



中华人民共和国国家标准

GB/T 6669—2001
idt ISO 1856:1980

质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定

Polymeric material, cellular flexible
—Determination of compression set

2001-10-24 发布

2002-05-01 实施



中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准是根据 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元:标准的起草与表述规则 第1部分:标准编写的基本规则》和 ISO 1856:1980《软质泡沫聚合材料——压缩永久变形的测定》对 GB/T 6669—1986《软质泡沫聚合材料压缩永久变形的测定》进行修订的。本标准等同采用 ISO 1856:1980。

本次修订时,保留了 GB/T 6669—1986 中的基本内容,对标准的章进行了重新设置,增设了二章(范围、定义),并对原标准的某些章和条的标题也进行了修改,使之符合 GB/T 1.1—1993 的规定,也与 ISO 1856:1980 更加一致。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 6669—1986。

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归口。

本标准起草单位:上海市塑料制品工业研究所。

本标准主要起草人:王坚平、冯伟。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是各国标准协会(ISO 成员团体)的世界性联合机构。制定国际标准的工作通过 ISO 各技术委员会进行。凡对已建立技术委员会的项目感兴趣的成员团体均有权参加该委员会。凡与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织,也可参加此项工作。

各技术委员会采纳的国际标准草案,应寄发各成员团体赞成后方可由 ISO 理事会批准为国际标准。

国际标准 ISO 1856 由 ISO/T 45“橡胶与橡胶制品”技术委员会制定。

第二版按照 ISO 技术工作导则第一部分第 5.10.1 款规定,直接提交 ISO 理事会。第二版取代第一版(即 ISO 1856:1972)并为下列各成员团体所赞成:

澳大利亚	希腊	罗马尼亚
奥地利	匈牙利	南非
比利时	印度	西班牙
巴西	伊朗	瑞士
加拿大	以色列	泰国
智利	意大利	土耳其
捷克斯洛伐克	日本	英国
埃及	荷兰	美国
法国	新西兰	前苏联
联邦德国	波兰	

由于技术原因下列国家成员团体表示不赞成本文件:

瑞典

中华人民共和国国家标准

软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定

GB/T 6669—2001
idt ISO 1856:1980

代替 GB/T 6669—1986

Polymeric material, cellular flexible
—Determination of compression set

1

本标准规定了测定软质泡沫材料压缩永久变形的三种方法。

本标准适用于厚度大于 2 mm 的乳胶和聚氨酯泡沫塑料,其他材料的测定方法按需要增设

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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

3

本标准采用下列定义。

压缩永久变形 compression set

泡沫材料试样的初始厚度与在规定温度下按规定时间压缩后,再经规定时间恢复后的最终厚度的差值。这差值与初始厚度的比值。

4

将试样在规定温度下保持规定时间的恒定形变,观察试样恢复后厚度的变化。

5 仪器

5.1 压缩装置

由两块大于试样尺寸的平板,定位件和夹具组成。两平板在试验中应保持平行,两平板间的距离可以调整到所需要变形的高度。

测试薄的材料,应备有必要数量的方形玻璃片。玻璃片的厚度为 1.0 mm~1.5 mm,边长为 50 mm~55 mm。

5.2 量具

试样尺寸的测定所用的量具应符合 GB/T 6342 的规定。

6 试样

6.1 要求

试样的上下面应互相平行,相邻各面应互相垂直。试样长、宽分别为 (50 ± 1) mm,厚度为

(25±1) mm。试样应无污染,各面都无表皮。

当测定薄形材料时,应准备足够数量的试片叠合起来,使叠合试样在受压前其总厚度至少为 25 mm,各试样之间用玻璃片隔开。测试时,整个组合件作为一个试样。

6.2 样品取向

如果样品的泡孔结构具有方向性,压缩方向应由供需双方协定。通常,试验时的压缩方向应于产品实际使用时受压方向相同。

6.3 试样数量

五块 25 mm 厚的试样或五个由薄形材料组合的试样。

6.4 状态调节

生产后不到 72 h 的材料不得用于试验。试验前,试样应在下列任一种环境中状态调节 16 h 以上

(20±2)℃,相对湿度(65±5)%;或

(23±2)℃,相对湿度(50±5)%;或

(27±2)℃,相对湿度(65±5)%。

7 试验步骤

试验可按方法 A、方法 B 或方法 C 中任选一种进行,也可三种方法均进行。但三种方法给出的结果可能不尽相同。

7.1 方法 A(在 70℃ 中压缩)

试样在按 6.4 规定进行状态调节后,按 GB/T 6342 测量其初始厚度(d_0)。若是薄形试样,其初始厚度(d_0)则是在水平位置测得组合试样的总厚度减去玻璃片的厚度。

将试样或组合试样置于压缩装置的两平板之间,压缩试样厚度的 50% 或 75%,并维持此状况。特殊情况下,允许压缩 90%。

在 15 mm 内,将已压缩的试样或组合试样置于(70±1)℃的烘箱内并维持 22 h。

从烘箱内取出压缩装置并在 1 min 内从装置中取出试样,将其放置于低导热物体(如木板)的表面。物体的表面温度应是实验室温度。试样在与状态调节相同温度的环境中放置 30 min。

测定试样的最终厚度(d_r)。若是薄形试样,测量时则需仔细不要弄乱组合件,其组合试样的总厚度减去玻璃片的厚度作为试样的最终厚度(d_r)。

7.2 方法 B(在状态调节温度下压缩)

采用方法 A 规定的操作步骤,但试样是在状态调节相同的温度下压缩 72 h。

7.3 方法 C(在特殊规定的条件下压缩)

采用方法 A 规定的操作步骤,但压缩时间、温度和压缩量按特殊的规定。

8 计算和结果的表示

8.1 计算

压缩永久变形按式(1)计算,以百分比(%)表示:

$$P = \frac{d_0 - d_r}{d_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: P ——压缩永久变形, %;

d_0 ——试样的初始厚度, mm;

d_r ——试样的最终厚度, mm。

8.2 结果的表示

表示压缩永久变形的结果,应在数值后面的括号内列出测试条件,其顺序为:压缩量、时间、温度。

例:数值%(50%, 22 h, 70℃)

9 试验报告

试验报告应包括下述内容：

- a) 材料的类别；
- b) 试样状态调节的温度和湿度；
- c) 采用的试验方法；
- d) 若试样厚度是非标准规定的，应注明厚度；
- e) 按第 8 章计算所得的压缩永久变形的单个值；
- f) 压缩永久变形的中值。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
软 质 泡 沫 聚 合 材 料
压 缩 永 久 变 形 的 测 定
GB/T 6669—2001

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 7 千字
2002年3月第一版 2002年3月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066·1-18144 定价 8.00 元

网址 www.bzcbs.com

*

科 目 597—519

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 6669-2001