击试验和抗拉冲击试验(Plastics—Verification of pendulum impact-testing machines—Charpy, Izod and tensile impact-testing)

3 术语和定义

GB/T 1043.1—2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。