



中华人民共和国国家标准

GB/T 20026—2005/ISO 7662:1988

橡胶和塑料软管 内衬层耐磨性测定

Rubber and plastics hose — Determination of abrasion of lining

(ISO 7662:1988, IDT)

2005-09-15 发布

2006-05-01 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 7662:1988《橡胶和塑料软管 内衬层耐磨性测定》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 7662:1988。

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:山东龙口特种胶管有限公司。

本标准主要起草人:吴沛源。

本标准为首次发布。

橡胶和塑料软管 内衬层耐磨性测定

1 范围

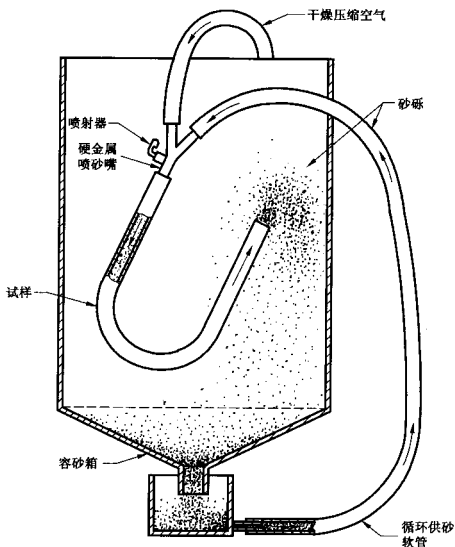
本标准规定了用一定量的砂砾通过软管来测定软管内衬层耐磨性的方法。本标准规定的方法适用于内径为 20 mm~50 mm 用于喷砂、喷丸以及类似操作的橡胶和塑料软管。

本标准规定的方法可用于比较不同型号软管的耐磨性,但并不用于规定软管标准中最大磨耗。可对相同型号和尺寸的软管进行比较。用不同型号的砂砾试验的结果不具有可比性。

2 试验设备

2.1 喷砂室

按图 1 所示的基本原理构造。喷砂室应容纳 25 kg 砂砾在试验时持续循环。容砂箱的供料软管和进风口尺寸应允许 (42 ± 2) g/s 的流砂率。



注:合适的喷砂室约为 $1\text{ m} \times 1\text{ m} \times 1\text{ m}$ 。

图 1 安装试样的喷砂室的基本原理

2.2 喷射器

带有硬金属制造的喷砂嘴,内径为 (10 ± 1) mm,圆柱部分长度为 50 mm~100 mm。典型的结构如图 2 所示。

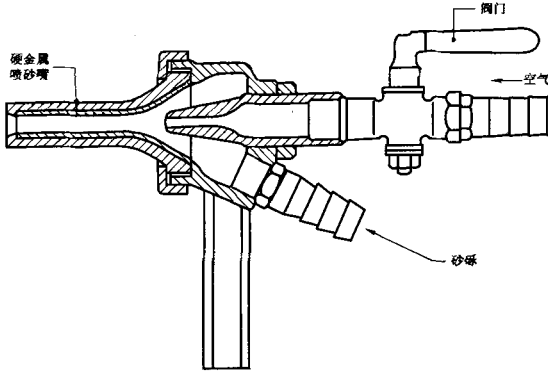


图 2 典型的喷射系统

2.3 过滤器

用来干燥压缩空气。

2.4 压力调节器

能控制空气压力。

2.5 夹具

按规定的位置安放软管并使软管和喷砂嘴保持平行。

3 砂砾

使用的砂砾应为铸铁砂砾,粒径 $0.7\text{ mm} \sim 0.9\text{ mm}$,洛氏硬度 $58\text{ HRC} \sim 60\text{ HRC}$ 。如使用其他类型砂砾则试验报告中应予以说明。

4 试样

试样应由一段 $(1\ 000 \pm 50)\text{ mm}$ 的软管构成。

5 程序

5.1 称量试样(见第 4 章)精确到 0.1 g (m_1)。

5.2 通过收集和称量给定时间段流过的砂砾总量来检查流砂率(见第 3 章),在空气压力 250 kPa 时应为 $(42 \pm 2)\text{ g/s}$ 。

5.3 将试样垂直安装在喷砂室(见 2.1)内,按图 3 用夹具(见 2.5)获得正确的位置。弯曲半径 r 应为软管公称直径的 6 倍。

5.4 将喷砂嘴接到试样上并检查确认喷砂嘴和试样的中心线的偏离不超过 1° 。喷砂嘴应插入试样内 $25\text{ mm} \sim 50\text{ mm}$ 。

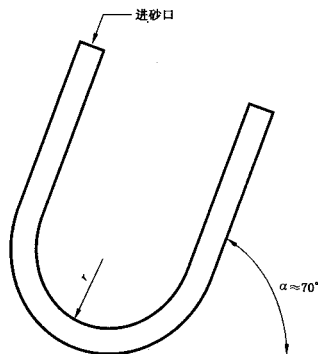
5.5 向喷砂室内的容砂箱装入 25 kg 新的、以前未用过的砂砾。

5.6 设置压力为 $(250 \pm 25)\text{ kPa}$ (见 2.4)。

5.7 开始喷砂并持续 $(40 \pm 1)\text{ min}$ 。

5.8 从喷砂室中取出试样,通过向管内吹风清除余砂,刷净软管外覆层。

5.9 称量试样精确到 0.1 g (m_2)。



注：软管两个直臂的长度应相等。

图3 试验时试样的位置

6 结果表示

软管内衬层损失体积以 ΔV 计,单位为立方厘米(cm^3),按下列公式计算:

$$\Delta V = \frac{m_1 - m_2}{\rho}$$

式中:

m_1 ——试验前试样质量(见 5.1),单位为克(g);

m_2 ——试验后试样质量(见 5.9),单位为克(g);

ρ ——内衬层材料的密度,单位为克每立方厘米(g/cm^3)。

7 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 被试验软管的全部说明,包括内衬层材料的密度;
- b) 本标准编号;
- c) 试验条件的详细信息:
 - 砂砾型号;
 - 砂砾流速;
 - 试验时间;
- d) 损失体积,单位为立方厘米;
- e) 试验中任何其他情况;
- f) 试验日期。