



中华人民共和国国家标准

GB/T 5564—2006/ISO 4672:1997
代替 GB/T 5564—1994

橡胶和塑料软管 低温曲挠试验

Rubber and plastics hoses—Subambient
temperature flexibility tests

(ISO 4672:1997, IDT)

2006-12-29 发布

2007-06-01 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

本标准等同采用 ISO 4672:1997《橡胶和塑料软管 低于环境温度曲挠性试验》(英文版)。

本标准代替 GB/T 5564—1994《橡胶、塑料软管低温曲挠试验》。

本标准等同翻译 ISO 4672:1997。

为了便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除国际标准前言。

本标准与 GB/T 5564—1994 的主要差别如下:

——方法 A 中对试样的型别进行了重新规定,由原来的长度 $L = \pi R + 2d$ 改为 $L = 2(\pi R + d)$ (见 3.2.1)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会软管分技术委员会(SAC/TC 35/SC 1)归口。

本标准起草单位:中橡集团沈阳橡胶研究设计院。

本标准主要起草人:张兴德。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 5564—1985、GB/T 5564—1994。

橡胶和塑料软管 低温曲挠试验

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了评价橡胶或塑料软管在低于环境温度下能否保持足够曲挠性的两种方法。

方法 A 适用于公称内径在 25 mm 以下(包括 25 mm)的不可折叠软管。它是测量在标准实验室温度下与曲挠性相比挺性的增加。

方法 B 是适用于控制试验的一种更简单的定性方法,适用于公称内径在 100 mm 以下(包括 100 mm)的软管。

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 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(GB/T 2941—2006,ISO 23529:2004,IDT)

GB/T 5563 橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法(GB/T 5563—2006,ISO 1402:1994,IDT)

3 方法 A——低于环境温度挺性试验

3.1 装置(见图 1)

3.1.1 扭转轮

其直径等于规定的软管最小弯曲半径的两倍,装备有使软管与轮子保持切线的装置、使软管围绕轮子弯曲的适宜装置和测量扭矩的应变仪和图示记录仪,其精确度为±3%。如果没有规定最小弯曲半径,那么扭转轮的直径应为软管公称内径的 12 倍。

3.1.2 冷冻箱

装备有一个搅拌器、一个温度测量装置和直径为 50 mm 的软管导向辊。

致冷剂不应影响试验的软管,并按 GB/T 2941 的规定使用。

适宜的致冷剂液体为加入粉碎的干冰(固体二氧化碳)的甲醇或乙醇。当仪器设计成使用气体致冷剂的试验与使用液体致冷剂所得结果相同时可使用气体致冷剂。

3.2 试样

3.2.1 样式

应从待试验的软管上切取试样,其长度 L 应按式(1)计算:

$$L = 2(\pi R + d) \dots\dots\dots(1)$$

式中:

R ——软管产品相关标准中规定的最小弯曲半径;

d ——软管公称内径。

3.2.2 数量

每次试验至少应使用三个试样。

软管制造后的 24 h 之内不应进行试验。