



中华人民共和国国家标准

GB/T 13871.6—2022

密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形 密封圈 第6部分:弹性体材料规范

Rotary shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing elements—
Part 6: Specification of elastomeric materials

2022-10-12 发布

2022-10-12 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 13871《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈》的第 6 部分。GB/T 13871 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：尺寸和公差；
- 第 2 部分：词汇；
- 第 3 部分：贮存、搬运和安装；
- 第 4 部分：性能试验程序；
- 第 5 部分：外观缺陷的识别；
- 第 6 部分：弹性体材料规范。

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承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本文件起草单位：西北橡胶塑料研究设计院有限公司、安徽中鼎密封件股份有限公司、广州机械科学研究院有限公司、青岛北海密封技术有限公司、成都盛帮密封件股份有限公司、西安向阳航天材料股份有限公司、广东天诚密封件股份有限公司、浙江省上虞油封制造有限公司、常州朗博密封科技股份有限公司、南京利德东方橡塑科技有限公司、青岛海力威新材料科技股份有限公司、南京东润特种橡塑有限公司、江苏明珠试验机械有限公司、马鞍山宏力橡胶制品有限公司、青岛睿智森油封有限公司、厦门麦丰密封件有限公司、东莞市润银实业有限公司。

本文件主要起草人：高静茹、曹元礼、夏迎松、王勇、吴永增、范德波、刘海军、谢宏波、徐香君、吴兴才、王亮燕、刘中国、冀建波、柯玉超、江文养、朱安明、黄良根、纪顺本、郑华安、殷建新、邹兴平、王慕康、陈伟平、胡娅婷、王敏、童贻忠、高学军、廖燕烜、唐卓华。

引 言

旋转轴唇形密封圈是在差压相对较低设备中密封液体(如润滑油)的。通常是轴旋转、腔体静止,有些情况下是轴静止、腔体旋转。

通常是在轴和弹性体密封元件之间设计为过盈配合来实现这种动态密封。

类似地,在旋转轴唇形密封圈外圆和腔体内孔直径之间的过盈配合能够紧固密封圈并防止静态泄漏。

GB/T 13871《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈》规定了密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈的技术要求,由六个部分构成。

- 第1部分:尺寸和公差。目的是用于密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈的尺寸设计和验收。
- 第2部分:词汇。目的是汇总和界定密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈的术语和定义,便于理解和沟通。
- 第3部分:贮存、搬运和安装。目的是规范密封圈在贮存、搬运和安装过程中的操作,以避免在安装之前和安装过程中造成的损害影响到密封圈的使用寿命。
- 第4部分:性能试验程序。目的是检验密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈实际使用效果。
- 第5部分:外观缺陷的识别。目的是用于辨识外观质量,避免因外观缺陷造成泄漏。
- 第6部分:弹性体材料规范。目的是为各种不同工作条件下旋转轴唇形密封圈选择适用的弹性体材料。

密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形 密封圈 第6部分：弹性体材料规范

1 范围

本文件规定了密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈弹性体材料的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于低压条件下使用的密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈(以下简称“密封圈”)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定
- GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)
- GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法
- GB/T 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序
- GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验
- GB/T 5576 橡胶和胶乳 命名法
- GB/T 6031 硫化橡胶或热塑性橡胶 硬度的测定(10IRHD~100IRHD)
- GB/T 7758 硫化橡胶 低温性能的测定 温度回缩程序(TR 试验)
- GB/T 7759.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压缩永久变形的测定 第1部分:在常温及高温条件下

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 要求

4.1 制造密封圈常用的弹性体材料见表1。

表1 制造密封圈常用的弹性体材料

弹性体材料	材料代号 ^a	硬度级别, IRHD
丁腈橡胶	NBR	70A ^b , 70, 80
氢化丁腈橡胶	HNBR	60, 70, 80
丙烯酸酯橡胶	ACM	70
氟橡胶	FKM	70, 80