



中华人民共和国国家标准

GB/T 18743.1—2022

部分代替 GB/T 18743—2002

热塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定 第 1 部分：通用试验方法

Thermoplastics pipes—Determination of pendulum impact
strength by the Charpy method—Part 1: General test method

2022-04-15 发布

2022-11-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 18743《热塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定》的第1部分。GB/T 18743 已经发布了以下部分：

- 第1部分：通用试验方法；
- 第2部分：不同材料管材的试验条件。

本文件和 GB/T 18743 的第2部分共同代替 GB/T 18743—2002《流体输送用热塑性塑料管材简支梁冲击试验方法》，与 GB/T 18743—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准适用范围的描述，删除了本文件适用于均聚和共聚聚丙烯管材、未增塑聚氯乙烯管材、经改性后高抗冲击的聚氯乙烯管材、氯化聚氯乙烯管材、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯和丙烯腈-苯乙烯-丙烯酸管材(见第1章,2002年版第1章)；
- b) 增加了术语和定义(见第3章)；
- c) 更改了原理(见第4章,2002年版第3章)；
- d) 增加了环向取样的试样类型4和试样类型5(见表1,2002年版表1)；
- e) 增加了方法A、方法B和方法C(见6.2、6.3和6.4)；
- f) 增加了缺口试样的制样要求和试验方法(见6.2、6.3)；
- g) 更改了方法A中试样类型1对应的管材壁厚范围(见6.2.1,2002年版5.2.1)；
- h) 删除了均聚和共聚聚丙烯管材壁厚大于10.5 mm时试样的加工要求(见6.2.2,2002年版5.1)；
- i) 更改了状态调节时间(见表4,2002年版表2)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本文件起草单位：北京建筑材料检验研究院有限公司、上海白蝶管业科技股份有限公司、承德市金建检测仪器有限公司、永高股份有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司、沙伯基础(中国)研发有限公司、爱康企业集团(上海)有限公司、茂名联塑建材有限公司、中国石油化工股份有限公司北京化工研究院、亚大塑料制品有限公司、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院、宝路七星管业有限公司、北京工商大学。

本文件主要起草人：李延军、张雪华、任雨峰、黄剑、张彦君、崔胜明、邱强、宋科明、李玉娥、李瑜、张怀志、徐红越、项爱民、徐海云、谢建玲、杨飞华。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2002年首次发布为 GB/T 18743—2002；
- 本次为第一次修订。

引 言

GB/T 18743《热塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定》结合我国塑料管道产品生产应用实际起草,包括通用试验方法和不同材料管材的试验条件两个部分。

- 第1部分:通用试验方法。主要包括原理、设备、试样、状态调节和预处理、试验步骤、结果的计算和表示以及试验报告等,规定了热塑性塑料管材简支梁冲击强度测定的通用试验方法。
- 第2部分:不同材料管材的试验条件。主要包括试验条件,规定了不同材料热塑性塑料管材简支梁冲击强度测定的试验条件。

热塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定

第 1 部分：通用试验方法

1 范围

本文件规定了测定热塑性塑料管材简支梁冲击强度的通用试验方法。

——方法 A：采用无缺口试样，以破坏试样数对试样总数的百分比表示结果。

——方法 B：采用单缺口试样，以冲击强度表示结果。

——方法 C：采用双缺口试样，以冲击强度表示结果。

本文件适用于热塑性塑料管材简支梁冲击强度的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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：非仪器化冲击实验

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 18743.2—2022 热塑性塑料管材 简支梁冲击强度的测定 第 2 部分：不同材料管材的试验条件

GB/T 19278—2018 热塑性塑料管材、管件与阀门通用术语及其定义

GB/T 21189 塑料简支梁、悬臂梁和拉伸冲击试验用摆锤冲击试验机的检验

GB/T 39812 塑料 试样的机加工制备

3 术语和定义

GB/T 19278—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

简支梁缺口冲击强度 Charpy notched impact strength

α_{cN}

缺口试样破坏时单位面积吸收的冲击能量。

4 原理

摆锤升至固定高度，以恒定的速度单次冲击支撑成水平梁的试样，冲击线位于两支座间的中点。对于单缺口试样，冲击位置正对缺口处的背面。对于双缺口试样，冲击位置正对缺口处。