

ICS 83. 140. 40;97. 040. 40;97. 060

G 42

备案号:23770—2008

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2193—2008

代替 HG/T 2193—1991

洗衣机和洗碗机橡胶软管和软管 组合件 进水软管规范

Rubber hoses and hose assemblies for washing-machines and
dishwashers-Specification for inlet hoses

(idt ISO 6804 : 1991)

2008-04-23 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 6804 : 1991《洗衣机和洗碗机橡胶软管和软管组合件—进水软管规范》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 6804 : 1991。

在规范性引用文件中,GB/T 2941 等同采用 ISO 23529 : 2004,其同时代替 ISO 471、ISO 3383、ISO 4661-1,在技术内容上完全一致。

为便于使用,本标准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) 删除国际标准的前言。

本标准自生效之日起,代替 HG/T 2193—1991《洗涤(衣)机和洗碗容器用橡胶软管及软管组合件》。

本标准与 HG/T 2193—1991 的主要差异:

- 标准名称作了修订;
- 修改了公称内径的公差,由原来的固定公差 $\pm 0.75\text{ mm}$ 改为按 GB/T 9575 规定(1991 版的 4.1,本版的 4.1);
- 增加了弯曲试验要求(本版的 5.1);
- 修改了表达不确切的术语,将“耐扭曲性能”(1991 版的 5.1)改为“抗弯折性能”(本版的 5.2);
- 删除了试验方法(1991 版的第 6 章)和检验规则(1991 版的第 7 章)两章;
- 删除了附录 A,改为直接引用方法标准(本版的 5.6);
- 增加了接头的标志要求(本版的 6.2)。

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/TC35/SC1)归口。

本标准起草单位:中橡集团沈阳橡胶研究设计院。

本标准起草人:李飒。

本标准的历次版本发布情况:

- HG/T 2193—1991。

洗衣机和洗碗机橡胶软管和软管组合件 进水软管规范

1 范围

本标准规定了将洗衣机和洗碗机连接到压力不大于 1 MPa(10 bar)的民用水源的进水橡胶软管和软管组合件的要求。

软管型别如下:

1 型:仅适用于输送常温水。

2 型:适用于输送温度不超过 90 ℃ 的热水。

输送饮用水的管接头和软管应符合相关标准和法规的规定。

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, idt ISO 23529 : 2004)

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, idt ISO 1402 : 1994)

GB/T 5565—2006 橡胶或塑料增强软管和非增强软管 弯曲试验(idt ISO 1746 : 1998)

GB/T 9575 工业通用橡胶和塑料软管内径尺寸及公差和长度公差(GB/T 9575—2003, idt ISO 1307 : 1992)

HG/T 2869—1997 橡胶和塑料软管 静态条件下耐臭氧性能的评价(idt ISO 7326 : 1991)

ISO 188 硫化橡胶—加速老化或耐热性能试验。

ISO 8033 橡胶和塑料软管—层间粘合性能的测定。

3 材料和结构

3.1 内衬层

内衬层应由耐水的橡胶材料制成。

3.2 增强层

增强层应由天然或合成纺织物材料构成。

3.3 外覆层

外覆层应由耐臭氧的橡胶材料制成。

4 尺寸和公差

4.1 公称内径和公差

软管公称内径的优选值为 10 mm 和 12.5 mm。

公差取决于接头的特性,应由软管制造厂与软管组合件装配厂商定,但不应超过 GB/T 9575 所规定的最大公差。

4.2 长度公差

长度公差应符合 GB/T 9575 的要求。

5 性能要求

5.1 弯曲试验

试验应在 GB/T 2941 规定的标准温度下进行。

当按 GB/T 5565—2006 方法 A 在 7.5 倍于公称直径的弯曲半径下进行试验时,软管组合件的 T/D 比率不应小于 0.8。

5.2 抗弯折性能

试验应在 GB/T 2941 规定的标准温度下进行。

将软管组合件弯折 180°角,然后加压,使其加压后的总厚度等于软管外径的二倍,如图 1 所示。

在此压力下保持 5s,然后使软管组合件伸直到平直状态放置 1 min。

试验在同一位置和同一方向按上述过程重复 10 次折叠。

试验后,软管组合件应符合 5.3 的要求。

5.3 老化后耐静液压性能

将软管组合件注满水,按 ISO 188,在下列温度下在烘箱中应老化 7 d(168 h),

1 型软管(70 ± 2) °C;

2 型软管(90 ± 2) °C。

老化后,应将软管组合件再次注入规定温度的水,然后按 GB/T 5563 规定的方法在 3.15 MPa (31.5 bar) 压力下试验 1 min。

压力试验期间,软管组合件不应爆破或出现诸如泄漏或起泡之类的缺陷,也不应有接头滑动迹象。

5.4 耐臭氧性能

试验应按 HG/T 2869—1997 方法 1 进行。

软管样品应在臭氧体积分数为 50×10^{-8} 的环境中在 (40 ± 2) °C 下试验 72 h。

当在 2 倍放大镜下检查时,外覆层不应有任何龟裂迹象。

5.5 耐脉冲性能

软管组合件应注满下列温度的水:

1 型软管(25 ± 2) °C;

2 型软管(90 ± 2) °C。

然后使软管组合件在图 2 所示装置中承受 25 000 个周期的正弦波脉冲,下限压力为 1 MPa(10 bar),上限压力为 2 MPa(20 bar),应调节恒温器,以使试验箱中的温度保持在软管组合件中的水规定的限度之内。软管组合件应以环状构形放置,环的直径约为 300 mm。如图 3 所示,脉冲频率应为 $0.5^{+0.1}_{-0}$ Hz。

试验期间,软管组合件不应爆破或出现诸如泄漏或起泡之类的缺陷,也不应有接头滑动迹象。

5.6 黏合性能

软管组合件应按 ISO 8033 进行试验,各层间最小黏合强度应为 1.5 kN/m。

5.7 热塑性塑料连接螺帽的机械强度

软管组合件的热塑性塑料连接螺帽应具有足够的机械强度。

采用下列试验检验柔量,该试验在 GB/T 2941 规定的标准温度下进行。

开始试验前,连接螺帽在 (23 ± 2) °C 的温度和 45 %~55 % 之间的相对湿度下调节 3 d(72 h)。

将螺帽拧在图 4 所示的硬钢芯轴上,所施加的最大扭矩为 15 N·m。

试验期间,螺帽不应破裂。

取下螺帽后,不应出现肉眼可见的任何裂纹并应适合继续使用。

6 标志

6.1 软管应连续和牢固地标志下列内容

- a) 本标准的编号。
- b) 公称内径尺寸。
- c) 型别(即 1 型或 2 型)。
- d) 制造厂的名称或标志。
- e) 制造的年和季。

实例:HG/T 2193/10 mm/2 型/MN/1991/3

6.2 最少一个接头应标志软管组件装配厂的名称或标志

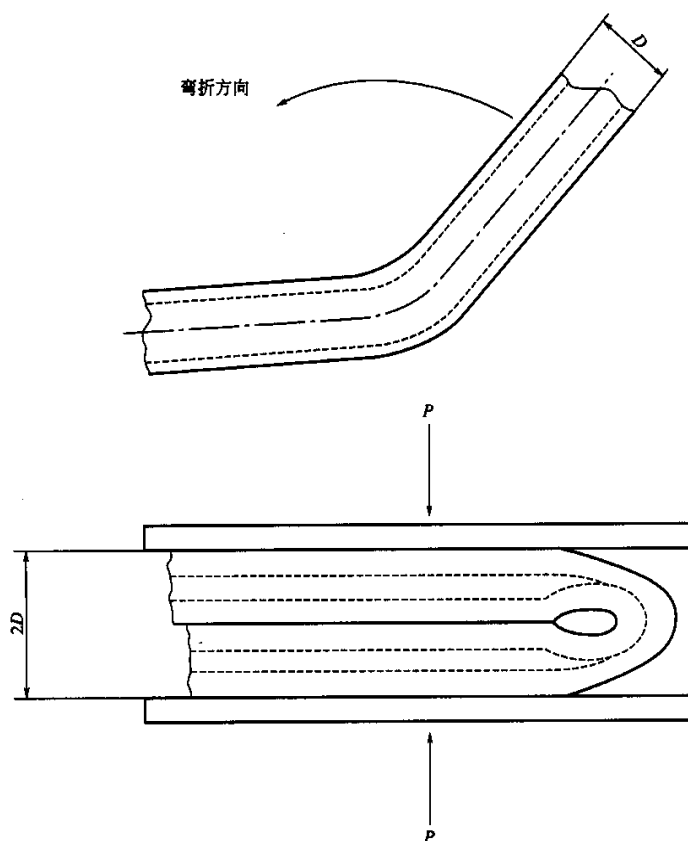
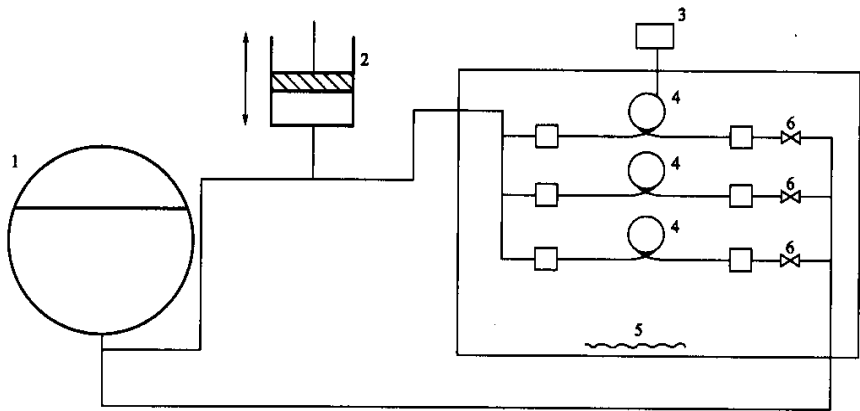


图 1 抗弯折性能试验



- 1——压力罐；
- 2——脉冲发生器；
- 3——恒温器；
- 4——以环状形式安装的软管组合件；
- 5——加热元件；
- 6——安全阀。

图2 耐脉冲性能试验装置

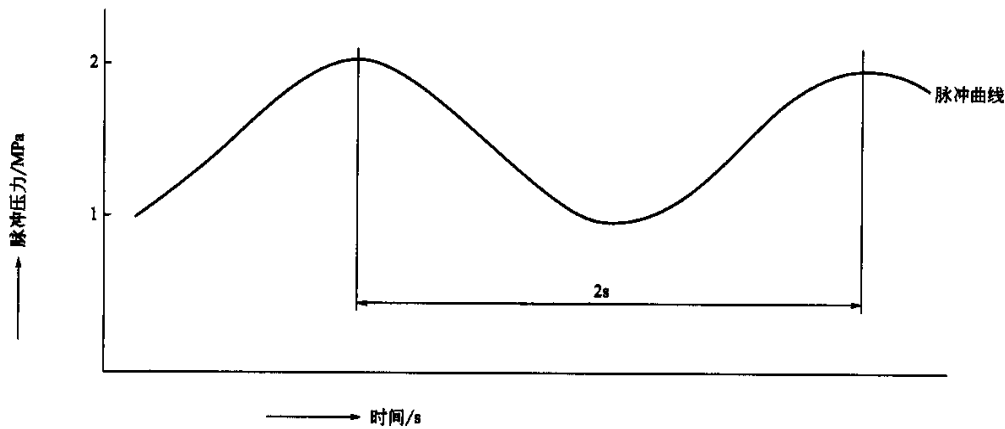


图3 脉冲压力曲线图

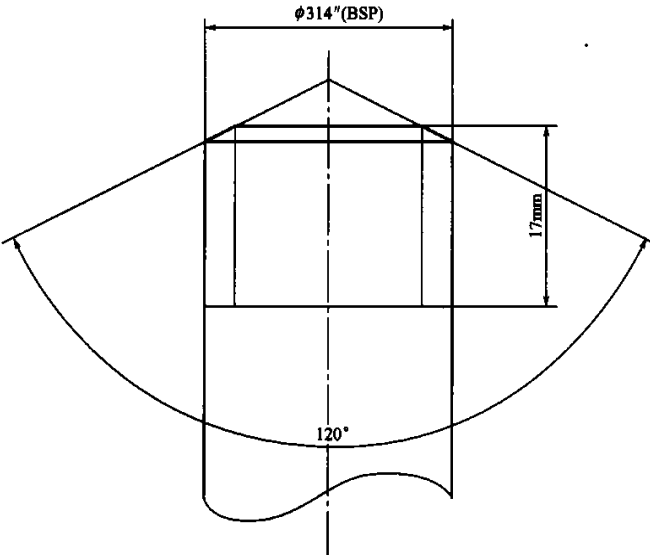


图 4 连接螺帽试验用的芯轴