



中华人民共和国国家标准

GB/T 40872—2021

塑料 聚乙烯泡沫试验方法

Plastics—Test methods of polyethylene cellular

(ISO 7214:2012, Cellular plastics—Polyethylene—Methods of test, MOD)

2021-10-11 发布

2022-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 7214:2012《泡沫塑料 聚乙烯 试验方法》。

本文件与 ISO 7214:2012 相比在结构上有较多的调整,附录 A 中列出了本文件与 ISO 7214:2012 的章条编号对照一览表。

本文件与 ISO 7214:2012 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(⏏)进行了标示,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本文件做了下列编辑性改动:

——标准名称改为《塑料 聚乙烯泡沫试验方法》。

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专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件有全国塑料标准化技术委员会(SAC/TC 15)归口。

本文件起草单位:湖北祥源新材科技股份有限公司、广德祥源新材科技有限公司、福建三盛实业有限公司、广东天安新材料股份有限公司、湖北大学、湖北科技学院、聊城大学、东莞市合标科技有限公司、湖北省标准化与质量研究院、上海建科检验有限公司、上海浦公检测技术股份有限公司、中国建材检验认证集团股份有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司。

本文件主要起草人:魏琼、段建平、胡志飞、宋岱瀛、郝同辉、李月生、滕谋勇、屈兴合、杨剑、潘晓莹、马友金、刘颖卓、刘力荣、郑孙兴、张群朝、孙绍发。

塑料 聚乙烯泡沫试验方法

1 范围

本文件描述了用聚乙烯制作的软质和半硬质泡沫塑料的试验方法。
本文件适用于聚乙烯发泡材料。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)
(GB/T 531.1—2008,ISO 7619:2004,IDT)

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

GB/T 6343 泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定(GB/T 6343—2009,ISO 845:2006,IDT)

GB/T 6344 软质泡沫聚合材料 拉伸强度和断裂伸长率的测定(GB/T 6344—2008,ISO 1798:2008, IDT)

GB/T 6669 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定(GB/T 6669—2008,ISO 1856:2000,IDT)

GB/T 8332 泡沫塑料燃烧性能试验方法 水平燃烧法(GB/T 8332—2008,ISO 9772:2001,IDT)

GB/T 8810 硬质泡沫塑料吸水率的测定(GB/T 8810—2005,ISO 2896:2001, MOD)

GB/T 8811 硬质泡沫塑料 尺寸稳定性试验方法(GB/T 8811—2008,ISO 2796:1986, IDT)

GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法(GB/T 10294—2008,ISO 8302:1991, IDT)

GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法(GB/T 10295—2008,ISO 8301:1991, IDT)

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

GB/T 18942.1 高聚物多孔弹性材料 压缩应力应变特性的测定 第1部分:低密度材料
(GB/T 18942.1—2003,ISO 3386-1:1986, IDT)

GB/T 18943 多孔橡胶与塑料 动态缓冲性能测定(GB/T 18943—2008,ISO 4651:1988, IDT)

GB/T 21332 硬质泡沫塑料 水蒸气透过性能的测定(GB/T 21332—2008,ISO 1663:1999, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

表皮 skin

泡沫塑料制造完成后未经处理的表层。

3.2

泡孔数 cell count

聚乙烯泡沫中独立泡孔的数量。

4 试样

4.1 试样应切割成边缘干净，侧面平整且垂直于表面。应根据每种物理性能要求制备试样尺寸。各向异性的试样应在适当的方向上取样。

4.2 第7章和第8章规定了试样的数量、形状和尺寸要求。除非试验方法另有规定，试样表面应与材料正常使用时的表面相同。

5 状态调节和试验环境

5.1 状态调节

除非第7章和第8章另有规定，试样应在下列条件下调节至少24 h：

——温度 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 10)\%$ ，或

——温度 $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50+20)\%$ ，或

——温度 $(27 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(65 \pm 20)\%$ 。

注：某些材料的物理性能可能需要放置30 d后才趋于稳定。

5.2 试验环境

除非另有规定，试验应按以下条件进行：

——温度 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 10)\%$ ，或

——温度 $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 20)\%$ ，或

——温度 $(27 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(65+20)\%$ 。

6 尺寸测量

测量区域为平面的试样，应按照GB/T 6342的规定进行测量。测量区域为非平面的试样（例如从弯曲制品上切割下来的试样），尺寸不超过30 mm 的试样应用压头直径为20 mm 的测厚计测量。如果样品的形变小于所需的测量精度，则可以向测厚计的压头施加最大1 kPa 的压力。

7 通用试验方法

7.1 表观密度

按照GB/T 6343的规定进行。对于厚度不超过15 mm 的试样，试样的最小体积应为15 cm³。

对于厚度不超过15 mm 的样品时，应采用GB/T 6342中规定的测量面积为10 cm² 的测微计。

7.2 压缩应力

按GB/T 18942.1的规定进行。试样厚度至少应为10 mm，对于比较薄的材料，试样应至少叠加到10 mm。测试开始前对试样施加 (100 ± 10) Pa 的预应力，完成预负载后，将压缩测量系统压缩示值清

零。试验应以每分钟压缩试样初始厚度 $(50 \pm 10)\%$ 的速率压缩试样。测定试样第一次压缩10%、25%和50%形变时的压缩应力。

7.3 压缩永久变形

按 GB/T 6669 的规定进行。试验压缩至试样初始厚度的 $(25 \pm 2)\%$, 保持22 h 后卸载, 放置30 min 和24 h 后分别测量试样厚度。

7.4 拉伸强度和断裂伸长率

按 GB/T 6344 的规定进行。试验机的拉伸速度为 (500 ± 50) mm/min。对于厚度小于10 mm 的材料, 按原厚测量。对于厚度大于或等于10 mm 的材料, 试样厚度为 (10 ± 1) mm。

7.5 高温尺寸稳定性

按 GB/T 8811 的规定进行。试验温度为 $(70 \pm 5)^\circ\text{C}$, 时间为 (20 ± 1) h。试样尺寸应为 (150 ± 5) mm $\times$ (150 ± 5) mm, 表面平整, 上下平行, 厚度应为原厚。

7.6 吸水率

7.6.1 方法A 适用于厚度大于25 mm 的试样

按 GB/T 8810 的规定进行, 试样厚度应为原厚。

7.6.2 方法B 适用于厚度不大于25 mm 的试样

7.6.2.1 试样

对于无表皮材料: 试样数量3个, 试样尺寸为 (100 ± 5) mm $\times$ (100 ± 5) mm, 试样厚度应为原厚; 对于一面或者两面有表皮的材料, 试样数量为3个, 试样尺寸为 (120 ± 5) mm $\times$ (120 ± 5) mm, 试样厚度为原厚, 在每个试样上标出100 mm $\times$ 100 mm 方形。

7.6.2.2 试验仪器

7.6.2.2.1 水桶和酒精桶, 能满足试样浸泡在液体表面50 mm 以下。

7.6.2.2.2 鼓风干燥箱, 能保持 $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的温度。

7.6.2.2.3 天平, 精度为示值的 $\pm 1\%$ 以内。

7.6.2.2.4 计时装置, 精度为0.1 s。

7.6.2.3 试验步骤

7.6.2.3.1 使用金属网使试样浸没在水下 (50 ± 5) mm 的位置, 保持试样浸泡 (24 ± 0.5) h 后取出, 然后在浓度95%以上的乙醇中浸泡 (5 ± 1) s。

7.6.2.3.2 对于无表皮的材料, 从酒精中取出试样, 在 $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ 干燥 (5 ± 0.5) min, 立即称重, 得到 m_1 。然后在 $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下干燥 (24 ± 0.5) h, 并再次称重试样, 得到 m_2 。

7.6.2.3.3 对于一面或两面有表皮的材料, 从酒精中取出试样, 在 $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ 下干燥 (5 ± 0.5) min。迅速沿标线切下 (100 ± 5) mm $\times$ (100 ± 5) mm 的试样, 直接称重, 得到 m_3 , 然后在 $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ 干燥24 h, 并再

次称重试样, 得到 m_4 。

7.6.2.4 结果计算

$$Q_v = (m_1 - m_2) / V \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

Q_v ——吸水率, 单位为克每立方厘米(g/cm³);

m_1 ——试样在60℃干燥5 min 后的质量, 单位为克(g);

m_2 ——试样在60℃干燥24 h 后的质量, 单位为克(g);

V ——试样的体积, 单位为立方厘米(cm³)。

对于一面或者两面有表皮的试样, 按式(2)计算吸水率:

$$Q_s = (m_3 - m_4) / 2A \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

Q_s ——吸水率, 单位为克每平方厘米(g/cm²);

m_3 ——迅速切下100 mm×100 mm 的试样的质量, 单位为克(g);

m_4 ——试样在60℃干燥24 h 后的质量, 单位为克(g);

A ——试样的面积, 单位为平方厘米(cm²)。

7.7 燃烧特性

按 GB/T 8332 的规定测试。

注: 区域或国家法规可能要求进行其他燃烧特性测试。

7.8 邵氏硬度

按 GB/T 531.1 的规定进行。

8 可选试验方法

8.1 动态缓冲性能

按 GB/T 18943 的规定进行。

8.2 压缩蠕变

8.2.1 按 GB/T 15048—1994 规定的方法 A 进行。

8.2.2 试样应为立方体或圆柱体, 受力截面面积至少应为 25 cm², 试样的厚度不应超过加载面宽度或直径的一半。优选试样尺寸为 (50±1) mm×(50±1) mm, 厚度为 (25±1) mm, 试样被测两表面平行偏差应不超过厚度的 1%。

8.2.3 在温度为 23℃ 和 40℃ 的条件下进行测试压缩蠕变曲线, 分别在 0.1 h, 1 h, 24 h 和 168 h 测定压缩变形率, 总时长不超过 1000 h。通常, 施加的负载应为试样在 10% 压缩应变时压缩应力的十分之一。其他负载可由供需双方商定。

8.3 导热系数

按 GB/T 10295 或 GB/T 10294 的规定进行, 测试平均温度 10℃, 23℃ 或 40℃ 下的导热系数, 以 GB/T 10294 为仲裁方法。

8.4 水蒸气透过

按 GB/T 21332 的规定测定水蒸气透过量、水蒸气透过率和水蒸气透过系数, 试样厚度应为原厚,

8.5 泡孔数

按附录C的规定测定泡孔数。

注：泡孔数不适用于制定产品标准的技术参数，当有争议时，由供需双方协商泡孔数试验方法。

8.6 撕裂强度

8.6.1 试样

8.6.1.1 试样的最大厚度应为10 mm。对于厚度超过10 mm的材料，将材料厚度切成10 mm,试样冲压成如图1所示的形状。

8.6.1.2 每次试验不少于5个试样。对于各向异性的材料，在纵向和横向方向上各取5个试样。

单位为毫米

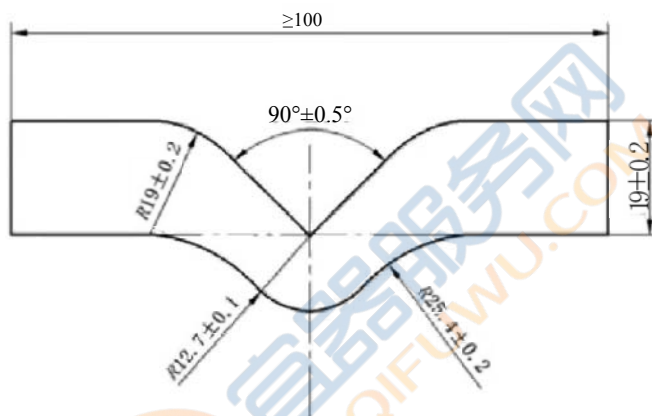


图 1 撕裂强度试样尺寸示意图

8.6.2 仪器

使用GB/T 6344规定的仪器。

8.6.3 试验步骤

将试样夹在试验机的夹具上，以 (500 ± 10) mm/min 的速度进行试验，直到断裂。记录试验过程中的最大负荷值。

8.6.4 计算

按式(3)计算撕裂强度。

$$T_s = F/t \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

T_s —— 撕裂强度，单位为牛每厘米(N/cm)；

F —— 试样断裂时的负载，单位为牛(N)；

t —— 试样的厚度，单位为厘米(cm)。

结果修约至0.01 N/cm。

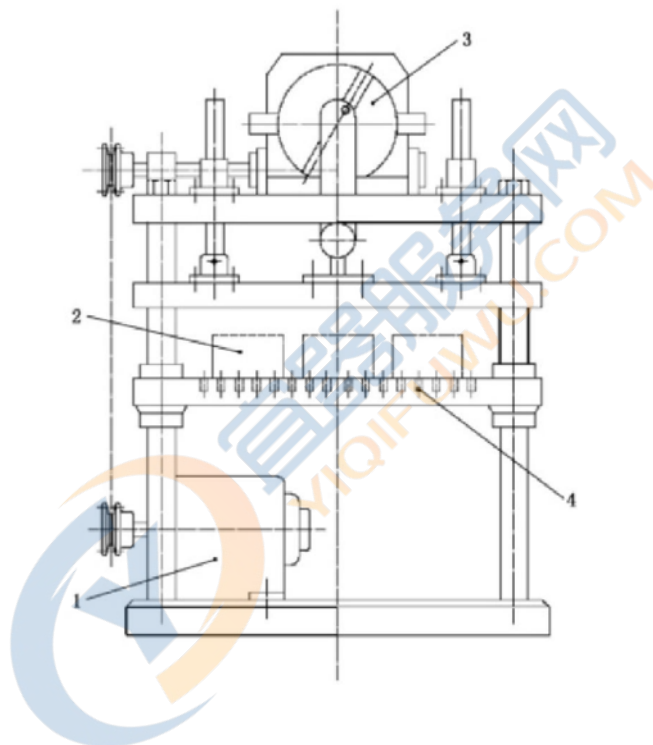
8.7 反复压缩后的永久形变率

8.7.1 试样

试样尺寸应为 $(50 \pm 5) \text{ mm} \times (50 \pm 5) \text{ mm}$ ，厚度为 $(25 \pm 2) \text{ mm}$ ，上下表面及对应切面平行。对于薄的试样，叠加至最小厚度为 25 mm ，并使用粘合剂进行粘合，粘合剂用量为 $(20 \pm 2) \text{ g/m}^2$ ，试样数量为 3 个。

8.7.2 仪器

使用具有两个平行板的反复压缩疲劳试验机，其宽度比试样的上下表面宽至少 10 mm ，其中一块板被凸轮机构驱动做垂直于该平行板的往复运动。图2为反复压缩疲劳试验机的示例。



标引序号说明：

- 1——电动机；
- 2——试样；
- 3——凸轮机构；
- 4——通气孔(小孔)。

图 2 反复压缩疲劳试验机

8.7.3 试验步骤

8.7.3.1 标记试样中心点，并按照第6章测量中心点的厚度。将试样压缩至初始厚度的25%，以每分钟60次的频率连续进行80000次压缩。

8.7.3.2 取出试样，在相同试验环境下静置24 h，测量标记点的厚度。

8.7.3.3 经相关方商议，可进行其他形变下的试验。

8.7.4 结果计算

按式(4)计算反复压缩后的永久形变率。

$$C_1 = (t_0 - t_1) / t_0 \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

C——反复压缩后的永久形变率;

t₀——试样的初始厚度,单位为毫米(mm);

t₁——试验后试样的厚度,单位为毫米(mm)。

9 试验报告

试验报告应包括以下信息:

- a) 本文件编号;
- b) 试样材料的完整标识;
- c) 试样数量和尺寸;
- d) 试样是否有表皮;
- e) 观察到的试样各项异性特征;
- f) 观察到的与材料使用性能有关的现象;
- g) 试验单个值和平均值;
- h) 试验日期;
- i) 偏离规定的测试和状态调节的详细信息。

附 录 A

(资料性)

本文件与ISO 7214:2012 相比的结构变化情况

本文件与ISO 7214:2012 相比在结构上有较多调整，具体章条编号对比情况见表 A.1。

表 A.1 本文件与ISO 7214:2012的章条号对照情况

本文件章条编号	对应的ISO 7214:2012标准章条编号
1	1
2	2
3	
4	3
5	
5.1	4
5.2	5
6	6
7	7
7.1	7.1
7.2	7.2
7.3	7.3
7.4	7.4
7.5	7.5
7.6	7.6
7.7	7.7
7.8	
8	8
8.1	8.1
8.2	8.2
8.3	8.3
8.4	8.4
8.5	8.6
8.6	8.7
8.7	8.8
9	9
附录 A	
附录B	
附录C	附录A

表 A.1 本文件与 ISO 7214:2012 的章条号对照情况(续)

本文件章条编号	对应的ISO7214:2012标准章条编号
C. 1	A. 3
C. 2	A. 4
C. 2. 1	A. 4. 1
C. 2. 2	A. 4. 2
C. 2. 3	A. 4. 3
C. 2. 4	A. 5
C. 3	A. 6
C. 4	A. 7



附录 B

(资料性)

本文件与ISO 7214:2012 的技术性差异及其原因

表B.1 给出了本文件与ISO 7214:2012的技术性差异及其原因。

表 B.1 本文件与ISO 7214:2012 的技术性差异及其原因

本文件条款编号	技术性差异	原因
1	修改了标准适用范围	与标准内容及涉及范围保持一致，标准适用范围更具体明确
2	关于规范性引用文件，本文件做了具有技术性差异的调整，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 6342—1996代替了ISO 1923:1981； ——用等同采用国际标准的GB/T 6343—2009代替了ISO 845:2006； ——用等同采用国际标准的GB/T 6344—2008代替了ISO 1798:2008； ——用等同采用国际标准的GB/T 6669—2008代替了ISO 1856:2000； ——用等同采用国际标准的GB/T 8332—2008代替了ISO 9772:2001； ——用修改采用国际标准的GB/T 8810—2005代替了ISO 2896:2001； ——用等同采用国际标准的GB/T 8811—2008代替了ISO 2796:1986； ——用等同采用国际标准的GB/T 10294—2008代替了ISO 8302:1991； ——用等同采用国际标准的GB/T 10295—2008代替了ISO 8301:1991； ——用等同采用国际标准的GB/T 15048—1994代替了ISO 7850:1986； ——用等同采用国际标准的GB/T 18942.1—2003代替了ISO 3386-1:1986； ——用等同采用国际标准的GB/T 18943—2008代替了ISO 4651:1988； ——用等同采用国际标准的GB/T 21332—2008代替了ISO 1663:1999； ——增加引用了等同采用国际标准的GB/T 531.1(见7.8)； ——删除了ISO 1872-1 ——删除了ISO 3582； ——删除了ISO 4613-1； ——删除了ISO 8497	以适应我国的技术条件

表B.1 本文件与ISO 7214:2012的技术性差异及其原因(续)

本文件条款编号	技术性差异	原因
3	增加了术语和定义	界定“表皮”和“泡孔数”的名称定义, 增加标准适用性
5	合并了ISO 7214:2012中的第3章第4章为状态调节和试验环境	编辑性修改, 提高标准内容叙述的逻辑性和条理性
7.1	修改了内容的语言叙述组织方式	编辑性修改, 提高标准内容叙述的逻辑性和条理性
7.2	增加了“测试开始前对试样施加 100 ± 10 Pa的预应力, 完成预负载后, 将压缩测量系统压缩示值清零”的测试要求	因为泡沫产品本身特性, 在测试压缩应力时, 初始厚度很难确定, 因此参考了GB/T 6342规定的测微计给予试样 100 ± 10 Pa的预应力, 来确定厚度初始值。一是与测试厚度的标准一致, 二是测试单位统一了厚度初始值的确定, 使得结果更加准确
7.5	删除了ISO标准中的7.5.1方法A的测试	对接国内各检测机构, 对此方法的测试均表示可操作性太差, 一是初始温度的设定没有可参考性; 二是在40 kPa负荷和特定温度下进行7 d的蠕变实验, 测定厚度变化为5%时的试验温度。这个过程中有可能不到7天, 厚度变化已超过5%, 很难测到试验正好做到7 d, 厚度变化为5%; 三是测试过程中如果厚度变化未达到或超过5%时, 以5℃为梯度增减测试温度, 直至厚度变化为5%, 那这个过程需要反复进行, 例如按照梯度测试, 50℃时, 厚度超过5%, 那需要重新测定46℃~49℃的厚度变化; 四是前期验证试验过程中发现, 40 kPa负荷对于大多数聚乙烯泡沫塑料在常温条件下, 3 h内厚度变化就已经超过5%, 此负荷条件下仅适用于部分半硬质聚乙烯泡沫塑料, 适用范围非常小
7.6.2.2.4	增加了计时装置, 精度为0.1 s	增加可操作性, 便于本文件的应用

表B.1 本文件与ISO 7214:2012的技术性差异及其原因(续)

本文件条款编号	技术性差异	原因
7.6.2.4	修改了公式2中的 m_1 为 m_g , m_2 为 m_d	与7.6.2.4中公式1中的 m_1 、 m_2 做区分, 便于本文件的应用
7.7	删除了ISO标准ISO3582的测试方法	ISO标准中包括ISO 3582和ISO 9772两个方法测试燃烧特性, 两个标准的测试原理和设备一致性较高, 常规的状态调节条件下的测试, 两个标准测试结果应该相近。通过试验验证, 发现确实同样的试样, 同样的测试环境, 两个标准燃烧速率的测试值不完全一致。考虑到标准的制定中, 如果同一个测试项目, 需要按照两个标准测试, 必须在选择其中一个标准作为仲裁方法, 但是目前没有明确的数据支撑ISO3582和ISO 9772具体哪一个为仲裁方法。对接国内各检测机构, ISO 9772是国内常用的燃烧速率测试方法, 且已经转为国家标准GB/T 8332, 因此删除了ISO3582测试方法
7.8	增加了邵氏硬度的测试	邵氏硬度在聚乙烯泡沫塑料行业是非常重要的性能指标, 因此增加了邵氏硬度的测试项目。对于不同硬度的试样, GB/T 531中考虑了压头面积对硬度测量的影响, 分为三种不同硬度计进行测量, 逻辑严谨, 符合行业实际
8.3	删除了ISO标准ISO 8497测试方法	相比较ISO 8301与ISO 8302, ISO 8497也是采用稳态法测定导热系数, 但是ISO 8497适用于试样形状为圆管状, 方法本身存在测量误差较大。目前行业内, 对于形状为圆管状的试样, 测试导热系数的方法, 一种是采取同样原料、同样工艺制备同样厚度的片状泡沫材料, 另一种是将圆管状的试样切开后成片状, 然后再采用ISO 8301与ISO 8302进行测试。综上, 删除了ISO标准ISO 8497测试方法

表B.1 本文件与ISO 7214:2012的技术性差异及其原因(续)

本文件条款编号	技术性差异	原因
8.5	删除了ISO标准8.5动态刚度	目前ISO标准和国外其他采 标都设定了动态刚度的测试， 但是都表明没有具体的测试方 法，是一种保留的态度。目前 国内对于动态刚度也没有具体 测试方法，且综合国内外客户 及厂商意见，对动态刚度测试 也无需求。因此删除了ISO标 准8.5动态刚度
8.7.3.3	增加了“经相关方商议，可进行其他形变下的试验。”	为了给使用标准的人一个宽泛 的测试要求
9	调整了试验报告内容	适应我国的标准编写和版式 要求

附 录 C
(规范性)
泡孔数试验

C.1 仪器

由一个带有毫米刻度的放大装置组成(放大倍率足以识别每个泡孔),该装置能够测量范围至少是 25 mm,精度为0.1 mm。25 mm的织物密度镜适用于本方法。

10倍放大倍率的装置适用于泡孔数为40或以下的试样。

C.2 试样

C.2.1 制备

对泡孔具有明显取向的材料,试样的制备应按照平行于取向方向进行切割,以测量泡孔两个取向方向的数量。

C.2.2 形状和尺寸

试样应除去表皮,试样按照C.2.1切割,且宽度应大于计数装置的观测范围。试样尺寸为50 mm×50 mm×3 mm的试样。试样应使用锋利的刀片切割,以使泡孔截面显示完整。除非另有规定,同一表面泡孔结构出现明显变化的试样,不应用本方法测试。

C.2.3 试样数量

C.2.3.1 应取5个试样。

C.2.3.2 不同位置的泡孔数有明显差异的试样,取样位置应由相关方商定。

C.2.4 试验步骤

C.2.4.1 将试样在没变形的状态下放置在平坦的水平表面上。将测试装置放置在试样的表面上,沿着放大镜边缘对实际泡孔进行计数。

C.2.4.2 当泡孔尺寸有明显的各向异性时,应对平行于各取向的方向上的泡孔进行计数。

C.3 精密度

由于无法获取不同实验室间的测试结果,本试验方法的精密度尚不清楚。

C.4 试验报告

试验报告至少应给出以下内容:

- a) 试样材料的完整标识;
- b) 泡孔计数的方向;
- c) 每25 mm的平均泡孔数;
- d) 放大装置的倍率;
- e) 试验中观察到的异常现象;
- f) 试验日期。



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑料 聚乙烯泡沫试验方法
GB/T 40872—2021

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

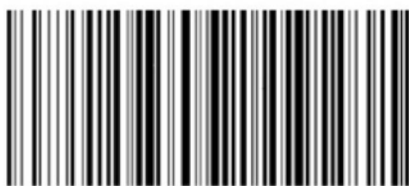
网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年10月第一版

书号: 155066 • 1-68774

版权专有 侵权必究



GB/T 40872-2021