



中华人民共和国国家标准

GB/T 12812—2006/ISO 6187:2001
代替 GB/T 12812—1991

硬质泡沫塑料 易碎性的测定

Rigid cellular plastics—Determination of friability

(ISO 6187:2001, 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
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准是对 GB/T 12812—1991《硬质泡沫塑料滚动磨损试验方法》的修订。

本标准等同采用 ISO 6187:2001《硬质泡沫塑料——易碎性的测定》。

为了便于使用,本标准对 ISO 6187:2001《硬质泡沫塑料——易碎性的测定》作了下列编辑性修改:

- 删除了国际标准的前言部分;
- 术语“微孔塑料”按国内习惯改为“泡沫塑料”;
- 仪器部分增加了天平;
- 删除了国际标准的精密度和偏差章节;
- 将仪器章节和试验步骤章节中部分内容进行了调整。

本标准与 GB/T 12812—1991《硬质泡沫塑料滚动磨损试验方法》的主要差异如下:

- 标准名称更改为《硬质泡沫塑料 易碎性的测定》;
- 增加了前言部分;
- 增加了术语和定义部分;
- 去除了原理部分;
- 试验次数由试验一次改为试验三次,结果改为取三次试验结果的平均值,保留两位有效数字。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 12812—1991。

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:江苏省化工研究所有限公司、北京工商大学。

本标准主要起草人:吴昊、陈倩、王燕。

本标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12812—1991。

硬质泡沫塑料 易碎性的测定

1 范围

本标准通过测定质量损失率的方法来表征硬质泡沫塑料的易碎性。

本标准适用于硬质泡沫塑料。

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

泡沫塑料 **cellular plastic**

由于内部有很多的泡孔而引起密度的减少的一种塑料,不管这些泡孔可以相连或分散在塑料中。

3.2

易碎性 **friability**

泡沫塑料与其他物质相碰撞和摩擦,磨损成碎片或粉末的程度。

4 仪器

4.1 试验箱

一个内部尺寸为 190 mm×197 mm×197 mm 的橡木试验箱。试验箱底部中心安装水平旋转轴,轴心与试验箱成 90°角。试验箱侧面开有一个密封良好的小门,能阻止粉尘的出入。试验箱有一个可以 (60 ± 2) r/min 的速度匀速旋转的马达。

4.2 标准块

橡木立方体,密度约为 (650 ± 5) kg/m³,尺寸为 (19 ± 0.8) mm,数量为 24 块,依次编号为 1 号至 24 号。

4.3 天平

感量为 0.01 g。

5 试样

5.1 形状和尺寸

试样为 (25 ± 1.5) mm 的立方体。

5.2 制备

从同一块泡沫塑料样品中制取试样。如果产品在生产或成型时有表皮,除了边角不要外,应尽量保留产品的表皮作为试样的一个表面。

5.3 数量

测试三组试样,每组 12 个。

5.4 状态调节

试样应在温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 的条件下进行状态调节,时间不少于 40 h。或者将试样置于 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中烘干至质量恒定,并冷却至室温。状态调节的条件也可由供需双方协商决定,并将状态调节条件列入试验报告。

6 试验步骤

6.1 状态调节

将试样和标准块在温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 的条件下进行状态调节,时间不少于 6 h (如果试样和标准块已按 5.4 中的条件进行状态调节满 40 h,则不必进行本状态调节)。

6.2 试验环境

试验环境为标准大气压下,温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度 $(50\pm 5)\%$ 。

6.3 称量试样

在试验环境中,用天平称量一组 12 个试样的初始总质量 m_1 ,精确到 0.01 g。

6.4 试验

将一组 12 个试样和 24 个标准块放入干净的试验箱中,关紧箱门。

将试验箱以每分钟 (60 ± 2) 转的速度旋转 (600 ± 3) 转。

仔细地将试验箱内的物体倒在 9.5 mm 的金属网筛上,以去掉浮尘和小颗粒。然后小心地将试样取出,立即称量,并记录试验后试样总质量 m_2 ,精确到 0.01 g。

6.5 标准块的检查和处理

每次试验后依次拿出一个已用过的标准块(1 号),再放入一个新的标准块(25 号),使新旧标准块的数目总和始终为 24 个。同时用半径测量仪检查其余标准块的角,当角磨损后的曲率半径大于 1.6 mm 或标准块已变形时,则更换之,并依次编号。

6.6 试验次数

进行三次试验。每次试验使用一组不同试样。

7 结果表示和计算

易碎性用质量损失百分比表示,按式(1)计算:

$$m_1 = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m_1 ——质量损失百分比,%;

m_1 ——试样的初始总质量,单位为克(g);

m_2 ——试验后试样总质量,单位为克(g)。

结果取三次试验结果的平均值,保留两位有效数字。

8 试验报告

试验报告应包括下述的内容:

- a) 本标准名称和标准号;
- b) 试样的类型、名称、表皮情况;

- c) 试样的状态调节和试验的环境；
 - d) 试验结果；
 - e) 评定试样外观的磨损、破碎等破坏方式和程度；
 - f) 试验日期。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
硬质泡沫塑料 易碎性的测定
GB/T 12812—2006/ISO 6187:2001

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2007 年 4 月第一版 2007 年 4 月第一次印刷

书号:155066·1-29298 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 12812-2006