



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37220—2018

---

## 大型橡胶软管组合件 加速疲劳试验

Rubber hose assemblies with large diameter—Accelerated fatigue test

2018-12-28 发布

2019-11-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
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。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会(SAC/TC 35)归口。

本标准起草单位:三橡股份有限公司、沈阳橡胶研究设计院有限公司、中轻联(大连)包装研究院有限公司、天津格特斯检测设备技术开发有限公司。

本标准主要起草人:王素菊、王淑丽、果翔、郑伟、李德龙、冯海凤、蔡志雄、李肇申。

# 大型橡胶软管组合件 加速疲劳试验

## 1 范围

本标准规定了大型橡胶软管组合件的拉伸、扭转和弯曲加速疲劳试验的试验原理、试验设备、试验分类、试样、试验环境、试验步骤和试验报告。

本标准适用于公称内径在 100 mm 以上的大型橡胶软管组合件进行拉伸、扭转和弯曲的单项疲劳性能评价和组合疲劳性能评价。

## 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 7528 橡胶和塑料软管及软管组合件 术语

## 3 术语和定义

GB/T 7528 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**拉伸负荷 tensile load**

拉伸软管时所施加的轴向力。

### 3.2

**弯曲负荷 bend load**

弯曲软管在最小弯曲半径时所加的负荷。

## 4 试验原理

在疲劳实验机上对大型橡胶软管组合件实施单项或组合的多次拉伸、扭转和(或)弯曲试验以达到规定动作次数或试样破坏。

## 5 疲劳试验机

5.1 疲劳试验机可以为拉伸、扭转和弯曲一体式,也可以为拉伸、扭转、弯曲分别独立式。

5.2 疲劳试验机应具备下述基本条件:

- 具有液压驱动系统,提供试验所需的动力。
- 具有连接软管组合件两端管接头的工装,连接后使软管组合件呈水平状态,且其一端在试验过程中保持静止,另一端在动力驱动下进行拉伸、扭转或弯曲。
- 应具有自动控制系统,进行参数设定。
- 配备数据记录装置,可将每个试验过程中的数据(包括拉伸负载、扭转角度、弯曲半径,以及动作频率和次数等)记录并保存。

5.3 疲劳试验机拉伸、扭转和弯曲试验示意图分别见图 1、图 2 和图 3。