

塑料 拉伸性能的测定

第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件

1 范围

1.1 GB/T 1040 的本部分在第1部分基础上规定了用于测定模塑和挤塑塑料拉伸性能的试验条件。

1.2 本部分适用于下述范围:



6 试样

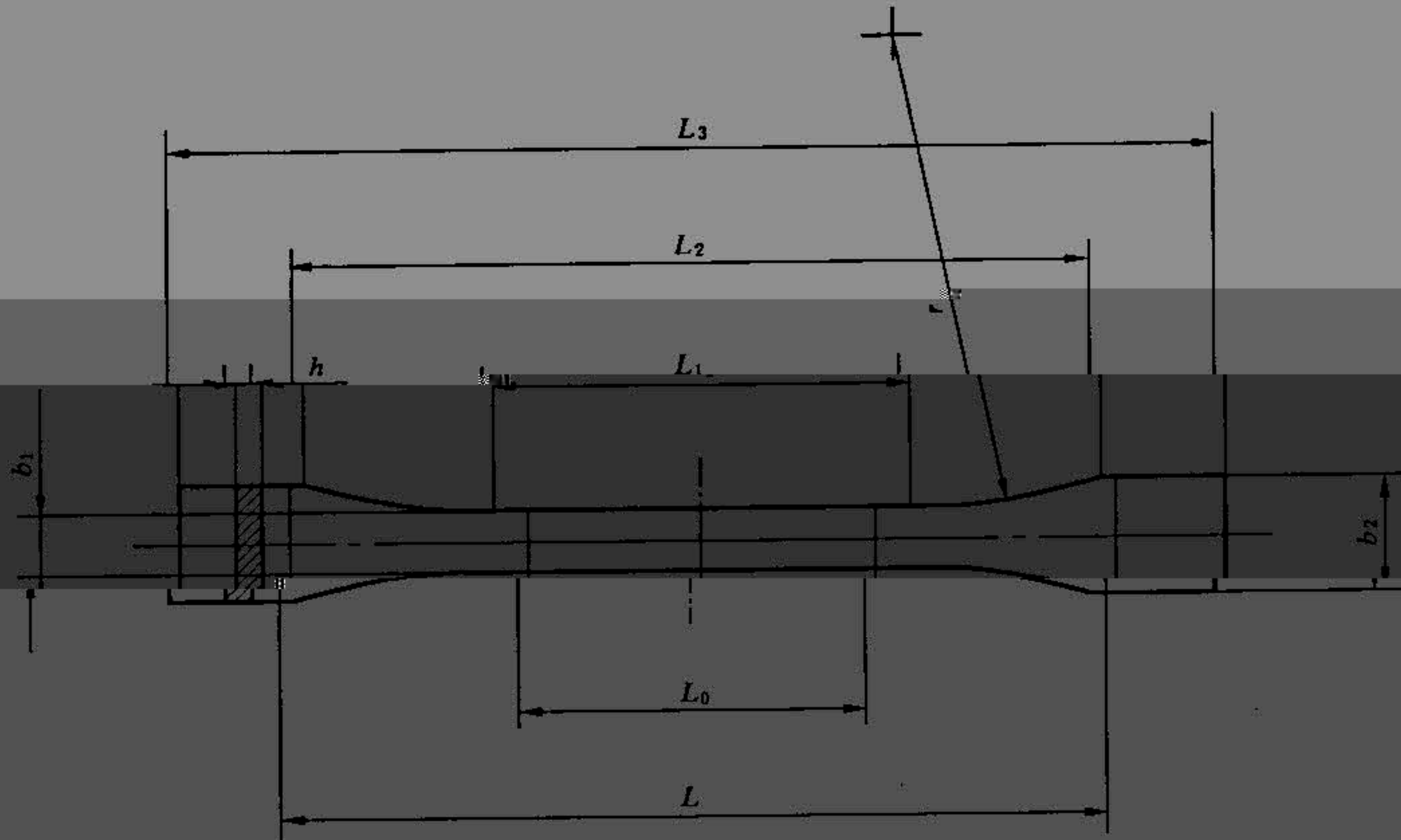
6.1 形状和尺寸

只要可能,试样应为如图 1 所示的 1A 型和 1B 型的哑铃型试样,直接模塑的多用途试样选用 1A 型,机加工试样选用 1B 型。

注:具有 4 mm 厚的 1A 型和 1B 型试样分别与 ISO 3167 规定的 A 型和 B 型多用途试样相同。

关于使用小试样时的规定,见附录 A。

单位为毫米



试样类型	1A		1B
L_3 ——总长度		$\geq 150^\circ$	
L_1 ——窄平行部分的长度	80 ± 2		60.0 ± 0.5
r ——半径	20 到 25		$\geq 60^b$
L_2 ——宽平行部分间的距离	104 到 113°		106 到 120°
b_2 ——端部宽度		20.0 ± 0.2	
b_1 ——窄部分宽度		10.0 ± 0.2	
h ——优选厚度		4.0 ± 0.2	
L_0 ——标距		50.0 ± 0.5	
L ——夹具间的初始距离	115 ± 1		$(L_2)^{+5}_0$

注:1A 型试样为优先使用的直接模塑的多用途试样,1B 型试样为机加工试样。

^a 对有些材料柄端长度需要延长(如 $L_3 = 200$ mm),以防止在试验夹具内断裂或滑动。

^b $r = [(L_0 - L_1)^2 + (b_2 - b_1)^2] / 4(b_2 - b_1)$

^c 由 L_1 、 r 、 b_1 和 b_2 获得的结果应在规定的允差范围内。

图 1 1A 型和 1B 型试样

6.2 试样制备

应按照相关材料规范制备试样,当无规范或无其他规定时,应按 ISO 293:1986、GB/T 17037.1—1997、ISO 295:1991 以适宜的方法从材料直接压塑或注塑制备试样,或按照 ISO 2818:1994 由压塑或注塑板材经机加工制备试样。

试样所有表面应无可见裂痕、划痕或其他缺陷。如果模塑试样存在毛刺应去掉,注意不要损伤模塑表面。

由制件机加工制备试样时应取平面或曲率最小的区域。除非确实需要,对于增强塑料试样不宜使用机加工来减少厚度,表面经过机加工的试样与未经机加工的试样试验结果不能相互比较。

6.3 标线

见 GB/T 1040.1—2006 中的 6.3。

6.4 试样检查

见 GB/T 1040.1—2006 中的 6.4。

7 试样数量

见 GB/T 1040.1—2006 中的第 7 章。

8 状态调节

见 GB/T 1040.1—2006 中的第 8 章。

9 试验步骤

见 GB/T 1040.1—2006 中的第 9 章。

在测量弹性模量时,1A 型、1B 型试样(见图 1)的试验速度应为 1 mm/min。对于小试样见附录 A。

10 结果计算和表示

见 GB/T 1040.1—2006 中的第 10 章。

11 精密度

因为未得到实验室间试验数据,因此还不知本试验方法的精密度。当获得实验室间数据后,将在下次修订版本给出精密度说明。

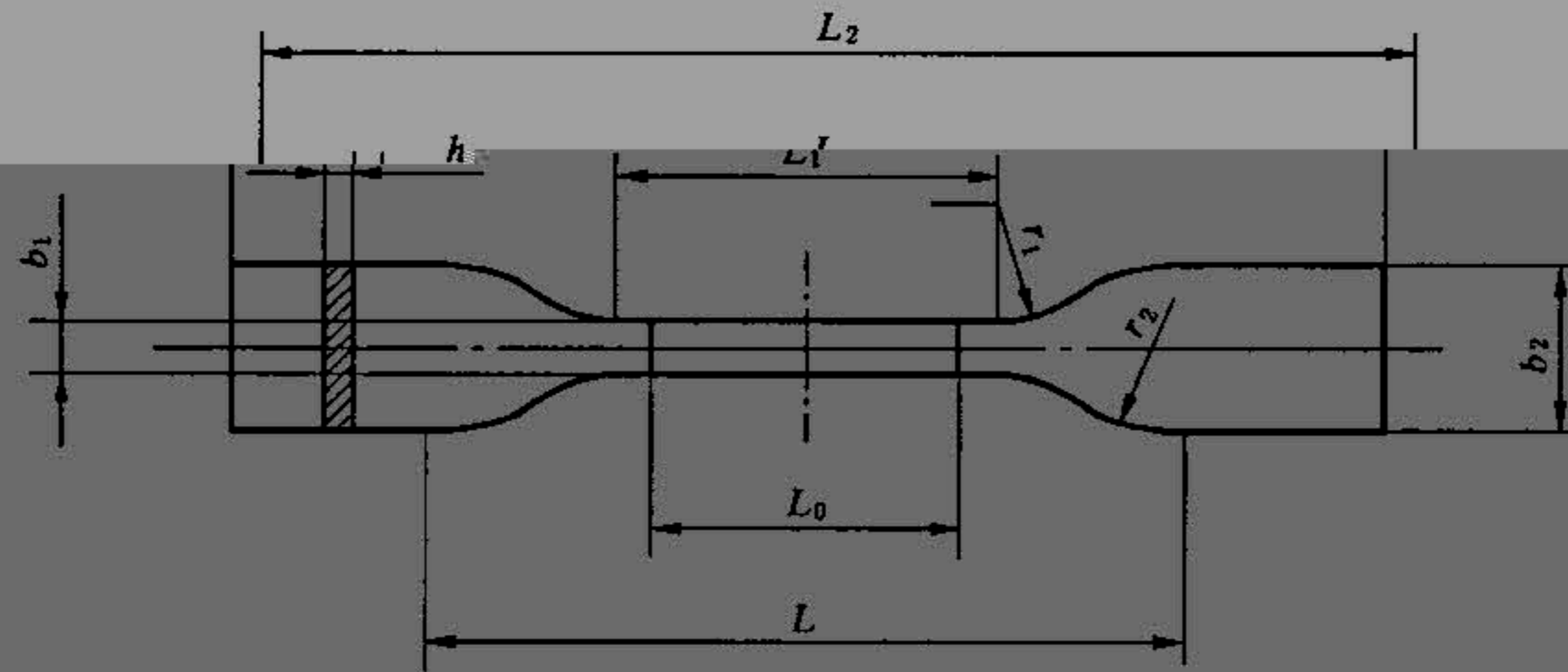
12 试验报告

试验报告应包括以下内容。

附录 A
(规范性附录)
小 试 样

如果由于某些原因不能使用 1 型标准试样时,可使用 1BA 型、1BB 型(见图 A.1),5A 或 5B 型(见图 A.2)试样。只要将试验速度调整到 GB/T 1040.1—2006 中的 5.1.2 表 1 给定的值,使小试样的标称应变速率最接近标准尺寸试样的应变速率。标称应变速率为试验速度(见 GB/T 1040.1—2006 中的 4.2)与标称初始距离的商。当需要测量蠕变时,试验速度应新 1 mm/min 用小试样代替 1 型试样。

单位为毫米



试样类型	5A	5B
L_2 ——总长度	≥ 75	≥ 35
b_2 ——端部宽度	12.5 ± 1.1	6 ± 0.5
L_1 ——窄平行部分的长度	25 ± 1	12 ± 0.5
b_1 ——窄部分宽度	4 ± 0.1	2 ± 0.1
r_1 ——小半径	8 ± 0.5	3 ± 0.1
r_2 ——大半径	12.5 ± 1.1	3 ± 0.1
L ——夹具间的初始距离	50 ± 2	20 ± 2
L_0 ——标距	20 ± 0.5	10 ± 0.2
h ——厚度	≥ 2	≥ 1

注：5A和5B型试样与GB/T 1040.5中的5型试样近似成比例，并分别相当于ISO 37:1994中的2型和4型试样。

图 A.2 5A型和5B型试样