



中华人民共和国国家标准

GB/T 20672—2006/ISO 7616:1986

硬质泡沫塑料 在规定负荷和温度条件下 压缩蠕变的测定

Cellular plastics, rigid—Determination of compressive
creep under specified load and temperature conditions

(ISO 7616:1986, IDT)

2006-09-04 发布

2007-02-01 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

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 7616:1986《硬质泡沫塑料——在规定负荷和温度条件下压缩蠕变的测定》(英文版)。

为了便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

——“本国际标准”改为“本标准”;

——试验报告中增加了试验日期;

——删除表 1 中的“在标准条件下的载荷时间”(试验步骤中有规定)一栏。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本标准起草单位:北京工商大学、开封空分集团有限公司。

本标准主要起草人:李田华、周勇、池贵洲、陈小立。

本标准首次发布。

广州合成材料研究院有限公司
内部收藏

硬质泡沫塑料 在规定负荷和温度条件下 压缩蠕变的测定

1 范围

本标准规定了硬质泡沫塑料在规定负荷和温度条件下压缩蠕变的测定方法。
本标准适用于建筑保温材料。

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 6342—1996 泡沫塑料与橡胶 线性尺寸的测定(idt ISO 1923:1981)

GB/T 15048—1994 硬质泡沫塑料压缩蠕变试验方法(idt ISO 7850:1986)

3 原理

在规定的不同负荷和温度下产生压缩形变,测定其压缩应变随时间的变化。

4 设备

4.1 测厚仪器

符合 GB/T 6342—1996 的规定。

4.2 试验箱

能达到规定的温度,温度偏差 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 加载装置

加载装置由两块大于试样的平行板和砝码组成,两平行板应能垂直压缩试样,两板间的距离可调节。两块平行板在试验过程中应能承受所要求的负荷,且不变形。

加载装置在试验过程中应保持水平并避免震动。

注:试验中应能测量试样厚度,精确至 0.1 mm。

5 试样

5.1 形状与尺寸

试样为长方体或立方体,受压截面为边长 $(50\pm 1)\text{mm}$ 的正方形,标准试样厚度为 $(50\pm 1)\text{mm}$ 。试样最小厚度为 20 mm,厚度超过 50 mm 时,试样的边长应等于厚度,即试样为正方体。试样的厚度偏差不应大于 1%。

注:不同厚度试样得出的试验结果不具有可比性。

5.2 制备

从样品上切取试样,产品使用时的受压方向作为试样的厚度方向。如果使用时的受压方向不明确,可用两组试样在两个主要的不同方向进行试验。

试样可用锯或刀切取。

需要带表皮进行试验的试样,应保留表皮进行试验。

5.3 试样数量

每组试样不少于三个。

5.4 状态调节

按 GB/T 2918—1998 中的规定,在温度为(23±2)℃,相对湿度(50±5)%条件下进行状态调节,时间不少于 16 h。

6 试验步骤

6.1 试样在状态调节后,测量厚度,每块试样至少测量四点,精确至 0.1 mm,计算平均厚度 H_1 。

6.2 调节试验箱,使其符合 GB/T 2918—1998 所规定的标准环境,将试样放在位于试验箱中的加载装置上,均匀无冲击地施加在表 1 中选定的压力,48 h 后,在未卸载荷的条件下,在试验箱内测量厚度 H_2 。

6.3 调节试验箱到相应的温度,使其符合表 1 要求,当温度到达时,开始计时,达到表 1 规定的相应的时间时,在未卸荷条件下,在试验箱内测量厚度 H_3 。

6.4 其他试验条件(温度、压力和时间)可由感兴趣的多方商定,这些试验条件应写入试验报告(见 GB/T 15048—1994)。

表 1 试验条件

序号	温度/℃	压力/kPa	时间/h
1	70	40	168
2	80	20	48

7 结果表示和计算

7.1 标准环境条件下压缩蠕变(D_c),结果以百分数表示,按式(1)计算:

$$D_c = \frac{H_1 - H_2}{H_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

D_c ——标准环境条件下压缩蠕变百分率,%;

H_1 ——状态调节后未加负荷的试样初始厚度,单位为毫米(mm);

H_2 ——标准环境条件下,试样加载 48 h 时的厚度,单位为毫米(mm)。

7.2 在规定条件下压缩蠕变值(D_d),结果以百分数表示,按式(2)计算:

$$D_d = \frac{H_2 - H_3}{H_2} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

D_d ——在规定条件下压缩形变差,%;

H_3 ——规定条件下,试样未卸荷时的厚度,单位为毫米(mm)。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 本标准名称、标准编号;

- b) 样品名称、类型、批号、生产日期、有无表皮；
 - c) 试样厚度；
 - d) 施加压力方向；
 - e) 采用的测试条件：表 1 中的 1、2 或其他（见 6.4）；
 - f) 试验结果：单个值和 D_1 、 D_2 的平均值；
 - g) 测试中可能影响试验结果的非正常现象；
 - h) 试验日期。
-

广州合成材料研究院有限公司
内部收藏