



中华人民共和国国家标准

GB/T 3960—2016
代替 GB/T 3960—1983

塑料 滑动摩擦磨损试验方法

Plastics—Test method for friction and wear by sliding

2016-12-13 发布

2017-07-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3960—1983《塑料 滑动摩擦磨损试验方法》。与 GB/T 3960—1983 相比,主要内容变化如下:

- 增加了标准化对象的陈述(见第 1 章);
- 增加了规范性引用文件(见第 2 章);
- 修改了标准涉及的术语和定义(见 3.1、3.2、3.4、3.7 和 3.9,1983 年版的 1.1、1.2、1.3、1.4 和 1.5);
- 增加了标准涉及的术语和定义(见 3.3、3.5、3.6、3.8、3.10 和 3.11);
- 增加了试验方法的原理(见第 4 章);
- 修改了标准所用试验设备的部分要求和格式(见 5.1,1983 年版的 3.1、3.2、3.3、3.4 和 3.5);
- 修改了试验环的要求(见 6.1,1983 年版的 3.6);
- 修改了试样的要求(见 6.2,1983 年版的 2.1 和 2.2);
- 增加了摩擦磨损试验的条件(见 7.2);
- 修改了试验的步骤(见 8.1 和 8.2,1983 年版的 6.1 和 6.2);
- 增加了磨损量的表征手段(见 9.2);
- 修改了有效数字的要求(见 9.5,1983 年版的 7.1.2);
- 增加了试验报告的要求[见 10a)、b)、e)、g)和 h)]。

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通用方法和产品分技术委员会(SAC/TC 15/SC 4)归口。

本标准起草单位:上海材料研究所、中蓝晨光化工研究设计院有限公司、上海市塑料研究所有限公司、济南舜茂试验仪器有限公司、浙江中达精密部件股份有限公司、嘉兴市中达上材轴承有限公司、中蓝晨光成都检测技术有限公司。

本标准主要起草人:李小慧、郑立新、刘力荣、王文东、金石磊、孔毅、陈召宝、张国强、谢鹏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 3960—1983。

塑料 滑动摩擦磨损试验方法

1 范围

本标准规定了塑料及其复合材料滑动摩擦磨损性能的试验方法。
本标准适用于测定塑料及其复合材料的滑动摩擦磨损性能。

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 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境(ISO 291, IDT)

GB/T 1033.1—2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法(ISO 1183-1:2004, IDT)

GB/T 17754—2012 摩擦学术语

3 术语和定义

GB/T 17754—2012界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重复列出了GB/T 17754—2012中的某些术语和定义。

3.1

滑动摩擦 sliding friction

两物体接触面之间产生滑动时的摩擦。

3.2

摩擦 friction

在力作用下物体相互接触表面之间发生的切向相对运动或有运动趋势时,出现阻碍该运动行为并且伴随着机械能量损耗的现象和过程。

[GB/T 17754—2012, 2.2]

3.3

摩擦副 rubbing pair; tribopair

专指由两个相对运动又相互作用摩擦学元素构成的最小的系统。

注:作为摩擦副的物体互称为对磨副。

[GB/T 17754—2012, 4.4]

3.4

摩擦力 friction force

相互接触的两物体当一个相对于另一个切向相对运动或有相对运动趋势时,在两者接触面上发生的阻碍该两物体相对运动的切向力。

3.5

摩擦力矩 friction moment

M

在转动摩擦副中,转动体在周向上受到的摩擦力与转动体有效半径的乘积。