



中华人民共和国国家标准

GB/T 9647—2015/ISO 9969:2007
代替 GB/T 9647—2003

热塑性塑料管材 环刚度的测定

Thermoplastics pipes—Determination of ring stiffness

(ISO 9969:2007, IDT)

2015-12-31 发布

2016-07-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 9647—2003《热塑性塑料管材环刚度的测定》。

本标准与 GB/T 9647—2003 相比较,技术内容变化如下:

- 将表 1 中的管材公称直径 $400 < DN \leq 1\,000$ mm 修改为 $400 < DN \leq 710$ mm; $DN > 1\,000$ mm 修改为 $DN > 710$ mm, 压缩速率 (50 ± 5) mm/min 修改为 $(0.03 \times d_i) \pm 5\%$ mm/min;
- 规定了大直径结构壁管材试样的取样长度;
- 增加使用内径 π 尺测量管材的内径;
- 试验中增加了预负荷 F_0 ;
- 涉及了环柔性试验的相关内容;
- 将试验中如管壁厚度 e_0 的变化超过 10% 则测量试样的内径变化, 修改为如管壁厚度 e_0 的变化超过 5% 则测量试样的内径变化。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 9969:2007《热塑性塑料管材 环刚度的测定》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 8806—2008《塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定》(ISO 3126:2005, IDT)

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应承担识别这些专利的责任。

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:轻工业塑料加工应用研究所、广东联塑科技实业有限公司。

本标准主要起草人:凌伟、张慰峰、孙秀慧。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 9647—1988、GB/T 9647—2003。

热塑性塑料管材 环刚度的测定

1 范围

本标准规定了具有环形横截面的热塑性塑料管材环刚度的测定方法。

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。

ISO 3126 塑料管道系统 塑料部件 尺寸的测定 (Plastics piping systems—Plastics components—Determination of dimensions)

3 符号

本标准用到下列符号:

DN 管材的公称直径,单位为毫米;

d_i 管材的平均内径,单位为毫米;

e_c 结构壁厚度,单位为毫米;

F 负荷,单位为千牛;

L 试样的长度,单位为毫米;

P 肋或螺旋的节距,单位为毫米;

S 环刚度,单位为千牛每平方米;

y 垂直变形量,单位为毫米。

4 原理

以管材在恒速变形时所测得的负荷和变形量确定环刚度。

用两个相互平行的平板对一段水平放置的管材以恒定的速率在垂直方向进行压缩,该试验速率由管材的直径确定,得到负荷-变形量的关系曲线,以管材直径方向变形量为3%时的负荷计算环刚度。

5 仪器

5.1 压缩试验机

能够按表1的规定对不同公称直径的管材试样提供相应的恒定的横梁移动速率,通过两个相互平行的平板(见5.2)对试样施加足够的负荷并达到规定的直径变形量(见第8章)。负荷测量装置能够测定试样在直径方向产生1%~4%变形量时所需的负荷,精确到试验负荷的2%。