

中华人民共和国国家标准

塑料拉伸性能试验方法

Plastics—Determination of tensile properties

GB/T 1040—92

代替 GB 1040—79

1 主题内容与适用范围

本标准规定了对试样施加静态拉伸负荷,以测定拉伸强度、拉伸断裂应力、拉伸屈服应力、偏置屈服应力、断裂伸长率的试验方法。

本标准适用于热塑性塑料和热固性塑料,其中包括经填充和纤维增强的塑料,以及这些塑料制成的制品。

本标准不适用于泡沫塑料及厚度小于 1 mm 的塑料薄片和薄膜。

2 引用标准

- GB 1039 塑料力学性能试验方法总则
- GB 1447 玻璃纤维增强塑料拉伸性能试验方法
- GB 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

3 术语

3.1 拉伸强度 tensile strength

在拉伸试验中,试样直至断裂为止所承受的最大拉伸应力。

3.2 拉伸断裂应力 tensile break stress

在试验试样断裂时的拉伸应力。

3.3 拉伸屈服应力 tensile yield stress

在拉伸应力-应变曲线上屈服点处的应力。

3.4 偏置屈服应力 offset yield stress

应力-应变曲线偏离直线性达规定应变百分数(偏置)时的应力。

3.5 断裂伸长率 elongation at break

在拉力作用下,试样断裂时标线间距离的增加量与初始标距之比,以百分率表示。

3.6 拉伸应力-应变曲线 tensile stress-strain curve

由应力-应变的相应值彼此对应地绘成的曲线图。通常以应力值作为纵坐标,应变值作为横坐标。

4 试样

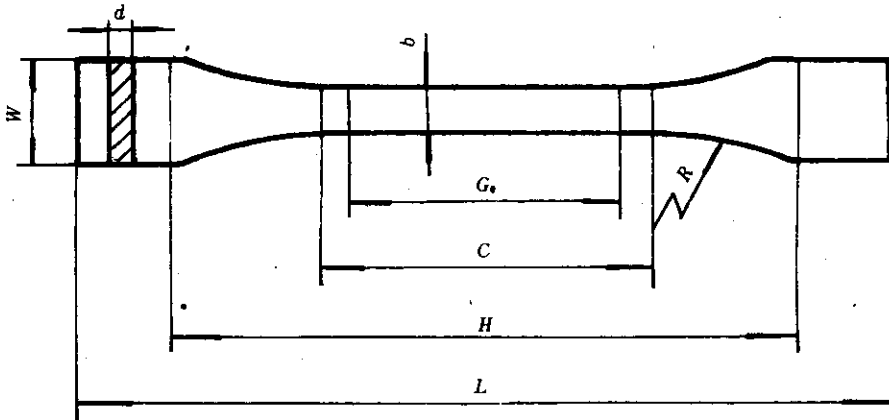
本方法规定使用四种类型的试样,见表 1~表 4。

4.1 试样类型和尺寸

4.1.1 I型试样

表 1 I型试样

mm

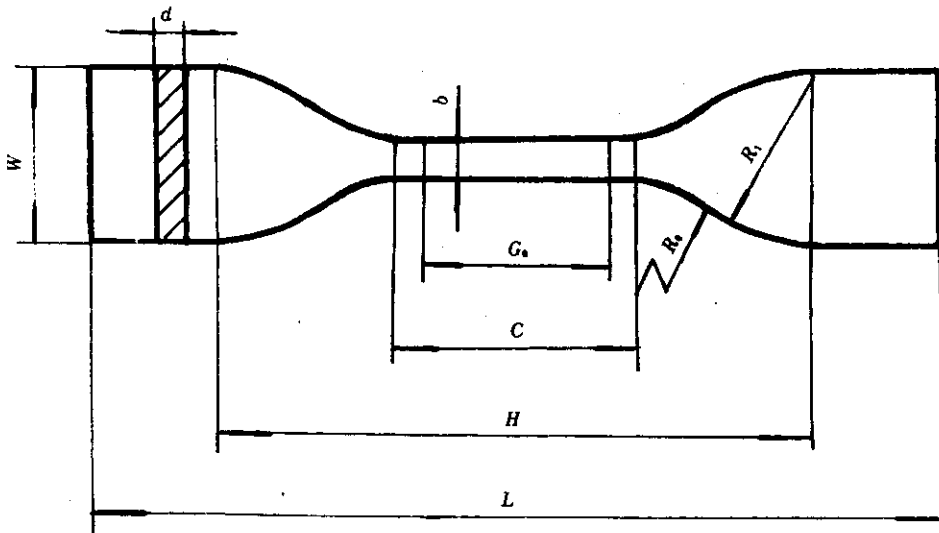


符号	名称	尺寸	公差	符号	名称	尺寸	公差
L	总长(最小)	150	—	W	端部宽度	20	± 0.2
H	夹具间距离	115	± 5.0	d	厚度	见正文 4.3	—
C	中间平行部分长度	60	± 0.5	b	中间平行部分宽度	10	± 0.2
G_0	标距(或有效部分)	50	± 0.5	R	半径(最小)	60	—

4.1.2 II型试样

表 2 II型试样

mm

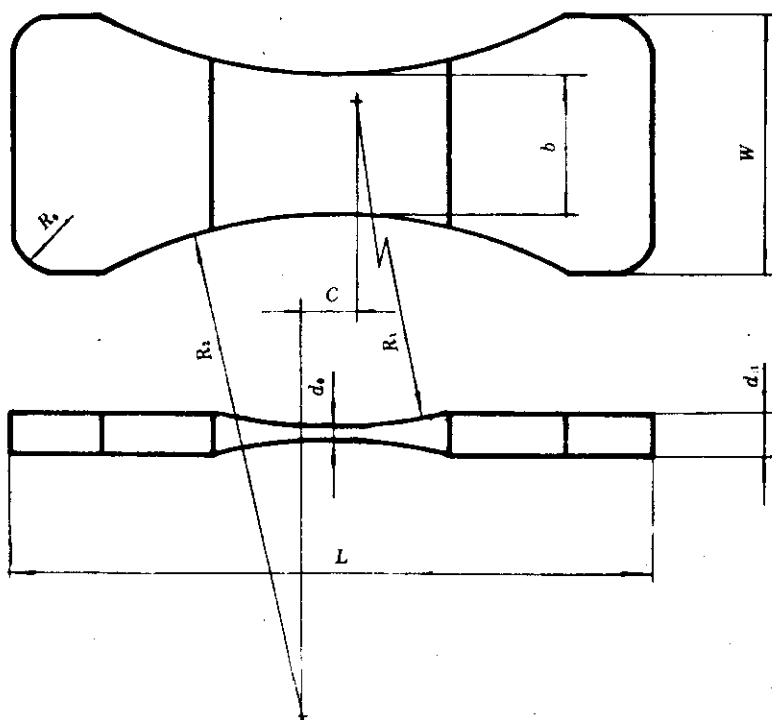


符号	名称	尺寸	公差	符号	名称	尺寸	公差
L	总长(最小)	115	—	d	厚度	见正文 4.3	—
H	夹具间距离	80	± 5	b	中间平行部分宽度	6	± 0.4
C	中间平行部分长度	33	± 2	R_0	小半径	14	± 1
G_0	标距(或有效部分)	25	± 1	R_1	大半径	25	± 2
W	端部宽度	25	± 1				

4.1.3 III型试样

表 3 III型试样

mm



符号	名称	尺寸	符号	名称	尺寸
L	总长	110	b	中间平行部分宽度	25
C	中间平行部分长度	9.5	R_0	端部半径	6.5
d_0	中间平行部分厚度	3.2	R_1	表面半径	75
d_1	端部厚度	6.5	R_2	侧面半径	75
W	端部宽度	45			

注：尺寸公差为±5%。