



中华人民共和国国家标准

GB/T 37426—2019

塑料 试样

Plastics—Test specimens

(ISO 20753:2018, MOD)

2019-05-10 发布

2020-04-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 符号 2

5 试样制备 3

6 试样类型和试样尺寸 3

7 试样制备报告 9

附录 A（资料性附录） 多用途试样或由其制备试样的推荐应用 10

附录 B（规范性附录） 试样的命名系统 11

参考文献 13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 20753:2018《塑料 试样》。

本标准与 ISO 20753:2018 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本标准做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用等同采用国际标准的 GB/T 5471 代替了 ISO 295；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 9352 代替了 ISO 293；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 17037.1 代替了 ISO 294-1；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 17037.3 代替了 ISO 294-3；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 19467.1 代替了 ISO 10350-1；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 19467.2 代替了 ISO 10350-2；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 37188.2 代替了 ISO 11403-2。

本标准做了以下编辑性修改：

——将第 3 章术语和定义中 ISO 和 IEC 维护术语数据库的网址信息以注的形式给出；

——附录 A 提及的试验方法中，增补了已转化为我国标准的标准号，并在参考文献中给出了相应的我国现行标准信息。

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这些专利的责任。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本标准起草单位：中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司树脂应用研究所、北京华塑晨光科技有限责任公司、同轨科技成都有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司、北京燕山石化高科技技术有限责任公司。

本标准主要起草人：陈宏愿、郑慧琴、刘欢胜、陈敏剑、张昌怡、王英挺、王哲。

引 言

截至目前,从以下几方面可获得塑料试样的信息:试验方法标准(例如 GB/T 1040.2)、多用途试样标准 GB/T 11997,以及模塑制样条件的系列标准 GB/T 17037.1、GB/T 17037.3 和 ISO 294-2、ISO 294-5。本标准旨在给出可获得可比性数据的试样的命名和试样尺寸。参考文献[1]~[35]中的部分标准里规定了其他常用试样的尺寸。目前其他现行的国家标准中相同试样类型采用不同命名的,将在其修订时采用与本标准相同的命名。

本标准发布后,采用 GB/T 11997 多用途试样的国家标准修订时将改为采用按本标准定义的试样。

塑料 试样

1 范围

本标准规定了有关塑料材料通过模塑或者由片材或型材机加工制备试样的尺寸要求。本标准规定了用于获得可比性数据的试样命名和试样尺寸,也给出了其他常用试样的命名和试样尺寸。

本标准规定了以下试样类型,每种类型可能含有不同形状和尺寸的试样:

a) A 型试样

拉伸试样,通过简单的模塑方法获得,可截取用于其他试验的试样(参见附录 A),包括 A1 型及 A2 型试样(1=注塑,2=自片材或型材上机加工)。

A1 型试样为多用途试样。多用途试样主要的优点就是所有实验室均能通过使用具有可比性的模塑件上得到的多用途试样完成附录 A 中提到的全部试验。因此使用相同方法制备的相同的试样,测定的性能数据是一致的。换言之,可以预期一组试样的试验结果不会因无意改变的模塑条件的变化而发生明显变化。另一方面,如果需要,很容易评价出模塑条件和/或试样的不同状态对测试性能的影响。

缩尺比例试样命名为 A_{xy} 型,其中 x 为试样制备的方法(1=注塑,2=自片材或型材上机加工), y 为缩小尺寸的比例因子(1 : y)。缩尺比例试样可用于诸如不便采用全尺寸试样或物料数量较少的情况。

b) B 型试样

长条形试样,可直接模塑获得,或从 A1 型试样的中间部分或者从片材或型材上机加工获得。

c) C 型试样

小拉伸试样,可直接模塑获得,或从片形试样(如 D 型试样或 F 型试样)机加工获得,亦或从 A1 型试样的中间部分或者从片材或型材上机加工获得。

d) D 型试样

方板形试样,厚度分别为 1 mm 和 2 mm,包括 D1 型及 D2 型试样(1=注塑,2=自片材或型材上机加工)。

e) F 型试样

长方板形试样,用于各向异性力学性能的分析。

本标准适用于塑料材料通过模塑或者由片材或型材机加工制备试样的命名和试样尺寸的规定。

注:如果某种特定试样类型未在本标准中提及,也并不意味着本标准排除使用该试样。如果其他试样类型被普遍使用,那么也可能增加到本标准将来的修订版本中。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5471 塑料 热固性塑料材料试样的压塑(GB/T 5471—2008,ISO 295:2004,IDT)

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

GB/T 17037.1 塑料 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形试样的制备(GB/T 17037.1—2019,ISO 294-1:2017,MOD)

GB/T 17037.3 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第 3 部分:小方试片(GB/T 17037.3—

2003, ISO 294-3; 2002, IDT)

GB/T 19467.1 塑料 可比单点数据的获得和表示 第1部分:模塑材料(GB/T 19467.1—2004, ISO 10350-1; 1998, MOD)

GB/T 19467.2 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(GB/T 19467.2—2004, ISO 10350-2; 2001, IDT)

GB/T 37188.2 塑料 可比多点数据的获得和表示 第2部分:热性能和加工性能(GB/T 37188.2—2018, ISO 11403-2; 2012, IDT)

ISO 294-2 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第2部分:小拉伸试样(Plastics—Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials—Part 2: Small tensile bars)

ISO 294-5 塑料 热塑性塑料材料注塑试样的制备 第5部分:各向异性评估用标准试样的制备(Plastics—Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials—Part 5: Preparation of standard specimens for investigating anisotropy)

ISO 2818 塑料 采用机械加工制备试样(Plastics—Preparation of test specimens by machining)

ISO 10724-1 塑料 热固性粉末模塑化合物注塑试样的制备 第1部分:一般原理及多用途试样的制备[Plastics—Injection moulding of test specimens of thermosetting powder moulding compounds (PMCs)—Part 1: General principles and moulding of multipurpose test specimens]

ISO 11403-1 塑料 可比性多点数据的获得和表示 第1部分:机械性能(Plastics—Acquisition and presentation of comparable multipoint data—Part 1: Mechanical properties)

ISO 11403-3 塑料 可比性多点数据的获得和表示 第3部分:环境对性能影响(Plastics—Acquisition and presentation of comparable multipoint data—Part 3: Environmental influences on properties)

3 术语和定义

本标准未给出术语和定义。

注: ISO 和 IEC 用以下网址维护术语数据库:

——IEC 世界在线电子技术词汇: <http://www.electropedia.org>;

——ISO 在线浏览平台: <http://www.iso.org/obp>。

4 符号

下列符号适用于本文件。

l_1 : A 型和 CP 型拉伸试样的窄部平行部分(中间部分)的长度, B 型长条形试样的长度及 D 型方板形和 F 型长方板形试样的边长。

l_2 : A 型及 CP 型拉伸试样的宽部平行部分(两个护耳)之间的距离。

l_3 : A 型和 C 型拉伸试样的总长。

b_1 : A 型拉伸试样窄部平行部分(中间部分)的宽度, C 型试样的最小宽度, 及 D 型方板形和 F 型长方形试样的边长。

b_2 : A 型及 C 型拉伸试样宽部平行部分(两端护耳)的宽度。

r : A 型及 C 型拉伸试样肩部区域的半径。

h : 试样厚度。

5 试样制备

5.1 总则

应按相关材料标准制备试样。如无材料标准,则应按 GB/T 9352、GB/T 5471、GB/T 17037.1、ISO 294-2、GB/T 17037.3、ISO 294-5 或 ISO 10724-1 及其他适宜的标准直接压塑或注塑试样,或者按 ISO 2818 从模塑料压塑或注塑、挤出或聚合和浇注成型的试片上机加工制备试样。

为确保一组试验的全部试样具有相同的状态,严格控制试样制备条件是必要的。

试样的表面不应有裂纹、划痕和其他缺陷,应当去除模塑试样的飞边,但注意不要损坏试样表面。

应在多用途试样较宽的端部做适当的标识,对于注塑试样,可区分模具的动模板和静模板面(见 GB/T 17037.1 或 ISO 10724-1),对于压塑和机加工试样,可识别模塑过程潜在因素导致的任何不对称性。

对于注塑试样,试样的动模板面和静模板面可以由顶杆压痕和脱模斜度来确定。而压塑和机加工试样应在其肩部做标识,取自多用途试样中间部分的标准长条形试样应在其中心 64 mm(即弯曲试验时加负荷的部分)以外做标识。

试样厚度方向的不对称可影响试样的弯曲性能以及负荷变形温度(参见附录 A)。

5.2 试样的注塑

应按 GB/T 17037.1、ISO 294-2、GB/T 17037.3 和 ISO 294-5 或 ISO 10724-1 及其他适宜的标准注塑试样,并应符合有关材料标准规定的试样制备条件,否则应遵从材料生产商的推荐或者有关各方的约定。

5.3 试样的压塑

应按 GB/T 9352 或 GB/T 5471 及其他适宜的标准压塑试样,试样制备条件应符合有关材料标准规定。否则应按照材料生产商推荐的或有关各方约定的方法和条件压塑试样。

5.4 机加工方法试样的制备

5.4.1 应按 ISO 2818 或有关各方约定的方法,使用合适的注塑或压塑成型的试片或型材上机加工进行试样的制备。

5.4.2 宽度为 10 mm 的长条形试样应从 A1 型或 A2 型试样的中间平行部分对称地切取。

试样中间平行部分的表面应保持模塑状态:

- 试样机加工部位的宽度不应小于试样中间平行部分的宽度,但最多不宜超过后者宽度 0.2 mm;
- 机加工时,应注意避免对试样中间平行部分模塑表面的任何损伤。

由 A1 型或 A2 型试样中间平行部分制备试样时,如果所制备试样的长度比 A1 型试样或 A2 型试样平行部分长度的 80 mm 或 60 mm 长时,应将 A1 型或 A2 型试样的宽端加工至其中间平行部分的宽度。

由未知的片材或板材机加工制备试样时,应在合适的或各方约定的位置上进行。应在试样制备报告中记录这些信息。

6 试样类型和试样尺寸

6.1 试样类型

表 1 给出了试样类型的概述,这些类型的试样用于按照 GB/T 19467.1、GB/T 19467.2、ISO 11403-1、

GB/T 37188.2 或 ISO 11403-3 获得可比性数据。如果适用,就应使用 A1 型试样或由 A1 型试样中间部分机加工的试样。

附录 B 给出了用于 GB/ISO 试样的命名系统的概述。

注:对一些材料来说,采用直接模塑为 80 mm×10 mm×4 mm 的长条形试样与采用由多用途试样中间部分机加工为 80 mm×10 mm×4 mm 的长条形试样所获得的试验结果是不同的。因此,GB/T 19467.1 推荐采用由多用途试样中间部分机加工的试样。对于 CAMPUS^{®1)} 授权的数据库,此规定是强制性的。

表 1 用于获得可比性数据的试样类型

试样类型名称	其他详细说明	命名	备注
拉伸试样(带有窄部平行部分和两端护耳)	多用途 (见 6.2.1)	A1 型	与 ISO 3167:2014 的 A 型及 ISO 527-2:2012 中 1A 型相同,注塑的
长条形试样	见 6.3	B2 型	由 A1 型中间部分机加工得到的矩形样条
小拉伸试样	见 6.4	CW13 型	与 ISO 8256:2004 中 4 型相同,注塑
方板形试样	见 6.5	D12 型	厚度 2 mm,注塑
长方板形试样	见 6.6	F12 型	厚度 2 mm,注塑

表 2 给出了其他试样类型的概述信息。

表 2 其他试样类型

试样类型名称	其他详细说明	命名	备注
拉伸试样(带有窄部平行部分和两端护耳)	缩尺比例试样 (见 6.2.2)	A2 型	与 ISO 3167:2014 的 B 型及 ISO 527-2:2012 中经任何方法制备的片材机加工得到的 1B 型相同
		A12 型,A22 型	与 ISO 527-2:2012 的 1BA 型相同,缩尺比例 1:2,由注塑或机加工得到
		A13 型,A23 型	注塑或者由 D1、D2 型或 F11、F12 型方板形试样上机加工得到,缩尺比例 1:3
		A14 型,A24 型	与 A1 型相似,缩尺比例 1:4,两端护耳更长,由注塑或机加工得到
		A15 型,A25 型	与 ISO 527-2:2012 中的 1BB 型相同,缩尺比例 1:5,由注塑或机加工得到
		A18 型,A28 型	与 A1 型相似,缩尺比例 1:8,两端护耳更长,由注塑或机加工得到
长条形试样	见 6.3	B1 型	矩形样条,注塑
		B3 型	矩形样条,由(任何方法制备的)片材机加工或压塑得到

1) CAMPUS 为一款产品的商标,该产品由 CWFG 提供。此信息的提供仅为方便本标准的用户,并不构成本标准的发布机构对该产品的认可。如果可得出相同的结果,也可使用其他等效产品。

表 2（续）

试样类型名称	其他详细说明	命名	备注
小拉伸试样	见 6.4	CW21 型,CW22 型	与 ISO 8256:2004 中的 4 型及 ASTM D1822-13 中的 S 型相同,由 D1 型、D2 型或 F11、F12 型试片机加工得到
		CP1z 型,CP2z 型	与 ISO 8256:2004 中的 2 型相同,由注塑或机加工得到,厚度 z mm
方板形试样	见 6.5	D1x 型,D2x 型	由注塑或机加工得到,厚度 x mm
长方板形试样	见 6.6	F1x 型	由注塑得到,厚度 x mm

6.2 有中间平行部分的拉伸试样(A 型)

6.2.1 A1 型和 A2 型拉伸试样

拉伸试样的通用设计示例见图 1。表 3 给出了 A1 型和 A2 型拉伸试样尺寸及允差的详细要求。

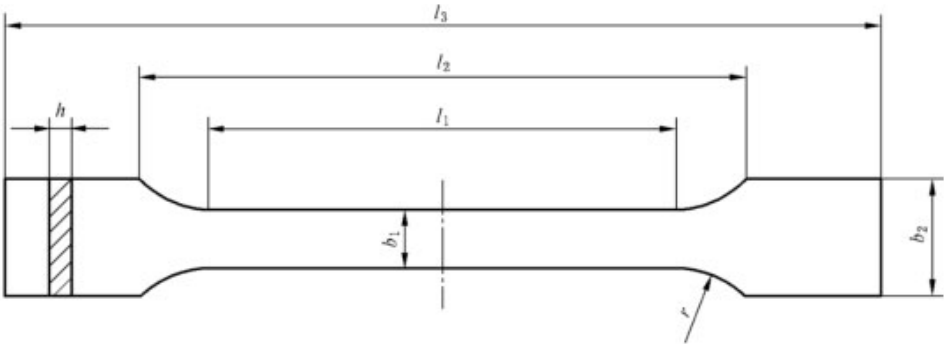


图 1 拉伸试样的通用设计示例

注：A1 型试样窄部平行部分 l_1 的长度是 $80\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$ ，因此可通过简单的裁切制成其他试验用的样条。因此 A1 型试样也被称作多用途试样。

表 3 A1 型和 A2 型拉伸试样的尺寸 单位为毫米

试样部位名称和符号		A1 型(多用途) (注塑的)	A2 型 (机加工的)
l_3	总长度 ^a	≥ 170	≥ 150
l_2	宽部平行部分之间的距离 ^b	109.3 ± 3.2	108 ± 1.6
l_1	窄部平行部分长度	80 ± 2	60.0 ± 0.5
r	肩部半径	24 ± 1	60.0 ± 0.5
b_2	端部宽度	20.0 ± 0.2	

表 3 (续)

单位为毫米

试样部位名称和符号		A1 型(多用途) (注塑的)	A2 型 (机加工的)
b_1	窄部平行部分宽度	10.0±0.2	
h	厚度(推荐的)	4.0±0.2	
^a 与 GB/T 17037.1 和 ISO 10724-1 一致,推荐 A1 型试样的总长度为 170 mm。某些材料可能需要加大两个护耳的长度(例如总长 l_3 变为 200 mm),以防止试样在测试仪器夹具间断裂或滑动。 ^b 由 l_1 、 r 、 b_1 和 b_2 推算得到,但结果应在允差内。			

6.2.2 缩尺比例试样

拉伸试样的通用设计示例见图 1。缩尺比例拉伸试样的命名为 A_{xy} 型,其中:

A:试样类型代号;

x :制备方法描述;

y :缩尺比例因子。

表 4 给出了 A_{x4} 型、 A_{x8} 型、 A_{x2} 型、 A_{x3} 型及 A_{x5} 型试样的尺寸和允差的详细要求, x 既可为 1 (注塑)也可为 2(机加工)。

表 4 缩尺比例试样的尺寸

单位为毫米

试样命名		A12 型 A22 型	A13 型 A23 型	A15 型 A25 型	A14 型 A24 型	A18 型 A28 型
缩尺比例因子		1 : 2	$\approx 1 : 3$ 厚度和 l_1 除外	1 : 5 厚度除外	1 : 4 l_3 除外	1 : 8 l_3 除外
试样各部位尺寸	l_3	≥ 75	≥ 60	≥ 30	≥ 45	≥ 23.8
	l_2	58 ± 2	35 ± 1	23 ± 2	27.5 ± 1	13.8 ± 0.5
	l_1	30 ± 0.5	24 ± 0.5	12 ± 0.5	20 ± 0.5	10 ± 0.5
	b_1	5 ± 0.5	3.5 ± 0.2	2 ± 0.2	2.5 ± 0.1	1.25 ± 0.05
	b_2	10 ± 0.5	7.2 ± 0.2	4 ± 0.2	5.0 ± 0.2	2.5 ± 0.1
	r	≥ 30	≥ 8.8	≥ 12	6.3 ± 0.2	3.2 ± 0.2
	h	$\geq 2 \pm 0.1$	1 或 2 ± 0.05	$\geq 2 \pm 0.1$	1.0 ± 0.1	0.5 ± 0.1
制备		机加工 (或注塑)	由(D1 型、D2 型或 F11 型、F12 型)方 板形试样机加工 (或注塑)	机加工 (或注塑)	注塑 (或机加工)	注塑 (或机加工)
注释		—	不成比例的较小 l_1 值允许端部更 长使夹持更容易	—	不成比例的较大 l_3 值允许端部更 长使夹持更容易	不成比例的较大 l_3 值允许端部更 长使夹持更容易

6.3 长条形试样(B型)

长条形试样的尺寸要求如下:

l_1 : (80 ± 2) mm;

b_1 : (10.0 ± 0.2) mm;

h : (4.0 ± 0.2) mm。

长条形试样的命名为 Bx 型, 其中:

B: 试样类型代号;

x: 制备方法描述。

试样制备方法如下:

B1 型: 注塑;

B2 型: 由 A1 型试样中间部分机加工(试样示例见图 1);

B3 型: 由片材或型材机加工, 或压塑至要求的尺寸。

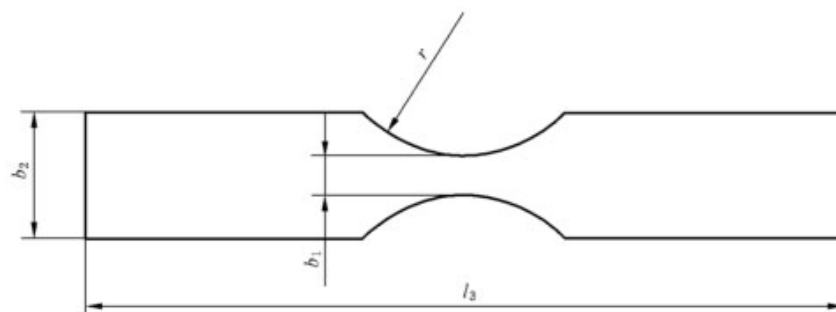
6.4 小拉伸试样(C型)

表 5 中给出了小拉伸试样的尺寸和允差要求(试样示例见图 2)。

表 5 小拉伸试样(C型)的尺寸

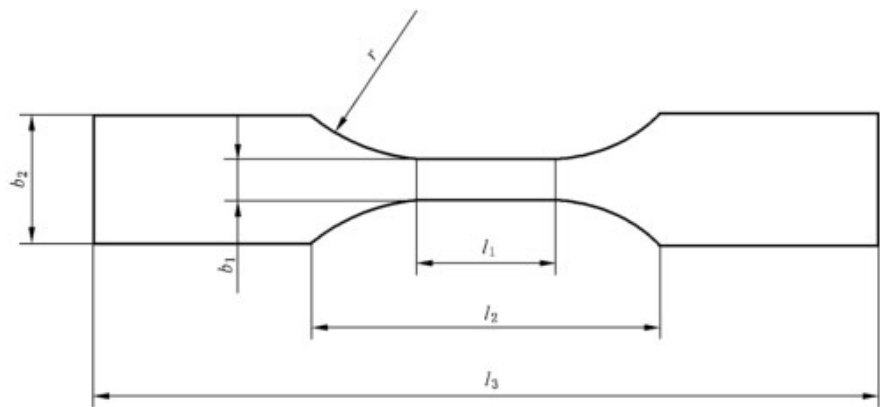
单位为毫米

试样命名		CW 型	CP 型
试样各部位 尺寸	l_3	60 ± 1	60 ± 1
	b_2	10.0 ± 0.2	10.0 ± 0.2
	b_1	3.0 ± 0.1	3.0 ± 0.1
	h^a	3.0 ± 0.1	3.0 ± 0.1
	r	15 ± 1	10 ± 1
	l_1	—	10.0 ± 0.2
	l_2^b	—	25.2 ± 1.4
^a 其他厚度: 1 mm 或 2 mm。 ^b 结果来自 b_2 、 b_1 、 r 和 l_1 误差的累计。			



a) CW 型

图 2 CW 型和 CP 型试样的通用设计示例



b) CP 型

图 2 (续)

小拉伸试样命名为 $Cxyz$, 其中:
C(位置 1): 试样类型代号;
x(位置 1a): W(有腰线的试样)或 P(有中间平行部分的试样);
y(位置 2): 试样制备方法描述(1=注塑;2=机加工);
z(位置 3): 试样厚度描述, 其中 1=1 mm, 2=2 mm, 3=3 mm。
可从片材或 D 型或 F 型方板形试样(见 6.5 和 6.6)上机加工得到小拉伸试样。
可能命名为:

CW11	CW21	CP11	CP21
CW12	CW22	CP12	CP22
CW13	CW23	CP13	CP23

本命名系统特别设计为描述常用的注塑试样厚度(小拉伸试样和方板形试样)。从型材或其他成型件机加工制备的试样可能具有不同的厚度。在此情形下, 基本信息是试样形状(CW2 或 CP2), 试样的实际厚度应在试验报告中给出。

6.5 方板形试样(D 型)

方板形试样的尺寸要求如下:
 l_1 : (60 ± 2) mm;
 b_1 : (60 ± 2) mm;
 h : (1.0 ± 0.1) mm 或 (2.0 ± 0.1) mm。

方板形试样可通过注塑、压塑或自具有合适厚度的平板上机加工制备。方板形试样的命名为 Dxy , 其中:

D: 试样类型代号;
x: 制备方法描述(1=注塑;2=机加工);
y: 厚度, mm。

6.6 长方板形试样(F 型)

ISO 294-5 特别规定了注塑的长方板形试样(标准模具 F 型), 用于获取各项异性数据。长方板形试样的尺寸要求如下:

l_1 : 优先推荐 (120 ± 2) mm;

注: ISO 294-5 允许 $l_1 \geq 90$ mm。

b_1 : (80 ± 2) mm;

h : (2.0 ± 0.1) mm。

长方板形试样可通过注塑制备。长方板形试样的命名为 F1y, 其中:

F: 试样类型代号;

1: 制备方法描述(注塑);

y: 厚度, mm, 优先推荐 2 mm。

优先推荐的试样类型为 F12 型。

7 试样制备报告

试样制备报告应包括以下信息:

- a) 注明参照本标准;
- b) 试样类型;
- c) 如果知道, 应注明所用材料类型、来源、制造商代码、牌号和形状, 包括材料历史等;
- d) 使用的模塑方法和条件;
- e) 使用的机加工方法和条件;
- f) 试样厚度, 如修改了标准厚度;
- g) 制备试样的数量;
- h) 制样日期。

附 录 A
(资料性附录)

多用途试样或由其制备试样的推荐应用

试验方法	采用标准 ^a	试样类型和/或尺寸 mm
拉伸试验	GB/T 1040.2—2006, ISO 527-2:2012	A 型
拉伸蠕变试验	GB/T 11546.1—2008/ISO 899-1:2003	A 型
弯曲试验	GB/T 9341—2008, ISO 178:2010	B 型
弯曲蠕变试验	ISO 899-2:2003	B 型
压缩试验	GB/T 1041—2008	(10 或 50)×10×4
简支梁冲击强度	GB/T 1043.1—2008, ISO 179-2:1997	B 型
悬臂梁冲击强度	GB/T 1843—2008	B 型
拉伸冲击强度	ISO 8256:2004	B 型
负荷变形温度	GB/T 1634.2—2019	B 型
维卡软化温度	GB/T 1633—2000, ISO 306:2013	(≥10)×10×4
硬度(球压痕法)	GB/T 3398.1—2008	(≥20)×20×4
硬度(洛氏)	GB/T 3398.2—2008	(≥20)×20×4
硬度(邵氏)	GB/T 2411—2008	(≥20)×20×4
环境应力开裂	ISO 22088-1:2006, ISO 22088-2:2006, ISO 22088-3:2006 ISO 22088-4:2006, ISO 22088-5:2006, ISO 22088-6:2006	A 或 B
密度	GB/T 1033.1—2008, GB/T 1033.2—2010、 GB/T 1033.3—2010	B 型 (≥10)×10×4
氧指数	GB/T 2406.2—2009, ISO 4589-2:2017, ISO 4589-3:1996	B 型
相比漏电起痕指数	GB/T 4207—2012, ISO/IEC 60112:2009	20×20×4
电解腐蚀	GB/T 10582—2008	30×10×4
线膨胀系数	ISO 11359-2:1999	(≥10)×10×4
^a 见第 2 章或参考文献。		

附 录 B
(规范性附录)
试样的命名系统

表 B.1 命名系统

(A)

位置 1	试样类型名称
A	拉伸试样、多用途试样或缩尺比例试样
B	长条形试样
C	小拉伸试样
D	方板形试样
F	长方板形试样

(B)

位置 1a(仅用于 C 型)	试样形状
W	有腰线的
P	有中间平行部分的

(C)

位置 2	制备方法
1	注塑
2	机加工
3 ^a	机加工或压塑
^a B 型试样的特殊情况如 B2 型,通常由注塑 A1 型试样的中间部分机加工得到(见表 1 和表 B.2)。	

(D)

位置 3(用于 A 型缩尺比例试样)	缩尺比例因子
1	原始尺寸
2	1/2 尺寸
3	1/3 尺寸
4	1/4 尺寸
5	1/5 尺寸
8	1/8 尺寸

(E)

位置 3(用于 C 型、D 型和 F 型)	厚度
1	1 mm
2	2 mm
3	3 mm

表 B.2 可能的组合

(A)

缩尺比例因子	A 型试样	
	制备	
	注塑(=1)	机加工(=2)
1	A11	A21
2	A12	A22
3	A13	A23
4	A14	A24
5	A15	A25
8	A18	A28

(B)

B 型试样		
制备		
注塑(=1)	由 A1 型机加工	机加工或压塑
B1	B2	B3

(C)

试样厚度	C 型试样			
	有腰线的:W		有中间平行部分的:P	
	制备		制备	
	注塑(=1)	机加工(=2)	注塑(=1)	机加工(=2)
1 mm	CW11	CW21	CP11	CP21
2 mm	CW12	CW22	CP12	CP22
3 mm	CW13	CW23	CP13	CP23

(D)

试样厚度	D 型试样		F 型试样
	制备		制备
	注塑(=1)	机加工(=2)	注塑(=1)
1 mm	D11	D21	F11
2 mm	D12	D22	F12
3 mm	D13	D23	F13

参 考 文 献

- [1] GB/T 1033.1—2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重法和滴定法(ISO 1183-1:2004,IDT)
- [2] GB/T 1033.2—2010 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第2部分:密度梯度柱法
- [3] GB/T 1033.3—2010 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第3部分:气体比重瓶法
- [4] GB/T 1040.2—2006 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料试验条件
- [5] GB/T 1041—2008 塑料 压缩性能的测定(ISO 604:2002,IDT)
- [6] GB/T 1043.1—2008 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分:非仪器化冲击试验(ISO 179-1:2000,IDT)
- [7] GB/T 1633—2000 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定(idt ISO 306:1994)
- [8] GB/T 1634.2—2019 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分:塑料和硬橡胶(ISO 75-2:2013,MOD)
- [9] GB/T 1843—2008 塑料 悬臂梁冲击强度的测定(ISO 180:2000,IDT)
- [10] GB/T 2406.2—2009 塑料 用氧指数法测定燃烧行为 第2部分:室温试验(ISO 4589-2:1996,IDT)
- [11] GB/T 2411—2008 塑料和硬橡胶使用硬度计测定压痕硬度(邵氏硬度)(ISO 868:2003,IDT)
- [12] GB/T 3398.1—2008 塑料 硬度测定 第1部分:球压痕法(ISO 2039-1:2001,IDT)
- [13] GB/T 3398.2—2008 塑料 硬度测定 第2部分:洛氏硬度(ISO 2039-2:1987,IDT)
- [14] GB/T 4207—2012 固体绝缘材料耐电痕化指数和相比电痕化指数的测定方法(IEC 60112—2009,IDT)
- [15] GB/T 9341—2008 塑料 弯曲性能的测定(ISO 178:2001,IDT)
- [16] GB/T 10582—2008 电气绝缘材料 测定因绝缘材料引起的电解腐蚀的试验方法
- [17] GB/T 11546.1—2008 塑料 蠕变性能的测定 第1部分:拉伸蠕变(ISO 899-1:2003,IDT)
- [18] GB/T 11997—2008 塑料 多用途试样(ISO 3167:2002,IDT)
- [19] ISO 178:2010 Plastics—Determination of flexural properties
- [20] ISO 179-2:1997 Plastics—Determination of Charpy impact properties—Part 2:Instrumented impact test
- [21] ISO 306:2013 Plastics—Thermoplastic materials—Determination of Vicat softening temperature
- [22] ISO 527-2:2012 Plastics—Determination of tensile properties—Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics
- [23] ISO 899-2:2003 Plastics—Determination of creep behaviour—Part 2: Flexural creep by three-point loading
- [24] ISO 3167:2014 Plastics—Test specimens
- [25] ISO 4589-2:2017 Plastics—Determination of burning behaviour by oxygen index—Part 2: Ambient-temperature test
- [26] ISO 4589-3:1996 Plastics—Determination of burning behaviour by oxygen index—Part 3: Elevated-temperature test

- [27] ISO 8256:2004 Plastics—Determination of tensile-impact strength
 - [28] ISO 11359-2:1999 Plastics—Thermomechanical analysis (TMA)—Part 2:Determination of coefficient of linear thermal expansion and glass transition temperature
 - [29] ISO 22088-1:2006 Plastics—Determination of resistance to environmental stress cracking (ESC)—Part 1:General guidance
 - [30] ISO 22088-2:2006 Plastics—Determination of resistance to environmental stress cracking (ESC)—Part 2:Constant tensile load method
 - [31] ISO 22088-3:2006 Plastics—Determination of resistance to environmental stress cracking (ESC)—Part 3:Bent strip method
 - [32] ISO 22088-4:2006 Plastics—Determination of resistance to environmental stress cracking (ESC)—Part 4:Ball or pin impression method
 - [33] ISO 22088-5:2006 Plastics—Determination of resistance to environmental stress cracking (ESC)—Part 5:Constant tensile deformation method
 - [34] ISO 22088-6:2006 Plastics—Determination of resistance to environmental stress cracking (ESC)—Part 6:Slow strain rate method
 - [35] ISO/IEC 60112:2003 Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials
 - [36] ASTM D1822-13 Standard Test Method for Tensile-Impact Energy to Break Plastics and Electrical Insulating Materials
-

