



中华人民共和国国家标准

GB 11997—89

塑料多用途试样的制备和使用

Plastics—Preparation and use of
multipurpose test specimens

1989-12-25 发布

1990-11-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

塑料多用途试样的制备和使用

GB 11997—89

Plastics—Preparation and use of
multipurpose test specimens

本标准等效采用国际标准 ISO 3167—1983《塑料——多用途试样的制备和使用》。

多用途试样,直接或经过简单机械加工即可用于多种性能试验,其主要优点在于能使多种试验的全部试样均由同一模塑条件制备。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了塑料模塑材料用注射模塑或压缩模塑加工的多用途试样的技术要求。

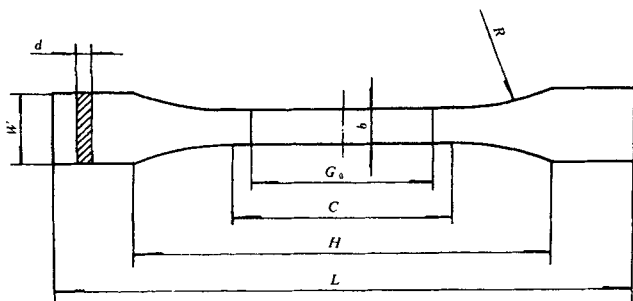
本标准适用于以多用途试样测定多种力学性能和热性能。

2 引用标准

- GB 1040 塑料拉伸试验方法
- GB 1043 塑料简支梁冲击试验方法
- GB 1633 热塑性塑料软化点(维卡)试验方法
- GB 1634 塑料弯曲负载热变形温度(简称热变形温度)试验方法
- GB 1843 塑料悬臂梁冲击试验方法
- GB 2408 塑料燃烧性能试验方法 水平燃烧
- GB 3398 塑料球压痕硬度试验方法
- GB 9341 塑料弯曲性能试验方法

3 试样

3.1 多用途试样尺寸规定如下图(单位:mm)。



多用途试样

R —半径不小于 60; b —狭窄平行部分宽度 10 ± 0.2 ; G_0 —测量标距 50 ± 0.5 ; C —狭窄平行部分长度 60 ± 0.5 ; H —夹具间起始距离 115 ± 5 ; L —总长不小于 150;
 W —端部宽度 20 ± 0.2 ; d —厚度 4 ± 0.2

3.2 所需的试样数量由各有关的塑料性能试验方法规定。

3.3 因为多用途试样与各种试验方法中所规定的标准试样之间有明显差别,所以使用多用途试样,应由有关双方商定。

3.4 多用途试样及其经机械加工试样应用项目见下表。

多用途试样及其经机械加工试样应用项目表

mm

应用项目	试样尺寸 ¹⁾		试验方法 ¹⁾
	$L \times W/b \times d$	$L_1 \times b \times d^{2)}$	
拉伸弹性模量	$150 \times 20/10 \times 4$		GB 1040
断裂/屈服拉伸应力	$150 \times 20/10 \times 4$		GB 1040
断裂/屈服拉伸伸长率	$150 \times 20/10 \times 4$		GB 1040
拉伸蠕变	$150 \times 20/10 \times 4$		附录 A 中 A1
弯曲弹性模量		$80 \times 10 \times 4$	GB 1042
断裂/屈服弯曲应力		$80 \times 10 \times 4$	GB 1042
悬臂梁冲击强度		$60 \times 10 \times 4$	GB 1843
简支梁冲击强度		$60 \times 10 \times 4$	GB 1043
球压痕硬度		$80 \times 10 \times 4$	GB 3398
环境应力开裂		$80 \times 10 \times 4$	附录 A 中 A2
热变形温度		$110 \times 10 \times 4$	GB 1634
维卡软化温度		$10 \times 10 \times 4$	GB 1633
塑料的燃烧性		$>80 \times 10 \times 4$	GB 2408

注: 1) 表中所用符号与试样图中符号相同。

2) L_1 为从多用途试样中截取的试样长度。

采用说明:

1) ISO 3167 中,试验方法为相应的 ISO 标准,与本标准中所采用的各试验方法有差异。

4 试样制备

4.1 模塑

4.1.1 本标准应按附录 A 中 A3 推荐规定及有关产品标准规定的条件模塑,使用单模腔模具浇口的最小直径应至少等于试样的最小尺寸。

4.1.2 为保证所有试样处于相同状态,必须严格控制模塑条件。为使注塑试样获得可比的试验结果,必需商定模具浇口的统一位置。

4.2 机械加工

4.2.1 试样的机械加工应按附录 A 中 A4 推荐规定或双方的协议进行,试样的中部表面应保持模塑状态。

4.2.2 长度等于或小于 60 mm 的试样应从多用途试样的中间平行部分切取。

4.2.3 长度大于 60 mm 的试样,应从多用途试样的宽端部分机械加工到中间平行部分的宽度,其宽度不应小于中间平行部分,超过中间平行部分宽度的量不大于 0.2 mm。机械加工时,应注意避免损伤该部分的模塑表面。

4.2.4 用多用途试样横切成较短的试样时,应使短试样的中心与原来试样的中心相同。

5 试样制备报告

试样制备报告应包括下列各项:

- a. 注明按照本国家标准;
- b. 模塑材料的名称、规格及生产厂;
- c. 使用的模塑方法及条件;
- d. 预处理,包括退火与所产生的收缩(如果观察到的话);
- e. 使用的机械加工方法及条件;
- f. 所得试样的最终尺寸;
- g. 其他有关的情况;
- h. 制备日期、制备人员。

附 录 A
推荐使用的国际标准目录
(补充件)

- A1 拉伸蠕变试验方法参照 ISO 899—1981《塑料拉伸蠕变的测定》。
- A2 环境应力开裂试验方法参照 ISO 4600—1981《塑料——环境应力开裂(ESC)的测定——球压法或针压法》。
- A3 试样的制备参照 ISO 2557《塑料——无定形热塑性模塑料——具有一定收缩率试样的制备》。
- A4 试样的机械加工参照 ISO 2818—1980《塑料——机械加工制备试样》。
-

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会物理力学方法分会归口。

本标准由上海市塑料研究所负责起草。

本标准主要起草人黄尚元、龚志高。