



中华人民共和国国家标准

GB/T 1041—2008/ISO 604:2002
代替 GB/T 1041—1992, GB/T 14694—1993

塑料 压缩性能的测定

Plastics—Determination of compressive properties

(ISO 604:2002, IDT)

2008-09-04 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 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 原理 3

5 设备 4

6 试样 5

7 试样的数目 6

8 试样的状态调节 6

9 试验步骤 6

10 结果的计算和表示 8

11 精密度 9

12 试验报告 9

附录 A (规范性附录) 小试样 10

附录 B (资料性附录) 压缩翘曲极限 11

附录 C (规范性附录) 变形量的修正 12

参考文献 13

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 604:2002《塑料——压缩性能的测定》(英文版)。本标准在技术内容和编写方法上与 ISO 604:2002 完全一致,根据我国国情作了一些编辑性修改:

- a) 删除了国际标准的前言;
- b) 用“本标准”代替“本国际标准”;
- c) 对于 ISO 604:2002 引用的其他国际标准中有被等同采用为我国标准的,本标准用引用我国的这些国家标准代替对应的国际标准,其余未有等同采用为我国标准的国际标准,在本标准中均被直接引用。

本标准代替 GB/T 1041—1992《塑料压缩性能试验方法》(idt ISO 604:1973)和 GB/T 14694—1993《塑料压缩弹性模量的测定》,与 GB/T 1041—1992 和 GB/T 14694—1993 相比,主要技术差异如下:

- 更改了标准名称,增加了目次、前言;
- 扩大了适用范围;
- 增加了规范性引用文件;
- 增加了术语和定义并给出相应的符号;
- 修订后标准试样尺寸与修订前标准试样尺寸不同;
- 确定了模量测定的应变取值范围;
- 对注描述的单位均编放入正文;
- 增加了试验报告的内容。

本标准的附录 A 和附录 C 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本标准负责起草单位: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。

本标准参加起草单位:北京燕山石化树脂所、中石化北化院国家化学建筑材料测试中心(材料测试部)、广州金发科技股份有限公司。

本标准主要起草人:黄正安、施雅芳、王浩江、陈宏愿、李建军、邢进。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 1041—1970,GB/T 1041—1979,GB/T 1041—1992;
- GB/T 14694—1993。

塑料 压缩性能的测定

1 范围

本标准规定了在标准条件下测定塑料压缩性能的方法。规定了标准试样,但其长度可以调整,以防止其压缩翘曲而影响试验结果,以及试验速度的范围。

本标准用于研究试样的压缩行为并用来测定在标准条件下压缩应力-应变与压缩强度、压缩模量及其他特性的关系。

本标准适用于下述材料:

- 硬质和半硬质热塑性模塑和挤塑材料,包括用短纤维、小条、小片或颗粒填充的增强复合材料以及未填充的复合材料或半硬质的热塑性片材;
- 硬质或半硬质的热固性模塑材料,包括填充或增强的复合材料,硬质或半硬质的热固性片材;
- 热致液晶聚合物。

按照 ISO 10350-1:1998 与 GB/T 19467.2—2004,本标准适用于加工前纤维长度 ≤ 7.5 mm 的纤维增强复合材料。

本标准一般不适用于纺织纤维增强的复合塑料和层压材料、硬质泡沫材料和含有泡沫材料或泡沫橡胶的夹层结构的材料。

本标准采用的试样可以是选定尺寸的模塑试样,也可以是用标准多用途试样中部机加工而成的试样(GB/T 11997—2008)或由如模塑、挤塑或铸塑成板材的成品或半成品上机加工而成。

本标准规定了优选的试样尺寸。用不同的试样或用不同条件下制备的试样所进行的试验,其结果是不可比较的。其他因素,如试验速度和状态调节情况,也能影响试验结果。因此,当需要对试验数据进行比较时,应严格地控制这些因素并把它们记录下来。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

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 5471—2008 塑料 热固性塑料试样的压塑(ISO 295:2004, IDT)

GB/T 9352—2008 塑料 热塑性塑料材料试样的压塑(ISO 293:2004, IDT)

GB/T 11997—2008 塑料 多用途试样(ISO 3167:2002, IDT)

GB/T 17037.1—1997 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第1部分:一般原理及多用途试样和长条试样的制备(idt ISO 294-1:1996)

GB/T 17200—1997 橡胶塑料拉力、压力、弯曲试验机技术要求(idt ISO 5893:1993)

GB/T 19467.2—2004 塑料 可比单点数据的获得和表示 第2部分:长纤维增强材料(ISO 10350-2:2001, IDT)

ISO 2602:1980 试验结果的统计分析——平均值的估算——置信区间

ISO 2818:1994 塑料——用机械加工方法制备试样

ISO 10350-1:1998 塑料——可比单点数据的采集和表示——第1部分:模塑材料

ISO 10724-1:1998 塑料——热固性粉状模塑料(PMCs)试样的注塑——第1部分:一般原理和多用途试样的模塑