



中华人民共和国国家标准

GB/T 13871.5—2015/ISO 6194-5:2008

密封元件为弹性体材料的旋转轴唇 形密封圈 第5部分:外观缺陷的识别

Rotary shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing
elements—Part 5: Identification of visual imperfections

(ISO 6194-5:2008, IDT)

2015-12-10 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 13871《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈》分为 6 个部分：

- 第 1 部分：基本尺寸和公差；
- 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：弹性体材料的性能要求。

本部分为 GB/T 13871 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 6194-5:2008《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第 5 部分：外观缺陷的识别》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 17446—2012 流体传动系统及元件 词汇(ISO 5598:2008, IDT)
- GB/T 13871.2—2015 密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第 2 部分：词汇(ISO 6194-2:2009, MOD)

本部分做了下列编辑性修改：

- 将第 1 章“范围”的第一段“ISO 6194-1:2007 的 6.1”的叙述改作第二段，并将 ISO 6194-1:2007 的 6.1 的内容直接纳入叙述中。此章原第二段叙述并入第一段中；
- 删除第 1 章的“注”；
- 删除“参考文献”。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本部分起草单位：青岛北海密封技术有限公司、西北橡胶塑料研究设计院、山西泰宝密封有限公司、重庆杜克高压密封件有限公司、浙江省上虞市油封制造有限公司、揭阳市天诚密封件有限公司、青岛茂林橡胶制品有限公司、青岛开世密封工业有限公司、成都盛帮密封件股份有限公司、广州机械科学研究院有限公司。

本部分主要起草人：徐立刚、高静茹、贾宪宝、杜长春、方岳权、吴克胜、纪顺本、高鑑明、王冬明、谭锋。

引 言

旋转轴唇形密封圈用于压差相对较低工况下设备的液体密封。通常的运动模式是轴旋转而腔体静止,尽管有些情况下是轴静止而腔体旋转。

一般来说,动态密封是通过在轴和密封圈的柔性元件之间设计过盈配合而形成。

同样,在密封圈的外径和腔体内孔之间设计过盈配合以维持密封圈的形态并防止静态泄漏。

为了避免损害,在安装之前和在安装的过程中,有必要对所有的密封圈进行小心的贮存、搬运和安装,不当的贮存、搬运和安装会影响到密封圈的使用寿命。

密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第 5 部分：外观缺陷的识别

1 范围

本部分规定了密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈的外观缺陷的类型。这些外观缺陷可能会减弱密封圈的作用。其目的是便于制造商和用户探讨这些缺陷对在不同场合下使用的密封圈的影响。

本部分适用于低压状态(空气侧压力为大气压、液体侧压力高于大气压 0 kPa ~ 30 kPa)下使用的密封元件为弹性体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。

ISO 5598 流体传动系统及元件 词汇(Fluid power system and components—Vocabulary)

ISO 6194-2 密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第 2 部分：词汇(Rotary-shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing elements—Part 2: Vocabulary)

3 术语和定义

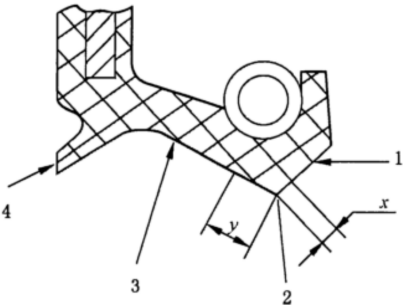
ISO 5598 和 ISO 6194-2 界定的术语和定义适用于本部分。

4 缺陷

4.1 密封唇接触部位

密封唇接触部位见图 1 和表 1。

x 和 y 的尺寸应加以选择,因为在磨损的情况下,该部位的缺陷会在其使用寿命内减弱密封圈的作用。



说明：
1——液体侧；
2——密封唇口；
3——空气侧；
4——防护唇。

注：表 1 中给出了 x 和 y 的尺寸。

图 1 密封唇接触部位

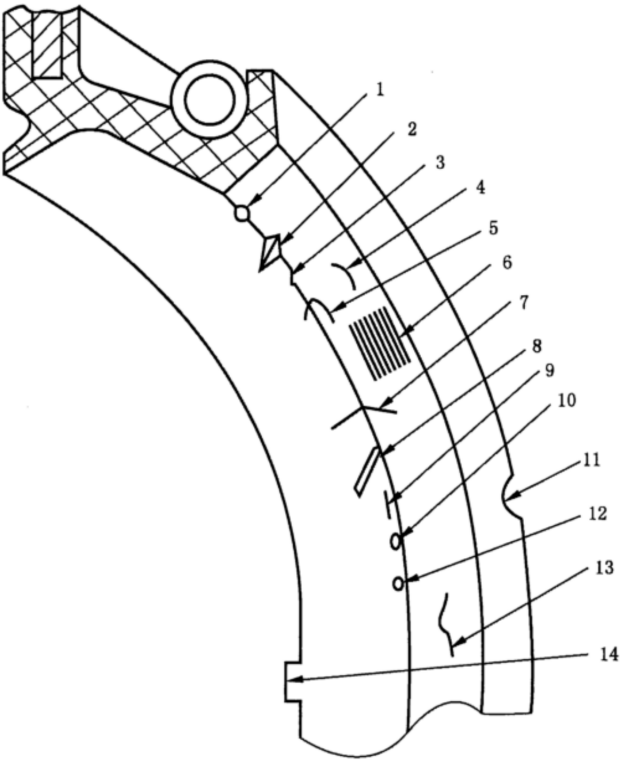
表 1 密封唇接触部位的典型尺寸

单位为毫米

轴径 d_1	x^a	y^a
$d_1 \leq 50$	0.6	1.2
$50 < d_1 \leq 120$	0.8	1.5
$d_1 > 120$	1	2
^a 该值为典型值;特殊值由买卖双方协商确定。		

4.2 缺陷的类型和名称

缺陷的类型和名称见图 2。



说明:

- 1——杂质;
- 2——缺口;
- 3——阶梯形修边;
- 4——撕裂;
- 5——裂纹;
- 6——修边不平整;
- 7——流痕;

- 8 ——粘附的飞边;
- 9 ——割口;
- 10——填料凸出;
- 11——缺胶;
- 12——气泡;
- 13——裂口;
- 14——防护唇飞边。

图 2 缺陷的名称和类型

4.3 密封唇口的典型缺陷

密封唇口的典型缺陷见图 2 及图 3~图 14,密封元件部位的缺陷标注于图 2;密封唇口的典型缺陷如下:

- 杂质(见图 2 的 1,图 3、图 4、图 5);
- 裂纹(见图 2 的 5,图 6);
- 修边不平整(见图 2 的 6,图 7);
- 阶梯形修边(见图 2 的 3,图 8);
- 缺口(见图 2 的 2,图 9);
- 流痕(见图 2 的 7,图 10);
- 撕裂(见图 2 的 4,图 11);
- 割口(见图 2 的 9,图 12);
- 填料凸出(见图 2 的 10,图 13);
- 粘附的飞边(见图 2 的 8,图 14)。

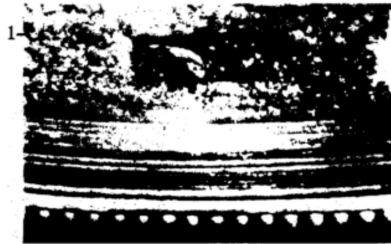


图 3 杂质:飞边



图 4 杂质:填料



图 5 杂质:外来材料



图 6 裂纹

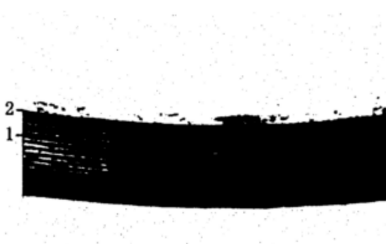


图 7 修边不平整



图 8 阶梯形修边



图 9 缺口



图 10 流痕



图 11 撕裂

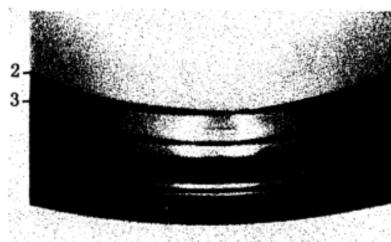


图 12 割口



图 13 填料凸出



图 14 粘附的飞边

4.4 密封唇的典型缺陷(密封唇口除外)

密封唇(密封唇口除外)的典型缺陷见图 2 及图 15~图 20,密封元件部位的缺陷标注于图 2;密封唇(密封唇口除外)的典型缺陷如下:

- 裂口(见图 2 的 13,图 15);
- 粘附的飞边(见图 2 的 8,图 16);
- 缺胶(见图 2 的 11,图 17);
- 裂纹(见图 2 的 5,图 18);
- 撕裂(见图 2 的 4,图 19);
- 气泡(见图 2 的 12,图 20)。

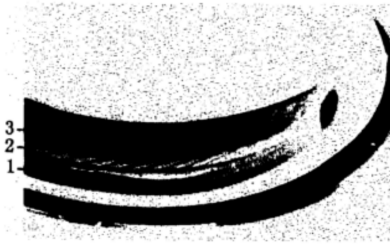


图 15 裂口



图 16 粘附的飞边

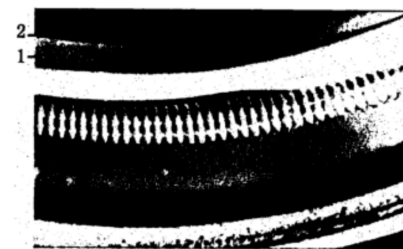


图 17 缺胶

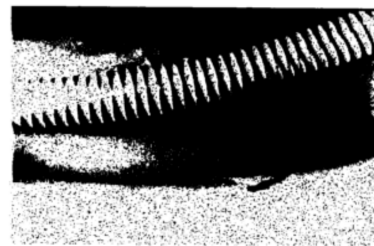


图 18 裂纹

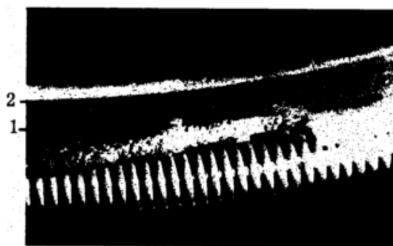


图 19 撕裂



图 20 气泡

4.5 弹簧的典型缺陷

弹簧的典型缺陷见图 21~图 23;弹簧的典型缺陷如下:

- 弹簧变形(见图 21);
- 盘绕的弹簧被拉开(见图 22);
- 弹簧接头处结合不良(见图 23)。



图 21 弹簧变形



图 22 盘绕的弹簧被拉开

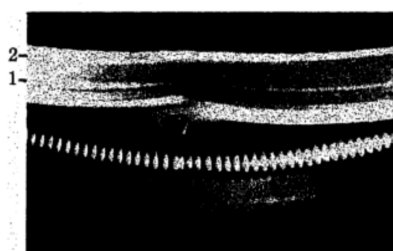


图 23 弹簧接头处结合不良

4.6 外部周边的典型缺陷

外部周边的典型缺陷见图 24～图 26；外部周边的典型缺陷如下：

- 划痕(见图 24)；
- 倒角错误(见图 25)；
- 粘接不牢(见图 26)。



图 24 划痕



图 25 外圆周倒角错误



图 26 粘接不牢

4.7 副唇的典型缺陷

副唇的典型缺陷见图 27～图 30，密封元件部位的缺陷标注于图 2；副唇的典型缺陷如下：

- 撕裂(见图 27)；
- 割口或缺口(见图 28)；
- 缺胶(见图 29)；
- 飞边(见图 30)。



图 27 撕裂



图 28 割口或缺口



图 29 缺胶



图 30 飞边

5 标注说明

当遵守 GB/T 13871 的本部分时,建议生产厂家在试验报告、产品目录和销售文件上使用以下说明:

“外观缺陷的识别符合 GB/T 13871.5—2015《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第 5 部分:外观缺陷的识别》”。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
密封元件为弹性体材料的旋转轴唇
形密封圈 第5部分:外观缺陷的识别
GB/T 13871.5—2015/ISO 6194-5:2008

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字
2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-52807 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 13871.5-2015

打印日期: 2016年1月27日 F009B

库七七 www.kqgw.com 提供下载