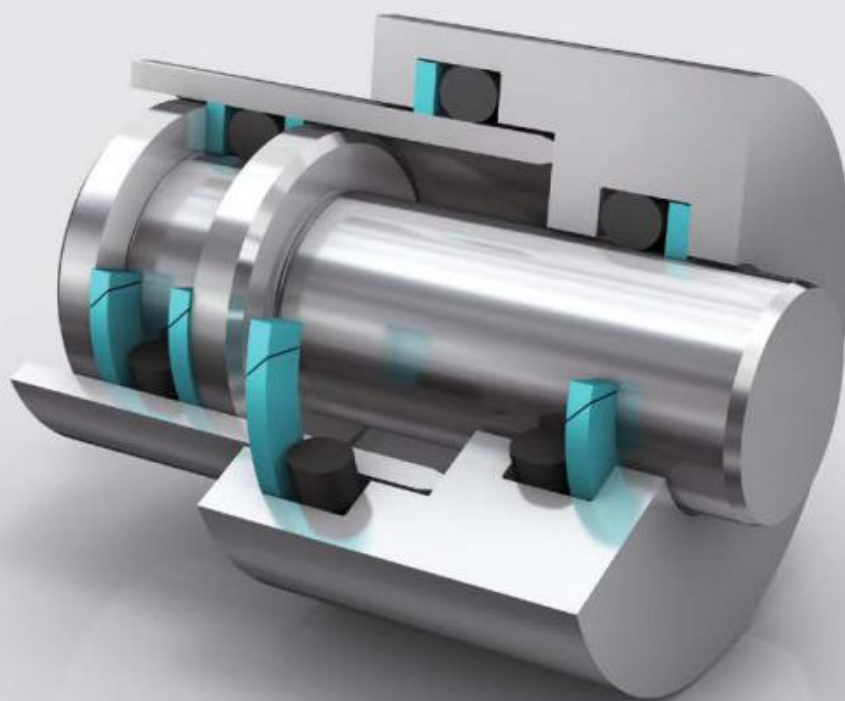


# O形圈 和挡圈





## 您的密封技术伙伴

特瑞堡密封系统是一家全球领先的聚合物密封件、轴承及模压件的开发商、生产商及供应商，独特的市场定位使其致力于设计和开发领先的产品和材料组合，一站式地为航天航空、工业和汽车领域的应用提供最佳品质的弹性体、硅胶、热塑性塑料、聚四氟乙烯和复合材料技术。

特瑞堡密封系统工程师拥有50多年的设计和开发经验，以及最先进的设计工具，竭诚为客户提供产品设计、原型开发、生产、测试和安装服务。特瑞堡密封系统在全球拥有超过70个机构的国际网络，其中包括20多个生产基地和具有战略地位的研发中心，包含材料和开发实验室，以及专业致力于设计和应用的机构。

由于自主研发材料，因此我们能够充分利用自身的材料数据库资源，其中包括了2,000多种具有专利权的复合材料和一系列的专有产品。

特瑞堡密封系统承接各种具有挑战性的服务需求，为您提供批量标准件以及单件定制产品，并且通过我们综合物流支持，能够快速高效地将40,000多种密封产品传递给全球客户。

所有工厂均已通过ISO 9001:2008和ISO / TS16949:2009认证。特瑞堡密封系统获得特瑞堡集团在经验和资源上的全力支持，特瑞堡集团是全球聚合物技术最领先的专家之一。

ISO 9001:2008

ISO/TS 16949:2009

本手册中的资料仅供参考，而不是针对任何具体的应用。手册中给出的压力、温度、速度和介质的极限值是在实验室条件下得到的最大值。在实际应用中，由于工作参数之间的相互干扰，可能无法达到其最大值。因此，至关重要的是，客户应该针对自己的应用来选择适用的产品和材料。任何由于依赖本手册中的资料而产生的风险均由客户自己承担。特瑞堡密封系统不承担任何由于使用本手册中的资料而直接或间接带来的损失、事故、索赔和费用。尽管已经尽力保证本手册中包含资料的准确性，但是，特瑞堡密封系统并不担保这些资料的准确性或完整性。

**需要获得针对具体应用的最佳建议，请咨询您当地的特瑞堡密封系统市场公司。**

本版本取代以前的所有手册。未经许可，不得复制本手册及其中的任何部分。

© 所有商标均为特瑞堡集团所有。蓝绿色为特瑞堡集团注册商标所用。© 2013 特瑞堡集团版权。

目录

|    |                      |    |                                         |
|----|----------------------|----|-----------------------------------------|
| 5  | 简介                   | 54 | C 质量标准和产品目录                             |
| 19 | O形圈                  | 54 | C.1 质量标准                                |
| 21 | A 基本信息               | 54 | C.1.1 标准质量                              |
| 21 | A.1 描述               | 54 | C.1.2 平整度和圆度                            |
| 21 | A.2 应用               | 55 | C.1.3 尺寸公差                              |
| 22 | A.3 作用原理             | 65 | C.1.4 表面质量可接受标准                         |
| 23 | B 技术信息               | 70 | C.2 产品目录                                |
| 23 | B.1 材料               | 70 | C.2.1 符合ISO 3601-1和AS 568标准的O形圈尺寸       |
| 23 | B.1.1 弹性体            | 80 | C.2.2 符合瑞典SMS 1586标准的O形圈尺寸              |
| 25 | B.1.2 弹性体应用参数        | 84 | C.2.3 符合日本JIS B 2401标准的O形圈尺寸            |
| 28 | B.1.3 弹性体特性及检验       | 90 | C.2.4 用于直螺纹管接头，且符合AS 568标准的O形圈尺寸        |
| 31 | B.1.4 特殊要求 - 管理机构和认证 | 91 | C.2.5 用于带锥形槽公制螺纹管接头，且符合ISO 6149标准的O形圈尺寸 |
| 33 | B.1.5 标准材料           | 92 | C.2.6 首选的公制O形圈尺寸                        |
| 39 | B.2 安装和设计建议          | 99 | C.3 O形圈密封包                              |
| 39 | B.2.1 安装建议           |    |                                         |
| 40 | B.2.2 安装方法和密封沟槽设计建议  |    |                                         |
| 42 | B.2.3 拉伸率 - 外径过盈     |    |                                         |
| 43 | B.2.4 初始压缩量          |    |                                         |
| 45 | B.2.5 沟槽填充           |    |                                         |
| 45 | B.2.6 通用的技术数据        |    |                                         |
| 46 | B.2.7 沟槽设计和尺寸        |    |                                         |

|     |                          |     |                                                         |
|-----|--------------------------|-----|---------------------------------------------------------|
| 101 | D 特殊O形圈                  | 123 | H 安装建议和挡圈尺寸                                             |
| 101 | D.1 Isolast® (FFKM) O形圈  | 123 | H.1 外周密封（活塞），静态和动态应用                                    |
| 101 | D.2 FEP/PFA 包覆的O形圈       | 123 | H.1.1 PTFE材料的无切口（BV型）和有切口（BH型）矩形挡圈                      |
| 106 | D.3 PTFE O形圈             | 131 | H.1.2 PTFE材料的无切口（BA型）和有切口（BD型）凹面形挡圈                     |
| 108 | D.4 聚氨酯 O形圈              | 139 | H.1.3 PTFE材料的螺旋形挡圈（BP型）                                 |
| 111 | D.5 Fleximold™ O形圈 - 大尺寸 | 147 | H.2 静态和动态应用上的内周密封（活塞杆）                                  |
| 112 | D.6 圆形胶条密封圈 (对接硫化)       | 147 | H.2.1 PTFE材料的无切口（BU型）和有切口（BG型）矩形挡圈                      |
| 113 | D.7 O形圈表面处理              | 155 | H.2.2 PTFE材料的无切口（BB型）和有切口（BC型）凹面形挡圈                     |
| 115 | 挡圈                       | 163 | H.2.3 PTFE材料的螺旋形挡圈（BP型）                                 |
| 117 | E 基本信息                   | 171 | H.3 外周（活塞）和内周（活塞杆）密封，只用于静态应用                            |
| 118 | F 挡圈类型                   | 171 | H.3.1 NBR和FKM材料的凹面形挡圈（BB型），适用于符合ISO 3601-1/AS 568标准的O形圈 |
| 118 | F.1 概述                   | 191 | 通用质量标准 and 储存指南                                         |
| 119 | F.2 外周密封（活塞）的挡圈类型        | 193 | I 通用质量标准                                                |
| 120 | F.3 内周密封（活塞杆）的挡圈类型       | 193 | J 符合ISO 2230标准的聚合物产品储存指南                                |
| 121 | G 技术信息                   | 196 | 索引                                                      |
| 121 | G.1 材料                   |     |                                                         |
| 121 | G.2 技术数据                 |     |                                                         |
| 122 | G.3 设计建议                 |     |                                                         |

# 简介



# 您的密封 技术伙伴

“我们将凭借领先的技术和优质的服务  
与客户及供应商建立长期的合作伙伴关系。”

## 我们的使命

通过我们当地的团队建立起全球性的协作，既而让我们在既定市场上成为首选的密封件供应商。同时，凭借先进的技术和优质的服务，我们将与客户及供应商建立长期的合作伙伴关系。

**我们注定与众不同。**

- 全球超过80个机构
- 20多个生产基地
- 7个具有战略意义的材料和开发实验室
- 具备国际同等水平的设计和应用中心

## 密封技术

特瑞堡密封系统提供一整套完善的密封组合方案，包含弹性体、硅胶、热塑性材料、聚四氟乙烯和复合技术在内的一站式优质服务。我们的解决方案涵盖了与航天航空、工业和汽车行业相关的每一项应用。

## 对客户需求的长期承诺

特瑞堡密封系统的宗旨是帮助客户在取得成本效益基础上，提供符合他们特殊业务需求的可持续方案。作为全球聚合物密封技术的资深专家之一，我们在不断开发、生产和供应安全的聚合物精密密封件、轴承和模压件。

## 遍布全球

在为密封解决方案提供专项设计和开发服务方面，我们别具一格。通过一个无与伦比的国际网络向客户提供全球性的服务、支持和供应。

## 特瑞堡集团



### 特瑞堡涂层系统

特瑞堡涂层系统，是专为各种工业条件中的聚合物涂层面料提供解决方案的全球领先供应商。



### 特瑞堡工业系统

是管道系统、工业抗震系统和既定的工业密封系统等领域具体应用的市场领导者。



### 特瑞堡海上建设

是能够在极其严苛环境下提供聚合物关键解决方案的全球领先供应商。



### 特瑞堡轮胎系统

是为农业和林业机械、叉车和另一些材料搬运车辆提供轮胎解决方案的全球领先供应商。



### 特瑞堡密封系统

是一家全球领先的精密密封件的开发商、生产商和供应商，它通过全球20多个生产基地和50多家市场公司为航天航空、工业和汽车等领域的客户提供业务支持。

## 特瑞堡密封系统重点行业



航天航空



汽车



机床和流体动力



工程机械、农用机械  
和建筑机械



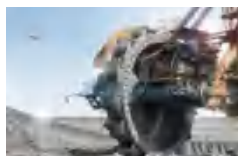
食品饮料和化工



生命科学和制药



石油天然气



煤机



新能源



海洋

# 我们的 全球资源

美洲

 2 研发中心

 19 市场公司

 1 物流中心

 6 生产基地

 减震系统

 2 汽车中心

 4 航空中心



 8 研发中心

 54 市场公司

 4 物流中心

 24 生产基地

 减震系统

 5 汽车中心

 8 航空中心

An inset map showing Europe and North Africa. It features several icons representing different types of resources: a person with a magnifying glass (R&D center), a person (Market company), a truck (Logistics center), a factory (Production base), a star (Shock absorber system), a person with a car (Automotive center), and a person with an airplane (Aviation center). Lines connect these icons to specific locations on the map.

A small icon box located in South America, containing icons for a factory (Production base), a star (Shock absorber system), a person with a car (Automotive center), and a person with an airplane (Aviation center).

5,300  
名员工

82  
个全球基地

超过  
2,000  
种专有的材料配方

How local is your  
global seal supplier?

[www.global-but-local.com](http://www.global-but-local.com)

### 欧洲

- 5 研发中心
- 21 市场公司
- 1 物流中心
- 14 生产基地
- 减震系统
- 1 汽车中心
- 2 航空中心

### 亚洲

- 1 研发中心
- 15 市场公司
- 2 物流中心
- 4 生产基地
- 减震系统
- 2 汽车中心
- 2 航空中心

# 产品、品牌和材料

数十年设计和提供聚合物解决方案的经验已经使特瑞堡密封系统不断开发、生产和供应一系列特殊材料和专利产品设计，其中许多材料和专利产品已经成为行业的标准。开发还在持续进行，目的确保我们的解决方案能够满足客户具有挑战性的需求，同时这也是最新工业发展的趋势和规范。

## 世界知名品牌的整合

我们拥有很多历史悠久并且在密封领域享誉盛名的品牌，包括：

- American Variseal
- Busak+Shamban
- Dowty Seals
- Chase Walton
- Forsheda
- GNL
- Impervia
- Nordex
- Orkot
- Palmer Chenard
- Polypac
- SF Medical
- Shamban
- Silcofab
- Silcotech
- Skega
- Stefa
- Wills

## 专利材料

我们持续开发并已投入使用的一些最成功材料。

- Himod®
- Isolast®
- Orkot®
- Turcite®
- Turcon®
- Turel®
- Zurcon®

## 我们的领先产品

特瑞堡密封系统是密封领域的领导者，并且在不断开发创新的密封产品。

- Turcon® AQ Seal®
- D-A-S Compact Seal®
- Turcon® Double Delta®
- Turcon® Excluder®
- Turcon® Glydring® T
- Turcon® Hatseal
- Zurcon® L-Cup®
- Turcite® Slydring®
- Turcite® B-Slydway®
- Turcon® Stepseal® 2K
- V-Ring®
- Turcon® Varilip® PDR
- Turcon® Variseal®
- Turcon® VL-Seal™
- Turcon® Wedgpak®
- Wills Rings®
- Zurcon® Wynseal®



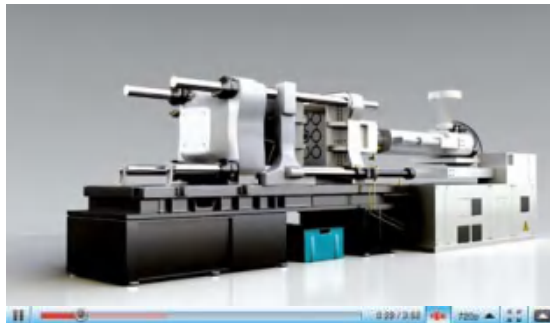
如需为特殊密封设计寻求解决方案，请联系您当地的特瑞堡密封系统市场公司。



# 电影和动画

## 眼见为实

复杂的密封配置通常会有许多密封元素，用2D效果尝试显示这些密封密封是困难的，并且不能恰当展现出它们的功能和特征。特瑞堡密封系统运用了最新空间技术制成了有关这些产品的3D应用动画和典型密封解决方案。



观看网址  
[YouTube.com/  
trelleborgseals](https://www.youtube.com/trelleborgseals)  
YouTube



观看网址  
[tss.trelleborg.com/  
films](https://tss.trelleborg.com/films)



## 在线 24-7

许多为不同行业和产品开发的电影可以通过特瑞堡密封系统官网或者优酷网观看。



# 数字化服务

## 在线工具使生活变得更简单

特瑞堡密封系统已经开发了一些在线工具，它们能使得工程师们在设计密封件的工作生活变得更简单。所有这些行业领先的工具在特瑞堡密封系统官方网站 [www.tss.trelleborg.com](http://www.tss.trelleborg.com) 都是免费使用的，想要使用这些先进的服务，您首先要做的是在公众区域进行注册登录。

用在智能手机上创新设计的应用程序也在不断开发中，IOS和安卓系统都能使用。只要搜索“Trelleborg”就能发现这些工具从而提供您的日常工作效率。

## 材料搜索和化学兼容性验证

这两个表格能够让您找出密封材料在几百种不同介质中的兼容性情况，最终找到最适合您应用的材料。

-  适用性非常好
-  适用性良好
-  适用性一般
-  不适用
-  信息不足

## O形圈计算器

一种行业领先的工具，使用起来很简单，内容涉及到O形圈尺寸、设计参数和完整尺寸。计算结果和评价能够打印、在线保存或者转成PDF文件。





## 通用的CAD服务

CAD下载工具提供了几千种密封件图纸，它能给出多种格式的2D或者3D文件来满足通用的CAD系统。



## 密封解决方案配置器

密封解决方案配置器是一种适用于各个行业密封供应商的工具，它能够允许工程师们通过仅仅四个简单的步骤就定义出特殊应用的可靠密封解决方案。



## 强大的电子样本

通过产品编号或者属性，您就能在超过100,000种密封件中进行搜寻，从而获取完整详细的信息。另外，它还包括了一个可供互动的报价功能。



## 密封技术在线课程

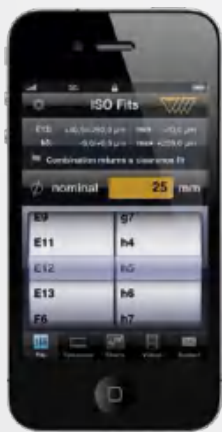
特瑞堡密封系统有许多关于密封技术的在线课程可供使用。



更多信息，请登录网址：  
[www.tss.trelleborg.com/cn](http://www.tss.trelleborg.com/cn)

# 移动应用程序和服务

我们理解出差途中工程师们的需求，查看我们最新的移动应用程序和工具，从O形圈计算器到单位和硬度转换器。只需在APP Store（IOS系统）、91助手或者百度助手（Android系统）中搜索“Trelleborg”就能找到这些工具，从而提高您的日常工作效率。



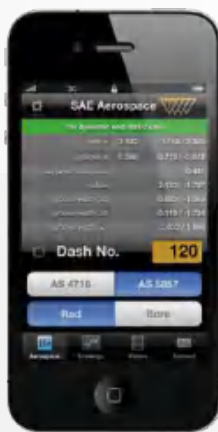
## ISO 配合和公差

只要在“ISO 配合和公差”主界面中简单地输入公称直径，并且选择孔和轴的公差等级就能够发现完整的ISO配合定义和所有相关值，包含配合类型和能够阐明孔和轴等级的简单图表。



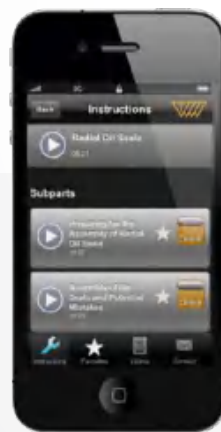
## 技术词库

该程序提供了世界上有关密封技术和工程设计方面的2,000多种词汇的描述。



## 航空沟槽选择器

该程序包含两种最重要的SAE航空液压系统的沟槽标准，即AS 4716 Rev B和AS 5857 Rev A，能够更简单地找出需要的沟槽和硬件尺寸。



## 安装指导视频

视频呈现了安装密封件的最实用方法，界面中提供了所有相关的文件，能够指导您成功地安装径向油封和特康®/佐康®材料的活塞或活塞杆密封。



## 单位和硬度转换器

界面非常直观，使用非常简单。只要简单地选择尺寸，输入转换值即可得出结果。该程序能够实现不同单位间的数值转换。



更多信息，请登录网址：  
[www.tss.trelleborg.com/cn](http://www.tss.trelleborg.com/cn)

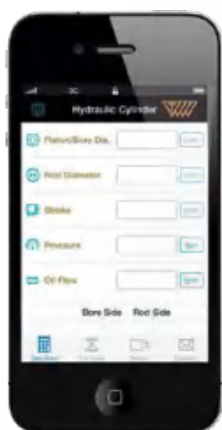


**in the groove app**  
我们的“in the groove”杂志能够提供有关密封的新闻、技术和产品信息，同时也涉及到它们具体的应用市场，该杂志可提供印刷版和PDF版阅览。



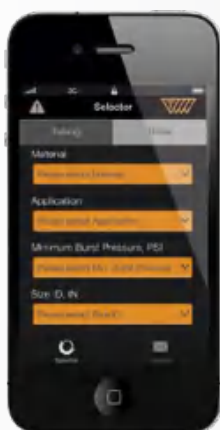
### O形圈计算器

当使用者将安装规格输入O形圈计算器程序时，例如孔、杆/轴的参数值，该程序能够快速计算出O形圈的沟槽尺寸，无论是公制还是英制。



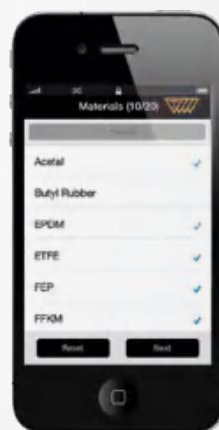
### 液压油缸计算器

能够通过输入油缸的必需尺寸和参数，快速计算出油缸的面积和体积、伸缩力、时速和流量，并且它要求符合ISO 3320, ISO 3321和ISO 4393标准。



### 医用导管选择器

这款应用程序是专门针对生命科学领域的工程师开发的，能够让你们轻易地选择出正确的医用导管，只需要考虑材料、压力和尺寸因素即可，消除了通过样本进行搜索查阅的需要。

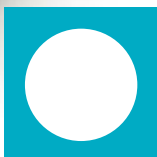


### 材料兼容性

该程序能够实现不同材料和各种化学介质之间的兼容性交叉对比，从而找出适合您应用的最合适材料。它可以同时选择高达20种材料与化学介质进行匹配，最终产生一张简单易懂的兼容性图表来指导材料的选用。



# O形圈



---

双作用

---

静态和部分动态的密封应用

---

材料:

---

弹性体、佐康®和其它

---





## ■ A 基本信息

### A.1 描述

O形圈能够为设计人员提供一种符合各种静态或动态应用要求，且经济有效的密封元件。

廉价的生产方法和易用性，使得O形圈成为应用最为广泛的密封元件。

无论对于标准应用还是特殊应用，弹性体材料均具有广泛的选择范围。因此，O形圈在实际使用时可以应用于所有液体和气体的密封。

O形圈在模具中硫化成形，其特征是外表呈圆形，而横截面呈环形。O形圈的尺寸规格由内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ 来定义（如图1所示）。

可供选择的尺寸规格有：横截面直径约0.35~40 mm，内径可达到5,000 mm及以上。

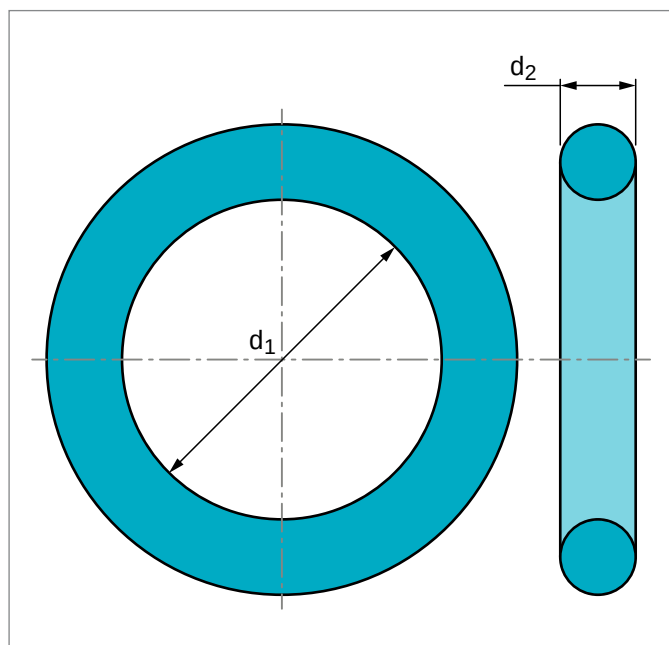


图1: O形圈尺寸

### 优点

与其它密封元件相比，O形圈具有如下的诸多优点：

- 结构简单，整体式沟槽设计能够降低加工和设计成本；
- 结构紧凑，能够用于更小的硬件中；
- 安装简便，降低了风险；
- 可以应对各种密封问题，如静态、动态、单作用或者双作用工况；
- 材料选择范围广，适用于绝大多数流体；
- 存货量大，规格齐全，便于维护和修理。

### A.2 应用

O形圈既可以用作密封元件，又可以用作液压滑动密封和防尘圈的施力元件，因此广泛应用于各种应用领域。可以说，无论是单独密封件的维修和维护，还是在诸如航空航天、汽车和一般工业等要求有品质保证的应用中，没有不使用O形圈的。

O形圈主要作静态密封应用：

- 用作径向静态密封，例如用于轴套、密封盖、管道和油缸的密封；
- 用作轴向静态密封，例如用于法兰、平板和端盖的密封。

对于动态应用，O形圈仅推荐用于温和工况。受速度和压力的限制，O形圈一般用于：

- 低负载工况下，往复运动的活塞、活塞杆和柱塞的密封；
- 在轴、心轴和旋转动力输入轴上作低速旋转或螺旋运动时的密封。



### A.3 作用原理

O形圈是一种双向密封元件。安装时，O形圈径向或轴向的初始压缩量决定了O形圈的初始密封能力。系统压力作用于O形圈所产生的力，就是其总的密封力；该密封力随着系统压力的升高而增大(图2)。

在压力作用下，O形圈的形状和具有高表面张力的液体相仿，压力朝各个方向等值传递。

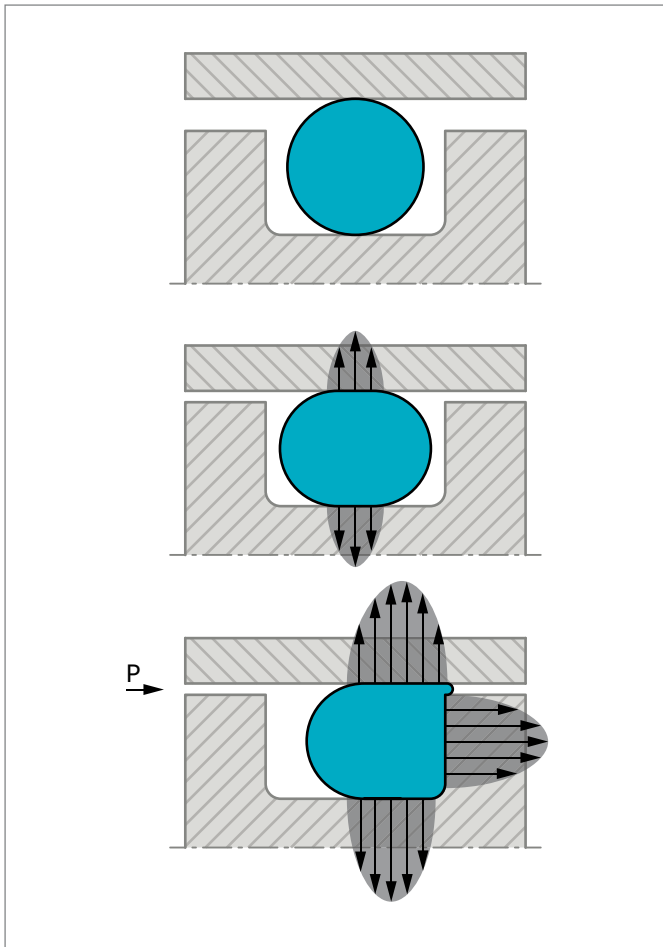


图2: 有和没有系统压力的O形圈密封力



## ■ B 技术信息

### ■ B.1 材料

#### B.1.1 弹性体

设备制造商和终端用户都希望密封系统能够无泄漏运行，并具有较长的使用寿命。可靠性对于有效地降低维护费用是非常关键的。当为具体的应用案例寻找完美的解决方案时，无论是材料还是密封结构都是至关重要的因素。用于密封件的一种主要材料就是弹性体，弹性体具有良好的弹性和化学兼容性。

下表列出了各个弹性体材料组的性能，对于每个材料组，特瑞堡密封系统都能够提供大量材料。

如果对于材料没有特殊的要求，一般为您提供的是硬度70 Shore A的标准丁腈橡胶（详见“B.1.5标准材料”）。

**表1：弹性体**

| 品名                  | 商标名*                                                       | 缩写       |             |     |
|---------------------|------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----|
|                     |                                                            | ISO 1629 | ASTM D 1418 | TSS |
| 丙烯腈-丁二烯橡胶<br>(丁腈橡胶) | Europrene®<br>Krynac®<br>Nipol N®<br>Perbunan NT<br>Breon® | NBR      | NBR         | N   |
| 氢化丙烯腈-丁二烯橡胶         | Therban®<br>Zetpol®                                        | HNBR     | HNBR        | H   |
| 聚丙烯酸酯橡胶             | Noxtitle®<br>Hytemp®<br>Nipol AR®                          | ACM      | ACM         | A   |
| 氯丁二烯橡胶              | Baypren®<br>Neoprene®                                      | CR       | CR          | WC  |
| 三元乙丙橡胶              | Dutral®<br>Keltan®<br>Vistalon®<br>Buna EP®                | EPDM     | EPDM        | E   |
| 硅胶                  | Elastoseal®<br>Rhodorsil®<br>Silastic®<br>Silopren®        | VMQ      | VMQ         | S   |
| 氟硅橡胶                | Silastic®                                                  | FVMQ     | FVMQ        | F   |
| 四氟乙烯-丙烯共聚物合成橡胶      | Aflas®                                                     | FEPM     | TFE/P**     | WT  |
| 丁基橡胶                | Esso Butyl®                                                | IIR      | IIR         | WI  |
| 丁苯橡胶                | Buna S®<br>Europrene®<br>Polysar S®                        | SBR      | SBR         | WB  |
| 天然胶                 |                                                            | NR       | WR          | WR  |
| 氟橡胶                 | Dai-El®<br>Fluorel®<br>Tecnoflon®<br>Viton®                | FKM      | FKM         | V   |

\* 注册商标名的选择

ASTM = 美国材料与试验协会



| 品名               | 商标名*                                                          | 缩写       |             |          |
|------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|
|                  |                                                               | ISO 1629 | ASTM D 1418 | TSS      |
| 全氟橡胶             | Isolast®<br>Kalrez®                                           | FFKM     | FFKM        | J        |
| 聚酯型聚氨酯<br>聚醚型聚氨酯 | Zurcon®<br>Adiprene®<br>Pellethan®<br>Vulcollan®<br>Desmopan® | AU<br>EU | AU<br>EU    | WU<br>WU |
| 氯磺化聚乙烯橡胶         | Hypalon®                                                      | CSM      | CSM         | WM       |
| 聚硫橡胶             | Thiokol®                                                      | -        | TWT         | WY       |
| 氯醇橡胶             | Hydrin®                                                       | -        | -           | WO       |

\* 注册商标名的选择

\*\*缩写还未标准化

ASTM = 美国材料与试验协会

ISO = 国际标准化组织

表2：最重要的合成橡胶类型、分组及其缩写

| 化学名称                            | 缩写       |             |
|---------------------------------|----------|-------------|
|                                 | ISO 1629 | ASTM D 1418 |
| <b>M - 组</b><br>(主高分子链中含饱和碳原子)  |          |             |
| 聚丙烯酸酯橡胶                         | ACM      | ACM         |
| 乙烯丙烯酸酯橡胶                        | AEM      |             |
| 氯磺化聚乙烯橡胶                        | CSM      | CSM         |
| 三元乙丙橡胶                          | EPDM     | EPDM        |
| 乙丙橡胶                            | EPM      | EPM         |
| 氟橡胶                             | FKM      | FKM         |
| 全氟橡胶                            | FFKM     | FFKM        |
| <b>O - 组</b><br>(主高分子链中含氧原子)    |          |             |
| 氯醇橡胶                            | CO       | CO          |
| 共聚型氯醚橡胶                         | ECO      | ECO         |
| <b>R - 组</b><br>(非饱和碳氢链)        |          |             |
| 氯丁二烯橡胶                          | CR       | CR          |
| 丁基橡胶                            | IIR      | IIR         |
| 丁腈橡胶                            | NBR      | NBR         |
| 天然橡胶                            | NR       | NR          |
| 丁苯橡胶                            | SBR      | SBR         |
| 氢化丁腈橡胶                          | HNBR     | HNBR        |
| <b>Q - 组</b><br>(主分子链中含硅酮)      |          |             |
| 氟硅酮橡胶                           | FVMQ     | FVMQ        |
| 甲基乙烯基硅橡胶                        | VMQ      | VMQ         |
| <b>U - 组</b><br>(主分子链中含碳、氧和氮原子) |          |             |
| 聚酯型聚氨酯                          | AU       | AU          |
| 聚醚型聚氨酯                          | EU       | EU          |



## B.1.2 弹性体应用参数

与其他有机化合物一样，弹性体的使用也存在着某些限制。外部因素，如各种介质、氧气、臭氧以及压力和温度等，都会影响材料的特性，从而影响其密封能力。

此外，弹性体容易发生膨胀、收缩或硬化，从而产生裂纹甚至撕裂，下图显示了不同的应用参数。

### 弹性体应用参数

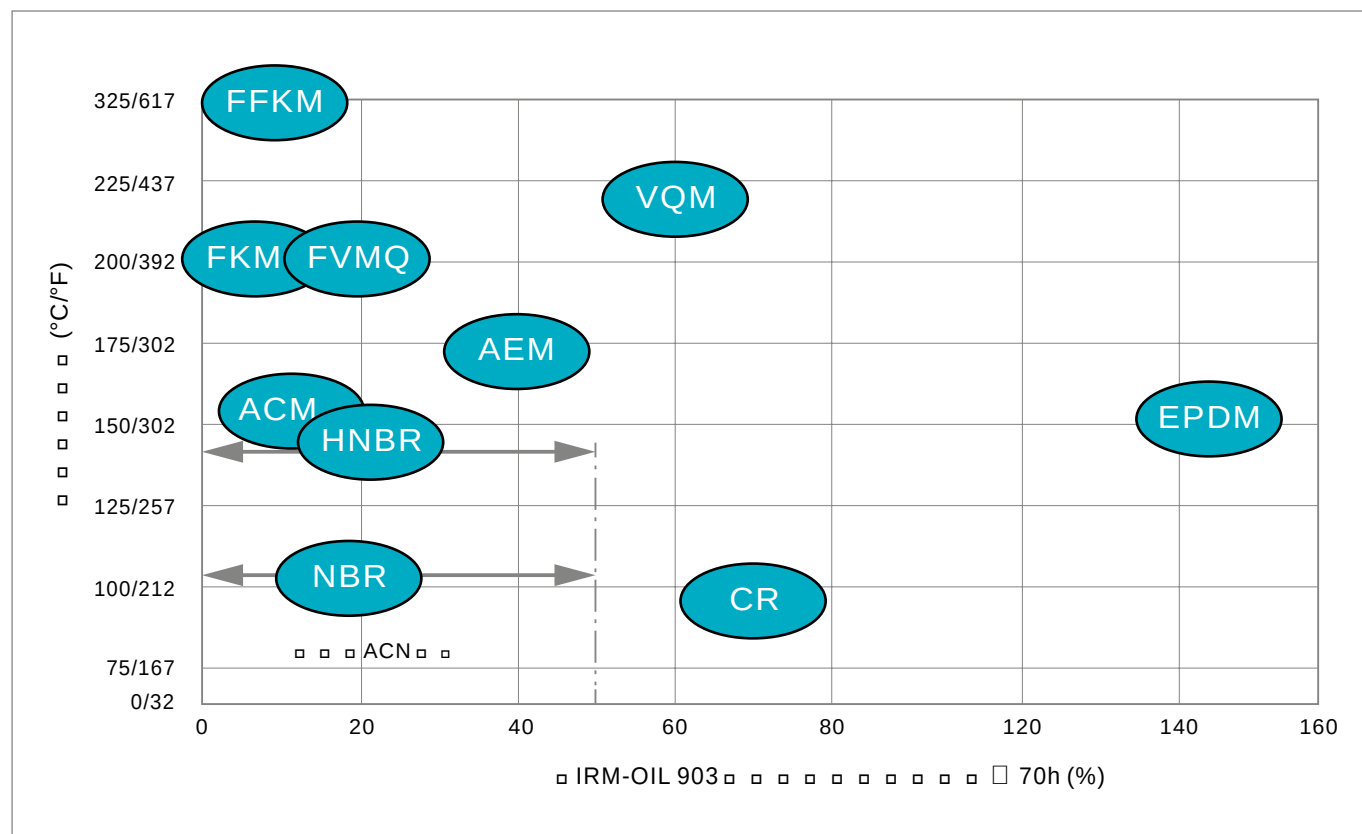


图3：在IRM 903号油液(原ASTM 3号油)中的体积变化



温度范围

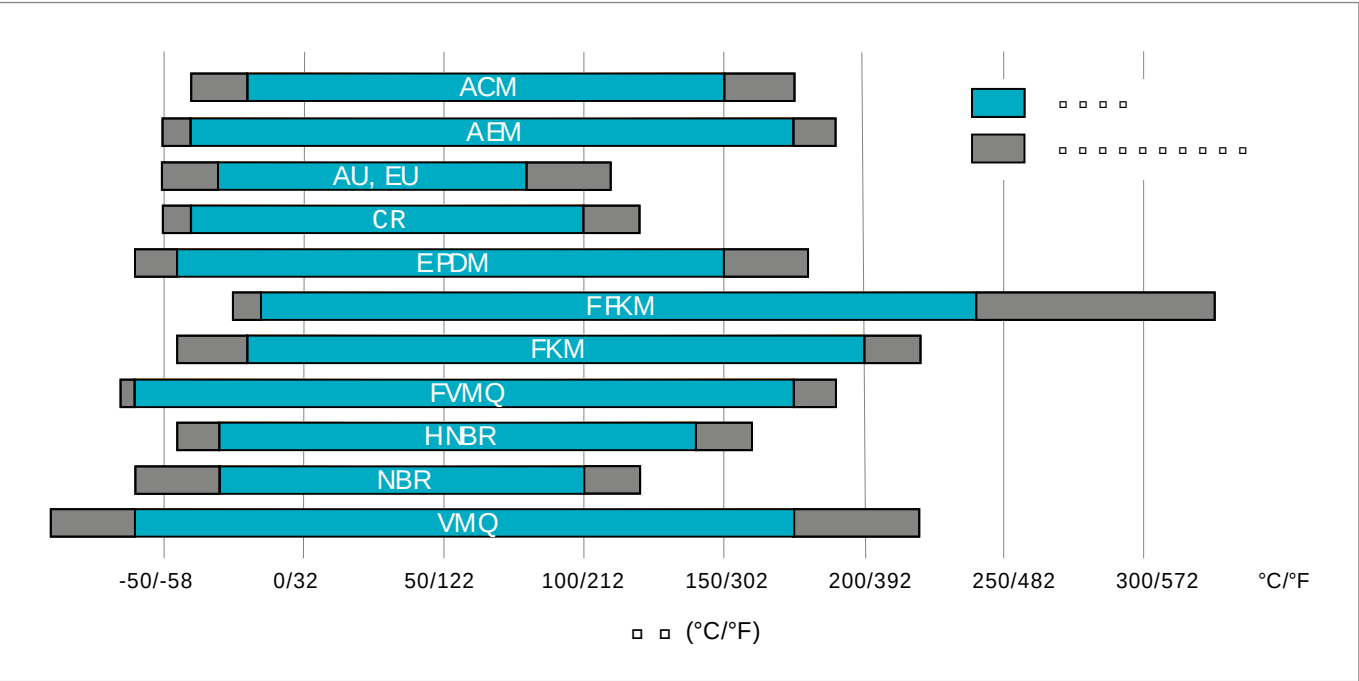


图4：各种弹性体材料的温度范围  
(温度范围仅适用于与弹性体材料相兼容的介质。)

一般应用领域

弹性体材料广泛应用于各种领域，不同的弹性体材料有以下特征：

ACM（聚丙烯酸酯橡胶）

ACM材料具有极佳的耐臭氧性，耐风化性和耐热空气性能，但其物理强度中等，弹性差，并且抗低温能力相对较弱。ACM工作温度范围是-20°C至+150°C，但短时间内可达到+175°C。特殊类型的ACM工作温度可以低至-35°C。ACM材料主要用于汽车工业，因为汽车工业对于在高温下能够抵抗包含多种添加剂（包括硫）的润滑油的腐蚀有较高的要求。

CR（氯丁二烯橡胶）

通常，氯丁二烯橡胶具有较好的耐臭氧性，耐气候、耐化学和抗老化性。同时，还具有良好的阻燃性，机械性能和冷挠曲性。氯丁二烯橡胶的工作温度范围是-35°C至+90°C（短时间内可达到+120°C）。特殊类型的氯丁二烯橡胶的工作温度可以低至-55°C。氯丁二烯橡胶材料常应用于诸如冷却剂，室外应用以及胶水行业。

EPDM（三元乙丙胶）

三元乙丙橡胶具有良好的耐热性，耐臭氧性和耐老化性。此外，三元乙丙橡胶还具有很好的弹性，良好的低温性能和绝缘性能。三元乙丙橡胶的工作温度范围为-45°C至+150°C（短时间内可以高达+175°C）。经硫化处理的三元乙丙橡胶的工作温度范围减小为-45°C至+130°C（短时间内可达到+150°C）。三元乙丙橡胶常用于制动液（乙二醇基）和热水的密封。

FFKM（全氟橡胶）

全氟橡胶和聚四氟乙烯材料类似，都具有广泛的耐化学性和耐热性。对于所有的介质，全氟橡胶均表现出极低的膨胀性。根据材料的不同，全氟橡胶的工作温度是-25°C至+240°C，特殊类型的全氟橡胶工作温度可以高达+325°C。全氟橡胶常用于化工行业，以及腐蚀性强或者高温工况中的机械设备。

FKM（氟橡胶）

根据其结构和氟含量的不同，氟橡胶的耐化学性及其冷挠曲性亦不同。众所周知，氟橡胶具有阻燃性，极低的透气性以及极佳的耐臭氧性，耐风化性和耐老化性。氟橡胶的工作温度范围为-20°C至+200°C（短时间内可高达+230°C）。经过适当配方的氟橡胶可以在-35°C的低温下工作。在高温情况下，氟橡胶也常适用于矿物机油和润滑脂。

FVMQ（氟硅橡胶）

氟硅橡胶具有良好的耐热性能，低温下具有非常好的弹性，还具有良好的电性能和优异的耐气候、耐臭氧和抗紫外线(UV)的特性。特别是在烃、芳香族矿物油、燃油和苯及甲苯等低分子量芳香烃等介质中，氟硅橡胶表现出比标准硅橡胶优异得多的耐化学性。其应用温度范围在-50°C至+175°C之间（短期内可达+200°C）。



### **HNBR（氢化丁腈橡胶）**

氢化丁腈橡胶是通过对丁腈橡胶组材料加以选择性的氢化而制成。氢化丁腈橡胶的特性取决于其中ACN的含量(18%至50%)及其饱和度。氢化丁腈橡胶具有良好的机械性能。与矿物油和润滑油脂接触时，氢化丁腈橡胶的工作温度范围是-30°C至+140°C（短时间内可达到+160°C）。特殊类型的氢化丁腈橡胶的工作温度可以低至-40°C。

### **IIR（丁基橡胶）**

丁基橡胶具有非常低的透气和透水性，另外其也表现出非常好的耐有机和无机化学介质、臭氧、气候和抗老化性。丁基橡胶也有极好的耐电绝缘性，温度范围在-40°C至+110°C（但短时间内可达到+120°C）。

### **NBR（丁腈橡胶）**

丁腈橡胶的特性主要取决于其中ACN的含量，占18%至50%。一般而言，丁腈橡胶具有良好的机械性能。其工作温度范围是-30°C至+100°C（短时间内可以超过+120°C）。经过适当配方的丁腈橡胶可以在-60°C的低温下工作。丁腈橡胶主要适用于矿物基油和润滑脂。

### **Polyurethane（佐康®聚氨酯）**

聚氨酯是一类特别复杂的材料，它们总被独特设计以适应各种不同的应用要求。

特瑞堡密封系统的佐康®聚氨酯是为不同的应用所定制的，并因其具有优异的弹性和最适宜的耐磨损性脱颖而出。聚氨酯材料还具有杰出的拉伸强度、低永久压缩变形和良好的耐氧及臭氧等重要特性。凭借其独特性，佐康®聚氨酯的应用温度范围能从低于-50°C至+110°C，并且在短期内能应用于更高的温度。

### **VMQ（硅橡胶）**

硅橡胶具有极佳的耐热性，冷挠曲性，绝缘性能以及极好的耐氧化、耐臭氧及抗紫外线（UV）性能。特殊的硅橡胶材料能够耐齿轮油、+100°C以上的水和高分子量氯代烃介质。硅橡胶的工作温度范围是-50°C至+175°C（短时间内可达到+230°C）。特殊类型的硅橡胶的工作温度可以低至-90°C。

### **化学兼容性**

在选用一种合适的材料之前，首先要全面了解化学兼容性指南。您可以从我们的官网[www.tss.trelleborg.com/cn](http://www.tss.trelleborg.com/cn)下载指南，也可以通过您当地的特瑞堡密封系统市场公司了解进一步信息。

在使用本指南时，认识到其中的参数来源于正式公布的数据和浸没试验，这是非常重要的。这些试验是在实验室条件下进行的，可能不能够充分反映现场工况。短时间的实验室试验是不可能对长期运行的机械设备可能存在的所有添加剂和杂质进行试验的。

在选择材料之前，必须对应用的各个方面加以全面仔细的分析。例如，某些具有腐蚀性的流体在高温时比在室温时对合成橡胶所产生影响要显著的多。

此外，还应该考虑材料的物理特性及其与流体的兼容性。因为

在特定的应用中，材料的压缩变形、硬度、耐磨性及其热膨胀性均会影响材料的适用性。

建议用户针对具体的应用进行测试，以确认所选材料的适用性。

有关应用的详细资料，请联系我们当地市场公司经验丰富的技术人员进行咨询。



### B.1.3 弹性体的特性和检验

#### 硬度

硬度是聚合物材料最常见的一个命名特性。尽管如此，这些数值也常常令人产生误解。

硬度是抵抗更硬的物体侵入本体的能力，即：根据标准形状所定义的压力。

按照试样和弹性体材料零件的不同，存在两种硬度测试程序：

1. 遵循 ISO 868/ISO 7619-1/ASTM D 2240 试样测量标准的Shore A/D 测试程序；
2. 遵循ISO 48/ASTM 1414 和1415 试样和已加工零件测量标准的IRHD(国际橡胶硬度等级)硬度计。

硬度的范围为0(最软)至100(最硬)。实际测量值取决于弹性体的弹性，尤其是拉伸强度。

测试时，温度应该控制在 $23 \pm 2^\circ\text{C}$ ，时间在最终硫化工艺(制造阶段)之后的16小时以后。如果测试温度有变化，应该在测试报告中加以说明。

测试时，所用试样不能是先前已经拉伸过的试样。

#### 符合Shore A/D测试标准的硬度测试

硬度测试仪Shore A(配套提供锥体)可以感知的硬度范围为10至90。硬度大于90的试样，应该使用硬度测试仪Shore D(配套提供尖钉)测试。

试样：

最小直径：30 mm

最小厚度：6 mm

上下两面光滑且平坦。

在测试较薄的材料时，可以将材料叠成多层(不能超过3层)，以保证满足其最小厚度要求。此时，各层厚度至少必须为2 mm。

测试时，必须按照规定的距离和时间在试样的五个不同点加以测试。

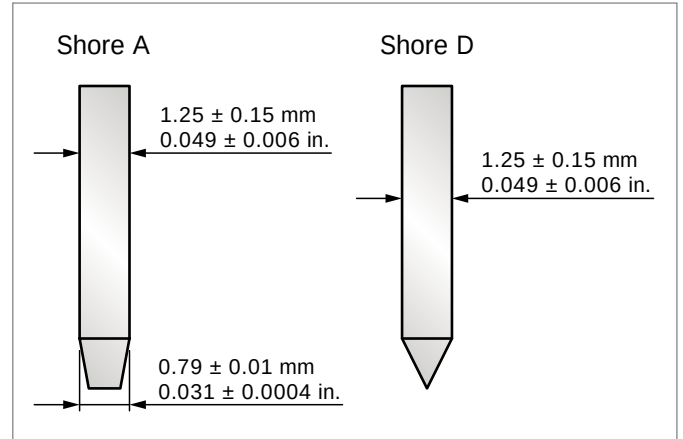


图5：符合 Shore A/ 硬度标准的测试头

#### 符合IRHD测试标准的硬度测试

符合IRHD测试标准的硬度测试，应使用试样和成品。

待测试材料的厚度必须根据硬度的范围加以调整。根据ISO 48 标准，硬度范围有以下两种：

- 软： 10 ~ 35 IRHD  
试样厚度 10 ~ 15 mm / 程序 "L"
- 正常： > 35 IRHD  
试样厚度 8 ~ 10 mm / 程序 "N"  
试样厚度 1.5 ~ 2.5 mm / 程序 "M"

由成品或试样所测得的硬度通常与通过样品所测得的硬度有所区别，尤其是那些包含曲面的试样

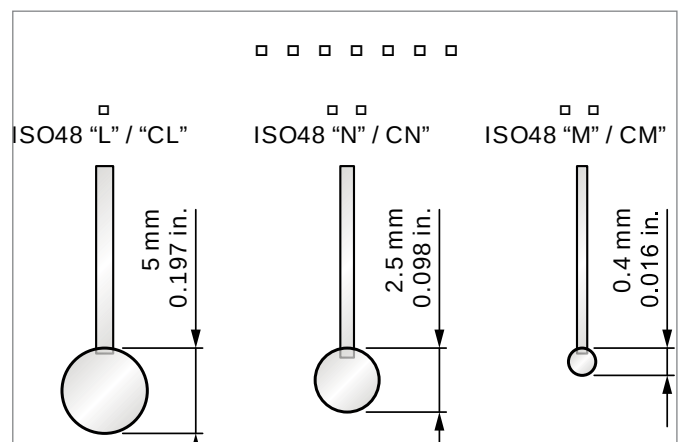


图6：符合IRHD硬度标准的测试棒

#### 影响聚合物材料硬度测试的参数

即使是同样的材料，由于试样厚度、几何形状以及测试方法的不同，所得到的硬度值也不相同。

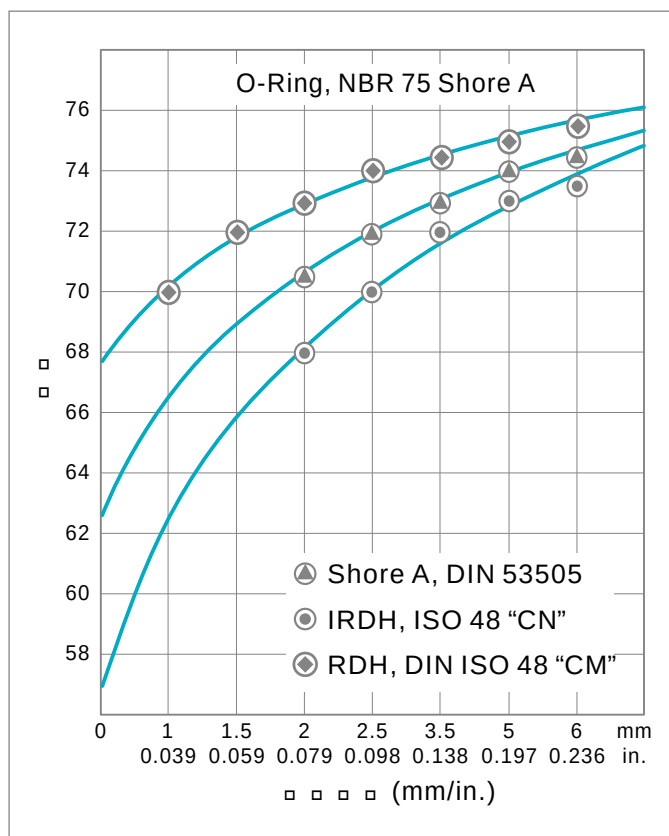


图7: 硬度范围取决于样品厚度和测试方法

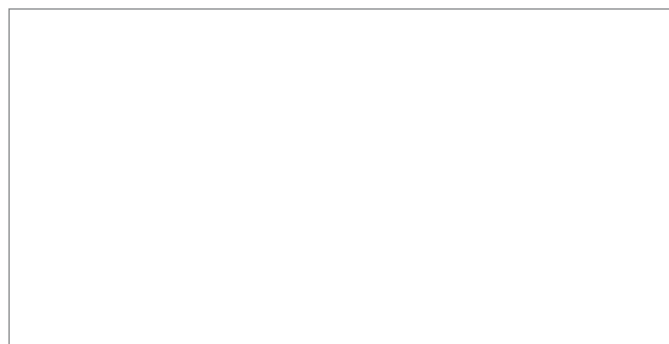


图8: 同等材料下, 硬度范围取决于表面的几何形状

对于相同特性材料的弹性体试样B, 压头侵入表面3 (凸面) 最深, 因此该表面最软。

由于凹面几何形状 (3) 对宽度越小的O形圈影响越大, 因此对于宽度小于2.0 mm的O形密封圈, 其硬度应该增大到+5/-8 IRHD。

### 压缩永久变形

评定密封性能的一个重要参数是O形圈材料的压缩永久变形(CS)。弹性体受压时, 不仅会呈现弹性, 而且会产生永久的塑性变形(图9)。

根据ISO 815标准, 压缩形变可以按下面方法确定:

标准试件: 圆柱形试件, 直径13 mm, 高度6 mm

变形: 25%

压缩释放时间: 30 minutes

$$CS = \frac{h_0 - h_2}{h_0 - h_1} \cdot 100(\%)$$

其中:  $h_0$  = 原始高度 (横截面  $d_2$ )

$h_1$  = 压缩状态下的高度

$h_2$  = 压缩释放后的高度

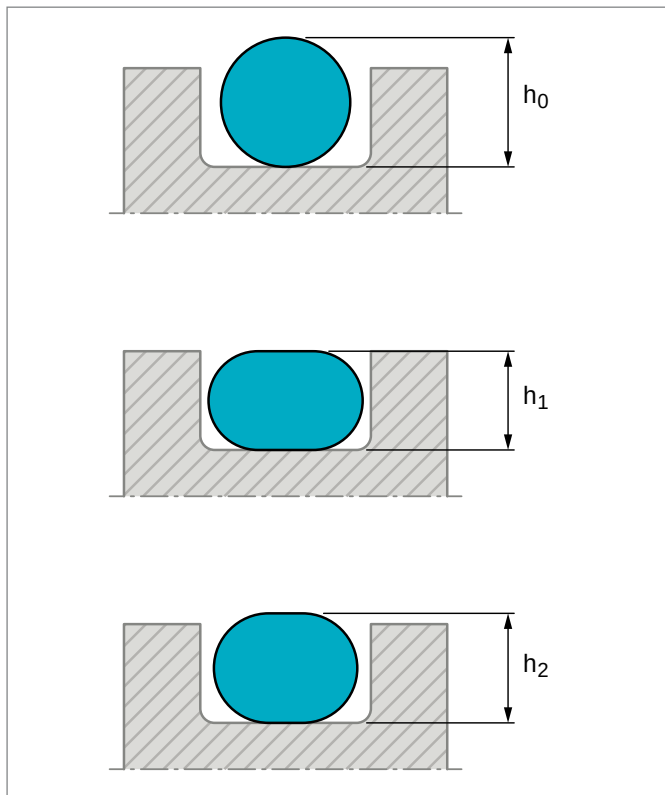


图9: 压缩变形图解

硬度测量精度取决于以下因素:

- 试样的厚度
- 变形
- 测量偏差

因此, 由试样所测得的硬度值并不能代表成品的真实硬度。成品的测量硬度与试样的几何形状、测量方法和测试设备的测量精度密切相关。

下图显示了对于不同横截面直径的O形圈, 测量设备的测量偏差对所测得的压缩永久变形CS的影响。

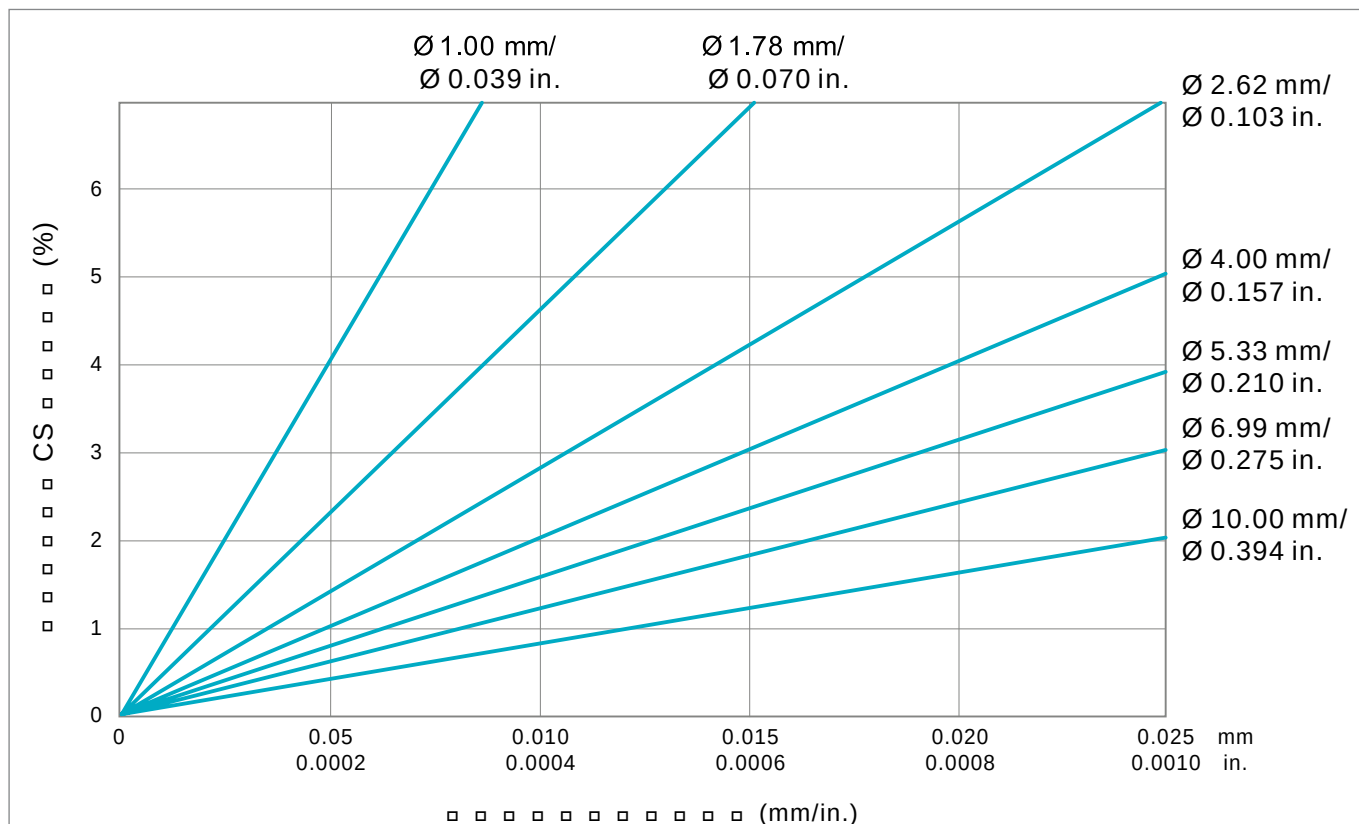


图10: 压缩变形 (CS) 的测量误差取决于O形圈横截面和测试设备的测量精确度 (示意图)



### B.1.4 特殊要求——管理机构和认证

密封件一般必须符合最高性能标准和最严格的环境和安全要求。此外，官方管理机构和协会也对用于其行业的密封件或材料作出严格的规定。通常，对密封件用于水或气体介质的应用也会有相关规定。

下表列出了常见的管理机构及它们的要求。

**表3：管理机构和认证**

| 认证/<br>检验证书/规范 | 应用            | 标准                                                       | 测试标准                                                            | 管理机构/<br>协会                | 研究所/<br>实验室               |
|----------------|---------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| ACS<br>许可证     | 聚合物与饮用水接触     | 法国标准AFNOR<br>XP P41-250, part 1-3<br>Synoptic Paper 1226 | - 配方分析符合规范内容<br>- 密封件厚度超过63 mm要进行细胞毒性评估                         | ACS<br>(法国卫生认证机构)          | 经过认证的法国测试实验室              |
| BAM<br>建议      | 用于气体或者氧气装置的密封 | DIN EN 1797:2002-02                                      | 压力和温度有限条件下的反应性行为                                                | BAM<br>(德国材料检验局)           | BAM, 柏林                   |
| BfR<br>建议      | 聚合物与食品接触      | BfR 规范<br>(“与食品接触的聚合物”)具体取决于密封件的应用                       | - 化学和物理检测<br>- 配方分析符合规范内容<br>- 生物检测<br>- 杀菌检测<br>- 味觉检测         | BfR<br>(德国联邦风险评估所)         | 盖尔森基兴市的其它卫生院              |
| DVGW<br>气体应用   | 用于气体应用中的密封    | EN 549<br>EN 682                                         | 物理检测                                                            | DVGW, Bonn<br>(德国燃气与水工业协会) | 卡尔斯鲁厄市的其它欧洲生物信息学中心        |
| DVGW W270      | 材料与饮用水接触      | DVGW, worksheet<br>W 270                                 | 微生物检测：材料上微生物的繁殖测试                                               | DVGW, Bonn<br>(德国燃气与水工业协会) | 卡尔斯鲁厄市的水技术中心、盖尔森基兴市的其它卫生院 |
| 弹性体规范          | 聚合物与饮用水接触     | 弹性体规范                                                    | - DVGW 表格 W270<br>- 配方分析符合规范内容<br>- 各种测试，例如：氯的要求、TOC含量、化学物理性能检测 | UBA<br>(德国环境部)             | 卡尔斯鲁厄市的水技术中心、盖尔森基兴市的其它卫生院 |
| FDA规范          | 食品和制药应用中的材料   | “白名单”(注册的许可配方)，例如要遵循21. CFR Part 177.2600                | - 成分检测并且经过“白名单”认证<br>- 包含到水和油的食物补充实验<br>- 在极性和非极性溶剂中进行萃取实验      | FDA<br>(食品与药物管理局)          | 室内或室外实验室                  |



| 认证/<br>检验证书/规范      | 应用                | 标准                                                     | 测试标准                                                    | 管理机构/<br>协会                | 研究所/<br>实验室               |
|---------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 国际军事颁布              | 军用装备上的应用          | 各种军用规格和标准取决于具体应用                                       | 取决于应用和规格                                                |                            | 各种测试实验室                   |
| KTW 证书 <sup>1</sup> | 聚合物与饮用水（冷、温和热水）接触 | BfR 指南<br>（“与食品接触的聚合物”） part 1.3.13                    | - 萃取测试<br>- 气味和味道测试<br>- 注册的许可成分                        | DVGW, Bonn<br>（德国燃气与水工业协会） | 盖尔森基兴市的环境卫生院、卡尔斯鲁厄市的水技术中心 |
| NSF 颁布              | 食品和卫生             | - NSF/ANSI 标准 61<br>（饮用水）<br>- NSF/ANSI 标准 51<br>（食品）  | 取决于应用<br>- 成分检测<br>- 成分组检测<br>- 物理和化学材料检测<br>- 毒性和微生物检测 | NSF<br>（全国环境卫生基金会）         | NSF, USA<br>UL, USA       |
| EC 规范<br>1935/2004  | 食品                | - EU 规范 10/2011<br>- EC 规范 2023/2006<br>- 全国规范（例如 BfR） | 在其他一些：<br>- 授权物质的联合列表中<br>- 有限的总化学物理条件下进行性能检测           | EU                         | 不同的测试实验室                  |
| UL 列表               | 电器设备和电器应用中的密封件使用  | UL 指南                                                  | 化学兼容性检测<br>其它测试<br>取决于应用                                | UL<br>（保险商实验室）             | 在US/UK的其它保险商实验室           |
| USP 检测              | 饮料和生物制药使用         | 不同的规格：<br>例如：USP chapter 87, 88, Class I to VI,...     | 取决于应用，例如：在体内和体外细胞培养物上的细胞毒性反应                            | USP<br>（美国药典）              | 不同授权的检测实验室                |
| WRAS 颁布             | 聚合物与饮用水接触         | 英国标准<br>BS 6920                                        | - 分配检测<br>- 微生物检测<br>- 萃取检测<br>- 热水检测                   | WRAS<br>（英国水条例）            | 英国各种合格的检测实验室              |
| 18-03 3-A®<br>卫生标准  | 食品                | 18-03 3-A® 卫生标准，适用于多用途的橡胶和橡胶类似材料的产品接触日常设备的表面时          | 化学和物理性能要符合 Class I 至 III 标准                             | 美国 3-A® 卫生组织               | 各种实验室                     |

<sup>1</sup> 2011-12-31 获取的，现有证书最长有效期至 2016-12-13。



## B.1.5 标准材料

下表列出了特瑞堡密封系统标准材料的物理特性，表中所列出的是最小值。也就是说，标准材料至少满足表中给出的值。实际上，特瑞堡密封系统的许多材料（包括许多标准材料）的物

理特性均要优于表中给出的值。

**表4：标准丁腈橡胶的材料特性**

|                                 |                        |                                                           | NBR 50<br>Shore A | NBR 60<br>Shore A                          | NBR 70<br>Shore A                          | NBR 80<br>Shore A                          | NBR 90<br>Shore A                          |                                            |
|---------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| TSS 材料代码                        |                        |                                                           | N50               | N60                                        | N70                                        | N80                                        | N90                                        |                                            |
| 硬度                              |                        | ISO 7619-1<br>ASTM D 2240                                 | Shore A           | 50 ± 5                                     | 60 ± 5                                     | 70 ± 5                                     | 80 ± 5                                     | 90 ± 5                                     |
| 拉伸强度                            |                        | ISO 37<br>ASTM D 412                                      | MPa<br>psi        | ≥ 8<br>≥ 1,160                             | ≥ 10<br>≥ 1,450                            | ≥ 14<br>≥ 2,031                            | ≥ 12<br>≥ 1,740                            | ≥ 10<br>≥ 1,450                            |
| 拉断伸长率                           |                        | ISO 37<br>ASTM D 412                                      | %                 | ≥ 200                                      | ≥ 200                                      | ≥ 200                                      | ≥ 150                                      | ≥ 100                                      |
| 压缩永久变形                          | 24h/100 °C<br>(212 °F) | ISO 815-1 A,<br>specimen B<br>ASTM D 395 B,<br>specimen 2 | %                 | < 30                                       | < 30                                       | < 25                                       | < 30                                       | < 30                                       |
| 热老化性                            | 72h/100 °C<br>(212 °F) | ISO 188<br>ASTM D 573                                     |                   |                                            |                                            |                                            |                                            |                                            |
| 硬度变化                            |                        |                                                           | Shore A           | max. +8                                    | max. +8                                    | max. +8                                    | max. +8                                    | max. +8                                    |
| 拉伸强度变化                          |                        |                                                           | %                 | max. -25                                   | max. -25                                   | max. -25                                   | max. -25                                   | max. -30                                   |
| 拉断伸长率变化                         |                        |                                                           | %                 | max. -25                                   | max. -25                                   | max. -25                                   | max. -25                                   | max. -30                                   |
| 在ASTM oil, IIRM 901油液<br>中的浸泡试验 | 72h/100 °C<br>(212 °F) | ISO 1817<br>ASTM D 471                                    |                   |                                            |                                            |                                            |                                            |                                            |
| 硬度变化                            |                        |                                                           | Shore A           | max. +6                                    | max. +6                                    | max. +6                                    | max. +6                                    | max. +6                                    |
| 容积变化                            |                        |                                                           | %                 | max. -8                                    | max. -8                                    | max. -8                                    | max. -8                                    | max. -8                                    |
| 在ASTM oil, IIRM 903油液<br>中的浸泡试验 | 72h/100 °C<br>(212 °F) | ISO 1817<br>ASTM D 471                                    |                   |                                            |                                            |                                            |                                            |                                            |
| 硬度变化                            |                        |                                                           | Shore A           | max. -10                                   | max. -10                                   | max. -10                                   | max. -10                                   | max. -10                                   |
| 容积变化                            |                        |                                                           | %                 | max. +15                                   | max. +15                                   | max. +15                                   | max. +15                                   | max. +15                                   |
| 温度范围                            |                        |                                                           |                   |                                            |                                            |                                            |                                            |                                            |
| 最高和最低工作温度取决于特定的应用标准.            |                        |                                                           |                   | -30 °C to<br>100 °C<br>-22 °F to<br>212 °F | -30 °C to<br>100 °C<br>-22 °F to<br>212 °F | -30 °C to<br>100 °C<br>-22 °F to<br>212 °F | -25 °C to<br>100 °C<br>-13 °F to<br>212 °F | -25 °C to<br>100 °C<br>-13 °F to<br>212 °F |



表5: 标准三元乙丙橡胶的材料特性

|                      |                        |                                                           |            | EPDM 70<br>Shore A<br>硫化处理              | EPDM 70<br>Shore A<br>过氧化处理             | EPDM 75<br>Shore A<br>过氧化处理             |
|----------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| TSS 材料代码             |                        |                                                           |            | E70                                     | E75                                     | EC5                                     |
| 硬度                   |                        | ISO 7619-1<br>ASTM D 2240                                 | Shore A    | 70 ± 5                                  | 70 ± 5                                  | 75 ± 5                                  |
| 拉伸强度                 |                        | ISO 37<br>ASTM D 412                                      | MPa<br>psi | ≥ 10<br>≥ 1,450                         | ≥ 10<br>≥ 1,450                         | ≥ 10<br>≥ 1,450                         |
| 拉断伸长率                |                        | ISO 37<br>ASTM D 412                                      | %          | ≥ 150                                   | ≥ 125                                   | ≥ 125                                   |
| 压缩永久变形               | 24h/100 °C<br>(212 °F) | ISO 815-1 A,<br>specimen B<br>ASTM D 395 B,<br>specimen 2 | %          | < 20                                    |                                         |                                         |
|                      | 24h/150 °C<br>(302 °F) |                                                           | %          |                                         | < 30                                    | < 30                                    |
| 热老化性                 | 72h/100 °C<br>(212 °F) | ISO 188<br>ASTM D 573                                     |            | x                                       |                                         |                                         |
|                      | 72h/150 °C<br>(302 °F) |                                                           |            |                                         | x                                       | x                                       |
| 硬度变化                 |                        |                                                           | Shore A    | max. +10                                | max. +10                                | max. +10                                |
| 拉伸强度变化               |                        |                                                           | %          | max. -10                                | max. -20                                | max. -20                                |
| 拉断伸长率变化              |                        |                                                           | %          | max. -20                                | max. -20                                | max. -20                                |
| 在水中的浸泡试验             | 72h/100 °C<br>(212 °F) | ISO 1817<br>ASTM D 471                                    |            |                                         |                                         |                                         |
| 硬度变化                 |                        |                                                           | Shore A    | max. -10                                | max. -3                                 | max. -3                                 |
| 容积变化                 |                        |                                                           | %          | max. +10                                | max. +3                                 | max. +3                                 |
| 温度范围                 |                        |                                                           |            | -45 °C to<br>130 °C<br>-49 °F to 266 °F | -45 °C to<br>150 °C<br>-49 °F to 302 °F | -45 °C<br>to 150 °C<br>-49 °F to 302 °F |
| 最高和最低工作温度取决于特定的应用标准. |                        |                                                           |            |                                         |                                         |                                         |

表6: 标准硅橡胶的材料特性

|          |                        |                                                           |            | VMQ 50<br>Shore A | VMQ 60<br>Shore A | VMQ 70<br>Shore A |
|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| TSS 材料代码 |                        |                                                           |            | S50T              | S60               | S70R              |
| 硬度       |                        | ISO 7619-1<br>ASTM D 2240                                 | Shore A    | 50 ± 5            | 60 ± 5            | 70 ± 5            |
| 拉伸强度     |                        | ISO 37<br>ASTM D 412                                      | MPa<br>psi | ≥ 5<br>≥ 725      | ≥ 5<br>≥ 725      | ≥ 5<br>≥ 725      |
| 拉断伸长率    |                        | ISO 37<br>ASTM D 412                                      | %          | ≥ 150             | ≥ 100             | ≥ 100             |
| 压缩永久变形   | 24h/175 °C<br>(347 °F) | ISO 815-1 A,<br>specimen B<br>ASTM D 395 B,<br>specimen 2 | %          | < 35              | < 35              | < 35              |
| 热老化性     | 72h/225 °C<br>(437 °F) | ISO 188<br>ASTM D 573                                     |            |                   |                   |                   |
| 硬度变化     |                        |                                                           | Shore A    | max. +15          | max. +15          | max. +15          |
| 拉伸强度变化   |                        |                                                           | %          | max. -40          | max. -40          | max. -40          |
| 拉断伸长率变化  |                        |                                                           | %          | max. -40          | max. -40          | max. -40          |



|                                |                        |                        |         | VMQ 50<br>Shore A   | VMQ 60<br>Shore A   | VMQ 70<br>Shore A   |
|--------------------------------|------------------------|------------------------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|
| TSS 材料代码                       |                        |                        |         | S50T                | S60                 | S70R                |
| 在ASTM oil, IRM 901油液中<br>的浸泡试验 | 72h/100 °C<br>(212 °F) | ISO 1817<br>ASTM D 471 |         |                     |                     |                     |
| 硬度变化                           |                        |                        | Shore A | max. -10            | max. -10            | max. -10            |
| 容积变化                           |                        |                        | %       | max. +20            | max. +20            | max. +20            |
| 温度范围                           |                        |                        |         | -50 °C to<br>175 °C | -50 °C to<br>175 °C | -50 °C to<br>175 °C |
| 最高和最低工作温度取决于特定的应用标准            |                        |                        |         | -58 °F to<br>347 °F | -58 °F to<br>347 °F | -58 °F to<br>347 °F |

表7: 标准氟橡胶的材料特性

|                            |                        |                                                           |            | FKM 70<br>Shore A | FKM 75<br>Shore A | FKM 80<br>Shore A | FKM 90<br>Shore A |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| TSS 材料代码                   |                        |                                                           |            | V70               | VC0               | V80               | V90               |
| 硬度                         |                        | ISO 7619-1<br>ASTM D 2240                                 | Shore A    | 70 ± 5            | 75 ± 5            | 80 ± 5            | 90 ± 5            |
| 拉伸强度                       |                        | ISO 37<br>ASTM D 412                                      | MPa<br>psi | ≥ 10<br>≥ 1,450   | ≥ 10<br>≥ 1,450   | ≥ 10<br>≥ 1,450   | ≥ 10<br>≥ 1,450   |
| 拉断伸长率                      |                        | ISO 37<br>ASTM D 412                                      | %          | ≥ 125             | ≥ 125             | ≥ 120             | ≥ 100             |
| 压缩永久变形                     | 24h/175 °C<br>(347 °F) | ISO 815-1 A,<br>specimen B<br>ASTM D 395 B,<br>specimen 2 | %          | < 20              | < 20              | < 20              | < 20              |
| 热老化性                       | 72h/250 °C<br>(482 °F) | ISO 188<br>ASTM D 573                                     |            |                   |                   |                   |                   |
| 硬度变化                       |                        |                                                           | Shore A    | max. +10          | max. +10          | max. +10          | max. +10          |
| 拉伸强度变化                     |                        |                                                           | %          | max. -25          | max. -25          | max. -25          | max. -25          |
| 拉断伸长率变化                    |                        |                                                           | %          | max. -25          | max. -25          | max. -25          | max. -25          |
| 在ASTM oil, IRM 903油液中的浸泡试验 | 72h/150 °C<br>(302 °F) | ISO 1817<br>ASTM D 471                                    |            |                   |                   |                   |                   |
| 硬度变化                       |                        |                                                           | Shore A    | max. -5           | max. -5           | max. -5           | max. -5           |
| 容积变化                       |                        |                                                           | %          | max +5            | max. +5           | max. +5           | max. +5           |
| 在ASTM 燃料 C中的浸泡试验           | 72h/室温                 | ISO 1817<br>ASTM D 471                                    |            |                   |                   |                   |                   |
| 硬度变化                       |                        |                                                           | Shore A    | max. -5           | max. -5           | max. -5           | max. -5           |
| 容积变化                       |                        |                                                           | %          | max. +10          | max. +10          | max. +10          | max. +10          |
| 温度范围                       |                        |                                                           |            | -20 °C to         | -20 °C to         | -20 °C to         | -15 °C to         |
| 最高和最低工作温度取决于特定的应用          |                        |                                                           |            | 200 °C            | 200 °C            | 200 °C            | 200 °C            |
| 标准                         |                        |                                                           |            | -4 °F to          | -4 °F to          | -4 °F to          | -5 °F to          |
|                            |                        |                                                           |            | 392 °F            | 392 °F            | 392 °F            | 392 °F            |



表8: 标准氢化丁腈橡胶的材料特性

|                            |                           |                                                           | HNBR 70<br>Shore A<br>部分饱和           | HNBR 75<br>Shore A<br>部分饱和           |
|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 特瑞堡材料代码                    |                           |                                                           | H70                                  | HC0                                  |
| 硬度                         | ISO 7619-1<br>ASTM D 2240 | Shore A                                                   | 70 ± 5                               | 75 ± 5                               |
| 拉伸强度                       | ISO 37<br>ASTM D 412      | MPa<br>psi                                                | ≥ 15<br>≥ 2,176                      | ≥ 15<br>≥ 2,176                      |
| 拉断伸长率                      | ISO 37<br>ASTM D 412      | %                                                         | ≥ 250                                | ≥ 250                                |
| 压缩永久变形                     | 24h/125 °C<br>(257 °F)    | ISO 815-1 A,<br>specimen B<br>ASTM D 395 B,<br>specimen 2 | %                                    | < 35                                 |
| 热老化性                       | 72h/150 °C<br>(302 °F)    | ISO 188<br>ASTM D 573                                     |                                      |                                      |
| 硬度变化                       |                           | Shore A                                                   | max. +10                             | max. +10                             |
| 拉伸强度变化                     |                           | %                                                         | max. -30                             | max. -30                             |
| 拉断伸长率变化                    |                           | %                                                         | max. -30                             | max. -30                             |
| 在ASTM oil, IRM 901油液中的浸泡试验 | 72h/150 °C<br>(302 °F)    | ISO 1817<br>ASTM D 471                                    |                                      |                                      |
| 硬度变化                       |                           | Shore A                                                   | max. +10                             | max. +10                             |
| 容积变化                       |                           | %                                                         | max. -10                             | max. -10                             |
| 在ASTM oil, IRM 903油液中的浸泡试验 | 72h/150 °C<br>(302 °F)    | ISO 1817<br>ASTM D 471                                    |                                      |                                      |
| 硬度变化                       |                           | Shore A                                                   | max. -15                             | max. -15                             |
| 容积变化                       |                           | %                                                         | max. +20                             | max. +20                             |
| 温度范围                       |                           |                                                           | -30 °C to 130 °C<br>-22 °F to 266 °F | -30 °C to 130 °C<br>-22 °F to 266 °F |
| 最高和最低工况温度取决于特定的应用标准        |                           |                                                           |                                      |                                      |

表9: 标准聚四氟乙烯的材料特性

|         |                             |                     | PTFE<br>纯净                    | PTFE<br>含25%玻璃纤维              | PTFE<br>含40%铜粉              | PTFE<br>含25%石墨<br>含25%碳粉      |
|---------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 特瑞堡材料代码 |                             |                     | PT00                          | PTGC                          | PTB4                        | PTKC                          |
| 硬度      | ISO 7619-1<br>ASTM D 2240   | Shore D             | 55 ± 5                        | 62 ± 5                        | 65 ± 5                      | 65 ± 5                        |
| 密度      | EN ISO 1183-1<br>ASTM D 792 | g/cm³<br>Lbs./inch³ | 2.17 ± 0.05<br>0.078 ± 0.0018 | 2.25 ± 0.05<br>0.081 ± 0.0018 | 3.10 ± 0.1<br>0.112 ± 0.036 | 2.09 ± 0.04<br>0.076 ± 0.0014 |
| 拉伸强度    | EN ISO 527                  | MPa<br>psi          | ≥ 20<br>≥ 2,901               | ≥ 12<br>≥ 1,740               | ≥ 20<br>≥ 2,901             | ≥ 11<br>≥ 1,595               |
| 拉断伸长率   | EN ISO 527                  | %                   | ≥ 200                         | ≥ 150                         | ≥ 200                       | ≥ 90                          |



除了前面的标准材料以外，特瑞堡密封系统还为您提供其它具有额外优点的各种材料。这些优点包括各种可用模具、特殊工作温度范围、耐特殊介质能力，以及适用于瓶装水、制药和饮料行业的机构认证。

下表列出了推荐的首选材料，这些材料的适用范围广，不仅可以用于标准应用，还可以用于特殊的工业应用。

**表10：首选材料**

| 材料类型                  | 硬度<br>Shore A<br>(± 5) | 颜色 | 工作温度范围                              | 材料<br>代码 | 描述                                                                                                                                       |
|-----------------------|------------------------|----|-------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NBR</b><br>丁腈橡胶    | 70                     | 黑色 | -30 °C ~ +100 °C<br>-22 °F ~ 212 °F | N7083    | 优先选择符合ISO 3601-1或者AS 568标准的尺寸，推荐用作施力元件，其具有良好的整体性能。                                                                                       |
|                       |                        |    | -55 °C ~ +80 °C<br>-67 °F ~ 176 °F  | N7T40    | 具有极好的低温性能，尤其适用于在矿物油这样的静态应用中作为施力元件，优先选择符合ISO 3601-1或者AS 568标准的尺寸。                                                                         |
|                       |                        |    | -30 °C ~ +100 °C<br>-22 °F ~ 212 °F | N7003    | 优先选择公制尺寸，其具有良好的整体性能，可用模具规格众多。                                                                                                            |
|                       |                        |    | -30 °C ~ +100 °C<br>-22 °F ~ 212 °F | N7024    | 具有良好的整体性能，尤其适用于大批量。                                                                                                                      |
|                       | 90                     | 黑色 | -25 °C ~ +100 °C<br>-13 °F ~ 212 °F | N9002    | 具有良好的整体性能，可用模具规格众多                                                                                                                       |
| <b>HNBR</b><br>氢化丁腈橡胶 | 70                     | 黑色 | -30 °C ~ +140 °C<br>-22 °F ~ 284 °F | H7671    | 具有良好的整体性能，可用模具规格众多。                                                                                                                      |
|                       |                        |    | -25 °C ~ +140 °C<br>-13 °F ~ 284 °F | H7503    | 具有广泛的工作温度范围及良好的耐矿物油性能和整体性能。                                                                                                              |
| <b>FKM</b><br>氟橡胶     | 70                     | 绿色 | -20 °C ~ +200 °C<br>-4 °F ~ 392 °F  | V70GA    | 优先选择符合ISO 3601-1或者AS 568标准的尺寸，推荐用作施力元件，其具有良好的整体性能，符合DVGW DIN EN 549，BAM规范。                                                               |
|                       |                        |    | -20 °C ~ +200 °C<br>-4 °F ~ 392 °F  | V70G2    | 优先选择符合ISO 3601-1或者AS 568标准的尺寸，其具有良好的整体性能。                                                                                                |
|                       | 75                     | 黑色 | -20 °C ~ +200 °C<br>-4 °F ~ 392 °F  | VC009    | 优先选择符合BS 4518(公制)标准的尺寸，是一种标准氟橡胶。                                                                                                         |
|                       | 80                     | 绿色 | -20 °C ~ +200 °C<br>-4 °F ~ 392 °F  | V80G2    | 具有良好的整体性能，可用模具规格众多。                                                                                                                      |
|                       |                        | 黑色 | -20 °C ~ +200 °C<br>-4 °F ~ 392 °F  | V8003    | 具有良好的整体性能，可用模具规格众多。                                                                                                                      |
|                       |                        |    | -20 °C ~ +200 °C<br>-4 °F ~ 392 °F  | V8605    | 适用于制药、食品饮料行业，符合FDA 21.CFR § 177.2600, Regulation (EC) 1935/2004规范。                                                                       |
|                       |                        |    | -20 °C ~ +200 °C<br>-4 °F ~ 392 °F  | V8T14    | 适用于制药、食品饮料行业，符合FDA 21. CFR § 177.2600, USP Class VI chapter 87 and 88, 3-A Sanitary Number 18-03, Regulation (EC) 1935/2004, ADI free规范。 |
|                       | 90                     | 绿色 | -15 °C ~ +200 °C<br>5 °F ~ 392 °F   | V90G1    | 具有良好的整体性能，可用模具规格众多。                                                                                                                      |
|                       |                        | 黑色 | -15 °C ~ +200 °C<br>5 °F ~ 392 °F   | V9670    | 具有良好的整体性能，可用模具规格众多。                                                                                                                      |



| 材料类型           | 硬度<br>Shore A<br>(± 5) | 颜色 | 工作温度范围                              | 材料<br>代码 | 描述                                                                                                                                                           |
|----------------|------------------------|----|-------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EPDM<br>三元乙丙橡胶 | 70                     | 黑色 | -45 °C ~ +150 °C<br>-49 °F ~ 302 °F | E7502    | 经过过氧化处理，应用于制药、食品饮料行业，符合 KTW <sup>1</sup> , WRAS, FDA 21.CFR § 177.2600, USP Class VI, USP 26, Regulation (EC) 1935/2004规范, 增塑剂含量< 3%。                        |
|                |                        |    | -45 °C ~ +130 °C<br>-49 °F ~ 266 °F | E7002    | 经过硫化处理，是一种标准的三元乙丙橡胶，可用模具规格众多。                                                                                                                                |
|                |                        |    | -45 °C ~ +150 °C<br>-49 °F ~ 302 °F | E7T41    | 经过过氧化处理，在热水和蒸汽中具有极低的压缩永久变形，具有极好的抗氧化性，可与紫铜和黄铜混合使用。                                                                                                            |
|                |                        |    | -45 °C ~ +150 °C<br>-49 °F ~ 302 °F | E7518    | 经过过氧化处理，能够在饮用水中使用，符合 KTW <sup>1</sup> , WRAS, FDA 21.CFR § 177.2600, NSF61, W270, EN 681, ACS, USP Class VI, USP 26, Regulation (EC) 1935/2004规范, 增塑剂含量< 1%。 |
| VMQ<br>硅橡胶     | 60                     | 红色 | -50 °C ~ +175 °C<br>-58 °F ~ 347 °F | S60R1    | 具有良好的整体性能，可用模具规格众多。                                                                                                                                          |
|                | 70                     | 红色 | -50 °C ~ +175 °C<br>-58 °F ~ 347 °F | S70R2    | 具有良好的整体性能，可用模具规格众多。                                                                                                                                          |

<sup>1</sup> 2011-12-31获取的, 现有证书最长有效期至 2016-12-13。

表中所规定的工作温度为考虑任何负载的情况下，实际工作温度取决于工作介质和负载类型。该样本出版时，所包含的包括可用性和标准认证信息已被确信是正确和准确的，更多材料也可根据具体需求进行选择。



## ■ B.2 安装和设计建议

以下设计建议要求符合ISO 3601-2标准，它们不适用于特殊的Isolast®材料，请查看Isolast®样册或者联系我们的材料专家作进一步详细探讨。

### 有用的工具

通过特瑞堡密封系统O形圈在线学习课程了解更多关于O形圈的设计和沟槽信息，使用O形圈计算器能够帮助设计O形圈沟槽，或者通过O形圈选择程序找到符合ISO 3601标准的指定沟槽。所有这些在线学习课程和选型工具都可以通过特瑞堡密封系统官网[www.tss.trelleborg.com/cn](http://www.tss.trelleborg.com/cn)下载。

### B.2.1 安装建议

#### 通用建议

在安装之前，请确认以下几点：

- 是否按照图纸来加工引入倒角的？
- 内孔是否清理了毛刺，锐边是否倒圆？
- 加工残渣，例如碎屑、污垢和杂质是否去除？
- 螺纹尖端是否有覆盖？
- 密封件和部件是否加了润滑脂或润滑油？
- 确保介质与弹性体材料之间的兼容性，特瑞堡密封系统建议用所需密封的油液进行润滑。
- 不要使用含固体添加剂如含二氧化钼或硫化锌的润滑剂。

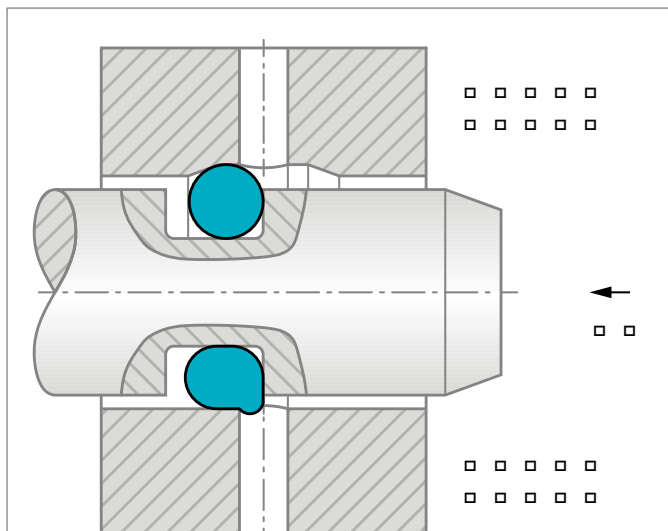


图11：活塞杆上的O形圈安装

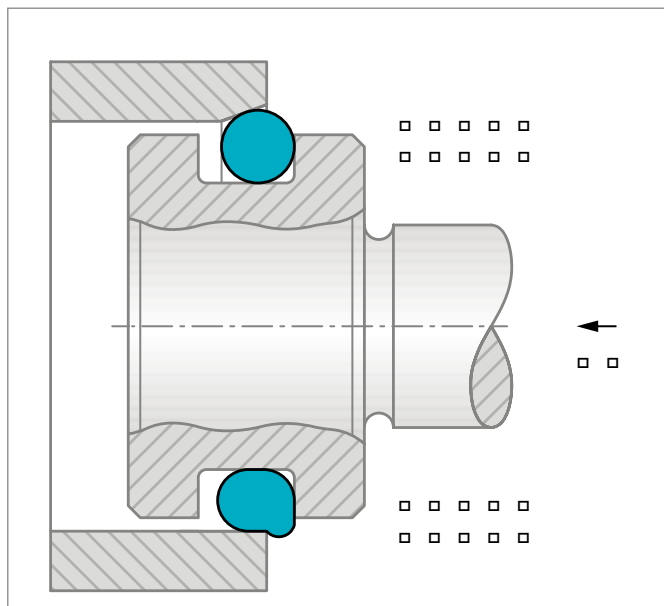


图12：活塞上的O形圈安装

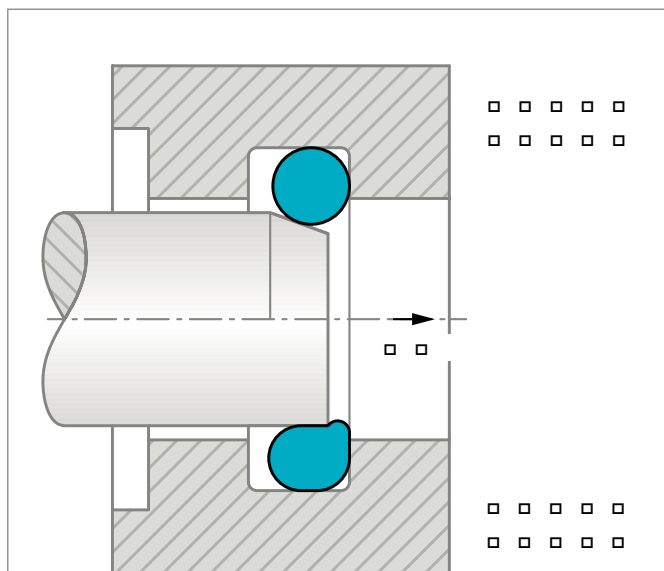


图13：横向孔上的O形圈安装



### 手工安装

- 使用无锐边的工具；
- 确保O形圈不扭曲，使用安装工具帮助正确定位；
- 尽量使用安装工具；
- 切忌过度拉伸O形圈；
- 由密封带制成的O形圈，不应在其连接处进行拉伸。

### 越过螺纹和花键等安装O形圈

如果需要越过螺纹、花键、键槽等安装O形圈，那么使用芯轴就是非常关键的。这种芯轴可以用软金属制造，也可以用塑料制造，关键是不能存在任何毛刺或锐边。

### 自动化安装

使用自动化工艺进行O形圈的安装需要做好充分的准备工作，O形圈表面通常采用一些方法进行处理（具体参考“Flexcoat™-无摩擦运行”宣传册），这对于安装O形圈具有以下优点：

- 减小了安装力；
- 无粘附效应，易于拆卸。

处理和安装尺寸不规则的部件需要更丰富的经验，因此可靠的自动化安装要求对O形圈进行特殊的处理和包装。

请联系您当地的特瑞堡密封系统市场公司作进一步咨询。

## B.2.2 安装方法和密封沟槽设计的建议

### 安装方法

O形圈可以采用多种方法安装到部件中。

在设计阶段，就应当考虑O形圈的安装问题。为了避免在安装过程中损坏O形圈，应当尽可能避免O形圈穿过锐边或内孔。当滑动距离较长时，密封座应尽可能设计成凹槽，或者适当调整O形圈保证其在安装时仅需要滑动较短的距离，以降低O形圈发生扭曲的危险。

### 径向安装（静态和动态运动）

内周密封（活塞杆密封）

选择适当规格的O形圈时，应该保证其外径（ $d_1 + 2 \cdot d_2$ ）至少等于或者大于沟槽外径 $d_6$ （图14）。

外周密封（活塞密封）

选择适当规格的O形圈时，应该保证其内径 $d_1$ 至少等于或者小于沟槽内径 $d_3$ （图14）。

### 轴向安装（静态运动）

在轴向静态安装时，选择适当规格的O形圈时（图15），就应该考虑压力的方向。当存在内压时，O形圈外径应该等于或者大于外沟槽直径 $d_7$ ；当存在外压时，O形圈内径应该小于内沟槽直径 $d_8$ 。





### B.2.3 拉伸率 - 外径过盈

#### 静态和动态运动下，活塞和活塞杆密封件的径向安装

如果O形圈被用作活塞密封（外周密封），主O形圈内径 $d_1$ （见图14）在动态工况下应该会被拉伸2%至5%的幅度，并且在静态工况下拉伸率在2%和8%之间。

O形圈直径 $d_1$ 小于20 mm的情况几乎是不可能的，所以拉伸范围必须更宽。为了使该范围最小并且拉伸率最大，那么使沟槽直径 $d_3$ （见图14）的公差达到最小就非常必要，并且对于最小O形圈拉伸率的要求不会显得那么严格。在动态应用中，将最大拉伸率提升到5%或者低于5%的水平来避免对密封性能产生有害影响的措施显得非常重要。超过这个值会导致O形圈横截面大幅减小，从而影响O形圈的使用寿命。

如果O形圈用作活塞杆密封（内周密封），O形圈外径（ $d_1+2 \cdot d_2$ ）至少等于或者大于沟槽外径 $d_6$ （见图14），这样才能在外径上产生过盈量。当选择的O形圈直径 $d_1$ 大于250 mm时，O形圈外径将不能超过沟槽外径的3%；当选择的O形圈直径 $d_1$ 小于250 mm时，O形圈外径将不能超过沟槽外径的5%。

对于O形圈的直径 $d_1$ 小于20 mm的情况，因为公差问题基本上是不可能的，并且会导致更大的外径过盈。超过这个值会导致O形圈横截面大幅增大，从而影响O形圈的使用寿命。

#### 轴向安装，静态运动

如果O形圈用作静态轴向密封，那么当选择O形圈大小时（图15），就应该考虑压力的方向。如果O形圈受压，设计沟槽时就应该考虑施加压力的情况，O形圈接触的沟槽壁总是会远离受压的一侧。

如果存在外部压力，选择O形圈时，其内径 $d_1$ 就要比内沟槽直径 $d_8$ 小大约1%至3%。

如果存在内部压力，选择O形圈时，其外径（ $d_1+2 \cdot d_2$ ）就要和外沟槽直径 $d_7$ 相等或者大大约1%至2%。

当选用内径大于50 mm的大尺寸O形圈时，绝对的外径过盈量应该被测算并且最小化，从而避免在装配过程中发生O形圈弯曲或者滑出沟槽。另外，也应该考虑内径和横截面之间的比率和O形圈的材料。如果有疑问，请联系您当地的特瑞堡密封系统市场公司。

#### 通过拉伸率减少O形圈的横截面

当O形圈被拉伸时，其横截面会减小并且会变平，并且当安装在沟槽中时，横截面不再会呈现圆形。横截面减小的比例取决于内径拉伸的比例S。

横截面减少的比例R主要受O形圈直径拉伸的影响，O形圈直径的拉伸比例在0%至3%之间时，根据下面的公式计算：

$$R = 0.01 + 1.06 \cdot S - 0.1 \cdot S^2 [\%]$$

横截面减少的比例R主要受O形圈直径拉伸的影响，O形圈直径的拉伸比例在3%至25%之间时，根据下面的公式计算：

$$R = 0.56 + 0.59 \cdot S - 0.0046 \cdot S^2 [\%]$$

对于活塞应用，拉伸比例S是根据下面的公式计算：

$$S = \left( \frac{d_3 - d_1}{d_1} \right) \cdot 100 [\%]$$

$d_3$  = 活塞应用中的沟槽内径

对于活塞杆应用，拉伸比例S是根据下面的公式计算：

$$S = \left( \frac{d_5 - d_1}{d_1} \right) \cdot 100 [\%]$$

$d_5$  = 活塞杆直径

例如：对于O形圈内径被拉伸2%时，有效的横截面减少比例可通过以下公式计算：

$$R = 0.01 + 1.06 \cdot 2 - 0.1 \cdot 2^2 [\%]$$

$$R = 1.73 \%$$



## O形圈用作旋转密封件

在某些短运行周期的应用中，O形圈能够被用作密封轴上的旋转密封件。同时，应该注意以下几点：

为了能够起到旋转密封的功能，O形圈的安装必须符合旋转密封件的工作原理。

旋转密封工作原理是基于拉伸的弹性密封圈受热会发生收缩（焦尔效应）。根据常规的设计标准，O形圈内径 $d_1$ 将略小于轴径，由于摩擦而产生的热量将使密封圈产生更大的收缩，这样会使旋转轴上的压力增大而无法形成润滑油膜，导致摩擦力更大，结果就是磨损增加，密封圈提前失效。

了解旋转密封工作原理后，就可以阻止发生这种现象，选择密封圈的规格时，其内径应该比所需密封的轴径约大2~5%。当安装在沟槽中时，密封圈径向压缩，并被沟槽压向旋转轴。因此，密封圈在沟槽中稍微呈现波纹状，有助于润滑。

对于旋转密封的应用，特瑞堡密封系统可以为您提供特殊的密封材料，但并不推荐用O形圈作为旋转密封。有关详细资料，请与您当地的特瑞堡密封系统市场公司联系并咨询。

## B.2.4 初始压缩量

沟槽中O形圈横截面的初始压缩量，对于保证其作为主要密封或者次要密封元件的作用是非常关键的（图16），它能够：

- 实现初始密封能力
- 弥补生产公差
- 确保规定的摩擦力
- 补偿压缩变形
- 补偿磨损

根据应用场合的不同，下面给出了推荐的初始压缩量，即相对于横截面直径（ $d_2$ ）的比值：

动态应用： 6 ~ 20%

静态应用： 15 ~ 30%

密封沟槽的尺寸可以根据图17和图18给出的初始压缩量来设计，这些值遵循ISO 3601-2规范，并且考虑了负载与横截面直径之间的关系。

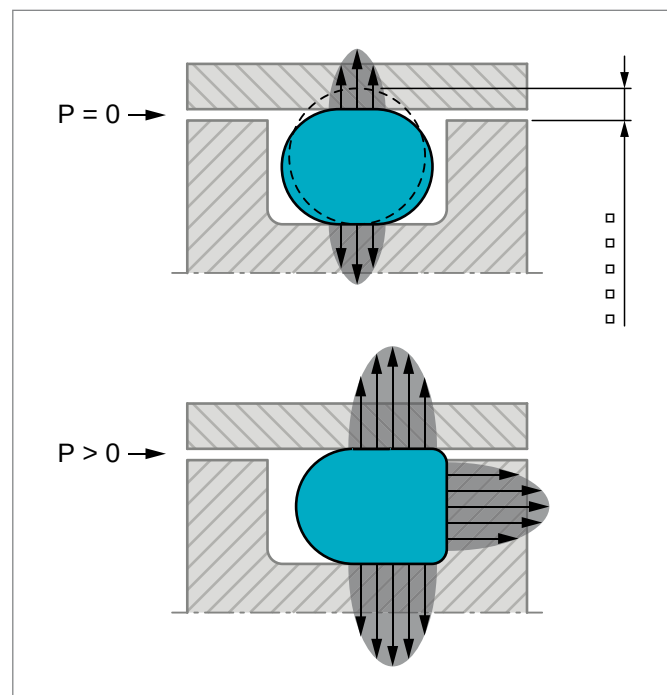


图16：安装和在工作情况下O形圈的接触压力

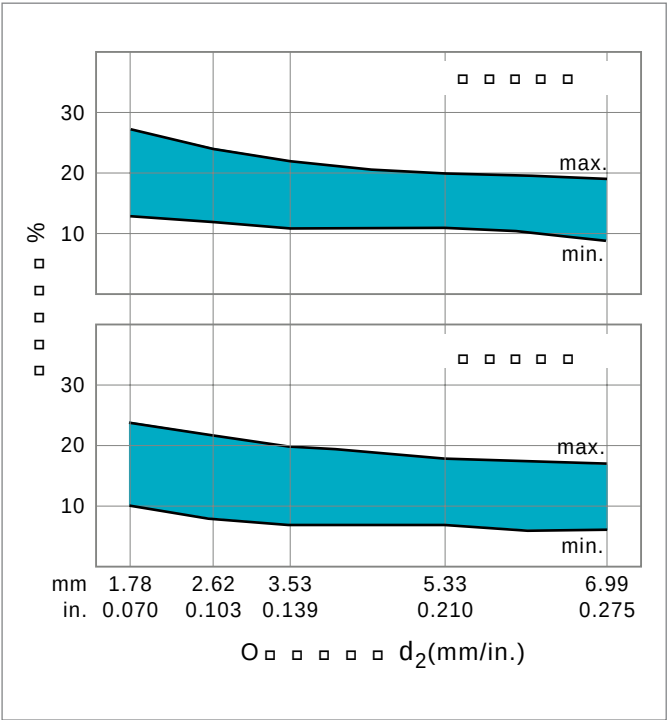


图17: 径向动态工况下, 初始压缩量的允许范围与横截面的关系曲线

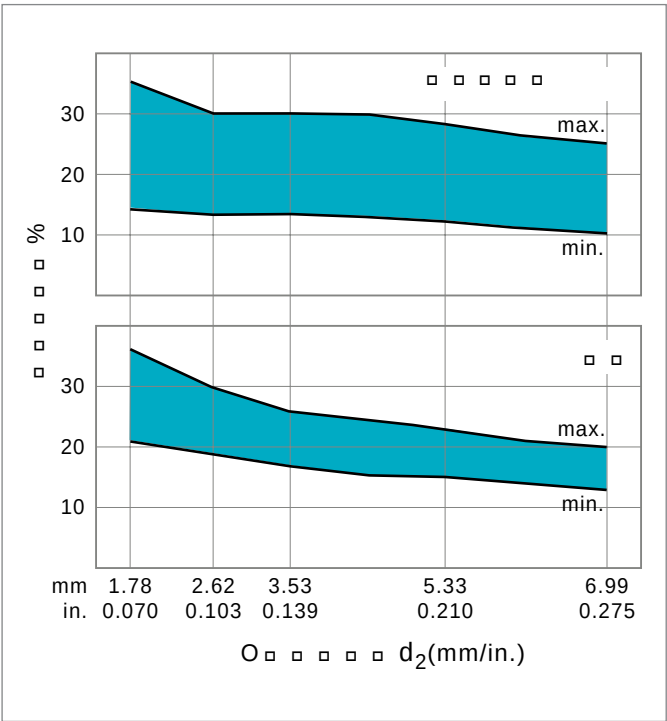


图18: 径向静态和轴向工况下, 初始压缩量的允许范围与横截面的关系曲线

### 压缩力

O形圈的压缩力是变化的, 主要取决于其它一些因素, 例如初始压缩量、材料类型、材料硬度、O形圈内径及其横截面。

图19-21在考虑O形圈横截面、材料类型、材料硬度和其压缩量后, 给出的均匀负载下的参考值。

这些均匀负载能够用来估算O形圈在静态工况下安装的总压缩量。

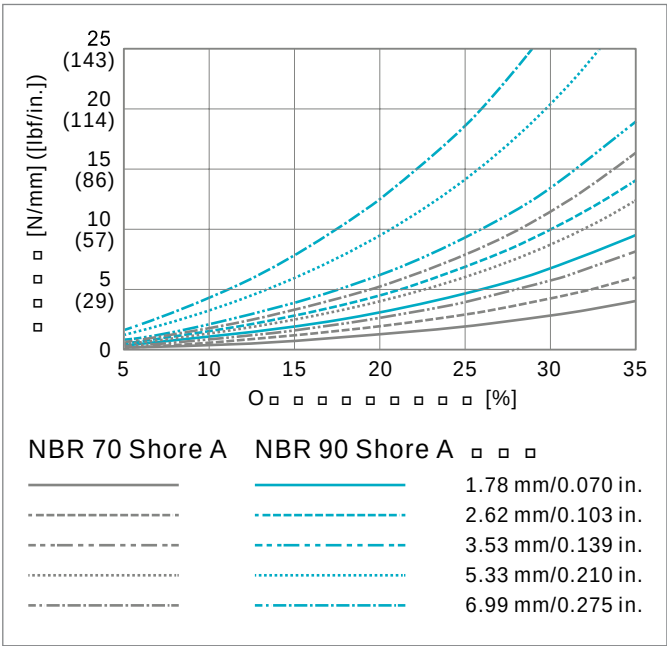


图19: 受压的O形圈在均匀负载下[N/mm]([lbf/inch])的参考值, 材料类型分别是NBR 70 Sh A 和 NBR 90 Sh A

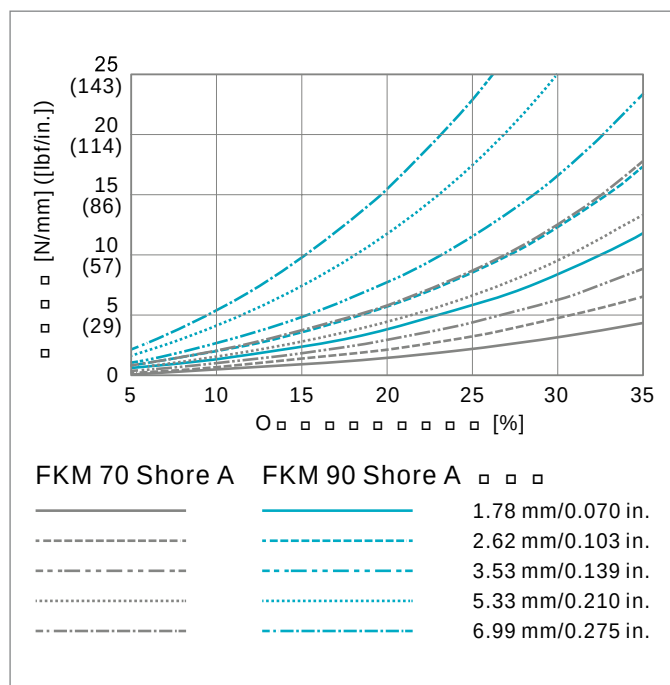


图20: 受压的O形圈在均匀负载下[N/mm²]([lbf/in²])的参考值, 材料类型分别是FKM 70 Sh A 和 FKM 90 Sh A

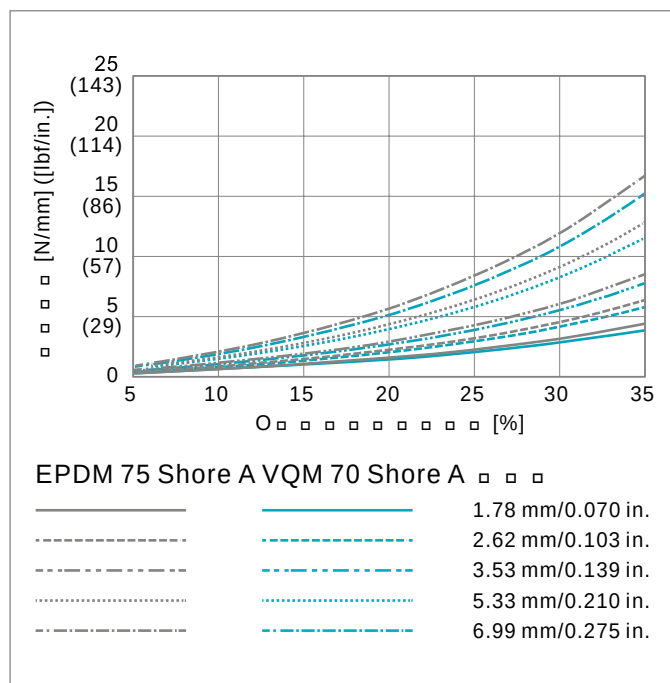


图21: 受压的O形圈在均匀负载下[N/mm²]([lbf/in²])的参考值, 材料类型分别是EPDM 75 Sh A 和 VMQ 70 Sh

## B.2.5 沟槽填充

考虑O形圈的沟槽填充, 避免对径向密封性能产生有害影响显得非常重要。推荐的沟槽填充比例不得超过由于流体接触和公差效果产生的热膨胀或者体积膨胀的85%。

## B.2.6 通用的技术数据

O形圈能够广泛用于各种应用中, 温度、压力和介质决定了合适材料的选择。为了评估O形圈作为密封元件在具体应用中的适用性, 所有工作参数的相互作用也必须考虑进去。

### 工作压力

#### 静态应用

- 高于5 MPa, O形圈内径>50 mm, 不带挡圈;
- 高于10 MPa, O形圈内径<50 mm, 不带挡圈 (取决于材料、横截面和间隙);
- 高于40 MPa, 不带挡圈;
- 高于250 MPa, 带有特殊挡圈;
- 请注意允许的挤出间隙。

#### 动态应用

- 往复运动高于5 MPa不带挡圈;
- 更高的压力工况, 带挡圈。

### 速度

往复运动高达 0.5 m/s

旋转运动高达 0.5 m/s

具体取决于材料和耐介质性能。

### 温度

从 -60°C ~ +325°C

具体取决于材料和耐介质性能。

当评估应用条件时, 必须考虑最大值、持续的工作温度和干运行的时间。对于旋转应用而言, 必须考虑摩擦生热导致温度上升的结果。

### 介质

对于各种材料而言, 每种都具有不同的性能, 在实际应用中基本上都会遇到密封流体、气体和化学介质的情况, 请注意在章节“B.1材料”中, 选择最合适的材料。



### B.2.7 沟槽设计和尺寸

正确的密封设计能够在一开始就帮助消除可能发生的损坏和密封失效。

由于O形圈在安装过程中会被挤压，所以在设计时一般要求有引入倒角和圆边（图22和图23）。

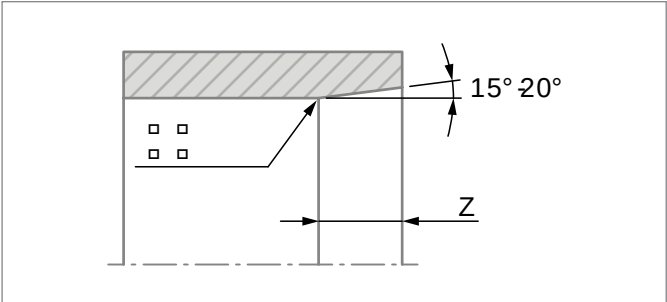


图22: 孔和管的引入倒角

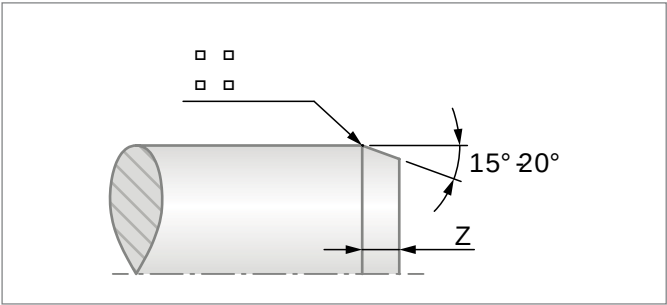


图23: 轴和杆的引入倒角

列在表11/12中的引入倒角的最小长度是一个关于横截面线径 $d_2$ 的函数。

表11: 引入倒角 - 公制

| 引入倒角长度<br>Z min. |     | O形圈横截面-Ø<br>$d_2$ |
|------------------|-----|-------------------|
|                  |     | mm                |
| 15°              | 20° |                   |
| 2.5              | 1.5 | up to 1.80        |
| 3.0              | 2.0 | up to 2.65        |
| 3.5              | 2.5 | up to 3.55        |
| 4.5              | 3.5 | up to 5.30        |
| 5.0              | 4.0 | up to 7.00        |
| 6.0              | 4.5 | above 7.00        |

表12: 引入倒角 - 英制

| 引入倒角长度<br>Z min. |       | O形圈横截面-Ø<br>$d_2$ |
|------------------|-------|-------------------|
|                  |       | inch              |
| 15°              | 20°   |                   |
| 0.098            | 0.059 | up to 0.071       |
| 0.118            | 0.079 | up to 0.104       |
| 0.138            | 0.098 | up to 0.140       |
| 0.177            | 0.138 | up to 0.209       |
| 0.197            | 0.157 | up to 0.276       |
| 0.236            | 0.177 | above 0.276       |

引入倒角的表面粗糙度是:

$$R_z \leq 6,3 \mu\text{m} \quad (248 \mu\text{inch}) \quad R_a \leq 0,8 \mu\text{m} \quad (31,5 \mu\text{inch})$$

#### 径向间隙

表21/22给出了公差，表13/14给出了必须保留的最大允许径向间隙S（挤出间隙）。

如果间隙太大，密封件有被挤出的风险，这样会导致O形圈损坏（图24）。

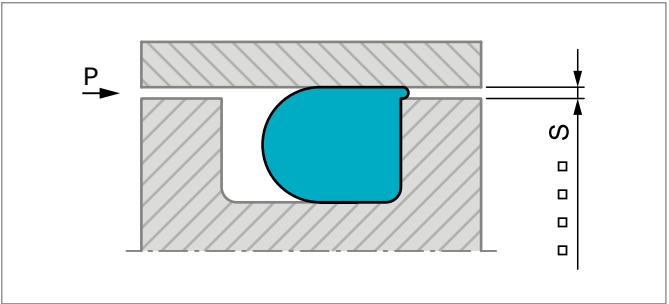


图24: 径向间隙 S

在密封部件之间允许的径向间隙S取决于系统压力、横截面和O形圈硬度。

表13/14包含了可允许间隙S的建议，它是一个关于O形圈横截面和shore硬度的函数。这两个表适用于除了聚氨酯和FEP/PFA包覆的O形圈之外的所有弹性密封材料。

对于压力超过5 MPa且内径大于50 mm的O形圈或者压力超过10 MPa且内径小于50 mm的O形圈，我们推荐使用挡圈。



表13: 径向间隙 S - 公制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | up to 2 | 2 - 3 | 3 - 5 | 5 - 7 | above 7 |
|--------------------------------|---------|-------|-------|-------|---------|
|--------------------------------|---------|-------|-------|-------|---------|

硬度为70 Shore A的O形圈材料

| 压力<br>MPa | 径向间隙 S<br>mm |      |      |      |      |
|-----------|--------------|------|------|------|------|
| ≤ 3.50    | 0.08         | 0.09 | 0.10 | 0.13 | 0.15 |
| ≤ 7.00    | 0.05         | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.10 |
| ≤ 10.50   | 0.03         | 0.04 | 0.05 | 0.07 | 0.08 |

硬度为90 Shore A的O形圈材料

| 压力<br>MPa | 径向间隙 S<br>mm |      |      |      |      |
|-----------|--------------|------|------|------|------|
| ≤ 3.50    | 0.13         | 0.15 | 0.20 | 0.23 | 0.25 |
| ≤ 7.00    | 0.10         | 0.13 | 0.15 | 0.18 | 0.20 |
| ≤ 10.50   | 0.07         | 0.09 | 0.10 | 0.13 | 0.15 |
| ≤ 14.00   | 0.05         | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.10 |
| ≤ 17.50   | 0.04         | 0.05 | 0.07 | 0.08 | 0.09 |
| ≤ 21.00   | 0.03         | 0.04 | 0.05 | 0.07 | 0.08 |
| ≤ 35.00   | 0.02         | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 |

表14: 径向间隙 S - 英制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | up to<br>0.079 | 0.079 -<br>0.118 | 0.118 -<br>0.197 | 0.197 -<br>0.276 | above<br>0.276 |
|--------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
|--------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----------------|

硬度为70 Shore A的O形圈材料

| 压力<br>psi | 径向间隙 S<br>inch |       |       |       |       |
|-----------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| ≤ 508     | 0.003          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 |
| ≤ 1015    | 0.002          | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 |
| ≤ 1523    | 0.001          | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 |

硬度为90 Shore A的O形圈材料

| 压力<br>psi | 径向间隙 S<br>inch |       |       |       |       |
|-----------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| ≤ 508     | 0.005          | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 |
| ≤ 1015    | 0.004          | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 |
| ≤ 1523    | 0.003          | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 |
| ≤ 2031    | 0.002          | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 |
| ≤ 2538    | 0.002          | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 |
| ≤ 3046    | 0.001          | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 |
| ≤ 5076    | 0.001          | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 |

这些值都是在假设各部件同心并且在压力作用下不会膨胀的情况下。否则，间隙值就应该相应减小。

对于静态应用，我们推荐H8/f7的配合公差。

由聚氨酯加工而成的O形圈由于其具有极好的耐挤出性和更大的尺寸稳定性，能够使用更大的间隙值，具体见“聚氨酯O形圈”章节。

## 表面

弹性体在受压时，其表面形状会变得不规则。然而，对于气体或液体的紧固连接，密封表面的质量必须满足其最低要求。

原则上，沟槽、划痕、凹坑、同心的或螺旋状的加工痕迹等都是不允许出现的。动态配合面，其要求比静态配合面要求更高。

目前，对于配合面的质量描述尚无统一的定义。实际上，R<sub>a</sub>值并不足以评价表面质量。因此，我们的评断标准也包含其它各种符合DIN 4768和DIN EN ISO 4287的条件和定义。

表15: O形圈沟槽的表面光洁度 - 公制

| 负载类型  | 表面               | R <sub>t</sub> | R <sub>z</sub> | R <sub>a</sub> |
|-------|------------------|----------------|----------------|----------------|
| µm    |                  |                |                |                |
| 径向-动态 | 配合面 *(孔、杆、轴)     | ≤ 2.5          | ≤ 1.6          | ≤ 0.4          |
|       | 沟槽侧面，沟槽直径        | ≤ 10.0         | ≤ 6.3          | ≤ 1.6          |
| 径向-静态 | 配合面              | ≤ 10.0         | ≤ 6.3          | ≤ 1.6          |
| 轴向-静态 | 沟槽侧面，沟槽直径        | ≤ 16.0         |                |                |
|       | 在脉冲压力条件下：<br>配合面 | ≤ 6.3          | ≤ 6.3          | ≤ 1.6          |
|       | 沟槽侧面，沟槽直径        | ≤ 10.0         |                |                |

\* 经磨削没有螺旋线



表16: O形圈沟槽的表面光洁度 - 英制

| 负载类型  | 表面           | R <sub>t</sub> | R <sub>z</sub> | R <sub>a</sub> |
|-------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| μinch |              |                |                |                |
| 径向-动态 | 配合面 *(孔、杆、轴) | ≤ 100          | ≤ 60           | ≤ 16           |
|       | 沟槽侧面, 沟槽直径   | ≤ 400          | ≤ 250          | ≤ 60           |
| 径向-静态 | 配合面          | ≤ 400          | ≤ 250          | ≤ 60           |
| 轴向-静态 | 沟槽侧面, 沟槽直径   | ≤ 630          |                |                |
|       | 在脉冲压力条件下:    |                |                |                |
|       | 配合面          | ≤ 250          | ≤ 250          | ≤ 60           |
|       | 沟槽侧面, 沟槽直径   | ≤ 400          |                |                |

\* 经磨削没有螺旋线

上面表格内容仅供参考, 虽然包含大量的密封应用。但是, 对于特殊应用, 请向特瑞堡密封系统进行详细咨询。

梯形沟槽

梯形沟槽仅用于特殊情况下, 例如在顶部安装的情况下, 为了能够固定住O形圈(图25)。其安装尺寸归纳在表17/18中。梯形沟槽仅推荐用于横截面直径为3.53 mm的O形圈, O形圈内径等于平均沟槽直径减去O形圈横截面直径。

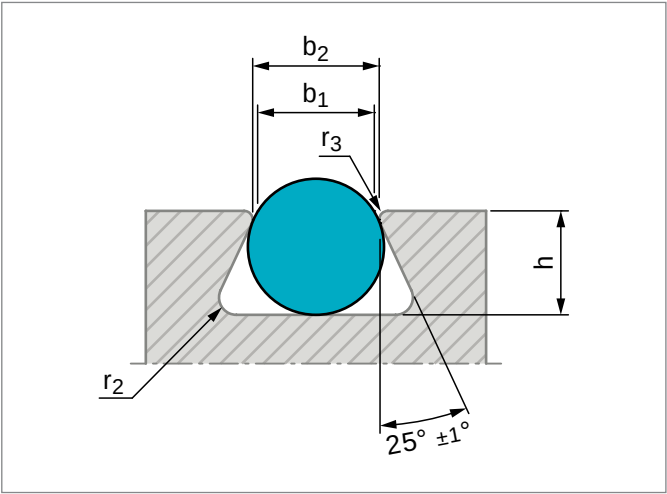


图25: 在梯形沟槽中安装

表17: O形圈沟槽的安装尺寸 - 公制

| O形圈横截面-Ø<br><br>d <sub>2</sub> | 沟槽尺寸                         |                              |                 |                |                |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                | 沟槽宽度<br>b <sub>1</sub> ±0.05 | 沟槽宽度<br>b <sub>2</sub> ±0.05 | 沟槽深度<br>h ±0.05 | 半径 (max.)      |                |
|                                |                              |                              |                 | r <sub>3</sub> | r <sub>2</sub> |
| mm                             |                              |                              |                 |                |                |
| 3.53 / 3.55                    | 2.90                         | 3.20                         | 2.90            | 0.25           | 0.80           |
| 4.00                           | 3.40                         | 3.70                         | 3.20            | 0.25           | 0.80           |
| 5.00                           | 4.30                         | 4.60                         | 4.20            | 0.25           | 0.80           |
| 5.33 / 5.30                    | 4.60                         | 4.90                         | 4.60            | 0.25           | 0.80           |
| 5.70                           | 4.75                         | 5.25                         | 4.80            | 0.40           | 0.80           |
| 6.00                           | 5.05                         | 5.55                         | 5.10            | 0.40           | 0.80           |
| 7.00                           | 6.00                         | 6.50                         | 6.00            | 0.40           | 1.60           |
| 8.00                           | 6.85                         | 7.45                         | 6.90            | 0.50           | 1.60           |
| 8.40                           | 7.25                         | 7.85                         | 7.30            | 0.50           | 1.60           |



表18: O形圈沟槽的安装尺寸 - 英制

| O形圈横截面-Ø       | 沟槽尺寸                          |                               |                  |                |                |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|----------------|
|                | 沟槽宽度<br>b <sub>1</sub> ±0.002 | 沟槽宽度<br>b <sub>2</sub> ±0.002 | 沟槽深度<br>h ±0.002 | 半径 (max.)      |                |
|                |                               |                               |                  | r <sub>3</sub> | r <sub>2</sub> |
| d <sub>2</sub> |                               |                               |                  |                |                |
| inch           |                               |                               |                  |                |                |
| 0.139 / 0.140  | 0.114                         | 0.126                         | 0.114            | 0.010          | 0.031          |
| 0.157          | 0.134                         | 0.146                         | 0.126            | 0.010          | 0.031          |
| 0.197          | 0.169                         | 0.181                         | 0.165            | 0.010          | 0.031          |
| 0.210 / 0.209  | 0.181                         | 0.193                         | 0.181            | 0.010          | 0.031          |
| 0.224          | 0.187                         | 0.207                         | 0.189            | 0.016          | 0.031          |
| 0.236          | 0.199                         | 0.219                         | 0.201            | 0.016          | 0.031          |
| 0.276          | 0.236                         | 0.256                         | 0.236            | 0.016          | 0.063          |
| 0.315          | 0.270                         | 0.293                         | 0.272            | 0.020          | 0.063          |
| 0.331          | 0.285                         | 0.309                         | 0.287            | 0.020          | 0.063          |

## 矩形沟槽

矩形沟槽是所有新设计的首选，这种结构允许沟槽两侧面存在高达5°的斜面。如果使用挡圈，就必须采用垂直侧面。

为了降低O形圈被挤出的危险，半径r最好不要超过最大容许的径向间隙S（详见表13/14）。

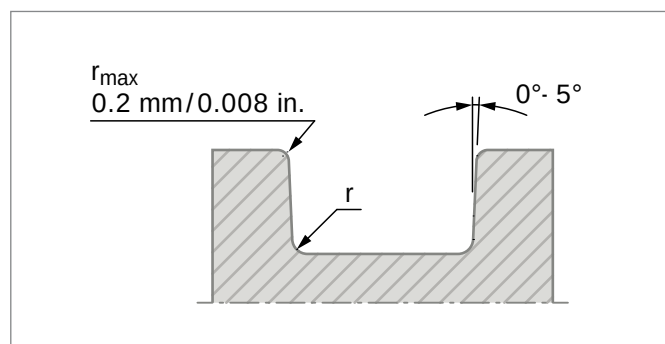


图26: 沟槽规格



沟槽尺寸建议

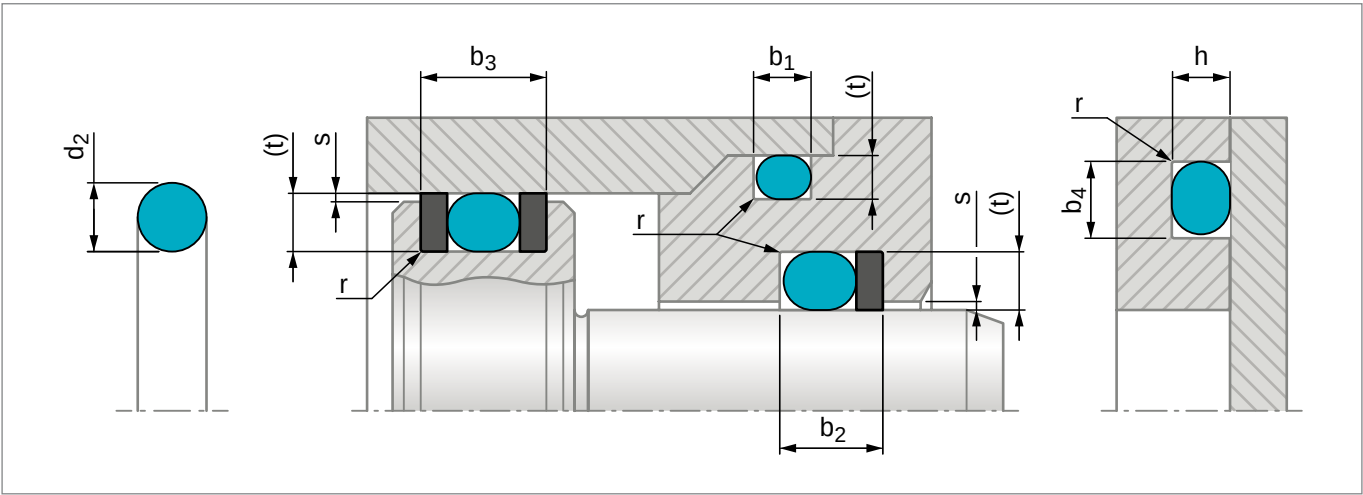


图27：安装图

对于径向间隙S和表面光洁度的信息，请参考“B.2.7 沟槽设计和尺寸”章节。

沟槽宽度 $b_2$ 和 $b_3$ ：当使用挡圈时，沟槽将使用相应的挡圈厚度进行加宽（ $b_2$ ：一个挡圈， $b_3$ ：两个挡圈）。

我们通常推荐H8/f7的配合公差。

表19：沟槽尺寸 - 公制

| O形圈横截面-Ø | 径向安装               |           |              | 轴向安装      |             | 半径 <sup>1)</sup> |
|----------|--------------------|-----------|--------------|-----------|-------------|------------------|
|          | 沟槽深度 <sup>2)</sup> |           | 沟槽宽度         | 沟槽深度      | 沟槽宽度        |                  |
| $d_2$    | 动态<br>(t)          | 静态<br>(t) | $b_1 + 0.25$ | $h + 0.1$ | $b_4 + 0.2$ | $r \pm 0.2$      |
| mm       |                    |           |              |           |             |                  |
| 0.50     | -                  | 0.35      | 0.80         | 0.35      | 0.80        | 0.20             |
| 0.74     | -                  | 0.50      | 1.00         | 0.50      | 1.00        | 0.20             |
| 1.00     | -                  | 0.70      | 1.40         | 0.70      | 1.40        | 0.20             |
| 1.02     | -                  | 0.70      | 1.40         | 0.70      | 1.40        | 0.20             |
| 1.20     | -                  | 0.85      | 1.70         | 0.85      | 1.70        | 0.20             |
| 1.25     | -                  | 0.90      | 1.70         | 0.90      | 1.80        | 0.20             |
| 1.27     | -                  | 0.90      | 1.70         | 0.90      | 1.80        | 0.20             |
| 1.30     | -                  | 0.95      | 1.80         | 0.95      | 1.80        | 0.20             |
| 1.42     | -                  | 1.05      | 1.90         | 1.05      | 2.00        | 0.30             |
| 1.50     | 1.25               | 1.10      | 2.00         | 1.10      | 2.10        | 0.30             |
| 1.52     | 1.25               | 1.10      | 2.00         | 1.10      | 2.10        | 0.30             |
| 1.60     | 1.30               | 1.20      | 2.10         | 1.20      | 2.20        | 0.30             |
| 1.63     | 1.30               | 1.20      | 2.10         | 1.20      | 2.20        | 0.30             |
| 1.78*    | 1.45               | 1.30      | 2.40         | 1.30      | 2.60        | 0.30             |
| 1.80     | 1.45               | 1.30      | 2.40         | 1.30      | 2.60        | 0.30             |
| 1.83     | 1.50               | 1.35      | 2.50         | 1.35      | 2.60        | 0.30             |
| 1.90     | 1.55               | 1.40      | 2.60         | 1.40      | 2.70        | 0.30             |



| O形圈横截面-Ø       | 径向安装               |           |                      | 轴向安装   |                     | 半径 <sup>1)</sup> |
|----------------|--------------------|-----------|----------------------|--------|---------------------|------------------|
|                | 沟槽深度 <sup>2)</sup> |           | 沟槽宽度                 | 沟槽深度   | 沟槽宽度                |                  |
| d <sub>2</sub> | 动态<br>(t)          | 静态<br>(t) | b <sub>1</sub> +0.25 | h +0.1 | b <sub>4</sub> +0.2 | r±0.2            |
| mm             |                    |           |                      |        |                     |                  |
| 1.98           | 1.65               | 1.50      | 2.70                 | 1.50   | 2.80                | 0.30             |
| 2.00           | 1.65               | 1.50      | 2.70                 | 1.50   | 2.80                | 0.30             |
| 2.08           | 1.75               | 1.55      | 2.80                 | 1.55   | 2.90                | 0.30             |
| 2.10           | 1.75               | 1.55      | 2.80                 | 1.55   | 2.90                | 0.30             |
| 2.20           | 1.85               | 1.60      | 3.00                 | 1.60   | 3.00                | 0.30             |
| 2.26           | 1.90               | 1.70      | 3.00                 | 1.70   | 3.10                | 0.30             |
| 2.30           | 1.95               | 1.75      | 3.10                 | 1.75   | 3.10                | 0.30             |
| 2.34           | 1.95               | 1.75      | 3.10                 | 1.75   | 3.10                | 0.30             |
| 2.40           | 2.05               | 1.80      | 3.20                 | 1.80   | 3.30                | 0.30             |
| 2.46           | 2.10               | 1.85      | 3.30                 | 1.85   | 3.40                | 0.30             |
| 2.50           | 2.15               | 1.90      | 3.30                 | 1.90   | 3.40                | 0.30             |
| 2.62*          | 2.25               | 2.00      | 3.60                 | 2.00   | 3.80                | 0.30             |
| 2.65           | 2.25               | 2.00      | 3.60                 | 2.00   | 3.80                | 0.30             |
| 2.70           | 2.30               | 2.05      | 3.60                 | 2.05   | 3.80                | 0.30             |
| 2.80           | 2.40               | 2.10      | 3.70                 | 2.10   | 3.90                | 0.60             |
| 2.92           | 2.50               | 2.20      | 3.90                 | 2.20   | 4.00                | 0.60             |
| 2.95           | 2.50               | 2.20      | 3.90                 | 2.20   | 4.00                | 0.60             |
| 3.00           | 2.60               | 2.30      | 4.00                 | 2.30   | 4.00                | 0.60             |
| 3.10           | 2.70               | 2.40      | 4.10                 | 2.40   | 4.10                | 0.60             |
| 3.50           | 3.05               | 2.65      | 4.60                 | 2.65   | 4.70                | 0.60             |
| 3.53*          | 3.10               | 2.70      | 4.80                 | 2.70   | 5.00                | 0.60             |
| 3.55           | 3.10               | 2.70      | 4.80                 | 2.70   | 5.00                | 0.60             |
| 3.60           | 3.15               | 2.80      | 4.80                 | 2.80   | 5.10                | 0.60             |
| 4.00           | 3.50               | 3.10      | 5.20                 | 3.10   | 5.30                | 0.60             |
| 4.50           | 4.00               | 3.50      | 5.80                 | 3.50   | 5.90                | 0.60             |
| 5.00           | 4.40               | 4.00      | 6.60                 | 4.00   | 6.70                | 0.60             |
| 5.30           | 4.70               | 4.30      | 7.10                 | 4.30   | 7.30                | 0.60             |
| 5.33*          | 4.70               | 4.30      | 7.10                 | 4.30   | 7.30                | 0.60             |
| 5.50           | 4.80               | 4.50      | 7.10                 | 4.50   | 7.30                | 0.60             |
| 5.70           | 5.00               | 4.60      | 7.20                 | 4.60   | 7.40                | 0.60             |
| 6.00           | 5.30               | 4.90      | 7.40                 | 4.90   | 7.60                | 0.60             |
| 6.50           | 5.70               | 5.40      | 8.00                 | 5.40   | 8.20                | 1.00             |
| 6.99*          | 6.10               | 5.80      | 9.50                 | 5.80   | 9.70                | 1.00             |
| 7.00           | 6.10               | 5.80      | 9.50                 | 5.80   | 9.70                | 1.00             |
| 7.50           | 6.60               | 6.30      | 9.70                 | 6.30   | 9.90                | 1.00             |
| 8.00           | 7.10               | 6.70      | 9.80                 | 6.70   | 10.00               | 1.00             |
| 8.40           | 7.50               | 7.10      | 10.00                | 7.10   | 10.30               | 1.00             |
| 9.00           | 8.10               | 7.70      | 10.60                | 7.70   | 10.90               | 1.50             |
| 9.50           | 8.60               | 8.20      | 11.00                | 8.20   | 11.40               | 1.50             |
| 10.00          | 9.10               | 8.60      | 11.60                | 8.60   | 12.00               | 2.00             |



| O形圈横截面-Ø       | 径向安装               |           |                      | 轴向安装   |                     | 半径 <sup>1)</sup> |
|----------------|--------------------|-----------|----------------------|--------|---------------------|------------------|
|                | 沟槽深度 <sup>2)</sup> |           | 沟槽宽度                 | 沟槽深度   | 沟槽宽度                |                  |
| d <sub>2</sub> | 动态<br>(t)          | 静态<br>(t) | b <sub>1</sub> +0.25 | h +0.1 | b <sub>4</sub> +0.2 | r ±0.2           |
| mm             |                    |           |                      |        |                     |                  |
| 12.00          | 11.00              | 10.60     | 13.50                | 10.60  | 14.00               | 2.00             |

\* 首选尺寸

1) 如果使用一个挡圈，则建议半径  $r = 0.25 \pm 0.2$  mm ( $0.010 \pm 0.008$  inch)。

2) 表中给出的沟槽深度是基于公称O形圈横截面直径，不需要考虑O形圈内径和其拉伸率。另外，这些安装尺寸不能用于FFKM材料 (Isolast®)。更详细的信息请使用 Isolast® 样本查询或者向我们的专家进行咨询。

表20: 沟槽尺寸 - 英制

| O形圈横截面-Ø       | 径向安装               |           |                       | 轴向安装     |                       | 半径 <sup>1)</sup> |
|----------------|--------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------------------|------------------|
|                | 沟槽深度 <sup>2)</sup> |           | 沟槽宽度                  | 沟槽深度     | 沟槽宽度                  |                  |
| d <sub>2</sub> | 动态<br>(t)          | 静态<br>(t) | b <sub>1</sub> +0.010 | h +0.004 | b <sub>4</sub> +0.008 | r ±0.008         |
| Inch           |                    |           |                       |          |                       |                  |
| 0.020          | -                  | 0.014     | 0.031                 | 0.014    | 0.031                 | 0.008            |
| 0.029          | -                  | 0.020     | 0.039                 | 0.020    | 0.039                 | 0.008            |
| 0.039          | -                  | 0.028     | 0.055                 | 0.028    | 0.055                 | 0.008            |
| 0.040          | -                  | 0.028     | 0.055                 | 0.028    | 0.055                 | 0.008            |
| 0.047          | -                  | 0.033     | 0.067                 | 0.033    | 0.067                 | 0.008            |
| 0.049          | -                  | 0.035     | 0.067                 | 0.035    | 0.071                 | 0.008            |
| 0.050          | -                  | 0.035     | 0.067                 | 0.035    | 0.071                 | 0.008            |
| 0.051          | -                  | 0.037     | 0.071                 | 0.037    | 0.071                 | 0.008            |
| 0.056          | -                  | 0.041     | 0.075                 | 0.041    | 0.079                 | 0.012            |
| 0.059          | 0.049              | 0.043     | 0.079                 | 0.043    | 0.083                 | 0.012            |
| 0.060          | 0.049              | 0.043     | 0.079                 | 0.043    | 0.083                 | 0.012            |
| 0.063          | 0.051              | 0.047     | 0.083                 | 0.047    | 0.087                 | 0.012            |
| 0.064          | 0.051              | 0.047     | 0.083                 | 0.047    | 0.087                 | 0.012            |
| 0.070*         | 0.057              | 0.051     | 0.094                 | 0.051    | 0.102                 | 0.012            |
| 0.071          | 0.057              | 0.051     | 0.094                 | 0.051    | 0.102                 | 0.012            |
| 0.072          | 0.059              | 0.053     | 0.098                 | 0.053    | 0.102                 | 0.012            |
| 0.075          | 0.061              | 0.055     | 0.102                 | 0.055    | 0.106                 | 0.012            |
| 0.078          | 0.065              | 0.059     | 0.106                 | 0.059    | 0.110                 | 0.012            |
| 0.079          | 0.065              | 0.059     | 0.106                 | 0.059    | 0.110                 | 0.012            |
| 0.082          | 0.069              | 0.061     | 0.110                 | 0.061    | 0.114                 | 0.012            |
| 0.083          | 0.069              | 0.061     | 0.110                 | 0.061    | 0.114                 | 0.012            |
| 0.087          | 0.073              | 0.063     | 0.118                 | 0.063    | 0.118                 | 0.012            |
| 0.089          | 0.075              | 0.067     | 0.118                 | 0.067    | 0.122                 | 0.012            |
| 0.091          | 0.077              | 0.069     | 0.122                 | 0.069    | 0.122                 | 0.012            |
| 0.092          | 0.077              | 0.069     | 0.122                 | 0.069    | 0.122                 | 0.012            |
| 0.094          | 0.081              | 0.071     | 0.126                 | 0.071    | 0.130                 | 0.012            |
| 0.097          | 0.083              | 0.073     | 0.130                 | 0.073    | 0.134                 | 0.012            |



| O形圈横截面-Ø             | 径向安装               |           |                             | 轴向安装            |                             | 半径 <sup>1)</sup> |
|----------------------|--------------------|-----------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------|
|                      | 沟槽深度 <sup>2)</sup> |           | 沟槽宽度                        | 沟槽深度            | 沟槽宽度                        |                  |
| <b>d<sub>2</sub></b> | 动态<br>(t)          | 静态<br>(t) | <b>b<sub>1</sub> +0.010</b> | <b>h +0.004</b> | <b>b<sub>4</sub> +0.008</b> | <b>r±0.008</b>   |
| Inch                 |                    |           |                             |                 |                             |                  |
| 0.098                | 0.085              | 0.075     | 0.130                       | 0.075           | 0.134                       | 0.012            |
| 0.103*               | 0.089              | 0.079     | 0.142                       | 0.079           | 0.150                       | 0.012            |
| 0.104                | 0.089              | 0.079     | 0.142                       | 0.079           | 0.150                       | 0.012            |
| 0.106                | 0.091              | 0.081     | 0.142                       | 0.081           | 0.150                       | 0.012            |
| 0.110                | 0.094              | 0.083     | 0.146                       | 0.083           | 0.154                       | 0.024            |
| 0.115                | 0.098              | 0.087     | 0.154                       | 0.087           | 0.157                       | 0.024            |
| 0.116                | 0.098              | 0.087     | 0.154                       | 0.087           | 0.157                       | 0.024            |
| 0.118                | 0.102              | 0.091     | 0.157                       | 0.091           | 0.157                       | 0.024            |
| 0.122                | 0.106              | 0.094     | 0.161                       | 0.094           | 0.161                       | 0.024            |
| 0.138                | 0.120              | 0.104     | 0.181                       | 0.104           | 0.185                       | 0.024            |
| 0.139*               | 0.122              | 0.106     | 0.189                       | 0.106           | 0.197                       | 0.024            |
| 0.140                | 0.122              | 0.106     | 0.189                       | 0.106           | 0.197                       | 0.024            |
| 0.142                | 0.124              | 0.110     | 0.189                       | 0.110           | 0.201                       | 0.024            |
| 0.157                | 0.138              | 0.122     | 0.205                       | 0.122           | 0.209                       | 0.024            |
| 0.177                | 0.157              | 0.138     | 0.228                       | 0.138           | 0.232                       | 0.024            |
| 0.197                | 0.173              | 0.157     | 0.260                       | 0.157           | 0.264                       | 0.024            |
| 0.209                | 0.185              | 0.169     | 0.280                       | 0.169           | 0.287                       | 0.024            |
| 0.210*               | 0.185              | 0.169     | 0.280                       | 0.169           | 0.287                       | 0.024            |
| 0.217                | 0.189              | 0.177     | 0.280                       | 0.177           | 0.287                       | 0.024            |
| 0.224                | 0.197              | 0.181     | 0.283                       | 0.181           | 0.291                       | 0.024            |
| 0.236                | 0.209              | 0.193     | 0.291                       | 0.193           | 0.299                       | 0.024            |
| 0.256                | 0.224              | 0.213     | 0.315                       | 0.213           | 0.323                       | 0.039            |
| 0.275*               | 0.240              | 0.228     | 0.374                       | 0.228           | 0.382                       | 0.039            |
| 0.276                | 0.240              | 0.228     | 0.374                       | 0.228           | 0.382                       | 0.039            |
| 0.295                | 0.260              | 0.248     | 0.382                       | 0.248           | 0.390                       | 0.039            |
| 0.315                | 0.280              | 0.264     | 0.386                       | 0.264           | 0.394                       | 0.039            |
| 0.331                | 0.295              | 0.280     | 0.394                       | 0.280           | 0.406                       | 0.039            |
| 0.354                | 0.319              | 0.303     | 0.417                       | 0.303           | 0.429                       | 0.059            |
| 0.374                | 0.339              | 0.323     | 0.433                       | 0.323           | 0.449                       | 0.059            |
| 0.394                | 0.358              | 0.339     | 0.457                       | 0.339           | 0.472                       | 0.079            |
| 0.472                | 0.433              | 0.417     | 0.531                       | 0.417           | 0.551                       | 0.079            |

\* 首选尺寸

1) 如果使用一个挡圈，则建议半径  $r = 0.25 \pm 0.2 \text{ mm}$  ( $0.010 \pm 0.008 \text{ inch}$ )。

2) 表中给出的沟槽深度是基于公称O形圈横截面直径，不需要考虑O形圈内径和其拉伸率。另外，这些安装尺寸不能用于FFKM材料 (Isolast<sup>®</sup>)。更详细的信息请使用 Isolast<sup>®</sup> 样本查询或者向我们的专家进行咨询。



## ■ C 质量标准和产品目录

### ■ C.1 质量标准

#### C.1.1 标准质量

如果一个订单没有说明质量要求，那我们会供应标准质量的O形圈。

标准质量的判定是通过产品编号中第10个字母“-”来鉴别的。

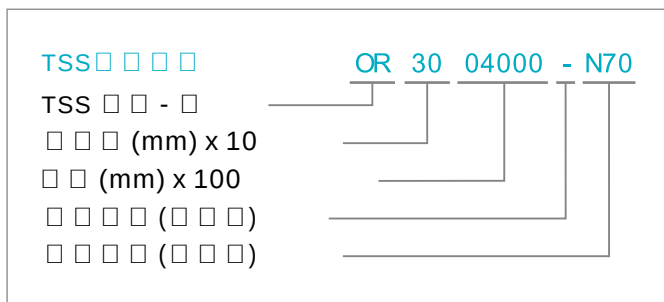
一个标准O形圈的尺寸公差要符合特瑞堡密封系统基于ISO 3601-1 class B标准的TBS-00024规范，标准的表面质量要符合特瑞堡密封系统基于ISO 3601-3 grade N标准的TBS-00005规范。

表面误差要符合ISO 2859-1:2004-01 AQL1.0通用的二级检测标准，正常的检测就是标准水平，更高质量水平可以根据实际需要进行特殊检测。

如果没有具体说明材料类型和硬度，我们在材料类型上将选择标准材料进行交付，标准材料的特性在“B.1.5标准材料”章节将具体介绍。

#### 订货示例

|            |                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>类型:</b> | O形圈, 公制 40 x 3 (1.575 x 0.118 inch)                                                |
| <b>尺寸:</b> | 内径 $d_1 = 40.0 \text{ mm}$ (1.575 inch)<br>横截面 $d_2 = 3.0 \text{ mm}$ (0.118 inch) |
| <b>材料:</b> | NBR 70<br>(丁腈橡胶 70 Shore A)                                                        |



#### C.1.2 平整度和圆度

由于O形圈的平整度和圆度在国际O形圈标准ISO 3601或者其它国家的O形圈标准中没有具体说明，所以这两种特性除非有特殊声明，否则其在生产过程中是不会被注意或者限制的。

通常符合标准质量规范的O形圈都能够进行自动化安装，在有些情况下指定平整度和粗糙度也是很重要的。

在生产过程中可以使用特殊的加工步骤，下面的公式和图表显示出了关于弹性体O形圈平整度和圆度的可能极限值。

通常，平整度和圆度的粘附性取决于材料和O形圈的尺寸比例，并且能够提前审核和认证。

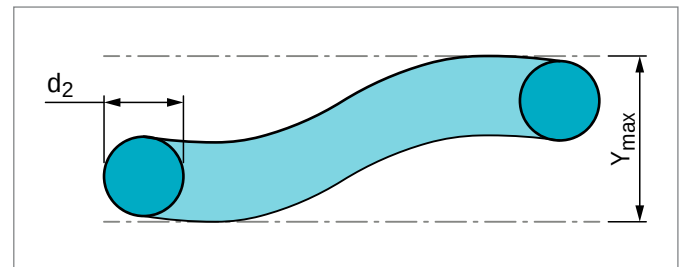


图28: 平整度公差  $Y_{\max}$

平整度公差取决于尺寸比例，并且能够通过下面的公式计算：

$$1. Y_{\max} = 1.5 * d_2 \quad \text{for } 0.11 < \frac{d_2}{d_1} \leq 0.21$$

$$2. Y_{\max} = 1.3 * d_2 \quad \text{for } \frac{d_2}{d_1} > 0.21$$

对于所有其它尺寸比例，平整度公差必须另外要求。

不是每一种材料都能够提供这些平整度公差，更多信息请咨询您当地的特瑞堡密封系统市场公司。



圆度

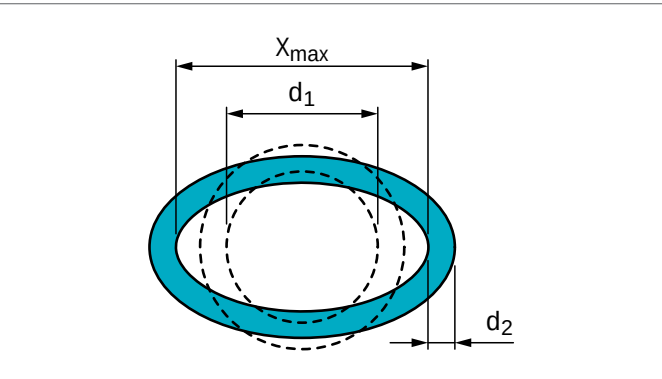


图29：圆度公差 X<sub>max</sub>

圆度公差可通过下面公式计算：  
 $X_{\max} = (1.1 \cdot d_1) + 2 \cdot d_2$

不是每一种材料都能够提供这些圆度公差，更多信息请咨询您当地的特瑞堡密封系统市场公司。

弹性体O形圈的灵活性在处理过程中能够产生变形的情况，例如在长期储存后或者当其被添加进振动输送机中，这些变形不能被平整度和圆度规范包含进去。

C.1.3 尺寸公差

在硫化过程中，弹性体会受到因收缩而产生的尺寸变化。收缩的程度取决于材料、模具的几何形状以及硫化的过程。为了满足尺寸公差要求，模具需要能够适应加工材料。

设计的O形圈模具通常是针对丁腈橡胶70 shore A材料，如果其它材料使用这些模具生产，它们也许会因为不同的收缩率而出现不同的尺寸公差。

为了确保达到更高更持续的质量水平，生产新的或者其它产生额外成本的模具也是必要的。

如果公差的误差是能够接受的，那么采用现有的模具生产O形圈可以避免开发新模具带来的成本发生，这些都必须经过客户的书面确认。

接下来的表格显示了O形圈内径（d<sub>1</sub>）和横截面（d<sub>2</sub>）的公差，所有给出的公差值都是符合特瑞堡密封系统标准的TBS-00024规范和ISO 3601-1，B级认证。对于公差减小的精密O形圈而言，这是值也是适用的，更多信息请联系您当地的特瑞堡密封系统市场公司作进一步咨询。

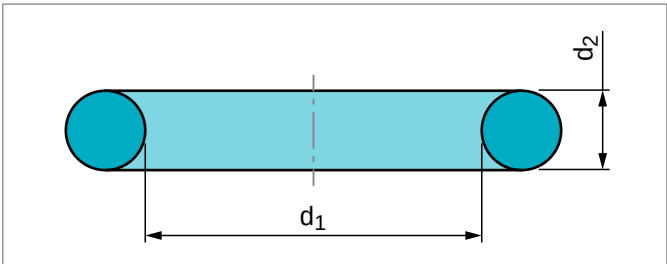


图30：O形圈尺寸

**O形圈横截面线径d<sub>2</sub>的公差**  
弹性体O形圈横截面d<sub>2</sub>的有效公差值在下面表21 / 22中有具体列出。

**表21：O形圈横截面d<sub>2</sub>的公差值符合TSS标准的TBS-00024规范和ISO 3601-1，B级认证，详见表A.1-公制。**

| O形圈横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> |                  |   |       | 公差<br>± |
|----------------------------|------------------|---|-------|---------|
| mm                         |                  |   |       |         |
|                            | d <sub>2</sub>   | ≤ | 0.80  | 根据要求    |
| 0.80                       | < d <sub>2</sub> | ≤ | 2.25  | 0.08    |
| 2.25                       | < d <sub>2</sub> | ≤ | 3.15  | 0.09    |
| 3.15                       | < d <sub>2</sub> | ≤ | 4.50  | 0.10    |
| 4.50                       | < d <sub>2</sub> | ≤ | 6.30  | 0.13    |
| 6.30                       | < d <sub>2</sub> | ≤ | 8.40  | 0.15    |
| 8.40                       | < d <sub>2</sub> | ≤ | 10.00 | 0.21    |
| 10.00                      | < d <sub>2</sub> | ≤ | 12.00 | 0.25    |
|                            | d <sub>2</sub>   | > | 12.00 | 根据要求    |

**表22：O形圈横截面d<sub>2</sub>的公差值符合TSS标准的TBS-00024规范和ISO 3601-1，B级认证，详见表A.1-英制。**

| O形圈横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> |                  |   |       | 公差<br>± |
|----------------------------|------------------|---|-------|---------|
| inch                       |                  |   |       |         |
|                            | d <sub>2</sub>   | ≤ | 0.031 | 根据要求    |
| 0.031                      | < d <sub>2</sub> | ≤ | 0.089 | 0.003   |
| 0.089                      | < d <sub>2</sub> | ≤ | 0.124 | 0.004   |
| 0.124                      | < d <sub>2</sub> | ≤ | 0.177 | 0.004   |
| 0.177                      | < d <sub>2</sub> | ≤ | 0.248 | 0.005   |
| 0.248                      | < d <sub>2</sub> | ≤ | 0.331 | 0.006   |
| 0.331                      | < d <sub>2</sub> | ≤ | 0.394 | 0.008   |
| 0.394                      | < d <sub>2</sub> | ≤ | 0.472 | 0.010   |
|                            | d <sub>2</sub>   | > | 0.472 | 根据要求    |



## O形圈内径 $D_1$ 的公差

弹性体O形圈内径 $d_1$ 的公差值要符合TSS标准的TBS-00024规范和ISO 3601-1, B级认证。符合ISO 3601-1, B级认证的内径 $d_1$ 的合适公差值是通过下面的公式计算出来的:

$$\Delta d = \pm [d_1^{0.95} \times 0.009 + 0.11]$$

该公式只应用于公制尺寸, 对于英制的单位系统而言, 公差首先应该通过公制的O形圈尺寸计算出来, 并且最后转换进英制的单位系统中, 内径 $d_1$ 高达500 mm的公差在接下来的表格中会列出来。



表23：内径d<sub>1</sub>的公差符合TSS标准的TBS-00024规范和ISO 3601-1，B级认证-公制

| O形圈内径-Ø        |                |                |      | 公差<br>± | O形圈内径-Ø        |        |                |                | 公差<br>± |        |      |
|----------------|----------------|----------------|------|---------|----------------|--------|----------------|----------------|---------|--------|------|
| d <sub>1</sub> |                |                |      |         | d <sub>1</sub> |        |                |                |         |        |      |
| mm             |                |                |      |         | mm             |        |                |                |         |        |      |
|                | d <sub>1</sub> | ≤              | 1.71 | 0.12    | 57.84          | <      | d <sub>1</sub> | ≤              | 59.27   | 0.54   |      |
| 1.71           | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 2.93    | 0.13           | 59.27  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 60.71  | 0.55 |
| 2.93           | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 4.17    | 0.14           | 60.71  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 62.14  | 0.56 |
| 4.17           | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 5.44    | 0.15           | 62.14  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 63.58  | 0.57 |
| 5.44           | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 6.72    | 0.16           | 63.58  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 65.02  | 0.58 |
| 6.72           | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 8.01    | 0.17           | 65.02  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 66.47  | 0.59 |
| 8.01           | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 9.31    | 0.18           | 66.47  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 67.91  | 0.60 |
| 9.31           | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 10.62   | 0.19           | 67.91  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 69.35  | 0.61 |
| 10.62          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 11.94   | 0.20           | 69.35  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 70.80  | 0.62 |
| 11.94          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 13.27   | 0.21           | 70.80  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 72.25  | 0.63 |
| 13.27          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 14.61   | 0.22           | 72.25  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 73.70  | 0.64 |
| 14.61          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 15.95   | 0.23           | 73.70  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 75.15  | 0.65 |
| 15.95          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 17.29   | 0.24           | 75.15  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 76.60  | 0.66 |
| 17.29          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 18.64   | 0.25           | 76.60  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 78.05  | 0.67 |
| 18.64          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 20.00   | 0.26           | 78.05  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 79.51  | 0.68 |
| 20.00          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 21.36   | 0.27           | 79.51  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 80.97  | 0.69 |
| 21.36          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 22.73   | 0.28           | 80.97  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 82.42  | 0.70 |
| 22.73          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 24.10   | 0.29           | 82.42  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 83.88  | 0.71 |
| 24.10          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 25.47   | 0.30           | 83.88  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 85.34  | 0.72 |
| 25.47          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 26.85   | 0.31           | 85.34  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 86.80  | 0.73 |
| 26.85          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 28.23   | 0.32           | 86.80  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 88.27  | 0.74 |
| 28.23          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 29.61   | 0.33           | 88.27  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 89.73  | 0.75 |
| 29.61          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 31.00   | 0.34           | 89.73  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 91.20  | 0.76 |
| 31.00          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 32.39   | 0.35           | 91.20  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 92.66  | 0.77 |
| 32.39          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 33.78   | 0.36           | 92.66  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 94.13  | 0.78 |
| 33.78          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 35.18   | 0.37           | 94.13  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 95.60  | 0.79 |
| 35.18          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 36.58   | 0.38           | 95.60  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 97.07  | 0.80 |
| 36.58          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 37.98   | 0.39           | 97.07  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 98.54  | 0.81 |
| 37.98          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 39.38   | 0.40           | 98.54  | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 100.01 | 0.82 |
| 39.38          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 40.79   | 0.41           | 100.01 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 101.48 | 0.83 |
| 40.79          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 42.20   | 0.42           | 101.48 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 102.96 | 0.84 |
| 42.20          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 43.61   | 0.43           | 102.96 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 104.43 | 0.85 |
| 43.61          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 45.02   | 0.44           | 104.43 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 105.91 | 0.86 |
| 45.02          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 46.44   | 0.45           | 105.91 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 107.39 | 0.87 |
| 46.44          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 47.86   | 0.46           | 107.39 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 108.86 | 0.88 |
| 47.86          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 49.28   | 0.47           | 108.86 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 110.34 | 0.89 |
| 49.28          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 50.70   | 0.48           | 110.34 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 111.82 | 0.90 |
| 50.70          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 52.12   | 0.49           | 111.82 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 113.30 | 0.91 |
| 52.12          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 53.55   | 0.50           | 113.30 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 114.79 | 0.92 |
| 53.55          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 54.98   | 0.51           | 114.79 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 116.27 | 0.93 |
| 54.98          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 56.41   | 0.52           | 116.27 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 117.75 | 0.94 |
| 56.41          | <              | d <sub>1</sub> | ≤    | 57.84   | 0.53           | 117.75 | <              | d <sub>1</sub> | ≤       | 119.24 | 0.95 |



| O形圈内径-Ø        |   |                |          | 公差   |
|----------------|---|----------------|----------|------|
| d <sub>1</sub> |   |                |          | ±    |
| mm             |   |                |          |      |
| 119.24         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 120.72 | 0.96 |
| 120.72         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 122.21 | 0.97 |
| 122.21         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 123.70 | 0.98 |
| 123.70         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 125.19 | 0.99 |
| 125.19         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 126.68 | 1.00 |
| 126.68         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 128.17 | 1.01 |
| 128.17         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 129.66 | 1.02 |
| 129.66         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 131.15 | 1.03 |
| 131.15         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 132.64 | 1.04 |
| 132.64         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 134.14 | 1.05 |
| 134.14         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 135.63 | 1.06 |
| 135.63         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 137.13 | 1.07 |
| 137.13         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 138.62 | 1.08 |
| 138.62         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 140.12 | 1.09 |
| 140.12         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 141.62 | 1.10 |
| 141.62         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 143.12 | 1.11 |
| 143.12         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 144.62 | 1.12 |
| 144.62         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 146.12 | 1.13 |
| 146.12         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 147.62 | 1.14 |
| 147.62         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 149.12 | 1.15 |
| 149.12         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 150.62 | 1.16 |
| 150.62         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 152.13 | 1.17 |
| 152.13         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 153.63 | 1.18 |
| 153.63         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 155.13 | 1.19 |
| 155.13         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 156.64 | 1.20 |
| 156.64         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 158.15 | 1.21 |
| 158.15         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 159.65 | 1.22 |
| 159.65         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 161.16 | 1.23 |
| 161.16         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 162.67 | 1.24 |
| 162.67         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 164.18 | 1.25 |
| 164.18         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 165.69 | 1.26 |
| 165.69         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 167.20 | 1.27 |
| 167.20         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 168.71 | 1.28 |
| 168.71         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 170.22 | 1.29 |
| 170.22         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 171.73 | 1.30 |
| 171.73         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 173.25 | 1.31 |
| 173.25         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 174.76 | 1.32 |
| 174.76         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 176.28 | 1.33 |
| 176.28         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 177.79 | 1.34 |
| 177.79         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 179.31 | 1.35 |
| 179.31         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 180.82 | 1.36 |
| 180.82         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 182.34 | 1.37 |
| 182.34         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 183.86 | 1.38 |

| O形圈内径-Ø        |   |                |          | 公差   |
|----------------|---|----------------|----------|------|
| d <sub>1</sub> |   |                |          | ±    |
| mm             |   |                |          |      |
| 183.86         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 185.38 | 1.39 |
| 185.38         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 186.89 | 1.40 |
| 186.89         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 188.41 | 1.41 |
| 188.41         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 189.93 | 1.42 |
| 189.93         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 191.45 | 1.43 |
| 191.45         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 192.98 | 1.44 |
| 192.98         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 194.50 | 1.45 |
| 194.50         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 196.02 | 1.46 |
| 196.02         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 197.54 | 1.47 |
| 197.54         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 199.07 | 1.48 |
| 199.07         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 200.59 | 1.49 |
| 200.59         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 202.12 | 1.50 |
| 202.12         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 203.64 | 1.51 |
| 203.64         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 205.17 | 1.52 |
| 205.17         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 206.69 | 1.53 |
| 206.69         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 208.22 | 1.54 |
| 208.22         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 209.75 | 1.55 |
| 209.75         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 211.28 | 1.56 |
| 211.28         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 212.81 | 1.57 |
| 212.81         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 214.34 | 1.58 |
| 214.34         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 215.87 | 1.59 |
| 215.87         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 217.40 | 1.60 |
| 217.40         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 218.93 | 1.61 |
| 218.93         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 220.46 | 1.62 |
| 220.46         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 221.99 | 1.63 |
| 221.99         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 223.52 | 1.64 |
| 223.52         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 225.06 | 1.65 |
| 225.06         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 226.59 | 1.66 |
| 226.59         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 228.12 | 1.67 |
| 228.12         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 229.66 | 1.68 |
| 229.66         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 231.19 | 1.69 |
| 231.19         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 232.73 | 1.70 |
| 232.73         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 234.27 | 1.71 |
| 234.27         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 235.80 | 1.72 |
| 235.80         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 237.34 | 1.73 |
| 237.34         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 238.88 | 1.74 |
| 238.88         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 240.42 | 1.75 |
| 240.42         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 241.95 | 1.76 |
| 241.95         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 243.49 | 1.77 |
| 243.49         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 245.03 | 1.78 |
| 245.03         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 246.57 | 1.79 |
| 246.57         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 248.11 | 1.80 |
| 248.11         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 249.66 | 1.81 |



| O形圈内径-Ø        |   |                |   |        | 公差   |
|----------------|---|----------------|---|--------|------|
| d <sub>1</sub> |   |                |   |        | ±    |
| mm             |   |                |   |        |      |
| 249.66         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 251.20 | 1.82 |
| 251.20         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 252.74 | 1.83 |
| 252.74         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 254.28 | 1.84 |
| 254.28         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 255.82 | 1.85 |
| 255.82         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 257.37 | 1.86 |
| 257.37         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 258.91 | 1.87 |
| 258.91         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 260.46 | 1.88 |
| 260.46         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 262.00 | 1.89 |
| 262.00         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 263.55 | 1.90 |
| 263.55         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 265.09 | 1.91 |
| 265.09         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 266.64 | 1.92 |
| 266.64         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 268.18 | 1.93 |
| 268.18         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 269.73 | 1.94 |
| 269.73         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 271.28 | 1.95 |
| 271.28         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 272.83 | 1.96 |
| 272.83         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 274.38 | 1.97 |
| 274.38         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 275.92 | 1.98 |
| 275.92         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 277.47 | 1.99 |
| 277.47         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 279.02 | 2.00 |
| 279.02         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 280.57 | 2.01 |
| 280.57         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 282.12 | 2.02 |
| 282.12         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 283.68 | 2.03 |
| 283.68         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 285.23 | 2.04 |
| 285.23         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 286.78 | 2.05 |
| 286.78         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 288.33 | 2.06 |
| 288.33         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 289.88 | 2.07 |
| 289.88         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 291.44 | 2.08 |
| 291.44         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 292.99 | 2.09 |
| 292.99         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 294.54 | 2.10 |
| 294.54         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 296.10 | 2.11 |
| 296.10         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 297.65 | 2.12 |
| 297.65         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 299.21 | 2.13 |
| 299.21         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 300.76 | 2.14 |
| 300.76         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 302.32 | 2.15 |
| 302.32         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 303.88 | 2.16 |
| 303.88         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 305.43 | 2.17 |
| 305.43         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 306.99 | 2.18 |
| 306.99         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 308.55 | 2.19 |
| 308.55         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 310.11 | 2.20 |
| 310.11         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 311.66 | 2.21 |
| 311.66         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 313.22 | 2.22 |
| 313.22         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 314.78 | 2.23 |
| 314.78         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 316.34 | 2.24 |
| 316.34         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 317.90 | 2.25 |

| O形圈内径-Ø        |   |                |   |        | 公差   |
|----------------|---|----------------|---|--------|------|
| d <sub>1</sub> |   |                |   |        | ±    |
| mm             |   |                |   |        |      |
| 317.90         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 319.46 | 2.26 |
| 319.46         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 321.02 | 2.27 |
| 321.02         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 322.58 | 2.28 |
| 322.58         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 324.15 | 2.29 |
| 324.15         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 325.71 | 2.30 |
| 325.71         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 327.27 | 2.31 |
| 327.27         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 328.83 | 2.32 |
| 328.83         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 330.39 | 2.33 |
| 330.39         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 331.96 | 2.34 |
| 331.96         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 333.52 | 2.35 |
| 333.52         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 335.09 | 2.36 |
| 335.09         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 336.65 | 2.37 |
| 336.65         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 338.21 | 2.38 |
| 338.21         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 339.78 | 2.39 |
| 339.78         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 341.35 | 2.40 |
| 341.35         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 342.91 | 2.41 |
| 342.91         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 344.48 | 2.42 |
| 344.48         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 346.04 | 2.43 |
| 346.04         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 347.61 | 2.44 |
| 347.61         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 349.18 | 2.45 |
| 349.18         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 350.75 | 2.46 |
| 350.75         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 352.31 | 2.47 |
| 352.31         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 353.88 | 2.48 |
| 353.88         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 355.45 | 2.49 |
| 355.45         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 357.02 | 2.50 |
| 357.02         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 358.59 | 2.51 |
| 358.59         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 360.16 | 2.52 |
| 360.16         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 361.73 | 2.53 |
| 361.73         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 363.30 | 2.54 |
| 363.30         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 364.87 | 2.55 |
| 364.87         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 366.44 | 2.56 |
| 366.44         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 368.01 | 2.57 |
| 368.01         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 369.58 | 2.58 |
| 369.58         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 371.16 | 2.59 |
| 371.16         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 372.73 | 2.60 |
| 372.73         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 374.30 | 2.61 |
| 374.30         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 375.87 | 2.62 |
| 375.87         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 377.45 | 2.63 |
| 377.45         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 379.02 | 2.64 |
| 379.02         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 380.59 | 2.65 |
| 380.59         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 382.17 | 2.66 |
| 382.17         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 383.74 | 2.67 |
| 383.74         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 385.32 | 2.68 |
| 385.32         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 386.89 | 2.69 |



| O形圈内径-Ø        |   |                |          | 公差   |
|----------------|---|----------------|----------|------|
| d <sub>1</sub> |   |                |          | ±    |
| mm             |   |                |          |      |
| 386.89         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 388.47 | 2.70 |
| 388.47         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 390.05 | 2.71 |
| 390.05         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 391.62 | 2.72 |
| 391.62         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 393.20 | 2.73 |
| 393.20         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 394.78 | 2.74 |
| 394.78         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 396.35 | 2.75 |
| 396.35         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 397.93 | 2.76 |
| 397.93         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 399.51 | 2.77 |
| 399.51         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 401.09 | 2.78 |
| 401.09         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 402.66 | 2.79 |
| 402.66         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 404.24 | 2.80 |
| 404.24         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 405.82 | 2.81 |
| 405.82         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 407.40 | 2.82 |
| 407.40         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 408.98 | 2.83 |
| 408.98         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 410.56 | 2.84 |
| 410.56         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 412.14 | 2.85 |
| 412.14         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 413.72 | 2.86 |
| 413.72         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 415.30 | 2.87 |
| 415.30         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 416.89 | 2.88 |
| 416.89         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 418.47 | 2.89 |
| 418.47         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 420.05 | 2.90 |
| 420.05         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 421.63 | 2.91 |
| 421.63         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 423.21 | 2.92 |
| 423.21         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 424.80 | 2.93 |
| 424.80         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 426.38 | 2.94 |
| 426.38         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 427.96 | 2.95 |
| 427.96         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 429.55 | 2.96 |
| 429.55         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 431.13 | 2.97 |
| 431.13         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 432.71 | 2.98 |
| 432.71         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 434.30 | 2.99 |
| 434.30         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 435.88 | 3.00 |
| 435.88         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 437.47 | 3.01 |
| 437.47         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 439.05 | 3.02 |
| 439.05         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 440.64 | 3.03 |
| 440.64         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 442.22 | 3.04 |
| 442.22         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 443.81 | 3.05 |
| 443.81         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 445.40 | 3.06 |
| 445.40         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 446.98 | 3.07 |
| 446.98         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 448.57 | 3.08 |
| 448.57         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 450.16 | 3.09 |
| 450.16         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 451.75 | 3.10 |
| 451.75         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 453.33 | 3.11 |
| 453.33         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 454.92 | 3.12 |
| 454.92         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 456.51 | 3.13 |

| O形圈内径-Ø        |   |                |          | 公差   |
|----------------|---|----------------|----------|------|
| d <sub>1</sub> |   |                |          | ±    |
| mm             |   |                |          |      |
| 456.51         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 458.10 | 3.14 |
| 458.10         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 459.69 | 3.15 |
| 459.69         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 461.28 | 3.16 |
| 461.28         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 462.87 | 3.17 |
| 462.87         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 464.46 | 3.18 |
| 464.46         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 466.05 | 3.19 |
| 466.05         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 467.64 | 3.20 |
| 467.64         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 469.23 | 3.21 |
| 469.23         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 470.82 | 3.22 |
| 470.82         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 472.41 | 3.23 |
| 472.41         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 474.00 | 3.24 |
| 474.00         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 475.59 | 3.25 |
| 475.59         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 477.19 | 3.26 |
| 477.19         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 478.78 | 3.27 |
| 478.78         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 480.37 | 3.28 |
| 480.37         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 481.96 | 3.29 |
| 481.96         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 483.56 | 3.30 |
| 483.56         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 485.15 | 3.31 |
| 485.15         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 486.74 | 3.32 |
| 486.74         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 488.34 | 3.33 |
| 488.34         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 489.93 | 3.34 |
| 489.93         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 491.52 | 3.35 |
| 491.52         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 493.12 | 3.36 |
| 493.12         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 494.71 | 3.37 |
| 494.71         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 496.31 | 3.38 |
| 496.31         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 497.90 | 3.39 |
| 497.90         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 499.50 | 3.40 |
| 499.50         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 500.00 | 3.41 |
|                |   | d <sub>1</sub> | > 500.00 | 使用函数 |



表24： 内径d<sub>1</sub>的公差符合TSS标准的TBS-00024规范和ISO 3601-1，B级认证，详见表A.1-英制

| O形圈内径-Ø        |                |                |         | 公差    |
|----------------|----------------|----------------|---------|-------|
| d <sub>1</sub> |                |                |         | ±     |
| inch           |                |                |         |       |
|                | d <sub>1</sub> | ≤              | 0.067   | 0.005 |
| 0.067          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.115 | 0.005 |
| 0.115          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.164 | 0.006 |
| 0.164          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.214 | 0.006 |
| 0.214          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.265 | 0.006 |
| 0.265          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.315 | 0.007 |
| 0.315          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.367 | 0.007 |
| 0.367          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.418 | 0.007 |
| 0.418          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.470 | 0.008 |
| 0.470          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.522 | 0.008 |
| 0.522          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.575 | 0.009 |
| 0.575          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.628 | 0.009 |
| 0.628          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.681 | 0.009 |
| 0.681          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.734 | 0.010 |
| 0.734          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.787 | 0.010 |
| 0.787          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.841 | 0.011 |
| 0.841          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.895 | 0.011 |
| 0.895          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 0.949 | 0.011 |
| 0.949          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.003 | 0.012 |
| 1.003          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.057 | 0.012 |
| 1.057          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.111 | 0.013 |
| 1.111          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.166 | 0.013 |
| 1.166          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.220 | 0.013 |
| 1.220          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.275 | 0.014 |
| 1.275          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.330 | 0.014 |
| 1.330          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.385 | 0.015 |
| 1.385          | <              | d <sub>1</sub> | ≤ 1.440 | 0.015 |

| O形圈内径-Ø        |   |                |         | 公差    |
|----------------|---|----------------|---------|-------|
| d <sub>1</sub> |   |                |         | ±     |
| inch           |   |                |         |       |
| 1.440          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.495 | 0.015 |
| 1.495          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.550 | 0.016 |
| 1.550          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.606 | 0.016 |
| 1.606          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.661 | 0.017 |
| 1.661          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.717 | 0.017 |
| 1.717          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.772 | 0.017 |
| 1.772          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.828 | 0.018 |
| 1.828          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.884 | 0.018 |
| 1.884          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.940 | 0.019 |
| 1.940          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 1.996 | 0.019 |
| 1.996          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.052 | 0.019 |
| 2.052          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.108 | 0.020 |
| 2.108          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.165 | 0.020 |
| 2.165          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.221 | 0.020 |
| 2.221          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.277 | 0.021 |
| 2.277          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.333 | 0.021 |
| 2.333          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.390 | 0.022 |
| 2.390          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.446 | 0.022 |
| 2.446          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.503 | 0.022 |
| 2.503          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.560 | 0.023 |
| 2.560          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.617 | 0.023 |
| 2.617          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.674 | 0.024 |
| 2.674          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.730 | 0.024 |
| 2.730          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.787 | 0.024 |
| 2.787          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.844 | 0.025 |
| 2.844          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.902 | 0.025 |
| 2.902          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 2.959 | 0.026 |



| O形圈内径-Ø        |   |                |         | 公差    |
|----------------|---|----------------|---------|-------|
| d <sub>1</sub> |   |                |         | ±     |
| inch           |   |                |         |       |
| 2.959          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.016 | 0.026 |
| 3.016          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.073 | 0.026 |
| 3.073          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.130 | 0.027 |
| 3.130          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.188 | 0.027 |
| 3.188          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.245 | 0.028 |
| 3.245          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.302 | 0.028 |
| 3.302          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.360 | 0.028 |
| 3.360          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.417 | 0.029 |
| 3.417          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.475 | 0.029 |
| 3.475          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.533 | 0.030 |
| 3.533          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.591 | 0.030 |
| 3.591          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.648 | 0.030 |
| 3.648          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.706 | 0.031 |
| 3.706          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.764 | 0.031 |
| 3.764          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.822 | 0.031 |
| 3.822          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.880 | 0.032 |
| 3.880          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.937 | 0.032 |
| 3.937          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 3.995 | 0.033 |
| 3.995          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.054 | 0.033 |
| 4.054          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.111 | 0.033 |
| 4.111          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.170 | 0.034 |
| 4.170          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.228 | 0.034 |
| 4.228          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.286 | 0.035 |
| 4.286          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.344 | 0.035 |
| 4.344          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.402 | 0.035 |
| 4.402          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.461 | 0.036 |
| 4.461          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.519 | 0.036 |
| 4.519          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.578 | 0.037 |
| 4.578          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.636 | 0.037 |
| 4.636          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.694 | 0.037 |
| 4.694          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.753 | 0.038 |
| 4.753          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.811 | 0.038 |
| 4.811          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.870 | 0.039 |
| 4.870          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.929 | 0.039 |
| 4.929          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 4.987 | 0.039 |
| 4.987          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.046 | 0.040 |
| 5.046          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.105 | 0.040 |
| 5.105          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.163 | 0.041 |
| 5.163          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.222 | 0.041 |
| 5.222          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.281 | 0.041 |
| 5.281          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.340 | 0.042 |
| 5.340          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.399 | 0.042 |
| 5.399          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.457 | 0.043 |

| O形圈内径-Ø        |   |                |         | 公差    |
|----------------|---|----------------|---------|-------|
| d <sub>1</sub> |   |                |         | ±     |
| inch           |   |                |         |       |
| 5.457          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.517 | 0.043 |
| 5.517          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.576 | 0.043 |
| 5.576          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.635 | 0.044 |
| 5.635          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.694 | 0.044 |
| 5.694          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.753 | 0.044 |
| 5.753          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.812 | 0.045 |
| 5.812          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.871 | 0.045 |
| 5.871          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.930 | 0.046 |
| 5.930          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 5.989 | 0.046 |
| 5.989          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.048 | 0.046 |
| 6.048          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.107 | 0.047 |
| 6.107          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.167 | 0.047 |
| 6.167          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.226 | 0.048 |
| 6.226          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.285 | 0.048 |
| 6.285          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.345 | 0.048 |
| 6.345          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.404 | 0.049 |
| 6.404          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.464 | 0.049 |
| 6.464          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.523 | 0.050 |
| 6.523          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.583 | 0.050 |
| 6.583          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.642 | 0.050 |
| 6.642          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.702 | 0.051 |
| 6.702          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.761 | 0.051 |
| 6.761          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.821 | 0.052 |
| 6.821          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.880 | 0.052 |
| 6.880          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 6.940 | 0.052 |
| 6.940          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.000 | 0.053 |
| 7.000          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.059 | 0.053 |
| 7.059          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.119 | 0.054 |
| 7.119          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.179 | 0.054 |
| 7.179          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.239 | 0.054 |
| 7.239          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.298 | 0.055 |
| 7.298          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.358 | 0.055 |
| 7.358          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.418 | 0.056 |
| 7.418          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.478 | 0.056 |
| 7.478          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.537 | 0.056 |
| 7.537          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.598 | 0.057 |
| 7.598          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.657 | 0.057 |
| 7.657          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.717 | 0.057 |
| 7.717          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.777 | 0.058 |
| 7.777          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.837 | 0.058 |
| 7.837          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.897 | 0.059 |
| 7.897          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 7.957 | 0.059 |
| 7.957          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.017 | 0.059 |



| O形圈内径-Ø        |   |                |          | 公差    |
|----------------|---|----------------|----------|-------|
| d <sub>1</sub> |   |                |          | ±     |
| Inch           |   |                |          |       |
| 8.017          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.078  | 0.060 |
| 8.078          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.137  | 0.060 |
| 8.137          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.198  | 0.061 |
| 8.198          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.258  | 0.061 |
| 8.258          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.318  | 0.061 |
| 8.318          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.378  | 0.062 |
| 8.378          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.439  | 0.062 |
| 8.439          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.499  | 0.063 |
| 8.499          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.559  | 0.063 |
| 8.559          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.619  | 0.063 |
| 8.619          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.680  | 0.064 |
| 8.680          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.740  | 0.064 |
| 8.740          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.800  | 0.065 |
| 8.800          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.861  | 0.065 |
| 8.861          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.921  | 0.065 |
| 8.921          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 8.981  | 0.066 |
| 8.981          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.042  | 0.066 |
| 9.042          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.102  | 0.067 |
| 9.102          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.163  | 0.067 |
| 9.163          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.223  | 0.067 |
| 9.223          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.283  | 0.068 |
| 9.283          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.344  | 0.068 |
| 9.344          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.405  | 0.069 |
| 9.405          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.465  | 0.069 |
| 9.465          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.526  | 0.069 |
| 9.526          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.586  | 0.070 |
| 9.586          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.647  | 0.070 |
| 9.647          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.707  | 0.070 |
| 9.707          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.768  | 0.071 |
| 9.768          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.829  | 0.071 |
| 9.829          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.890  | 0.072 |
| 9.890          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 9.950  | 0.072 |
| 9.950          | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.011 | 0.072 |
| 10.011         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.072 | 0.073 |
| 10.072         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.133 | 0.073 |
| 10.133         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.193 | 0.074 |
| 10.193         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.254 | 0.074 |
| 10.254         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.315 | 0.074 |
| 10.315         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.376 | 0.075 |
| 10.376         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.437 | 0.075 |
| 10.437         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.498 | 0.076 |
| 10.498         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.558 | 0.076 |
| 10.558         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.619 | 0.076 |

| O形圈内径-Ø        |   |                |          | 公差    |
|----------------|---|----------------|----------|-------|
| d <sub>1</sub> |   |                |          | ±     |
| Inch           |   |                |          |       |
| 10.619         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.680 | 0.077 |
| 10.680         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.741 | 0.077 |
| 10.741         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.802 | 0.078 |
| 10.802         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.863 | 0.078 |
| 10.863         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.924 | 0.078 |
| 10.924         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 10.985 | 0.079 |
| 10.985         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.046 | 0.079 |
| 11.046         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.107 | 0.080 |
| 11.107         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.169 | 0.080 |
| 11.169         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.230 | 0.080 |
| 11.230         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.291 | 0.081 |
| 11.291         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.352 | 0.081 |
| 11.352         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.413 | 0.081 |
| 11.413         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.474 | 0.082 |
| 11.474         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.535 | 0.082 |
| 11.535         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.596 | 0.083 |
| 11.596         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.657 | 0.083 |
| 11.657         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.719 | 0.083 |
| 11.719         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.780 | 0.084 |
| 11.780         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.841 | 0.084 |
| 11.841         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.902 | 0.085 |
| 11.902         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 11.964 | 0.085 |
| 11.964         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.025 | 0.085 |
| 12.025         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.086 | 0.086 |
| 12.086         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.148 | 0.086 |
| 12.148         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.209 | 0.087 |
| 12.209         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.270 | 0.087 |
| 12.270         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.331 | 0.087 |
| 12.331         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.393 | 0.088 |
| 12.393         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.454 | 0.088 |
| 12.454         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.516 | 0.089 |
| 12.516         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.577 | 0.089 |
| 12.577         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.639 | 0.089 |
| 12.639         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.700 | 0.090 |
| 12.700         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.762 | 0.090 |
| 12.762         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.823 | 0.091 |
| 12.823         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.885 | 0.091 |
| 12.885         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 12.946 | 0.091 |
| 12.946         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 13.007 | 0.092 |
| 13.007         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 13.069 | 0.092 |
| 13.069         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 13.131 | 0.093 |
| 13.131         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 13.193 | 0.093 |
| 13.193         | < | d <sub>1</sub> | ≤ 13.254 | 0.093 |



| O形圈内径-Ø        |   |                |   |        | 公差    | O形圈内径-Ø        |   |                |   |        | 公差    |
|----------------|---|----------------|---|--------|-------|----------------|---|----------------|---|--------|-------|
| d <sub>1</sub> |   |                |   |        | ±     | d <sub>1</sub> |   |                |   |        | ±     |
| inch           |   |                |   |        |       | inch           |   |                |   |        |       |
| 13.254         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.315 | 0.094 | 15.977         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.039 | 0.111 |
| 13.315         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.377 | 0.094 | 16.039         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.102 | 0.111 |
| 13.377         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.439 | 0.094 | 16.102         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.164 | 0.112 |
| 13.439         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.500 | 0.095 | 16.164         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.226 | 0.112 |
| 13.500         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.562 | 0.095 | 16.226         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.288 | 0.113 |
| 13.562         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.624 | 0.096 | 16.288         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.350 | 0.113 |
| 13.624         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.685 | 0.096 | 16.350         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.413 | 0.113 |
| 13.685         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.747 | 0.096 | 16.413         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.475 | 0.114 |
| 13.747         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.809 | 0.097 | 16.475         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.537 | 0.114 |
| 13.809         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.870 | 0.097 | 16.537         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.600 | 0.115 |
| 13.870         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.932 | 0.098 | 16.600         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.662 | 0.115 |
| 13.932         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 13.994 | 0.098 | 16.662         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.724 | 0.115 |
| 13.994         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.056 | 0.098 | 16.724         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.787 | 0.116 |
| 14.056         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.118 | 0.099 | 16.787         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.849 | 0.116 |
| 14.118         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.180 | 0.099 | 16.849         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.911 | 0.117 |
| 14.180         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.241 | 0.100 | 16.911         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 16.974 | 0.117 |
| 14.241         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.303 | 0.100 | 16.974         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.036 | 0.117 |
| 14.303         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.365 | 0.100 | 17.036         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.098 | 0.118 |
| 14.365         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.427 | 0.101 | 17.098         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.161 | 0.118 |
| 14.427         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.489 | 0.101 | 17.161         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.223 | 0.119 |
| 14.489         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.550 | 0.102 | 17.223         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.285 | 0.119 |
| 14.550         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.613 | 0.102 | 17.285         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.348 | 0.119 |
| 14.613         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.674 | 0.102 | 17.348         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.410 | 0.120 |
| 14.674         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.736 | 0.103 | 17.410         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.473 | 0.120 |
| 14.736         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.798 | 0.103 | 17.473         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.535 | 0.120 |
| 14.798         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.860 | 0.104 | 17.535         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.598 | 0.121 |
| 14.860         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.922 | 0.104 | 17.598         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.660 | 0.121 |
| 14.922         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 14.984 | 0.104 | 17.660         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.723 | 0.122 |
| 14.984         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.046 | 0.105 | 17.723         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.785 | 0.122 |
| 15.046         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.108 | 0.105 | 17.785         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.848 | 0.122 |
| 15.108         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.170 | 0.106 | 17.848         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.910 | 0.123 |
| 15.170         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.232 | 0.106 | 17.910         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 17.973 | 0.123 |
| 15.232         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.294 | 0.106 | 17.973         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.035 | 0.124 |
| 15.294         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.356 | 0.107 | 18.035         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.098 | 0.124 |
| 15.356         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.418 | 0.107 | 18.098         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.161 | 0.124 |
| 15.418         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.480 | 0.107 | 18.161         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.223 | 0.125 |
| 15.480         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.543 | 0.108 | 18.223         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.286 | 0.125 |
| 15.543         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.604 | 0.108 | 18.286         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.348 | 0.126 |
| 15.604         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.667 | 0.109 | 18.348         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.411 | 0.126 |
| 15.667         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.729 | 0.109 | 18.411         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.474 | 0.126 |
| 15.729         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.791 | 0.109 | 18.474         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.536 | 0.127 |
| 15.791         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.853 | 0.110 | 18.536         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.599 | 0.127 |
| 15.853         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.915 | 0.110 | 18.599         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.661 | 0.128 |
| 15.915         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 15.977 | 0.111 | 18.661         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.724 | 0.128 |



| O形圈内径-Ø        |   |                |   | 公差     |       |
|----------------|---|----------------|---|--------|-------|
| d <sub>1</sub> |   |                |   | ±      |       |
| inch           |   |                |   |        |       |
| 18.724         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.787 | 0.128 |
| 18.787         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.850 | 0.129 |
| 18.850         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.912 | 0.129 |
| 18.912         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 18.975 | 0.130 |
| 18.975         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.038 | 0.130 |
| 19.038         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.100 | 0.130 |
| 19.100         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.163 | 0.131 |
| 19.163         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.226 | 0.131 |
| 19.226         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.289 | 0.131 |
| 19.289         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.351 | 0.132 |
| 19.351         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.414 | 0.132 |
| 19.414         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.477 | 0.133 |
| 19.477         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.540 | 0.133 |
| 19.540         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.602 | 0.133 |
| 19.602         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.665 | 0.134 |
| 19.665         | < | d <sub>1</sub> | ≤ | 19.685 | 0.134 |
|                |   | d <sub>1</sub> | > | 19.685 | 使用函数  |

C.1.4 表面质量可接受标准

ISO 3601-3标准定义和阐述了O形圈的表面缺陷，并且根据既定的等级指出了关于这些缺陷最大可接受的范围。

N级（一般应用）

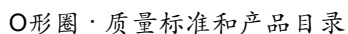
N级为用于一般工业的O形圈定义了表面可接受的程度；

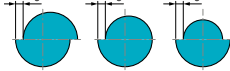
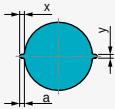
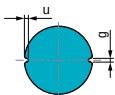
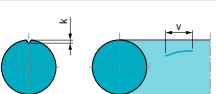
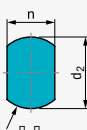
S级（特殊应用）

S级为在更高质量要求（关于表面瑕疵公差）条件下应用的O形圈定义了表面可接受的程度，例如针对汽车设计过程中的安全性部件。

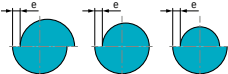
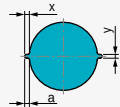
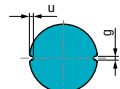
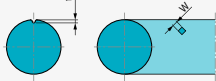
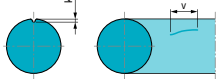
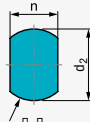
表25 / 26给出了关于特瑞堡密封系统弹性体O形圈的标准规格和表面误差，并且它们都是符合TSS标准的TBS-00005规范和ISO 3601:2005, class N标准（一般应用）。

如果订单没有具体说明O形圈的质量要求，那么O形圈将以标准规格的O形圈供应，具体见表25/26。



| 标准规格和表面误差, N级                    |                                                                                                                            |                                                                                     |           |                                                |                                   |        |        |        |        |         |         |              |                            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------------|----------------------------|
| mm                               |                                                                                                                            |                                                                                     |           |                                                |                                   |        |        |        |        |         |         |              |                            |
| 符合TSS标准的 TBS-00005***<br>规范的缺陷类型 |                                                                                                                            | 示意图                                                                                 |           | 符合TSS标准的 TBS-00005*** (mm), N 级<br>规范的最大可接受极限值 |                                   |        |        |        |        |         |         |              |                            |
|                                  |                                                                                                                            |                                                                                     |           | O形圈横截面-Ø d <sub>2</sub>                        |                                   |        |        |        |        |         |         |              |                            |
|                                  |                                                                                                                            |                                                                                     |           | ≤ 0.80                                         | ≤ 2.25                            | ≤ 3.15 | ≤ 4.50 | ≤ 6.30 | ≤ 8.40 | ≤ 10.00 | ≤ 15.00 | > 15.00      |                            |
| 1.                               | 偏移                                                                                                                         |    | e         | by agreement                                   | 0.08                              | 0.10   | 0.13   | 0.15   | 0.15   | 0.20    | 0.25    | by agreement |                            |
| 2.                               | 毛刺                                                                                                                         |    | x, y<br>a |                                                | 0.10                              | 0.12   | 0.14   | 0.16   | 0.18   | 0.20    | 0.25    |              | 表面毛刺可能存在差异, 但不能超过0.07 mm   |
| 3.                               | 槽口                                                                                                                         |    | g<br>u    |                                                | 0.18                              | 0.27   | 0.36   | 0.53   | 0.70   | 0.90    | 1.20    |              |                            |
| 4.                               | 凹坑和压痕                                                                                                                      |   | w<br>t    |                                                | 0.08                              | 0.08   | 0.10   | 0.10   | 0.13   | 0.13    | 0.15    |              |                            |
| 5.                               | 流痕 (不允许径向流痕)                                                                                                               |  | v**<br>k  |                                                | 1.50                              | 1.50   | 6.50   | 6.50   | 6.50   | 6.50    | 8.00    |              | or 0.05 x d <sub>1</sub> * |
| 6.                               | 修整面积过大                                                                                                                     |  | n         |                                                | 修剪后的尺寸n不能低于O形圈的最小直径d <sub>2</sub> |        |        |        |        |         |         |              |                            |
| 7.                               | 杂质 (嵌在表面)                                                                                                                  |                                                                                     |           |                                                | 在放大两倍的条件下进行检验是不允许的。               |        |        |        |        |         |         |              |                            |
| 8.                               | 平直度公差                                                                                                                      |                                                                                     |           |                                                | -                                 |        |        |        |        |         |         |              |                            |
| 9.                               | 圆度                                                                                                                         |                                                                                     |           |                                                | -                                 |        |        |        |        |         |         |              |                            |
| 10.                              | 在具有足够照明并且放大两倍条件下检验时, O形圈表面不允许存在裂纹、破裂、气泡和其它超过表格中极限值的缺陷。查看未拉伸的O形圈。                                                           |                                                                                     |           |                                                |                                   |        |        |        |        |         |         |              |                            |
| 11.                              | 在表格中给出的限制范围内发生流痕、凹坑和压痕的现象将不会出现, 前提条件是:<br>a) 如果在25 mm的周长范围内, 存在不超过3处缺陷;<br>b) 这些缺陷不是存在相互关联性的;<br>c) 3处缺陷之间的距离不小于单处缺陷的最大宽度。 |                                                                                     |           |                                                |                                   |        |        |        |        |         |         |              |                            |

所有尺寸都使用mm      \* d<sub>1</sub> = 内径      \*\* 更大的      \*\*\* 符合 ISO 3601-3:2005 规范

| 标准规格和表面误差，N级                      |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------|
| inch                              |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| 符合TSS标准的 TBS-00005***<br>规范的缺陷类型  |                                                                 | 示意图                                                                                 |  | 符合TSS标准的 TBS-00005*** (inch), N 级<br>规范的最大可接受极限值 |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |
|                                   |                                                                 |                                                                                     |  | O形圈横截面-Ø d <sub>2</sub>                          |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |
|                                   |                                                                 |                                                                                     |  | ≤ .031                                           | ≤ .089                            | ≤ .124                       | ≤ .177 | ≤ .248 | ≤ .331 | ≤ .394 | ≤ .591 | > .591 |              |
| 1.                                | 偏移                                                              |    |  | e                                                | by agreement                      | 0.003                        | 0.004  | 0.005  | 0.006  | 0.006  | 0.008  | 0.010  | by agreement |
| 2.                                | 毛刺                                                              |    |  | x, y<br>a                                        |                                   | 0.004                        | 0.005  | 0.006  | 0.006  | 0.007  | 0.008  | 0.010  |              |
|                                   |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  |                                   | 表面毛刺可能存在差异，但不能超过 0.003 inch. |        |        |        |        |        |        |              |
| 3.                                | 槽口                                                              |    |  | g<br>u                                           |                                   | 0.007                        | 0.011  | 0.014  | 0.021  | 0.028  | 0.035  | 0.047  |              |
| 4.                                | 凹坑和压痕                                                           |   |  | w<br>t                                           |                                   | 0.024                        | 0.031  | 0.039  | 0.051  | 0.067  | 0.079  | 0.098  |              |
| 5.                                | 流痕（不允许径向流痕）                                                     |  |  | v**<br>k                                         |                                   | 0.003                        | 0.003  | 0.004  | 0.004  | 0.005  | 0.005  | 0.006  |              |
| 6.                                | 修整面积过大                                                          |  |  | n                                                | 0.059                             |                              |        |        |        |        |        |        |              |
|                                   |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  | or 0.05 x d <sub>1</sub> *        |                              |        |        |        |        |        |        |              |
|                                   |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  | 0.003                             | 0.003                        | 0.003  | 0.003  | 0.003  | 0.004  | 0.004  |        |              |
|                                   |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  | 修剪后的尺寸n不能低于O形圈的最小直径d <sub>2</sub> |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| 7.                                | 杂质（嵌在表面）                                                        |                                                                                     |  | -                                                | 在放大两倍的条件下进行检验是不允许的。               |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| 8.                                | 平直度公差                                                           |                                                                                     |  | -                                                | -                                 |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| 9.                                | 圆度                                                              |                                                                                     |  | -                                                | -                                 |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| 10.                               | 在具有足够照明并且放大两倍条件下检验时，O形圈表面不允许存在裂纹、破裂、气泡和其它超过表格中极限值的缺陷。查看未拉伸的O形圈。 |                                                                                     |  |                                                  |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| 11.                               | 在表格中给出的限制范围内发生流痕、凹坑和压痕的现象将不会出现，前提条件是：                           |                                                                                     |  |                                                  |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| a) 如果在0.984 inch的周长范围内，存在不超过3处缺陷； |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| b) 这些缺陷不是存在相互关联性的；                |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |
| c) 3处缺陷之间的距离不小于单处缺陷的最大宽度。         |                                                                 |                                                                                     |  |                                                  |                                   |                              |        |        |        |        |        |        |              |

所有尺寸都使用inch      \* d<sub>1</sub> = 内径      \*\* 更大的      \*\*\* 符合 ISO 3601-3:2005 规范

\*\*\* 符合 ISO 3601-3:2005 规范



表27/28给出了关于特瑞堡密封系统弹性体O形圈的专用规格和表面误差，并且它们都是符合TSS标准的TBS-00005规范和ISO 3601:2005, class S标准（特殊应用）。

可允许的缺陷尺寸也是非常有限的，这就要求有一个更好的加工技术和更严格的质量控制过程。

**表27：符合TSS标准的TBS-00005规范和ISO 3601-3:2005, S级-公制标准，并且具有更小公差的O形圈表面规格**

| 专用规格和表面误差，S级                      |                                                                                                                          |     |           |                                                |                     |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|------------------------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------------------------|--|--|--|
| mm                                |                                                                                                                          |     |           |                                                |                     |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
| 符合TSS标准的 TBS-00005***<br>规范的缺陷类型  |                                                                                                                          | 示意图 |           | 符合TSS标准的 TBS-00005*** (mm), S 级<br>规范的最大可接受极限值 |                     |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
|                                   |                                                                                                                          |     |           | O形圈横截面- Ø d <sub>2</sub>                       |                     |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
|                                   |                                                                                                                          |     |           | ≤ 0.80                                         | ≤ 2.25              | ≤ 3.15 | ≤ 4.50 | ≤ 6.30 | ≤ 8.40 | ≤ 10.00 | ≤ 15.00 | > 15.00                   |  |  |  |
| 1.                                | 偏移                                                                                                                       |     | e         | by agreement                                   | 0.08                | 0.08   | 0.10   | 0.12   | 0.13   | 0.15    | 0.20    | by agreement              |  |  |  |
| 2.                                | 毛刺                                                                                                                       |     | x, y<br>a |                                                | 0.10                | 0.10   | 0.13   | 0.15   | 0.15   | 0.18    | 0.20    |                           |  |  |  |
| 表面毛刺可能存在差异，但不能超过 0.05 mm.         |                                                                                                                          |     |           |                                                |                     |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
| 3.                                | 槽口                                                                                                                       |     | g<br>u    |                                                | 0.10                | 0.15   | 0.20   | 0.20   | 0.30   | 0.50    | 0.75    |                           |  |  |  |
| 4.                                | 凹坑和压痕                                                                                                                    |     | w<br>t    |                                                | 0.05                | 0.08   | 0.10   | 0.10   | 0.13   | 0.13    | 0.15    |                           |  |  |  |
| 5.                                | 流痕（不允许径向流痕）                                                                                                              |     | v**<br>k  |                                                | 0.15                | 0.25   | 0.40   | 0.63   | 1.00   | 1.50    | 2.00    |                           |  |  |  |
| 6.                                | 修整面积过大                                                                                                                   |     | n         |                                                | 0.08                | 0.08   | 0.10   | 0.10   | 0.13   | 0.13    | 0.15    |                           |  |  |  |
| or 0.05 x d <sub>1</sub> *        |                                                                                                                          |     |           |                                                | 1.50                | 1.50   | 5.00   | 5.00   | 5.00   | 5.00    | 7.00    |                           |  |  |  |
| 修剪后的尺寸n不能低于O形圈的最小直径d <sub>2</sub> |                                                                                                                          |     |           |                                                | 0.05                | 0.05   | 0.05   | 0.05   | 0.05   | 0.08    | 0.08    |                           |  |  |  |
| 7.                                | 杂质（嵌在表面）                                                                                                                 |     | -         |                                                | 在放大两倍的条件下进行检验是不允许的。 |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
| 8.                                | 平直度公差                                                                                                                    |     | -         |                                                | -                   |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
| 9.                                | 圆度                                                                                                                       |     | -         | -                                              |                     |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
| 10.                               | 在具有足够照明并且放大两倍条件下检验时，O形圈表面不允许存在裂纹、破裂、气泡和其它超过表格中极限值的缺陷。查看未拉伸的O形圈。                                                          |     |           |                                                |                     |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
| 11.                               | 在表格中给出的限制范围内发生流痕、凹坑和压痕的现象将不会出现，前提条件是：<br>a) 如果在25 mm的周长范围内，存在不超过3处缺陷；<br>b) 这些缺陷不是存在相互关联性的；<br>c) 3处缺陷之间的距离不小于单处缺陷的最大宽度。 |     |           |                                                |                     |        |        |        |        |         |         |                           |  |  |  |
| 所有尺寸都使用mm                         |                                                                                                                          |     |           | * d <sub>1</sub> = 内径                          |                     |        |        | ** 更大的 |        |         |         | *** 符合 ISO 3601-3:2005 规范 |  |  |  |



**表28：符合TSS标准的TBS-00005规范和ISO 3601-3:2005，S级-英制标准，并且具有更小公差的O形圈表面规格**

| 专用规格和表面误差，S级                                                    |     |           |                                                  |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| inch                                                            |     |           |                                                  |        |        |        |        |        |        |
| 符合TSS标准的 TBS-00005***<br>规范的缺陷类型                                | 示意图 |           | 符合TSS标准的 TBS-00005*** (inch), S 级<br>规范的最大可接受极限值 |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 |     |           | O形圈横截面- Ø d <sub>2</sub>                         |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 |     |           | ≤ .031                                           | ≤ .089 | ≤ .124 | ≤ .177 | ≤ .248 | ≤ .331 | ≤ .394 |
| 1. 偏移                                                           |     | e         | 0.003                                            | 0.003  | 0.004  | 0.005  | 0.005  | 0.006  | 0.008  |
| 2. 毛刺                                                           |     | x, y<br>a | 0.004                                            | 0.004  | 0.005  | 0.006  | 0.006  | 0.007  | 0.008  |
| 3. 槽口                                                           |     | g<br>u    | 0.004                                            | 0.006  | 0.008  | 0.008  | 0.012  | 0.020  | 0.030  |
| 4. 凹坑和压痕                                                        |     | w<br>t    | 0.002                                            | 0.003  | 0.004  | 0.004  | 0.005  | 0.005  | 0.006  |
| 5. 流痕（不允许径向流痕）                                                  |     | v**<br>k  | 0.006                                            | 0.010  | 0.016  | 0.025  | 0.039  | 0.059  | 0.079  |
| 6. 修整面积过大                                                       |     | n         | 0.003                                            | 0.003  | 0.004  | 0.004  | 0.005  | 0.005  | 0.006  |
| 7. 杂质（嵌在表面）                                                     |     | -         | 0.059                                            | 0.059  | 0.197  | 0.197  | 0.197  | 0.197  | 0.276  |
| 8. 平直度公差                                                        |     | -         | or 0.05 x d <sub>1</sub> *                       |        |        |        |        |        |        |
| 9. 圆度                                                           |     | -         | 0.002                                            | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.002  | 0.003  | 0.003  |
| 10.                                                             |     |           | 修剪后的尺寸n不能低于O形圈的最小直径d <sub>2</sub>                |        |        |        |        |        |        |
| 11.                                                             |     |           | 在放大两倍的条件下进行检验是不允许的。                              |        |        |        |        |        |        |
| 在具有足够照明并且放大两倍条件下检验时，O形圈表面不允许存在裂纹、破裂、气泡和其它超过表格中极限值的缺陷。查看未拉伸的O形圈。 |     |           | -                                                |        |        |        |        |        |        |
| 在表格中给出的限制范围内发生流痕、凹坑和压痕的现象将不会出现，前提条件是：                           |     |           | -                                                |        |        |        |        |        |        |
| a) 如果在0.984 inch的周长范围内，存在不超过3处缺陷；                               |     |           |                                                  |        |        |        |        |        |        |
| b) 这些缺陷不是存在相互关联性的；                                              |     |           |                                                  |        |        |        |        |        |        |
| c) 3处缺陷之间的距离不小于单处缺陷的最大宽度。                                       |     |           |                                                  |        |        |        |        |        |        |
| 所有尺寸都使用inch                                                     |     |           | * d <sub>1</sub> = 内径                            |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 |     |           | ** 更大的                                           |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 |     |           | *** 符合 ISO 3601-3:2005 规范                        |        |        |        |        |        |        |

对于符合ISO 2859-1:2004-01 AQL通用检测标准二级水平的表面公差，正常检测时会被认为是标准的，更高质量检测水平可根据要求进行。

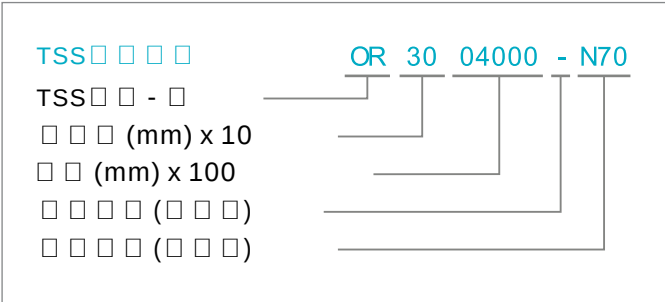


## C.2 产品目录

下表中提供了所有可用的O形圈尺寸、特瑞堡产品编号和相关标准，这些表展示了一个在标准和非标准条件下同等尺寸的例子，但不包括全系列的尺寸，因为那样会更广泛。特殊的尺寸也可以根据要求进行定制，具体信息请联系您当地的特瑞堡密封系统市场公司。

### 订单示例 1

|     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 类型: | O形圈, 公制 40 x 3 mm<br>(1.575 x 0.118 inch)                          |
| 尺寸: | 内径 $d_1$ = 40.0 mm (1.575 inch)<br>横截面 $d_2$ = 3.0 mm (0.118 inch) |
| 材料: | NBR 70<br>(丁腈橡胶 70 Shore A)                                        |

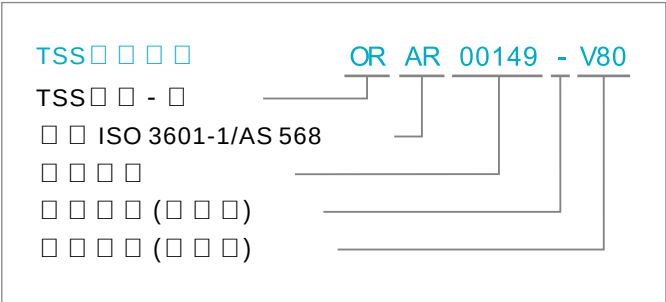


O形圈尺寸和TSS产品编号详见下表。  
对于标准产品订单中的弹性体类型代码见表1（最后一列）。  
订单中必须有要求的硬度值。

对于表格中给出的尺寸，可以直接通过现有的模具使用材料进行加工。由于各种材料都具有不同的收缩因素，所以不可能总是实现将特定的材料放在现有的模具中加工。为了能够持续性地保证高质量水平，完全有必要生产新的其它模具，虽然这将产生其它的成本。

### 订单示例 2

|     |                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------|
| 类型: | O形圈, ISO 3601-1 and AS 568<br>reference no. 149                      |
| 尺寸: | 内径 $d_1$ = 71.12 mm (2.800 inch)<br>横截面 $d_2$ = 2.62 mm (0.103 inch) |
| 材料: | FKM 80<br>(氟橡胶 80 Shore A)                                           |



当需要一种特殊的材料时，订货时特瑞堡密封系统材料代码必须给出精确的五位数。具体请参考表10中提供的信息或者联系您当地的特瑞堡密封系统市场公司。

### C.2.1 符合ISO 3601-1和AS 568标准的O形圈尺寸

下表显示了首先的O形圈尺寸，这些O形圈尺寸都要符合国际ISO 3601-1标准和美国AS 568标准,这里面包含适用的参考编号。

对于所有的O形圈内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ 而言，公差都要符合ISO 3601-1, B级标准，每个尺寸对应的最合适公差值都列在下表中。

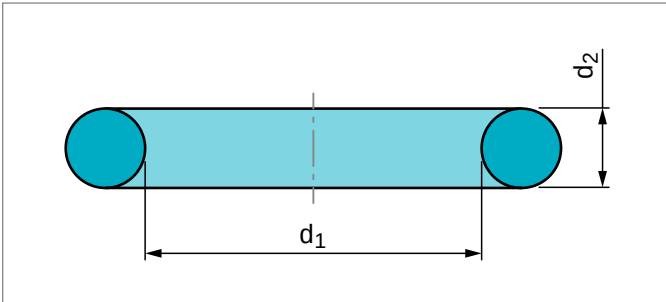


图31: O形圈尺寸



表29：首选的O形圈尺寸要符合ISO 3601-1和AS 568标准，并且公差也要遵循ISO 3601-1,B级标准-公制和英制

| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00001 | 001                          | 0.74           | 0.12    | 1.02           | 0.08    | 0.029          | 0.005   | 0.040          | 0.003   |
| ORAR00002 | 002                          | 1.07           | 0.12    | 1.27           |         | 0.042          | 0.005   | 0.050          |         |
| ORAR00003 | 003                          | 1.42           | 0.12    | 1.52           |         | 0.056          | 0.005   | 0.060          |         |
| ORAR00004 | 004                          | 1.78           | 0.13    | 1.78           |         | 0.070          | 0.005   | 0.070          |         |
| ORAR00005 | 005                          | 2.57           | 0.13    | 1.78           | 0.08    | 0.101          | 0.005   | 0.070          | 0.003   |
| ORAR00006 | 006                          | 2.90           | 0.13    | 1.78           |         | 0.114          | 0.005   | 0.070          |         |
| ORAR00007 | 007                          | 3.68           | 0.14    | 1.78           |         | 0.145          | 0.006   | 0.070          |         |
| ORAR00008 | 008                          | 4.47           | 0.15    | 1.78           |         | 0.176          | 0.006   | 0.070          |         |
| ORAR00009 | 009                          | 5.28           | 0.15    | 1.78           |         | 0.208          | 0.006   | 0.070          |         |
| ORAR00010 | 010                          | 6.07           | 0.16    | 1.78           |         | 0.239          | 0.006   | 0.07           |         |
| ORAR00011 | 011                          | 7.65           | 0.17    | 1.78           |         | 0.301          | 0.007   | 0.070          |         |
| ORAR00012 | 012                          | 9.25           | 0.18    | 1.78           |         | 0.364          | 0.007   | 0.070          |         |
| ORAR00013 | 013                          | 10.82          | 0.20    | 1.78           |         | 0.426          | 0.008   | 0.070          |         |
| ORAR00014 | 014                          | 12.42          | 0.21    | 1.78           |         | 0.489          | 0.008   | 0.070          |         |
| ORAR00015 | 015                          | 14.00          | 0.22    | 1.78           |         | 0.551          | 0.009   | 0.070          |         |
| ORAR00016 | 016                          | 15.60          | 0.23    | 1.78           |         | 0.614          | 0.009   | 0.070          |         |
| ORAR00017 | 017                          | 17.17          | 0.24    | 1.78           |         | 0.676          | 0.010   | 0.070          |         |
| ORAR00018 | 018                          | 18.77          | 0.26    | 1.78           |         | 0.739          | 0.010   | 0.070          |         |
| ORAR00019 | 019                          | 20.35          | 0.27    | 1.78           |         | 0.801          | 0.011   | 0.070          |         |
| ORAR00020 | 020                          | 21.95          | 0.28    | 1.78           |         | 0.864          | 0.011   | 0.070          |         |
| ORAR00021 | 021                          | 23.52          | 0.29    | 1.78           |         | 0.926          | 0.011   | 0.070          |         |
| ORAR00022 | 022                          | 25.12          | 0.30    | 1.78           |         | 0.989          | 0.012   | 0.070          |         |
| ORAR00023 | 023                          | 26.70          | 0.31    | 1.78           |         | 1.051          | 0.012   | 0.070          |         |
| ORAR00024 | 024                          | 28.30          | 0.33    | 1.78           |         | 1.114          | 0.013   | 0.070          |         |
| ORAR00025 | 025                          | 29.87          | 0.34    | 1.78           |         | 1.176          | 0.013   | 0.070          |         |
| ORAR00026 | 026                          | 31.47          | 0.35    | 1.78           |         | 1.239          | 0.014   | 0.070          |         |
| ORAR00027 | 027                          | 33.05          | 0.36    | 1.78           |         | 1.301          | 0.014   | 0.070          |         |
| ORAR00028 | 028                          | 34.65          | 0.37    | 1.78           |         | 1.364          | 0.015   | 0.070          |         |
| ORAR00029 | 029                          | 37.82          | 0.39    | 1.78           |         | 1.489          | 0.016   | 0.070          |         |
| ORAR00030 | 030                          | 41.00          | 0.42    | 1.78           |         | 1.614          | 0.016   | 0.070          |         |
| ORAR00031 | 031                          | 44.17          | 0.44    | 1.78           |         | 1.739          | 0.017   | 0.070          |         |
| ORAR00032 | 032                          | 47.35          | 0.46    | 1.78           |         | 1.864          | 0.018   | 0.070          |         |
| ORAR00033 | 033                          | 50.52          | 0.48    | 1.78           |         | 1.989          | 0.019   | 0.070          |         |
| ORAR00034 | 034                          | 53.70          | 0.51    | 1.78           |         | 2.114          | 0.020   | 0.070          |         |
| ORAR00035 | 035                          | 56.87          | 0.53    | 1.78           |         | 2.239          | 0.021   | 0.070          |         |
| ORAR00036 | 036                          | 60.05          | 0.55    | 1.78           |         | 2.364          | 0.022   | 0.070          |         |



| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00037 | 037                          | 63.22          | 0.57    | 1.78           | 0.08    | 2.489          | 0.023   | 0.070          | 0.003   |
| ORAR00038 | 038                          | 66.40          | 0.59    | 1.78           |         | 2.614          | 0.023   | 0.070          |         |
| ORAR00039 | 039                          | 69.57          | 0.62    | 1.78           |         | 2.739          | 0.024   | 0.070          |         |
| ORAR00040 | 040                          | 72.75          | 0.64    | 1.78           |         | 2.864          | 0.025   | 0.070          |         |
| ORAR00041 | 041                          | 75.92          | 0.66    | 1.78           |         | 2.989          | 0.026   | 0.070          |         |
| ORAR00042 | 042                          | 82.27          | 0.70    | 1.78           |         | 3.239          | 0.028   | 0.070          |         |
| ORAR00043 | 043                          | 88.62          | 0.75    | 1.78           |         | 3.489          | 0.029   | 0.070          |         |
| ORAR00044 | 044                          | 94.97          | 0.79    | 1.78           |         | 3.739          | 0.031   | 0.070          |         |
| ORAR00045 | 045                          | 101.32         | 0.83    | 1.78           |         | 3.989          | 0.033   | 0.070          |         |
| ORAR00046 | 046                          | 107.67         | 0.88    | 1.78           |         | 4.239          | 0.035   | 0.070          |         |
| ORAR00047 | 047                          | 114.02         | 0.92    | 1.78           |         | 4.489          | 0.036   | 0.070          |         |
| ORAR00048 | 048                          | 120.37         | 0.96    | 1.78           |         | 4.739          | 0.038   | 0.070          |         |
| ORAR00049 | 049                          | 126.72         | 1.01    | 1.78           |         | 4.989          | 0.040   | 0.070          |         |
| ORAR00050 | 050                          | 133.07         | 1.05    | 1.78           |         | 5.239          | 0.041   | 0.070          |         |
| ORAR00102 | 102                          | 1.24           | 0.12    | 2.62           | 0.09    | 0.049          | 0.005   | 0.103          | 0.004   |
| ORAR00103 | 103                          | 2.06           | 0.13    | 2.62           |         | 0.081          | 0.005   | 0.103          |         |
| ORAR00104 | 104                          | 2.84           | 0.13    | 2.62           |         | 0.112          | 0.005   | 0.103          |         |
| ORAR00105 | 105                          | 3.63           | 0.14    | 2.62           |         | 0.143          | 0.006   | 0.103          |         |
| ORAR00106 | 106                          | 4.42           | 0.15    | 2.62           |         | 0.174          | 0.006   | 0.103          |         |
| ORAR00107 | 107                          | 5.23           | 0.15    | 2.62           |         | 0.206          | 0.006   | 0.103          |         |
| ORAR00108 | 108                          | 6.02           | 0.16    | 2.62           |         | 0.237          | 0.006   | 0.103          |         |
| ORAR00109 | 109                          | 7.59           | 0.17    | 2.62           |         | 0.299          | 0.007   | 0.103          |         |
| ORAR00110 | 110                          | 9.19           | 0.18    | 2.62           |         | 0.362          | 0.007   | 0.103          |         |
| ORAR00111 | 111                          | 10.77          | 0.20    | 2.62           |         | 0.424          | 0.008   | 0.103          |         |
| ORAR00112 | 112                          | 12.37          | 0.21    | 2.62           |         | 0.487          | 0.008   | 0.103          |         |
| ORAR00113 | 113                          | 13.94          | 0.22    | 2.62           |         | 0.549          | 0.009   | 0.103          |         |
| ORAR00114 | 114                          | 15.54          | 0.23    | 2.62           |         | 0.612          | 0.009   | 0.103          |         |
| ORAR00115 | 115                          | 17.12          | 0.24    | 2.62           |         | 0.674          | 0.010   | 0.103          |         |
| ORAR00116 | 116                          | 18.72          | 0.26    | 2.62           |         | 0.737          | 0.010   | 0.103          |         |
| ORAR00117 | 117                          | 20.30          | 0.27    | 2.62           |         | 0.799          | 0.011   | 0.103          |         |
| ORAR00118 | 118                          | 21.89          | 0.28    | 2.62           |         | 0.862          | 0.011   | 0.103          |         |
| ORAR00119 | 119                          | 23.47          | 0.29    | 2.62           |         | 0.924          | 0.011   | 0.103          |         |
| ORAR00120 | 120                          | 25.07          | 0.30    | 2.62           |         | 0.987          | 0.012   | 0.103          |         |
| ORAR00121 | 121                          | 26.64          | 0.31    | 2.62           |         | 1.049          | 0.012   | 0.103          |         |
| ORAR00122 | 122                          | 28.24          | 0.33    | 2.62           |         | 1.112          | 0.013   | 0.103          |         |
| ORAR00123 | 123                          | 29.82          | 0.34    | 2.62           |         | 1.174          | 0.013   | 0.103          |         |
| ORAR00124 | 124                          | 31.42          | 0.35    | 2.62           |         | 1.237          | 0.014   | 0.103          |         |
| ORAR00125 | 125                          | 32.99          | 0.36    | 2.62           |         | 1.299          | 0.014   | 0.103          |         |
| ORAR00126 | 126                          | 34.59          | 0.37    | 2.62           |         | 1.362          | 0.015   | 0.103          |         |
| ORAR00127 | 127                          | 36.17          | 0.38    | 2.62           |         | 1.424          | 0.015   | 0.103          |         |



| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00128 | 128                          | 37.77          | 0.39    | 2.62           | 0.09    | 1.487          | 0.015   | 0.103          | 0.004   |
| ORAR00129 | 129                          | 39.34          | 0.40    | 2.62           |         | 1.549          | 0.016   | 0.103          |         |
| ORAR00130 | 130                          | 40.94          | 0.42    | 2.62           |         | 1.612          | 0.016   | 0.103          |         |
| ORAR00131 | 131                          | 42.52          | 0.43    | 2.62           |         | 1.674          | 0.017   | 0.103          |         |
| ORAR00132 | 132                          | 44.12          | 0.44    | 2.62           |         | 1.737          | 0.017   | 0.103          |         |
| ORAR00133 | 133                          | 45.69          | 0.45    | 2.62           |         | 1.799          | 0.018   | 0.103          |         |
| ORAR00134 | 134                          | 47.29          | 0.46    | 2.62           |         | 1.862          | 0.018   | 0.103          |         |
| ORAR00135 | 135                          | 48.90          | 0.47    | 2.62           |         | 1.925          | 0.019   | 0.103          |         |
| ORAR00136 | 136                          | 50.47          | 0.48    | 2.62           |         | 1.987          | 0.019   | 0.103          |         |
| ORAR00137 | 137                          | 52.07          | 0.49    | 2.62           |         | 2.050          | 0.019   | 0.103          |         |
| ORAR00138 | 138                          | 53.64          | 0.51    | 2.62           |         | 2.112          | 0.020   | 0.103          |         |
| ORAR00139 | 139                          | 55.25          | 0.52    | 2.62           |         | 2.175          | 0.020   | 0.103          |         |
| ORAR00140 | 140                          | 56.82          | 0.53    | 2.62           |         | 2.237          | 0.021   | 0.103          |         |
| ORAR00141 | 141                          | 58.42          | 0.54    | 2.62           |         | 2.300          | 0.021   | 0.103          |         |
| ORAR00142 | 142                          | 59.99          | 0.55    | 2.62           |         | 2.362          | 0.022   | 0.103          |         |
| ORAR00143 | 143                          | 61.60          | 0.56    | 2.62           |         | 2.425          | 0.022   | 0.103          |         |
| ORAR00144 | 144                          | 63.17          | 0.57    | 2.62           |         | 2.487          | 0.023   | 0.103          |         |
| ORAR00145 | 145                          | 64.77          | 0.58    | 2.62           |         | 2.550          | 0.023   | 0.103          |         |
| ORAR00146 | 146                          | 66.34          | 0.59    | 2.62           |         | 2.612          | 0.023   | 0.103          |         |
| ORAR00147 | 147                          | 67.95          | 0.61    | 2.62           |         | 2.675          | 0.024   | 0.103          |         |
| ORAR00148 | 148                          | 69.52          | 0.62    | 2.62           |         | 2.737          | 0.024   | 0.103          |         |
| ORAR00149 | 149                          | 71.12          | 0.63    | 2.62           |         | 2.800          | 0.025   | 0.103          |         |
| ORAR00150 | 150                          | 72.69          | 0.64    | 2.62           |         | 2.862          | 0.025   | 0.103          |         |
| ORAR00151 | 151                          | 75.87          | 0.66    | 2.62           |         | 2.987          | 0.026   | 0.103          |         |
| ORAR00152 | 152                          | 82.22          | 0.70    | 2.62           |         | 3.237          | 0.028   | 0.103          |         |
| ORAR00153 | 153                          | 88.57          | 0.75    | 2.62           |         | 3.487          | 0.029   | 0.103          |         |
| ORAR00154 | 154                          | 94.92          | 0.79    | 2.62           |         | 3.737          | 0.031   | 0.103          |         |
| ORAR00155 | 155                          | 101.27         | 0.83    | 2.62           |         | 3.987          | 0.033   | 0.103          |         |
| ORAR00156 | 156                          | 107.62         | 0.88    | 2.62           |         | 4.237          | 0.035   | 0.103          |         |
| ORAR00157 | 157                          | 113.97         | 0.92    | 2.62           |         | 4.487          | 0.036   | 0.103          |         |
| ORAR00158 | 158                          | 120.32         | 0.96    | 2.62           |         | 4.737          | 0.038   | 0.103          |         |
| ORAR00159 | 159                          | 126.67         | 1.00    | 2.62           |         | 4.987          | 0.040   | 0.103          |         |
| ORAR00160 | 160                          | 133.02         | 1.05    | 2.62           |         | 5.237          | 0.041   | 0.103          |         |
| ORAR00161 | 161                          | 139.37         | 1.09    | 2.62           |         | 5.487          | 0.043   | 0.103          |         |
| ORAR00162 | 162                          | 145.72         | 1.13    | 2.62           |         | 5.737          | 0.045   | 0.103          |         |
| ORAR00163 | 163                          | 152.07         | 1.17    | 2.62           |         | 5.987          | 0.046   | 0.103          |         |
| ORAR00164 | 164                          | 158.42         | 1.22    | 2.62           |         | 6.237          | 0.048   | 0.103          |         |
| ORAR00165 | 165                          | 164.77         | 1.26    | 2.62           |         | 6.487          | 0.050   | 0.103          |         |
| ORAR00166 | 166                          | 171.12         | 1.30    | 2.62           |         | 6.737          | 0.051   | 0.103          |         |
| ORAR00167 | 167                          | 177.47         | 1.34    | 2.62           |         | 6.987          | 0.053   | 0.103          |         |



| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00168 | 168                          | 183.82         | 1.38    | 2.62           | 0.09    | 7.237          | 0.055   | 0.103          | 0.004   |
| ORAR00169 | 169                          | 190.17         | 1.43    | 2.62           |         | 7.487          | 0.056   | 0.103          |         |
| ORAR00170 | 170                          | 196.52         | 1.47    | 2.62           |         | 7.737          | 0.058   | 0.103          |         |
| ORAR00171 | 171                          | 202.87         | 1.51    | 2.62           |         | 7.987          | 0.059   | 0.103          |         |
| ORAR00172 | 172                          | 209.22         | 1.55    | 2.62           |         | 8.237          | 0.061   | 0.103          |         |
| ORAR00173 | 173                          | 215.57         | 1.59    | 2.62           |         | 8.487          | 0.063   | 0.103          |         |
| ORAR00174 | 174                          | 221.92         | 1.63    | 2.62           |         | 8.737          | 0.064   | 0.103          |         |
| ORAR00175 | 175                          | 228.27         | 1.68    | 2.62           |         | 8.987          | 0.066   | 0.103          |         |
| ORAR00176 | 176                          | 234.62         | 1.72    | 2.62           |         | 9.237          | 0.068   | 0.103          |         |
| ORAR00177 | 177                          | 240.97         | 1.76    | 2.62           |         | 9.487          | 0.069   | 0.103          |         |
| ORAR00178 | 178                          | 247.32         | 1.80    |                |         | 9.737          | 0.071   | 0.103          |         |
| ORAR00201 | 201                          | 4.34           | 0.15    | 3.53           | 0.10    | 0.171          | 0.006   | 0.139          | 0.004   |
| ORAR00202 | 202                          | 5.94           | 0.16    | 3.53           |         | 0.234          | 0.006   | 0.139          |         |
| ORAR00203 | 203                          | 7.52           | 0.17    | 3.53           |         | 0.296          | 0.007   | 0.139          |         |
| ORAR00204 | 204                          | 9.12           | 0.18    | 3.53           |         | 0.359          | 0.007   | 0.139          |         |
| ORAR00205 | 205                          | 10.69          | 0.20    | 3.53           |         | 0.421          | 0.008   | 0.139          |         |
| ORAR00206 | 206                          | 12.29          | 0.21    | 3.53           |         | 0.484          | 0.008   | 0.139          |         |
| ORAR00207 | 207                          | 13.87          | 0.22    | 3.53           |         | 0.546          | 0.009   | 0.139          |         |
| ORAR00208 | 208                          | 15.47          | 0.23    | 3.53           |         | 0.609          | 0.009   | 0.139          |         |
| ORAR00209 | 209                          | 17.04          | 0.24    | 3.53           |         | 0.671          | 0.010   | 0.139          |         |
| ORAR00210 | 210                          | 18.64          | 0.25    | 3.53           |         | 0.734          | 0.010   | 0.139          |         |
| ORAR00211 | 211                          | 20.22          | 0.27    | 3.53           |         | 0.796          | 0.010   | 0.139          |         |
| ORAR00212 | 212                          | 21.82          | 0.28    | 3.53           |         | 0.859          | 0.011   | 0.139          |         |
| ORAR00213 | 213                          | 23.39          | 0.29    | 3.53           |         | 0.921          | 0.011   | 0.139          |         |
| ORAR00214 | 214                          | 24.99          | 0.30    | 3.53           |         | 0.984          | 0.012   | 0.139          |         |
| ORAR00215 | 215                          | 26.57          | 0.31    | 3.53           |         | 1.046          | 0.012   | 0.139          |         |
| ORAR00216 | 216                          | 28.17          | 0.32    | 3.53           |         | 1.109          | 0.013   | 0.139          |         |
| ORAR00217 | 217                          | 29.74          | 0.34    | 3.53           |         | 1.171          | 0.013   | 0.139          |         |
| ORAR00218 | 218                          | 31.34          | 0.35    | 3.53           |         | 1.234          | 0.014   | 0.139          |         |
| ORAR00219 | 219                          | 32.92          | 0.36    | 3.53           |         | 1.296          | 0.014   | 0.139          |         |
| ORAR00220 | 220                          | 34.52          | 0.37    | 3.53           |         | 1.359          | 0.015   | 0.139          |         |
| ORAR00221 | 221                          | 36.09          | 0.38    | 3.53           |         | 1.421          | 0.015   | 0.139          |         |
| ORAR00222 | 222                          | 37.69          | 0.39    | 3.53           |         | 1.484          | 0.015   | 0.139          |         |
| ORAR00223 | 223                          | 40.87          | 0.42    | 3.53           |         | 1.609          | 0.016   | 0.139          |         |
| ORAR00224 | 224                          | 44.04          | 0.44    | 3.53           |         | 1.734          | 0.017   | 0.139          |         |
| ORAR00225 | 225                          | 47.22          | 0.46    | 3.53           |         | 1.859          | 0.018   | 0.139          |         |
| ORAR00226 | 226                          | 50.39          | 0.48    | 3.53           |         | 1.984          | 0.019   | 0.139          |         |
| ORAR00227 | 227                          | 53.57          | 0.51    | 3.53           |         | 2.109          | 0.020   | 0.139          |         |
| ORAR00228 | 228                          | 56.74          | 0.53    | 3.53           |         | 2.234          | 0.021   | 0.139          |         |
| ORAR00229 | 229                          | 59.92          | 0.55    | 3.53           |         | 2.359          | 0.022   | 0.139          |         |



| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00230 | 230                          | 63.09          | 0.57    | 3.53           | 0.10    | 2.484          | 0.023   | 0.139          | 0.004   |
| ORAR00231 | 231                          | 66.27          | 0.59    | 3.53           |         | 2.609          | 0.023   | 0.139          |         |
| ORAR00232 | 232                          | 69.44          | 0.62    | 3.53           |         | 2.734          | 0.024   | 0.139          |         |
| ORAR00233 | 233                          | 72.62          | 0.64    | 3.53           |         | 2.859          | 0.025   | 0.139          |         |
| ORAR00234 | 234                          | 75.79          | 0.66    | 3.53           |         | 2.984          | 0.026   | 0.139          |         |
| ORAR00235 | 235                          | 78.97          | 0.68    | 3.53           |         | 3.109          | 0.027   | 0.139          |         |
| ORAR00236 | 236                          | 82.14          | 0.70    | 3.53           |         | 3.234          | 0.028   | 0.139          |         |
| ORAR00237 | 237                          | 85.32          | 0.72    | 3.53           |         | 3.359          | 0.029   | 0.139          |         |
| ORAR00238 | 238                          | 88.49          | 0.75    | 3.53           |         | 3.484          | 0.029   | 0.139          |         |
| ORAR00239 | 239                          | 91.67          | 0.77    | 3.53           |         | 3.609          | 0.030   | 0.139          |         |
| ORAR00240 | 240                          | 94.84          | 0.79    | 3.53           |         | 3.734          | 0.031   | 0.139          |         |
| ORAR00241 | 241                          | 98.02          | 0.81    | 3.53           |         | 3.859          | 0.032   | 0.139          |         |
| ORAR00242 | 242                          | 101.19         | 0.83    | 3.53           |         | 3.984          | 0.033   | 0.139          |         |
| ORAR00243 | 243                          | 104.37         | 0.85    | 3.53           |         | 4.109          | 0.034   | 0.139          |         |
| ORAR00244 | 244                          | 107.54         | 0.88    | 3.53           |         | 4.234          | 0.034   | 0.139          |         |
| ORAR00245 | 245                          | 110.72         | 0.90    | 3.53           |         | 4.359          | 0.035   | 0.139          |         |
| ORAR00246 | 246                          | 113.89         | 0.92    | 3.53           |         | 4.484          | 0.036   | 0.139          |         |
| ORAR00247 | 247                          | 117.07         | 0.94    | 3.53           |         | 4.609          | 0.037   | 0.139          |         |
| ORAR00248 | 248                          | 120.24         | 0.96    | 3.53           |         | 4.734          | 0.038   | 0.139          |         |
| ORAR00249 | 249                          | 123.42         | 0.98    | 3.53           |         | 4.859          | 0.039   | 0.139          |         |
| ORAR00250 | 250                          | 126.59         | 1.00    | 3.53           |         | 4.984          | 0.040   | 0.139          |         |
| ORAR00251 | 251                          | 129.77         | 1.03    | 3.53           |         | 5.109          | 0.040   | 0.139          |         |
| ORAR00252 | 252                          | 132.94         | 1.05    | 3.53           |         | 5.234          | 0.041   | 0.139          |         |
| ORAR00253 | 253                          | 136.12         | 1.07    | 3.53           |         | 5.359          | 0.042   | 0.139          |         |
| ORAR00254 | 254                          | 139.29         | 1.09    | 3.53           |         | 5.484          | 0.043   | 0.139          |         |
| ORAR00255 | 255                          | 142.47         | 1.11    | 3.53           |         | 5.609          | 0.044   | 0.139          |         |
| ORAR00256 | 256                          | 145.64         | 1.13    | 3.53           |         | 5.734          | 0.045   | 0.139          |         |
| ORAR00257 | 257                          | 148.82         | 1.15    | 3.53           |         | 5.859          | 0.045   | 0.139          |         |
| ORAR00258 | 258                          | 151.99         | 1.17    | 3.53           |         | 5.984          | 0.046   | 0.139          |         |
| ORAR00259 | 259                          | 158.34         | 1.22    | 3.53           |         | 6.234          | 0.048   | 0.139          |         |
| ORAR00260 | 260                          | 164.69         | 1.26    | 3.53           |         | 6.484          | 0.050   | 0.139          |         |
| ORAR00261 | 261                          | 171.04         | 1.30    | 3.53           |         | 6.734          | 0.051   | 0.139          |         |
| ORAR00262 | 262                          | 177.39         | 1.34    | 3.53           |         | 6.984          | 0.053   | 0.139          |         |
| ORAR00263 | 263                          | 183.74         | 1.38    | 3.53           |         | 7.234          | 0.054   | 0.139          |         |
| ORAR00264 | 264                          | 190.09         | 1.43    | 3.53           |         | 7.484          | 0.056   | 0.139          |         |
| ORAR00265 | 265                          | 196.44         | 1.47    | 3.53           |         | 7.734          | 0.058   | 0.139          |         |
| ORAR00266 | 266                          | 202.79         | 1.51    | 3.53           |         | 7.984          | 0.059   | 0.139          |         |
| ORAR00267 | 267                          | 209.14         | 1.55    | 3.53           |         | 8.234          | 0.061   | 0.139          |         |
| ORAR00268 | 268                          | 215.49         | 1.59    | 3.53           |         | 8.484          | 0.063   | 0.139          |         |
| ORAR00269 | 269                          | 221.84         | 1.63    | 3.53           |         | 8.734          | 0.064   | 0.139          |         |



| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00270 | 270                          | 228.19         | 1.68    | 3.53           | 0.10    | 8.984          | 0.066   | 0.139          | 0.004   |
| ORAR00271 | 271                          | 234.54         | 1.72    | 3.53           |         | 9.234          | 0.068   | 0.139          |         |
| ORAR00272 | 272                          | 240.89         | 1.76    | 3.53           |         | 9.484          | 0.069   | 0.139          |         |
| ORAR00273 | 273                          | 247.24         | 1.80    | 3.53           |         | 9.734          | 0.071   | 0.139          |         |
| ORAR00274 | 274                          | 253.59         | 1.84    | 3.53           |         | 9.984          | 0.072   | 0.139          |         |
| ORAR00275 | 275                          | 266.29         | 1.92    | 3.53           |         | 10.484         | 0.076   | 0.139          |         |
| ORAR00276 | 276                          | 278.99         | 2.00    | 3.53           |         | 10.984         | 0.079   | 0.139          |         |
| ORAR00277 | 277                          | 291.69         | 2.09    | 3.53           |         | 11.484         | 0.082   | 0.139          |         |
| ORAR00278 | 278                          | 304.39         | 2.17    | 3.53           |         | 11.984         | 0.085   | 0.139          |         |
| ORAR00279 | 279                          | 329.79         | 2.33    | 3.53           |         | 12.984         | 0.092   | 0.139          |         |
| ORAR00280 | 280                          | 355.19         | 2.49    | 3.53           |         | 13.984         | 0.098   | 0.139          |         |
| ORAR00281 | 281                          | 380.59         | 2.65    | 3.53           |         | 14.984         | 0.105   | 0.139          |         |
| ORAR00282 | 282                          | 405.26         | 2.81    | 3.53           |         | 15.955         | 0.111   | 0.139          |         |
| ORAR00283 | 283                          | 430.66         | 2.97    | 3.53           |         | 16.955         | 0.117   | 0.139          |         |
| ORAR00284 | 284                          | 456.06         | 3.13    | 3.53           |         | 17.955         | 0.123   | 0.139          |         |
| ORAR00309 | 309                          | 10.46          | 0.19    | 5.33           | 0.13    | 0.412          | 0.008   | 0.210          | 0.005   |
| ORAR00310 | 310                          | 12.07          | 0.21    | 5.33           |         | 0.475          | 0.008   | 0.210          |         |
| ORAR00311 | 311                          | 13.64          | 0.22    | 5.33           |         | 0.537          | 0.009   | 0.210          |         |
| ORAR00312 | 312                          | 15.24          | 0.23    | 5.33           |         | 0.600          | 0.009   | 0.210          |         |
| ORAR00313 | 313                          | 16.81          | 0.24    | 5.33           |         | 0.662          | 0.010   | 0.210          |         |
| ORAR00314 | 314                          | 18.42          | 0.25    | 5.33           |         | 0.725          | 0.010   | 0.210          |         |
| ORAR00315 | 315                          | 19.99          | 0.26    | 5.33           |         | 0.787          | 0.010   | 0.210          |         |
| ORAR00316 | 316                          | 21.59          | 0.28    | 5.33           |         | 0.850          | 0.011   | 0.210          |         |
| ORAR00317 | 317                          | 23.16          | 0.29    | 5.33           |         | 0.912          | 0.011   | 0.210          |         |
| ORAR00318 | 318                          | 24.77          | 0.30    | 5.33           |         | 0.975          | 0.012   | 0.210          |         |
| ORAR00319 | 319                          | 26.34          | 0.31    | 5.33           |         | 1.037          | 0.012   | 0.210          |         |
| ORAR00320 | 320                          | 27.94          | 0.32    | 5.33           |         | 1.100          | 0.013   | 0.210          |         |
| ORAR00321 | 321                          | 29.51          | 0.33    | 5.33           |         | 1.162          | 0.013   | 0.210          |         |
| ORAR00322 | 322                          | 31.12          | 0.35    | 5.33           |         | 1.225          | 0.014   | 0.210          |         |
| ORAR00323 | 323                          | 32.69          | 0.36    | 5.33           |         | 1.287          | 0.014   | 0.210          |         |
| ORAR00324 | 324                          | 34.29          | 0.37    | 5.33           |         | 1.350          | 0.015   | 0.210          |         |
| ORAR00325 | 325                          | 37.47          | 0.39    | 5.33           |         | 1.475          | 0.015   | 0.210          |         |
| ORAR00326 | 326                          | 40.64          | 0.41    | 5.33           |         | 1.600          | 0.016   | 0.210          |         |
| ORAR00327 | 327                          | 43.82          | 0.44    | 5.33           |         | 1.725          | 0.017   | 0.210          |         |
| ORAR00328 | 328                          | 46.99          | 0.46    | 5.33           |         | 1.850          | 0.018   | 0.210          |         |
| ORAR00329 | 329                          | 50.17          | 0.48    | 5.33           |         | 1.975          | 0.019   | 0.210          |         |
| ORAR00330 | 330                          | 53.34          | 0.50    | 5.33           |         | 2.100          | 0.020   | 0.210          |         |
| ORAR00331 | 331                          | 56.52          | 0.53    | 5.33           |         | 2.225          | 0.021   | 0.210          |         |
| ORAR00332 | 332                          | 59.69          | 0.55    | 5.33           |         | 2.350          | 0.022   | 0.210          |         |
| ORAR00333 | 333                          | 62.87          | 0.57    | 5.33           |         | 2.475          | 0.022   | 0.210          |         |



| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00334 | 334                          | 66.04          | 0.59    | 5.33           | 0.13    | 2.600          | 0.023   | 0.210          | 0.005   |
| ORAR00335 | 335                          | 69.22          | 0.61    | 5.33           |         | 2.725          | 0.024   | 0.210          |         |
| ORAR00336 | 336                          | 72.39          | 0.64    | 5.33           |         | 2.850          | 0.025   | 0.210          |         |
| ORAR00337 | 337                          | 75.57          | 0.66    | 5.33           |         | 2.975          | 0.026   | 0.210          |         |
| ORAR00338 | 338                          | 78.74          | 0.68    | 5.33           |         | 3.100          | 0.027   | 0.210          |         |
| ORAR00339 | 339                          | 81.92          | 0.70    | 5.33           |         | 3.225          | 0.028   | 0.210          |         |
| ORAR00340 | 340                          | 85.09          | 0.72    | 5.33           |         | 3.350          | 0.028   | 0.210          |         |
| ORAR00341 | 341                          | 88.27          | 0.74    | 5.33           |         | 3.475          | 0.029   | 0.210          |         |
| ORAR00342 | 342                          | 91.44          | 0.77    | 5.33           |         | 3.600          | 0.030   | 0.210          |         |
| ORAR00343 | 343                          | 94.62          | 0.79    | 5.33           |         | 3.725          | 0.031   | 0.210          |         |
| ORAR00344 | 344                          | 97.79          | 0.81    | 5.33           |         | 3.850          | 0.032   | 0.210          |         |
| ORAR00345 | 345                          | 100.97         | 0.83    | 5.33           |         | 3.975          | 0.033   | 0.210          |         |
| ORAR00346 | 346                          | 104.14         | 0.85    | 5.33           |         | 4.100          | 0.034   | 0.210          |         |
| ORAR00347 | 347                          | 107.32         | 0.87    | 5.33           |         | 4.225          | 0.034   | 0.210          |         |
| ORAR00348 | 348                          | 110.49         | 0.90    | 5.33           |         | 4.350          | 0.035   | 0.210          |         |
| ORAR00349 | 349                          | 113.67         | 0.92    | 5.33           |         | 4.475          | 0.036   | 0.210          |         |
| ORAR00350 | 350                          | 116.84         | 0.94    | 5.33           |         | 4.600          | 0.037   | 0.210          |         |
| ORAR00351 | 351                          | 120.02         | 0.96    | 5.33           |         | 4.725          | 0.038   | 0.210          |         |
| ORAR00352 | 352                          | 123.19         | 0.98    | 5.33           |         | 4.850          | 0.039   | 0.210          |         |
| ORAR00353 | 353                          | 126.37         | 1.00    | 5.33           |         | 4.975          | 0.039   | 0.210          |         |
| ORAR00354 | 354                          | 129.54         | 1.02    | 5.33           |         | 5.100          | 0.040   | 0.210          |         |
| ORAR00355 | 355                          | 132.72         | 1.05    | 5.33           |         | 5.225          | 0.041   | 0.210          |         |
| ORAR00356 | 356                          | 135.89         | 1.07    | 5.33           |         | 5.350          | 0.042   | 0.210          |         |
| ORAR00357 | 357                          | 139.07         | 1.09    | 5.33           |         | 5.475          | 0.043   | 0.210          |         |
| ORAR00358 | 358                          | 142.24         | 1.11    | 5.33           |         | 5.600          | 0.044   | 0.210          |         |
| ORAR00359 | 359                          | 145.42         | 1.13    | 5.33           |         | 5.725          | 0.045   | 0.210          |         |
| ORAR00360 | 360                          | 148.59         | 1.15    | 5.33           |         | 5.850          | 0.045   | 0.210          |         |
| ORAR00361 | 361                          | 151.77         | 1.17    | 5.33           |         | 5.975          | 0.046   | 0.210          |         |
| ORAR00362 | 362                          | 158.12         | 1.21    | 5.33           |         | 6.225          | 0.048   | 0.210          |         |
| ORAR00363 | 363                          | 164.47         | 1.26    | 5.33           |         | 6.475          | 0.049   | 0.210          |         |
| ORAR00364 | 364                          | 170.82         | 1.30    | 5.33           |         | 6.725          | 0.051   | 0.210          |         |
| ORAR00365 | 365                          | 177.17         | 1.34    | 5.33           |         | 6.975          | 0.053   | 0.210          |         |
| ORAR00366 | 366                          | 183.52         | 1.38    | 5.33           |         | 7.225          | 0.054   | 0.210          |         |
| ORAR00367 | 367                          | 189.87         | 1.42    | 5.33           |         | 7.475          | 0.056   | 0.210          |         |
| ORAR00368 | 368                          | 196.22         | 1.47    | 5.33           |         | 7.725          | 0.058   | 0.210          |         |
| ORAR00369 | 369                          | 202.57         | 1.51    | 5.33           |         | 7.975          | 0.059   | 0.210          |         |
| ORAR00370 | 370                          | 208.92         | 1.55    | 5.33           |         | 8.225          | 0.061   | 0.210          |         |
| ORAR00371 | 371                          | 215.27         | 1.59    | 5.33           |         | 8.475          | 0.063   | 0.210          |         |
| ORAR00372 | 372                          | 221.62         | 1.63    | 5.33           |         | 8.725          | 0.064   | 0.210          |         |
| ORAR00373 | 373                          | 227.97         | 1.67    | 5.33           |         | 8.975          | 0.066   | 0.210          |         |



| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00374 | 374                          | 234.32         | 1.72    | 5.33           | 0.13    | 9.225          | 0.068   | 0.210          | 0.005   |
| ORAR00375 | 375                          | 240.67         | 1.76    | 5.33           |         | 9.475          | 0.069   | 0.210          |         |
| ORAR00376 | 376                          | 247.02         | 1.80    | 5.33           |         | 9.725          | 0.071   | 0.210          |         |
| ORAR00377 | 375                          | 240.67         | 1.76    | 5.33           |         | 9.475          | 0.069   | 0.210          |         |
| ORAR00378 | 378                          | 266.07         | 1.92    | 5.33           |         | 10.475         | 0.076   | 0.210          |         |
| ORAR00379 | 379                          | 278.77         | 2.00    | 5.33           |         | 10.975         | 0.079   | 0.210          |         |
| ORAR00380 | 380                          | 291.47         | 2.09    | 5.33           |         | 11.475         | 0.082   | 0.210          |         |
| ORAR00381 | 381                          | 304.17         | 2.17    | 5.33           |         | 11.975         | 0.085   | 0.210          |         |
| ORAR00382 | 382                          | 329.57         | 2.33    | 5.33           |         | 12.975         | 0.092   | 0.210          |         |
| ORAR00383 | 383                          | 354.97         | 2.49    | 5.33           |         | 13.975         | 0.098   | 0.210          |         |
| ORAR00384 | 384                          | 380.37         | 2.65    | 5.33           |         | 14.975         | 0.104   | 0.210          |         |
| ORAR00385 | 385                          | 405.26         | 2.81    | 5.33           |         | 15.955         | 0.111   | 0.210          |         |
| ORAR00386 | 386                          | 430.66         | 2.97    | 5.33           |         | 16.955         | 0.117   | 0.210          |         |
| ORAR00387 | 387                          | 456.06         | 3.13    | 5.33           |         | 17.955         | 0.123   | 0.210          |         |
| ORAR00388 | 388                          | 481.46         | 3.29    | 5.33           |         | 18.955         | 0.130   | 0.210          |         |
| ORAR00387 | 387                          | 456.06         | 3.13    | 5.33           |         | 17.955         | 0.123   | 0.210          |         |
| ORAR00390 | 390                          | 532.26         | 3.61    | 5.33           |         | 20.955         | 0.142   | 0.210          |         |
| ORAR00391 | 391                          | 557.66         | 3.77    | 5.33           |         | 21.955         | 0.148   | 0.210          |         |
| ORAR00392 | 392                          | 582.68         | 3.92    | 5.33           |         | 22.940         | 0.154   | 0.210          |         |
| ORAR00393 | 393                          | 608.08         | 4.08    | 5.33           |         | 23.940         | 0.161   | 0.210          |         |
| ORAR00394 | 394                          | 633.48         | 4.24    | 5.33           |         | 24.940         | 0.167   | 0.210          |         |
| ORAR00395 | 395                          | 658.88         | 4.40    | 5.33           |         | 25.940         | 0.173   | 0.210          |         |
| ORAR00425 | 425                          | 113.67         | 0.92    | 6.99           | 0.15    | 4.475          | 0.036   | 0.275          | 0.006   |
| ORAR00426 | 426                          | 116.84         | 0.94    | 6.99           |         | 4.600          | 0.037   | 0.275          |         |
| ORAR00427 | 427                          | 120.02         | 0.96    | 6.99           |         | 4.725          | 0.038   | 0.275          |         |
| ORAR00428 | 428                          | 123.19         | 0.98    | 6.99           |         | 4.850          | 0.039   | 0.275          |         |
| ORAR00429 | 429                          | 126.37         | 1.00    | 6.99           |         | 4.975          | 0.039   | 0.275          |         |
| ORAR00430 | 430                          | 129.54         | 1.02    | 6.99           |         | 5.100          | 0.040   | 0.275          |         |
| ORAR00431 | 431                          | 132.72         | 1.05    | 6.99           |         | 5.225          | 0.041   | 0.275          |         |
| ORAR00432 | 432                          | 135.89         | 1.07    | 6.99           |         | 5.350          | 0.042   | 0.275          |         |
| ORAR00433 | 433                          | 139.07         | 1.09    | 6.99           |         | 5.475          | 0.043   | 0.275          |         |
| ORAR00434 | 434                          | 142.24         | 1.11    | 6.99           |         | 5.600          | 0.044   | 0.275          |         |
| ORAR00435 | 435                          | 145.42         | 1.13    | 6.99           |         | 5.725          | 0.045   | 0.275          |         |
| ORAR00436 | 436                          | 148.59         | 1.15    | 6.99           |         | 5.850          | 0.045   | 0.275          |         |
| ORAR00437 | 437                          | 151.77         | 1.17    | 6.99           |         | 5.975          | 0.046   | 0.275          |         |
| ORAR00438 | 438                          | 158.12         | 1.21    | 6.99           |         | 6.225          | 0.046   | 0.275          |         |
| ORAR00439 | 439                          | 164.47         | 1.26    | 6.99           |         | 6.475          | 0.049   | 0.275          |         |
| ORAR00440 | 440                          | 170.82         | 1.30    | 6.99           |         | 6.725          | 0.051   | 0.275          |         |
| ORAR00441 | 441                          | 177.17         | 1.34    | 6.99           |         | 6.975          | 0.053   | 0.275          |         |
| ORAR00442 | 442                          | 183.52         | 1.38    | 6.99           |         | 7.225          | 0.054   | 0.275          |         |



| TSS产品编号   | 尺寸代码<br>ISO 3601-1<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|------------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                              | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                              | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORAR00443 | 443                          | 189.87         | 1.42    | 6.99           | 0.15    | 7.475          | 0.056   | 0.275          | 0.006   |
| ORAR00444 | 444                          | 196.22         | 1.47    | 6.99           |         | 7.725          | 0.058   | 0.275          |         |
| ORAR00445 | 445                          | 202.57         | 1.51    | 6.99           |         | 7.975          | 0.059   | 0.275          |         |
| ORAR00446 | 446                          | 215.27         | 1.59    | 6.99           |         | 8.475          | 0.063   | 0.275          |         |
| ORAR00447 | 447                          | 227.97         | 1.67    | 6.99           |         | 8.975          | 0.066   | 0.275          |         |
| ORAR00448 | 448                          | 240.67         | 1.76    | 6.99           |         | 9.475          | 0.069   | 0.275          |         |
| ORAR00449 | 449                          | 253.37         | 1.84    | 6.99           |         | 9.975          | 0.072   | 0.275          |         |
| ORAR00450 | 450                          | 266.07         | 1.92    | 6.99           |         | 10.475         | 0.076   | 0.275          |         |
| ORAR00451 | 451                          | 278.77         | 2.00    | 6.99           |         | 10.975         | 0.079   | 0.275          |         |
| ORAR00452 | 452                          | 291.47         | 2.09    | 6.99           |         | 11.475         | 0.082   | 0.275          |         |
| ORAR00453 | 453                          | 304.17         | 2.17    | 6.99           |         | 11.975         | 0.085   | 0.275          |         |
| ORAR00454 | 454                          | 316.87         | 2.25    | 6.99           |         | 12.475         | 0.089   | 0.275          |         |
| ORAR00455 | 455                          | 329.57         | 2.33    | 6.99           |         | 12.975         | 0.092   | 0.275          |         |
| ORAR00456 | 456                          | 342.27         | 2.41    | 6.99           |         | 13.475         | 0.095   | 0.275          |         |
| ORAR00457 | 457                          | 354.97         | 2.49    | 6.99           |         | 13.975         | 0.098   | 0.275          |         |
| ORAR00458 | 458                          | 367.67         | 2.57    | 6.99           |         | 14.475         | 0.101   | 0.275          |         |
| ORAR00459 | 459                          | 380.37         | 2.65    | 6.99           |         | 14.975         | 0.104   | 0.275          |         |
| ORAR00460 | 460                          | 393.07         | 2.73    | 6.99           |         | 15.475         | 0.108   | 0.275          |         |
| ORAR00461 | 461                          | 405.26         | 2.81    | 6.99           |         | 15.955         | 0.111   | 0.275          |         |
| ORAR00462 | 462                          | 417.96         | 2.89    | 6.99           |         | 16.455         | 0.114   | 0.275          |         |
| ORAR00463 | 463                          | 430.66         | 2.97    | 6.99           |         | 16.955         | 0.117   | 0.275          |         |
| ORAR00464 | 464                          | 443.36         | 3.05    | 6.99           |         | 17.455         | 0.120   | 0.275          |         |
| ORAR00465 | 465                          | 456.06         | 3.13    | 6.99           |         | 17.955         | 0.123   | 0.275          |         |
| ORAR00466 | 466                          | 468.76         | 3.21    | 6.99           |         | 18.455         | 0.126   | 0.275          |         |
| ORAR00467 | 467                          | 481.46         | 3.29    | 6.99           |         | 18.955         | 0.130   | 0.275          |         |
| ORAR00468 | 468                          | 494.16         | 3.37    | 6.99           |         | 19.455         | 0.133   | 0.275          |         |
| ORAR00469 | 469                          | 506.86         | 3.45    | 6.99           |         | 19.955         | 0.136   | 0.275          |         |
| ORAR00470 | 470                          | 532.26         | 3.61    | 6.99           |         | 20.955         | 0.142   | 0.275          |         |
| ORAR00471 | 471                          | 557.66         | 3.77    | 6.99           |         | 21.955         | 0.148   | 0.275          |         |
| ORAR00472 | 472                          | 582.68         | 3.92    | 6.99           |         | 22.940         | 0.154   | 0.275          |         |
| ORAR00473 | 473                          | 608.08         | 4.08    | 6.99           |         | 23.940         | 0.161   | 0.275          |         |
| ORAR00474 | 474                          | 633.48         | 4.24    | 6.99           |         | 24.940         | 0.167   | 0.275          |         |
| ORAR00475 | 475                          | 658.88         | 4.40    | 6.99           |         | 25.940         | 0.173   | 0.275          |         |



C.2.2 符合瑞典SMS 1586标准的O形圈尺寸

下面四个表格显示了符合瑞典标准SMS 1586的O形圈尺寸。

对于所有的O形圈内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ 而言，公差都要符合ISO 3601-1, B级标准，每个尺寸对应的最合适公差值都列在下表中。

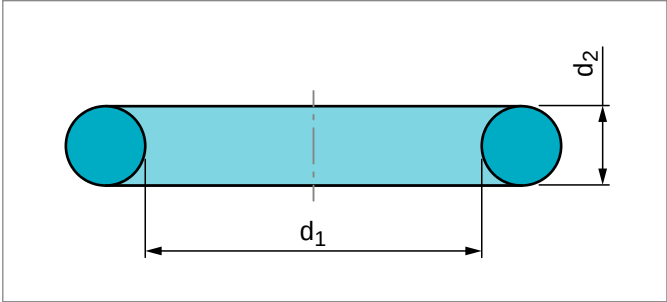


图32: O形圈尺寸

表30: O形圈尺寸要符合SMS 1586标准，详见表1（动态应用），公差要遵循ISO 3601-1,B级标准-公制和英制

| TSS产品编号   | 内径-Ø  |         | 横截面-Ø |         | 内径-Ø  |         | 横截面-Ø |         |
|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
|           | $d_1$ | 公差<br>± | $d_2$ | 公差<br>± | $d_1$ | 公差<br>± | $d_2$ | 公差<br>± |
|           | mm    |         |       |         | inch  |         |       |         |
| OR2400330 | 3.30  | 0.14    | 2.40  | 0.09    | 0.130 | 0.005   | 0.094 | 0.004   |
| OR2400430 | 4.30  | 0.15    | 2.40  |         | 0.169 | 0.006   | 0.094 |         |
| OR2400530 | 5.30  | 0.15    | 2.40  |         | 0.209 | 0.006   | 0.094 |         |
| OR2400630 | 6.30  | 0.16    | 2.40  |         | 0.248 | 0.006   | 0.094 |         |
| OR2400730 | 7.30  | 0.17    | 2.40  |         | 0.287 | 0.007   | 0.094 |         |
| OR2400830 | 8.30  | 0.18    | 2.40  |         | 0.327 | 0.007   | 0.094 |         |
| OR2400930 | 9.30  | 0.18    | 2.40  |         | 0.366 | 0.007   | 0.094 |         |
| OR2401030 | 10.30 | 0.19    | 2.40  |         | 0.406 | 0.008   | 0.094 |         |
| OR2401130 | 11.30 | 0.20    | 2.40  |         | 0.445 | 0.008   | 0.094 |         |
| OR2401230 | 12.30 | 0.21    | 2.40  |         | 0.484 | 0.008   | 0.094 |         |
| OR2401330 | 13.30 | 0.22    | 2.40  |         | 0.524 | 0.008   | 0.094 |         |
| OR2401430 | 14.30 | 0.22    | 2.40  |         | 0.563 | 0.009   | 0.094 |         |
| OR2401530 | 15.30 | 0.23    | 2.40  |         | 0.602 | 0.009   | 0.094 |         |
| OR2401630 | 16.30 | 0.24    | 2.40  |         | 0.642 | 0.009   | 0.094 |         |
| OR2401730 | 17.30 | 0.25    | 2.40  |         | 0.681 | 0.010   | 0.094 |         |
| OR3001920 | 19.20 | 0.26    | 3.00  | 0.09    | 0.756 | 0.010   | 0.118 | 0.004   |
| OR3002220 | 22.20 | 0.28    | 3.00  |         | 0.874 | 0.011   | 0.118 |         |
| OR3002420 | 24.20 | 0.30    | 3.00  |         | 0.953 | 0.012   | 0.118 |         |
| OR3002620 | 26.20 | 0.31    | 3.00  |         | 1.031 | 0.012   | 0.118 |         |
| OR3002920 | 29.20 | 0.33    | 3.00  |         | 1.150 | 0.013   | 0.118 |         |
| OR3003220 | 32.20 | 0.35    | 3.00  |         | 1.268 | 0.014   | 0.118 |         |
| OR3003420 | 34.20 | 0.37    | 3.00  |         | 1.346 | 0.014   | 0.118 |         |
| OR3003620 | 36.20 | 0.38    | 3.00  |         | 1.425 | 0.015   | 0.118 |         |
| OR3003920 | 39.20 | 0.40    | 3.00  |         | 1.543 | 0.016   | 0.118 |         |
| OR3004220 | 42.20 | 0.42    | 3.00  |         | 1.661 | 0.017   | 0.118 |         |
| OR3004420 | 44.20 | 0.44    | 3.00  |         | 1.740 | 0.017   | 0.118 |         |
| OR5704420 | 44.20 | 0.44    | 5.70  | 0.13    | 1.740 | 0.017   | 0.224 | 0.005   |
| OR5704920 | 49.20 | 0.47    | 5.70  |         | 1.937 | 0.019   | 0.224 |         |



| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR5705420 | 54.20          | 0.51    | 5.70           | 0.13    | 2.134          | 0.020   | 0.224          | 0.005   |
| OR5705920 | 59.20          | 0.54    | 5.70           |         | 2.331          | 0.021   | 0.224          |         |
| OR5706420 | 64.20          | 0.58    | 5.70           |         | 2.528          | 0.023   | 0.224          |         |
| OR5706920 | 69.20          | 0.61    | 5.70           |         | 2.724          | 0.024   | 0.224          |         |
| OR5707420 | 74.20          | 0.65    | 5.70           |         | 2.921          | 0.026   | 0.224          |         |
| OR5707920 | 79.20          | 0.68    | 5.70           |         | 3.118          | 0.027   | 0.224          |         |
| OR5708410 | 84.10          | 0.72    | 5.70           |         | 3.311          | 0.028   | 0.224          |         |
| OR5708910 | 89.10          | 0.75    | 5.70           |         | 3.508          | 0.030   | 0.224          |         |
| OR5709410 | 94.10          | 0.78    | 5.70           |         | 3.705          | 0.031   | 0.224          |         |
| OR5709910 | 99.10          | 0.82    | 5.70           |         | 3.902          | 0.032   | 0.224          |         |
| OR5710410 | 104.10         | 0.85    | 5.70           |         | 4.098          | 0.034   | 0.224          |         |
| OR5710910 | 109.10         | 0.89    | 5.70           |         | 4.295          | 0.035   | 0.224          |         |
| OR5711430 | 114.30         | 0.92    | 5.70           |         | 4.500          | 0.036   | 0.224          |         |
| OR5711930 | 119.30         | 0.96    | 5.70           |         | 4.697          | 0.038   | 0.224          |         |
| OR5712430 | 124.30         | 0.99    | 5.70           |         | 4.894          | 0.039   | 0.224          |         |
| OR5712930 | 129.30         | 1.02    | 5.70           |         | 5.091          | 0.040   | 0.224          |         |
| OR5713430 | 134.30         | 1.06    | 5.70           |         | 5.287          | 0.042   | 0.224          |         |
| OR5713930 | 139.30         | 1.09    | 5.70           |         | 5.484          | 0.043   | 0.224          |         |
| OR5714430 | 144.30         | 1.12    | 5.70           |         | 5.681          | 0.044   | 0.224          |         |
| OR8414410 | 144.10         | 1.12    | 8.40           | 0.15    | 5.673          | 0.044   | 0.331          | 0.006   |
| OR8414910 | 149.10         | 1.15    | 8.40           |         | 5.870          | 0.045   | 0.331          |         |
| OR8415410 | 154.10         | 1.19    | 8.40           |         | 6.067          | 0.047   | 0.331          |         |
| OR8415910 | 159.10         | 1.22    | 8.40           |         | 6.264          | 0.048   | 0.331          |         |
| OR8416410 | 164.10         | 1.25    | 8.40           |         | 6.461          | 0.049   | 0.331          |         |
| OR8416910 | 169.10         | 1.29    | 8.40           |         | 6.657          | 0.051   | 0.331          |         |
| OR8417410 | 174.10         | 1.32    | 8.40           |         | 6.854          | 0.052   | 0.331          |         |
| OR8417910 | 179.10         | 1.35    | 8.40           |         | 7.051          | 0.053   | 0.331          |         |
| OR8418410 | 184.10         | 1.39    | 8.40           |         | 7.248          | 0.055   | 0.331          |         |
| OR8418910 | 189.10         | 1.42    | 8.40           |         | 7.445          | 0.056   | 0.331          |         |
| OR8419410 | 194.10         | 1.45    | 8.40           |         | 7.642          | 0.057   | 0.331          |         |
| OR8419910 | 199.10         | 1.49    | 8.40           |         | 7.839          | 0.058   | 0.331          |         |
| OR8420910 | 209.10         | 1.55    | 8.40           |         | 8.232          | 0.061   | 0.331          |         |
| OR8421910 | 219.10         | 1.62    | 8.40           |         | 8.626          | 0.064   | 0.331          |         |
| OR8422910 | 229.10         | 1.68    | 8.40           |         | 9.020          | 0.066   | 0.331          |         |
| OR8423910 | 239.10         | 1.75    | 8.40           |         | 9.413          | 0.069   | 0.331          |         |
| OR8424910 | 249.10         | 1.81    | 8.40           |         | 9.807          | 0.071   | 0.331          |         |



表31: O形圈尺寸要符合SMS 1586标准, 详见表2 (静态应用), 公差要遵循ISO 3601-1,B级标准-公制和英制

| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR1600310 | 3.10           | 0.14    | 1.60           | 0.08    | 0.122          | 0.005   | 0.063          | 0.003   |
| OR1600410 | 4.10           | 0.14    | 1.60           |         | 0.161          | 0.006   | 0.063          |         |
| OR1600510 | 5.10           | 0.15    | 1.60           |         | 0.201          | 0.006   | 0.063          |         |
| OR1600610 | 6.10           | 0.16    | 1.60           |         | 0.240          | 0.006   | 0.063          |         |
| OR1600710 | 7.10           | 0.17    | 1.60           |         | 0.280          | 0.007   | 0.063          |         |
| OR1600810 | 8.10           | 0.18    | 1.60           |         | 0.319          | 0.007   | 0.063          |         |
| OR1600910 | 9.10           | 0.18    | 1.60           |         | 0.358          | 0.007   | 0.063          |         |
| OR1601010 | 10.10          | 0.19    | 1.60           |         | 0.398          | 0.008   | 0.063          |         |
| OR1601110 | 11.10          | 0.20    | 1.60           |         | 0.437          | 0.008   | 0.063          |         |
| OR1601210 | 12.10          | 0.21    | 1.60           |         | 0.476          | 0.008   | 0.063          |         |
| OR1601310 | 13.10          | 0.21    | 1.60           |         | 0.516          | 0.008   | 0.063          |         |
| OR1601410 | 14.10          | 0.22    | 1.60           |         | 0.555          | 0.009   | 0.063          |         |
| OR1601510 | 15.10          | 0.23    | 1.60           |         | 0.594          | 0.009   | 0.063          |         |
| OR1601610 | 16.10          | 0.24    | 1.60           |         | 0.634          | 0.009   | 0.063          |         |
| OR1601710 | 17.10          | 0.24    | 1.60           |         | 0.673          | 0.010   | 0.063          |         |
| OR1601810 | 18.10          | 0.25    | 1.60           |         | 0.713          | 0.010   | 0.063          |         |
| OR1601910 | 19.10          | 0.26    | 1.60           |         | 0.752          | 0.010   | 0.063          |         |
| OR1602210 | 22.10          | 0.28    | 1.60           |         | 0.870          | 0.011   | 0.063          |         |
| OR1602510 | 25.10          | 0.30    | 1.60           |         | 0.988          | 0.012   | 0.063          |         |
| OR1602710 | 27.10          | 0.32    | 1.60           |         | 1.067          | 0.012   | 0.063          |         |
| OR1602910 | 29.10          | 0.33    | 1.60           |         | 1.146          | 0.013   | 0.063          |         |
| OR1603210 | 32.10          | 0.35    | 1.60           |         | 1.264          | 0.014   | 0.063          |         |
| OR1603510 | 35.10          | 0.37    | 1.60           |         | 1.382          | 0.015   | 0.063          |         |
| OR1603710 | 37.10          | 0.39    | 1.60           |         | 1.461          | 0.015   | 0.063          |         |
| OR3004950 | 49.50          | 0.48    | 3.00           | 0.09    | 1.949          | 0.019   | 0.118          | 0.004   |
| OR3005450 | 54.50          | 0.51    | 3.00           |         | 2.146          | 0.020   | 0.118          |         |
| OR3005950 | 59.50          | 0.55    | 3.00           |         | 2.343          | 0.022   | 0.118          |         |
| OR3006450 | 64.50          | 0.58    | 3.00           |         | 2.539          | 0.023   | 0.118          |         |
| OR3006950 | 69.50          | 0.62    | 3.00           |         | 2.736          | 0.024   | 0.118          |         |
| OR3007450 | 74.50          | 0.65    | 3.00           |         | 2.933          | 0.026   | 0.118          |         |
| OR3007950 | 79.50          | 0.68    | 3.00           |         | 3.130          | 0.027   | 0.118          |         |
| OR3008450 | 84.50          | 0.72    | 3.00           |         | 3.327          | 0.028   | 0.118          |         |
| OR3008950 | 89.50          | 0.75    | 3.00           |         | 3.524          | 0.030   | 0.118          |         |
| OR3009450 | 94.50          | 0.79    | 3.00           |         | 3.720          | 0.031   | 0.118          |         |
| OR3009950 | 99.50          | 0.82    | 3.00           |         | 3.917          | 0.032   | 0.118          |         |
| OR3010450 | 104.50         | 0.86    | 3.00           |         | 4.114          | 0.034   | 0.118          |         |
| OR3010950 | 109.50         | 0.89    | 3.00           |         | 4.311          | 0.035   | 0.118          |         |
| OR3011450 | 114.50         | 0.92    | 3.00           |         | 4.508          | 0.036   | 0.118          |         |
| OR3011950 | 119.50         | 0.96    | 3.00           |         | 4.705          | 0.038   | 0.118          |         |
| OR3012450 | 124.50         | 0.99    | 3.00           |         | 4.902          | 0.039   | 0.118          |         |



| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR3012950 | 129.50         | 1.02    | 3.00           | 0.09    | 5.098          | 0.040   | 0.118          | 0.004   |
| OR3013450 | 134.50         | 1.06    | 3.00           |         | 5.295          | 0.042   | 0.118          |         |
| OR3013950 | 139.50         | 1.09    | 3.00           |         | 5.492          | 0.043   | 0.118          |         |
| OR3014450 | 144.50         | 1.12    | 3.00           |         | 5.689          | 0.044   | 0.118          |         |
| OR5714930 | 149.30         | 1.16    | 5.70           | 0.13    | 5.878          | 0.046   | 0.224          | 0.005   |
| OR5715430 | 154.30         | 1.19    | 5.70           |         | 6.075          | 0.047   | 0.224          |         |
| OR5715930 | 159.30         | 1.22    | 5.70           |         | 6.272          | 0.048   | 0.224          |         |
| OR5716430 | 164.30         | 1.26    | 5.70           |         | 6.469          | 0.049   | 0.224          |         |
| OR5716930 | 169.30         | 1.29    | 5.70           |         | 6.665          | 0.051   | 0.224          |         |
| OR5717430 | 174.30         | 1.32    | 5.70           |         | 6.862          | 0.052   | 0.224          |         |
| OR5717930 | 179.30         | 1.35    | 5.70           |         | 7.059          | 0.053   | 0.224          |         |
| OR5718430 | 184.30         | 1.39    | 5.70           |         | 7.256          | 0.055   | 0.224          |         |
| OR5718930 | 189.30         | 1.42    | 5.70           |         | 7.453          | 0.056   | 0.224          |         |
| OR5719430 | 194.30         | 1.45    | 5.70           |         | 7.650          | 0.057   | 0.224          |         |
| OR5719930 | 199.30         | 1.49    | 5.70           |         | 7.846          | 0.059   | 0.224          |         |
| OR5720930 | 209.30         | 1.55    | 5.70           |         | 8.240          | 0.061   | 0.224          |         |
| OR5721930 | 219.30         | 1.62    | 5.70           |         | 8.634          | 0.064   | 0.224          |         |
| OR5722930 | 229.30         | 1.68    | 5.70           |         | 9.028          | 0.066   | 0.224          |         |
| OR5723930 | 239.30         | 1.75    | 5.70           |         | 9.421          | 0.069   | 0.224          |         |
| OR5724930 | 249.30         | 1.81    | 5.70           |         | 9.815          | 0.071   | 0.224          |         |
| OR5725930 | 259.30         | 1.88    | 5.70           |         | 10.209         | 0.074   | 0.224          |         |
| OR5726930 | 269.30         | 1.94    | 5.70           |         | 10.602         | 0.076   | 0.224          |         |
| OR5727930 | 279.30         | 2.01    | 5.70           |         | 10.996         | 0.079   | 0.224          |         |
| OR5728930 | 289.30         | 2.07    | 5.70           |         | 11.390         | 0.082   | 0.224          |         |
| OR5729930 | 299.30         | 2.14    | 5.70           |         | 11.783         | 0.084   | 0.224          |         |
| OR5731930 | 319.30         | 2.26    | 5.70           |         | 12.571         | 0.089   | 0.224          |         |
| OR5733930 | 339.30         | 2.39    | 5.70           |         | 13.358         | 0.094   | 0.224          |         |
| OR5735930 | 359.30         | 2.52    | 5.70           |         | 14.146         | 0.099   | 0.224          |         |
| OR5737930 | 379.30         | 2.65    | 5.70           |         | 14.933         | 0.104   | 0.224          |         |
| OR5739930 | 399.30         | 2.77    | 5.70           |         | 15.720         | 0.109   | 0.224          |         |
| OR5741930 | 419.30         | 2.90    | 5.70           |         | 16.508         | 0.114   | 0.224          |         |
| OR5743930 | 439.30         | 3.03    | 5.70           |         | 17.295         | 0.119   | 0.224          |         |
| OR5745930 | 459.30         | 3.15    | 5.70           |         | 18.083         | 0.124   | 0.224          |         |
| OR5747930 | 479.30         | 3.28    | 5.70           |         | 18.870         | 0.129   | 0.224          |         |
| OR5749930 | 499.30         | 3.40    | 5.70           |         | 19.657         | 0.134   | 0.224          |         |



C.2.3 符合日本JIS B 2401标准的O形圈尺寸

下面两个表格显示了在动态应用（P）和静态应用（G）工况下，符合日本标准JIS B 2401的O形圈尺寸。

对于所有的O形圈内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ 而言，公差都要符合ISO 3601-1, B级标准，每个尺寸对应的最合适公差值都列在下表中。

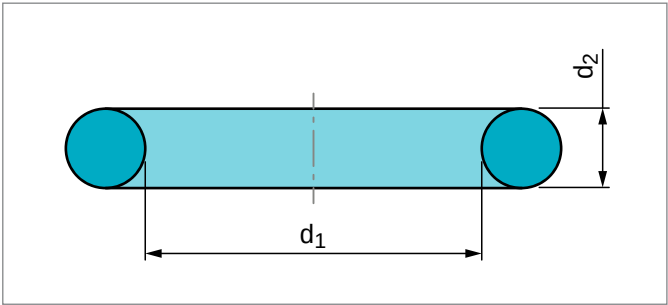


图33: O形圈尺寸

表32: O形圈尺寸在动态应用（P）下要符合JIS B 2401标准，公差要遵循ISO 3601-1,B级标准-公制和英制

| TSS产品编号   | 识别编号<br>JIS B 2401 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|--------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                    | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                    | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR1900280 | P3                 | 2.80           | 0.13    | 1.90           | 0.08    | 0.110          | 0.005   | 0.075          | 0.003   |
| OR1900380 | P4                 | 3.80           | 0.14    | 1.90           |         | 0.150          | 0.006   | 0.075          |         |
| OR1900480 | P5                 | 4.80           | 0.15    | 1.90           |         | 0.189          | 0.006   | 0.075          |         |
| OR1900580 | P6                 | 5.80           | 0.16    | 1.90           |         | 0.228          | 0.006   | 0.075          |         |
| OR1900680 | P7                 | 6.80           | 0.17    | 1.90           |         | 0.268          | 0.007   | 0.075          |         |
| OR1900780 | P8                 | 7.80           | 0.17    | 1.90           |         | 0.307          | 0.007   | 0.075          |         |
| OR1900880 | P9                 | 8.80           | 0.18    | 1.90           |         | 0.346          | 0.007   | 0.075          |         |
| OR1900980 | P10                | 9.80           | 0.19    | 1.90           | 0.09    | 0.386          | 0.007   | 0.075          | 0.004   |
| OR2400980 | P10A               | 9.80           | 0.19    | 2.40           |         | 0.386          | 0.007   | 0.094          |         |
| OR2401080 | P11                | 10.80          | 0.20    | 2.40           |         | 0.425          | 0.008   | 0.094          |         |
| OR2401100 | P11.2              | 11.00          | 0.20    | 2.40           |         | 0.433          | 0.008   | 0.094          |         |
| OR2401180 | P12                | 11.80          | 0.20    | 2.40           |         | 0.465          | 0.008   | 0.094          |         |
| OR2401230 | P12.5              | 12.30          | 0.21    | 2.40           |         | 0.484          | 0.008   | 0.094          |         |
| OR2401380 | P14                | 13.80          | 0.22    | 2.40           |         | 0.543          | 0.009   | 0.094          |         |
| OR2401480 | P15                | 14.80          | 0.23    | 2.40           |         | 0.583          | 0.009   | 0.094          |         |
| OR2401580 | P16                | 15.80          | 0.23    | 2.40           |         | 0.622          | 0.009   | 0.094          |         |
| OR2401780 | P18                | 17.80          | 0.25    | 2.40           |         | 0.701          | 0.010   | 0.094          |         |
| OR2401980 | P20                | 19.80          | 0.26    | 2.40           | 0.10    | 0.780          | 0.010   | 0.094          | 0.004   |
| OR2402080 | P21                | 20.80          | 0.27    | 2.40           |         | 0.819          | 0.011   | 0.094          |         |
| OR2402180 | P22                | 21.80          | 0.28    | 2.40           |         | 0.858          | 0.011   | 0.094          |         |
| OR3502170 | P22A               | 21.70          | 0.28    | 3.50           |         | 0.854          | 0.011   | 0.138          |         |
| OR3502210 | P22.4              | 22.10          | 0.28    | 3.50           |         | 0.870          | 0.011   | 0.138          |         |
| OR3502378 | P24                | 23.78          | 0.29    | 3.50           |         | 0.936          | 0.012   | 0.138          |         |
| OR3502470 | P25                | 24.70          | 0.30    | 3.50           |         | 0.972          | 0.012   | 0.138          |         |
| OR3502520 | P25.5              | 25.20          | 0.30    | 3.50           |         | 0.992          | 0.012   | 0.138          |         |
| OR3502570 | P26                | 25.70          | 0.31    | 3.50           |         | 1.012          | 0.012   | 0.138          |         |
| OR3502770 | P28                | 27.70          | 0.32    | 3.50           |         | 1.091          | 0.013   | 0.138          |         |
| OR3502870 | P29                | 28.70          | 0.33    | 3.50           |         | 1.130          | 0.013   | 0.138          |         |



| TSS产品编号   | 识别编号<br>JIS B 2401 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|--------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                    | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                    | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR3502920 | P29.5              | 29.20          | 0.33    | 3.50           | 0.10    | 1.150          | 0.013   | 0.138          | 0.004   |
| OR3502970 | P30                | 29.70          | 0.34    | 3.50           |         | 1.169          | 0.013   | 0.138          |         |
| OR3503070 | P31                | 30.70          | 0.34    | 3.50           |         | 1.209          | 0.013   | 0.138          |         |
| OR3503120 | P31.5              | 31.20          | 0.35    | 3.50           |         | 1.228          | 0.014   | 0.138          |         |
| OR3503170 | P32                | 31.70          | 0.35    | 3.50           |         | 1.248          | 0.014   | 0.138          |         |
| OR3503370 | P34                | 33.70          | 0.36    | 3.50           |         | 1.327          | 0.014   | 0.138          |         |
| OR3503470 | P35                | 34.70          | 0.37    | 3.50           |         | 1.366          | 0.015   | 0.138          |         |
| OR3503520 | P35.5              | 35.20          | 0.38    | 3.50           |         | 1.386          | 0.015   | 0.138          |         |
| OR3503570 | P36                | 35.70          | 0.38    | 3.50           |         | 1.406          | 0.015   | 0.138          |         |
| OR3503770 | P38                | 37.70          | 0.39    | 3.50           |         | 1.484          | 0.015   | 0.138          |         |
| OR3503870 | P39                | 38.70          | 0.40    | 3.50           |         | 1.524          | 0.016   | 0.138          |         |
| OR3503970 | P40                | 39.70          | 0.41    | 3.50           |         | 1.563          | 0.016   | 0.138          |         |
| OR3504070 | P41                | 40.70          | 0.41    | 3.50           |         | 1.602          | 0.016   | 0.138          |         |
| OR3504170 | P42                | 41.70          | 0.42    | 3.50           |         | 1.642          | 0.017   | 0.138          |         |
| OR3504370 | P44                | 43.70          | 0.44    | 3.50           |         | 1.720          | 0.017   | 0.138          |         |
| OR3504470 | P45                | 44.70          | 0.44    | 3.50           |         | 1.760          | 0.017   | 0.138          |         |
| OR3504570 | P46                | 45.70          | 0.45    | 3.50           |         | 1.799          | 0.018   | 0.138          |         |
| OR3504770 | P48                | 47.70          | 0.46    | 3.50           |         | 1.878          | 0.018   | 0.138          |         |
| OR3504870 | P49                | 48.70          | 0.47    | 3.50           |         | 1.917          | 0.019   | 0.138          |         |
| OR3504970 | P50                | 49.70          | 0.48    | 3.50           |         | 1.957          | 0.019   | 0.138          |         |
| OR5704760 | P48A               | 47.60          | 0.46    | 5.70           | 0.13    | 1.874          | 0.018   | 0.224          | 0.005   |
| OR5704960 | P50A               | 49.60          | 0.48    | 5.70           |         | 1.953          | 0.019   | 0.224          |         |
| OR5705160 | P52                | 51.60          | 0.49    | 5.70           |         | 2.031          | 0.019   | 0.224          |         |
| OR5705260 | P53                | 52.60          | 0.50    | 5.70           |         | 2.071          | 0.020   | 0.224          |         |
| OR5705460 | P55                | 54.60          | 0.51    | 5.70           |         | 2.150          | 0.020   | 0.224          |         |
| OR5705560 | P56                | 55.60          | 0.52    | 5.70           |         | 2.189          | 0.020   | 0.224          |         |
| OR5705760 | P58                | 57.60          | 0.53    | 5.70           |         | 2.268          | 0.021   | 0.224          |         |
| OR5705960 | P60                | 59.60          | 0.55    | 5.70           |         | 2.346          | 0.022   | 0.224          |         |
| OR5706160 | P62                | 61.60          | 0.56    | 5.70           |         | 2.425          | 0.022   | 0.224          |         |
| OR5706260 | P63                | 62.60          | 0.57    | 5.70           |         | 2.465          | 0.022   | 0.224          |         |
| OR5706460 | P65                | 64.60          | 0.58    | 5.70           |         | 2.543          | 0.023   | 0.224          |         |
| OR5706660 | P67                | 66.60          | 0.60    | 5.70           |         | 2.622          | 0.023   | 0.224          |         |
| OR5706960 | P70                | 69.60          | 0.62    | 5.70           |         | 2.740          | 0.024   | 0.224          |         |
| OR5707060 | P71                | 70.60          | 0.62    | 5.70           |         | 2.780          | 0.025   | 0.224          |         |
| OR5707460 | P75                | 74.60          | 0.65    | 5.70           |         | 2.937          | 0.026   | 0.224          |         |
| OR5707960 | P80                | 79.60          | 0.69    | 5.70           |         | 3.134          | 0.027   | 0.224          |         |
| OR5708460 | P85                | 84.60          | 0.72    | 5.70           |         | 3.331          | 0.028   | 0.224          |         |
| OR5708960 | P90                | 89.60          | 0.75    | 5.70           |         | 3.528          | 0.030   | 0.224          |         |
| OR5709460 | P95                | 94.60          | 0.79    | 5.70           |         | 3.724          | 0.031   | 0.224          |         |
| OR5709960 | P100               | 99.60          | 0.82    | 5.70           |         | 3.921          | 0.032   | 0.224          |         |
| OR5710160 | P102               | 101.60         | 0.84    | 5.70           |         | 4.000          | 0.033   | 0.224          |         |
| OR5710460 | P105               | 104.60         | 0.86    | 5.70           |         | 4.118          | 0.034   | 0.224          |         |



| TSS产品编号   | 识别编号<br>JIS B 2401 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|--------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                    | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                    | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR5710960 | P110               | 109.60         | 0.89    | 5.70           | 0.13    | 4.315          | 0.035   | 0.224          | 0.005   |
| OR5711160 | P112               | 111.60         | 0.90    | 5.70           |         | 4.394          | 0.036   | 0.224          |         |
| OR5711460 | P115               | 114.60         | 0.92    | 5.70           |         | 4.512          | 0.036   | 0.224          |         |
| OR5711960 | P120               | 119.60         | 0.96    | 5.70           |         | 4.709          | 0.038   | 0.224          |         |
| OR5712460 | P125               | 124.60         | 0.99    | 5.70           |         | 4.906          | 0.039   | 0.224          |         |
| OR5712960 | P130               | 129.60         | 1.02    | 5.70           |         | 5.102          | 0.040   | 0.224          |         |
| OR5713160 | P132               | 131.60         | 1.04    | 5.70           |         | 5.181          | 0.041   | 0.224          |         |
| OR5713460 | P135               | 134.60         | 1.06    | 5.70           |         | 5.299          | 0.042   | 0.224          |         |
| OR5713960 | P140               | 139.60         | 1.09    | 5.70           |         | 5.496          | 0.043   | 0.224          |         |
| OR5714460 | P145               | 144.60         | 1.12    | 5.70           |         | 5.693          | 0.044   | 0.224          |         |
| OR5714960 | P150               | 149.60         | 1.16    | 5.70           | 0.15    | 5.890          | 0.046   | 0.224          | 0.006   |
| OR8414950 | P150A              | 149.50         | 1.16    | 8.40           |         | 5.886          | 0.046   | 0.331          |         |
| OR8415450 | P155               | 154.50         | 1.19    | 8.40           |         | 6.083          | 0.047   | 0.331          |         |
| OR8415950 | P160               | 159.50         | 1.22    | 8.40           |         | 6.280          | 0.048   | 0.331          |         |
| OR8416450 | P165               | 164.50         | 1.26    | 8.40           |         | 6.476          | 0.049   | 0.331          |         |
| OR8416950 | P170               | 169.50         | 1.29    | 8.40           |         | 6.673          | 0.051   | 0.331          |         |
| OR8417450 | P175               | 174.50         | 1.32    | 8.40           |         | 6.870          | 0.052   | 0.331          |         |
| OR8417950 | P180               | 179.50         | 1.36    | 8.40           |         | 7.067          | 0.053   | 0.331          |         |
| OR8418450 | P185               | 184.50         | 1.39    | 8.40           |         | 7.264          | 0.055   | 0.331          |         |
| OR8418950 | P190               | 189.50         | 1.36    | 8.40           |         | 7.461          | 0.056   | 0.331          |         |
| OR8419450 | P195               | 194.50         | 1.45    | 8.40           |         | 7.657          | 0.057   | 0.331          |         |
| OR8419950 | P200               | 199.50         | 1.49    | 8.40           |         | 7.854          | 0.059   | 0.331          |         |
| OR8420450 | P205               | 204.50         | 1.52    | 8.40           |         | 8.051          | 0.060   | 0.331          |         |
| OR8420850 | P209               | 208.50         | 1.55    | 8.40           |         | 8.209          | 0.061   | 0.331          |         |
| OR8420950 | P210               | 209.50         | 1.55    | 8.40           |         | 8.248          | 0.061   | 0.331          |         |
| OR8421450 | P215               | 214.50         | 1.59    | 8.40           |         | 8.445          | 0.062   | 0.331          |         |
| OR8421950 | P220               | 219.50         | 1.62    | 8.40           |         | 8.642          | 0.064   | 0.331          |         |
| OR8422450 | P225               | 224.50         | 1.65    | 8.40           |         | 8.839          | 0.065   | 0.331          |         |
| OR8422950 | P230               | 229.50         | 1.68    | 8.40           |         | 9.035          | 0.066   | 0.331          |         |
| OR8423450 | P235               | 234.50         | 1.72    | 8.40           |         | 9.232          | 0.068   | 0.331          |         |
| OR8423950 | P240               | 239.50         | 1.75    | 8.40           |         | 9.429          | 0.069   | 0.331          |         |
| OR8424450 | P245               | 244.50         | 1.78    | 8.40           |         | 9.626          | 0.070   | 0.331          |         |
| OR8424950 | P250               | 249.50         | 1.81    | 8.40           |         | 9.823          | 0.071   | 0.331          |         |
| OR8425450 | P255               | 254.50         | 1.85    | 8.40           |         | 10.020         | 0.073   | 0.331          |         |
| OR8425950 | P260               | 259.50         | 1.88    | 8.40           |         | 10.217         | 0.074   | 0.331          |         |
| OR8426450 | P265               | 264.50         | 1.91    | 8.40           |         | 10.413         | 0.075   | 0.331          |         |
| OR8426950 | P270               | 269.50         | 1.94    | 8.40           |         | 10.610         | 0.077   | 0.331          |         |
| OR8427450 | P275               | 274.50         | 1.98    | 8.40           |         | 10.807         | 0.078   | 0.331          |         |
| OR8427950 | P280               | 279.50         | 2.01    | 8.40           |         | 11.004         | 0.079   | 0.331          |         |
| OR8428450 | P285               | 284.50         | 2.04    | 8.40           |         | 11.201         | 0.080   | 0.331          |         |
| OR8428950 | P290               | 289.50         | 2.07    | 8.40           |         | 11.398         | 0.082   | 0.331          |         |
| OR8429450 | P295               | 294.50         | 2.10    | 8.40           |         | 11.594         | 0.083   | 0.331          |         |



| TSS产品编号   | 识别编号<br>JIS B 2401 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|--------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                    | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                    | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR8429950 | P300               | 299.50         | 2.14    | 8.40           | 0.15    | 11.791         | 0.084   | 0.331          | 0.006   |
| OR8431450 | P315               | 314.50         | 2.23    | 8.40           |         | 12.382         | 0.088   | 0.331          |         |
| OR8431950 | P320               | 319.50         | 2.27    | 8.40           |         | 12.579         | 0.089   | 0.331          |         |
| OR8433450 | P335               | 334.50         | 2.36    | 8.40           |         | 13.169         | 0.093   | 0.331          |         |
| OR8433950 | P340               | 339.50         | 2.39    | 8.40           |         | 13.366         | 0.094   | 0.331          |         |
| OR8435450 | P355               | 354.50         | 2.49    | 8.40           |         | 13.957         | 0.098   | 0.331          |         |
| OR8435950 | P360               | 359.50         | 2.52    | 8.40           |         | 14.154         | 0.099   | 0.331          |         |
| OR8437450 | P375               | 374.50         | 2.62    | 8.40           |         | 14.744         | 0.103   | 0.331          |         |
| OR8438450 | P385               | 384.50         | 2.68    | 8.40           |         | 15.138         | 0.106   | 0.331          |         |
| OR8439950 | P400               | 399.50         | 2.77    | 8.40           |         | 15.728         | 0.109   | 0.331          |         |



表33: O形圈尺寸在静态应用 (G) 下要符合JIS B 2401标准, 公差要遵循ISO 3601-1,B级标准-公制和英制

| TSS产品编号   | 识别编号<br>JIS B 2401 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|--------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                    | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                    | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR3102440 | G25                | 24.40          | 0.30    | 3.10           | 0.09    | 0.961          | 0.012   | 0.122          | 0.004   |
| OR3102940 | G30                | 29.40          | 0.33    | 3.10           |         | 1.157          | 0.013   | 0.122          |         |
| OR3103440 | G35                | 34.40          | 0.37    | 3.10           |         | 1.354          | 0.015   | 0.122          |         |
| OR3103940 | G40                | 39.40          | 0.41    | 3.10           |         | 1.551          | 0.016   | 0.122          |         |
| OR3104440 | G45                | 44.40          | 0.44    | 3.10           |         | 1.748          | 0.017   | 0.122          |         |
| OR3104940 | G50                | 49.40          | 0.48    | 3.10           |         | 1.945          | 0.019   | 0.122          |         |
| OR3105440 | G55                | 54.40          | 0.51    | 3.10           |         | 2.142          | 0.020   | 0.122          |         |
| OR3105940 | G60                | 59.40          | 0.55    | 3.10           |         | 2.339          | 0.021   | 0.122          |         |
| OR3106440 | G65                | 64.40          | 0.58    | 3.10           |         | 2.535          | 0.023   | 0.122          |         |
| OR3106940 | G70                | 69.40          | 0.62    | 3.10           |         | 2.732          | 0.024   | 0.122          |         |
| OR3107440 | G75                | 74.40          | 0.65    | 3.10           |         | 2.929          | 0.026   | 0.122          |         |
| OR3107940 | G80                | 79.40          | 0.68    | 3.10           |         | 3.126          | 0.027   | 0.122          |         |
| OR3108440 | G85                | 84.40          | 0.72    | 3.10           |         | 3.323          | 0.028   | 0.122          |         |
| OR3108940 | G90                | 89.40          | 0.75    | 3.10           |         | 3.520          | 0.030   | 0.122          |         |
| OR3109440 | G95                | 94.40          | 0.79    | 3.10           |         | 3.717          | 0.031   | 0.122          |         |
| OR3109940 | G100               | 99.40          | 0.82    | 3.10           |         | 3.913          | 0.032   | 0.122          |         |
| OR3110440 | G105               | 104.40         | 0.85    | 3.10           |         | 4.110          | 0.034   | 0.122          |         |
| OR3110940 | G110               | 109.40         | 0.89    | 3.10           |         | 4.307          | 0.035   | 0.122          |         |
| OR3111440 | G115               | 114.40         | 0.92    | 3.10           |         | 4.504          | 0.036   | 0.122          |         |
| OR3111940 | G120               | 119.40         | 0.96    | 3.10           |         | 4.701          | 0.038   | 0.122          |         |
| OR3112440 | G125               | 124.40         | 0.99    | 3.10           | 0.13    | 4.898          | 0.039   | 0.122          | 0.005   |
| OR3112940 | G130               | 129.40         | 1.02    | 3.10           |         | 5.094          | 0.040   | 0.122          |         |
| OR3113440 | G135               | 134.40         | 1.06    | 3.10           |         | 5.291          | 0.042   | 0.122          |         |
| OR3113940 | G140               | 139.40         | 1.09    | 3.10           |         | 5.488          | 0.043   | 0.122          |         |
| OR3114440 | G145               | 144.40         | 1.12    | 3.10           |         | 5.685          | 0.044   | 0.122          |         |
| OR5714930 | G150               | 149.30         | 1.16    | 5.70           |         | 5.878          | 0.046   | 0.224          |         |
| OR5715430 | G155               | 154.30         | 1.19    | 5.70           |         | 6.075          | 0.047   | 0.224          |         |
| OR5715930 | G160               | 159.30         | 1.22    | 5.70           |         | 6.272          | 0.048   | 0.224          |         |
| OR5716430 | G165               | 164.30         | 1.26    | 5.70           |         | 6.469          | 0.049   | 0.224          |         |
| OR5716930 | G170               | 169.30         | 1.29    | 5.70           |         | 6.665          | 0.051   | 0.224          |         |
| OR5717430 | G175               | 174.30         | 1.32    | 5.70           |         | 6.862          | 0.052   | 0.224          |         |
| OR5717930 | G180               | 179.30         | 1.35    | 5.70           |         | 7.059          | 0.053   | 0.224          |         |
| OR5718430 | G185               | 184.30         | 1.39    | 5.70           |         | 7.256          | 0.055   | 0.224          |         |
| OR5718930 | G190               | 189.30         | 1.42    | 5.70           |         | 7.453          | 0.056   | 0.224          |         |
| OR5719430 | G195               | 194.30         | 1.45    | 5.70           |         | 7.650          | 0.057   | 0.224          |         |
| OR5719930 | G200               | 199.30         | 1.49    | 5.70           |         | 7.846          | 0.059   | 0.224          |         |
| OR5720930 | G210               | 209.30         | 1.55    | 5.70           |         | 8.240          | 0.061   | 0.224          |         |
| OR5721930 | G220               | 219.30         | 1.62    | 5.70           |         | 8.634          | 0.064   | 0.224          |         |



| TSS产品编号   | 识别编号<br>JIS B 2401 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|--------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           |                    | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           |                    | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR5722930 | G230               | 229.30         | 1.68    | 5.70           | 0.13    | 9.028          | 0.066   | 0.224          | 0.005   |
| OR5723930 | G240               | 239.30         | 1.75    | 5.70           |         | 9.421          | 0.069   | 0.224          |         |
| OR5724930 | G250               | 249.30         | 1.81    | 5.70           |         | 9.815          | 0.071   | 0.224          |         |
| OR5725930 | G260               | 259.30         | 1.88    | 5.70           |         | 10.209         | 0.074   | 0.224          |         |
| OR5726930 | G270               | 269.30         | 1.94    | 5.70           |         | 10.602         | 0.076   | 0.224          |         |
| OR5727930 | G280               | 279.30         | 2.01    | 5.70           |         | 10.996         | 0.079   | 0.224          |         |
| OR5728930 | G290               | 289.30         | 2.07    | 5.70           |         | 11.390         | 0.082   | 0.224          |         |
| OR5729930 | G300               | 299.30         | 2.14    | 5.70           |         | 11.783         | 0.084   | 0.224          |         |



C.2.4 用于直螺纹管接头，且符合AS 568标准的O形圈尺寸

下表显示了用于直螺纹管接头的O形圈尺寸，符合AS 568标准。

对于所有的O形圈内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ 而言，公差都要符合ISO 3601-1，B级标准，每个尺寸对应的最合适公差值都列在下表中。

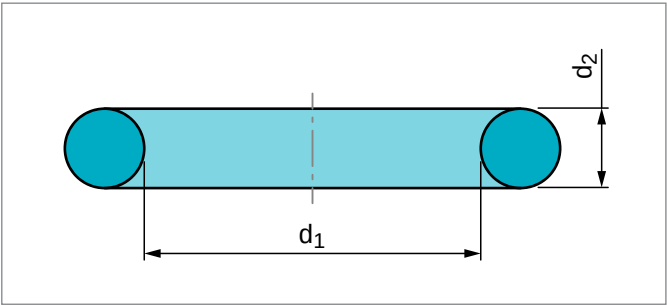


图34：O形圈尺寸

表34：用于直螺纹管接头，且符合AS 568标准的O形圈尺寸，公差符合ISO 3601-1,B级标准-公制和英制

| TSS产品<br>编号 | 零件<br>编号<br>AS 568 | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 管尺寸                  |
|-------------|--------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------------|
|             |                    | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | 外径-Ø<br>(OD)<br>Inch |
|             |                    | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |                      |
| ORAR00901   | 901                | 4.70           | 0.15    | 1.42           | 0.08    | 0.185          | 0.006   | 0.056          | 0.003   | 3/32                 |
| ORAR00902   | 902                | 6.07           | 0.16    | 1.63           | 0.08    | 0.239          | 0.006   | 0.064          | 0.003   | 1/8                  |
| ORAR00903   | 903                | 7.65           | 0.17    | 1.63           | 0.08    | 0.301          | 0.007   | 0.064          | 0.003   | 3/16                 |
| ORAR00904   | 904                | 8.92           | 0.18    | 1.83           | 0.08    | 0.351          | 0.007   | 0.072          | 0.003   | 1/4                  |
| ORAR00905   | 905                | 10.52          | 0.19    | 1.83           | 0.08    | 0.414          | 0.008   | 0.072          | 0.003   | 5/16                 |
| ORAR00906   | 906                | 11.89          | 0.20    | 1.98           | 0.08    | 0.468          | 0.008   | 0.078          | 0.003   | 3/8                  |
| ORAR00907   | 907                | 13.46          | 0.22    | 2.08           | 0.08    | 0.530          | 0.009   | 0.082          | 0.003   | 7/16                 |
| ORAR00908   | 908                | 16.36          | 0.24    | 2.20           | 0.08    | 0.644          | 0.009   | 0.087          | 0.003   | 1/2                  |
| ORAR00909   | 909                | 17.93          | 0.25    | 2.46           | 0.09    | 0.706          | 0.010   | 0.097          | 0.004   | 9/16                 |
| ORAR00910   | 910                | 19.18          | 0.26    | 2.46           | 0.09    | 0.755          | 0.010   | 0.097          | 0.004   | 5/8                  |
| ORAR00911   | 911                | 21.92          | 0.28    | 2.95           | 0.09    | 0.863          | 0.011   | 0.116          | 0.004   | 11/16                |
| ORAR00912   | 912                | 23.47          | 0.29    | 2.95           | 0.09    | 0.924          | 0.011   | 0.116          | 0.004   | 3/4                  |
| ORAR00913   | 913                | 25.04          | 0.30    | 2.95           | 0.09    | 0.986          | 0.012   | 0.116          | 0.004   | 13/16                |
| ORAR00914   | 914                | 26.62          | 0.31    | 2.95           | 0.09    | 1.048          | 0.012   | 0.116          | 0.004   | 7/8                  |
| ORAR00916   | 916                | 29.74          | 0.34    | 2.95           | 0.09    | 1.171          | 0.013   | 0.116          | 0.004   | 1                    |
| ORAR00918   | 918                | 34.42          | 0.37    | 2.95           | 0.09    | 1.355          | 0.015   | 0.116          | 0.004   | 11/8                 |
| ORAR00920   | 920                | 37.47          | 0.39    | 3.00           | 0.09    | 1.475          | 0.015   | 0.118          | 0.004   | 11/4                 |
| ORAR00924   | 924                | 43.69          | 0.44    | 3.00           | 0.09    | 1.720          | 0.017   | 0.118          | 0.004   | 11/2                 |
| ORAR00928   | 928                | 53.09          | 0.50    | 3.00           | 0.09    | 2.090          | 0.020   | 0.118          | 0.004   | 13/4                 |
| ORAR00932   | 932                | 59.36          | 0.55    | 3.00           | 0.09    | 2.337          | 0.021   | 0.118          | 0.004   | 13/4                 |



C.2.5 用于带圆锥形槽的公制螺纹管接头，且符合ISO 6149标准的O形圈尺寸

下表显示了用于带圆锥形槽的公制螺纹管接头，且符合ISO 6149标准的O形圈尺寸。

对于所有O形圈的内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ 而言，公差都是符合ISO 3601-1,B级标准的。下表列出了每种尺寸对应的最合适公差值。

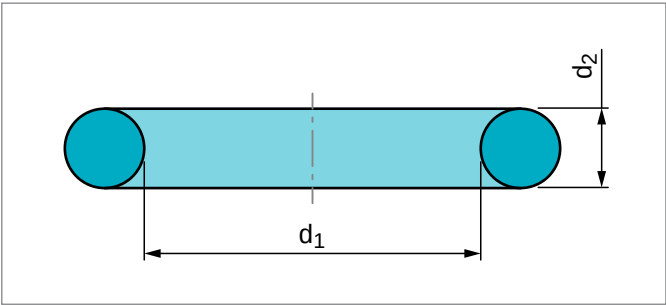


图35: O形圈尺寸

表35: 用于带圆锥形槽的公制螺纹管接头，且符合ISO 6149标准的O形圈尺寸，公差符合ISO 3601-1,B级标准-公制和英制

| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 螺纹<br>(metric) |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |                |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |                |
| OR1600610 | 6.10           | 0.16    | 1.6            | 0.08    | 0.240          | 0.006   | 0.063          | 0.003   | M8 x 1         |
| OR1600810 | 8.10           | 0.18    | 1.6            |         | 0.319          | 0.007   | 0.063          |         | M10 x 1        |
| OR2200930 | 9.30           | 0.18    | 2.2            | 0.08    | 0.366          | 0.007   | 0.087          | 0.003   | M12 x 1.5      |
| OR2201130 | 11.30          | 0.20    | 2.2            |         | 0.445          | 0.008   | 0.087          |         | M14 x 1.5      |
| OR2201330 | 13.30          | 0.22    | 2.2            |         | 0.524          | 0.008   | 0.087          |         | M16 x 1.5      |
| OR2201530 | 15.30          | 0.23    | 2.2            |         | 0.602          | 0.087   | 0.087          |         | M18 x 1.5      |
| OR2201730 | 17.30          | 0.25    | 2.2            |         | 0.681          | 0.087   | 0.087          |         | M20 x 1.5      |
| OR2201930 | 19.30          | 0.26    | 2.2            |         | 0.760          | 0.087   | 0.087          |         | M22 x 1.5      |
| OR2902360 | 23.60          | 0.29    | 2.9            |         | 0.09           | 0.929   | 0.011          |         | 0.114          |
| OR2902960 | 29.60          | 0.33    | 2.9            | 1.165   |                | 0.013   | 0.114          | M33 x 2 |                |
| OR2903860 | 38.60          | 0.40    | 2.9            | 1.520   |                | 0.016   | 0.114          | M42 x 2 |                |
| OR2904460 | 44.60          | 0.44    | 2.9            | 1.756   |                | 0.017   | 0.114          | M48 x 2 |                |
| OR2905660 | 56.60          | 0.53    | 2.9            | 2.228   |                | 0.021   | 0.114          | M60 x 2 |                |



### C.2.6 首选的公制O形圈尺寸

下表显示了首选的公制O形圈尺寸，它们和国内及国外O形圈标准是不相关的。

对于所有O形圈的内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ 而言，公差都是符合ISO 3601-1,B级标准的。下表列出了每种尺寸对应的最合适公差值。

表36：首选的公差O形圈尺寸，且公差要符合ISO 3601-1,B级标准-公制和英制

| TSS产品编号   | 内径-Ø  |         | 横截面-Ø |         | 内径-Ø  |         | 横截面-Ø |         |
|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
|           | $d_1$ | 公差<br>± | $d_2$ | 公差<br>± | $d_1$ | 公差<br>± | $d_2$ | 公差<br>± |
|           | mm    |         |       |         | inch  |         |       |         |
| OR1000150 | 1.50  | 0.12    | 1.00  | 0.08    | 0.059 | 0.005   | 0.039 | 0.003   |
| OR1000200 | 2.00  | 0.13    | 1.00  |         | 0.079 | 0.005   | 0.039 |         |
| OR1000250 | 2.50  | 0.13    | 1.00  |         | 0.098 | 0.005   | 0.039 |         |
| OR1000350 | 3.50  | 0.14    | 1.00  |         | 0.138 | 0.005   | 0.039 |         |
| OR1000400 | 4.00  | 0.14    | 1.00  |         | 0.157 | 0.006   | 0.039 |         |
| OR1000450 | 4.50  | 0.15    | 1.00  |         | 0.177 | 0.006   | 0.039 |         |
| OR1000600 | 6.00  | 0.16    | 1.00  |         | 0.236 | 0.006   | 0.039 |         |
| OR1000700 | 7.00  | 0.17    | 1.00  |         | 0.276 | 0.007   | 0.039 |         |
| OR1000800 | 8.00  | 0.17    | 1.00  |         | 0.315 | 0.007   | 0.039 |         |
| OR1000850 | 8.50  | 0.18    | 1.00  |         | 0.335 | 0.007   | 0.039 |         |
| OR1001000 | 10.00 | 0.19    | 1.00  |         | 0.394 | 0.007   | 0.039 |         |
| OR1001100 | 11.00 | 0.20    | 1.00  |         | 0.433 | 0.008   | 0.039 |         |
| OR1001200 | 12.00 | 0.21    | 1.00  |         | 0.472 | 0.008   | 0.039 |         |
| OR1001300 | 13.00 | 0.21    | 1.00  |         | 0.512 | 0.008   | 0.039 |         |
| OR1001500 | 15.00 | 0.23    | 1.00  |         | 0.591 | 0.009   | 0.039 |         |
| OR1001600 | 16.00 | 0.24    | 1.00  |         | 0.630 | 0.009   | 0.039 |         |
| OR1001800 | 18.00 | 0.25    | 1.00  |         | 0.709 | 0.010   | 0.039 |         |
| OR1002000 | 20.00 | 0.26    | 1.00  |         | 0.787 | 0.010   | 0.039 |         |
| OR1002200 | 22.00 | 0.28    | 1.00  |         | 0.866 | 0.011   | 0.039 |         |
| OR1002300 | 23.00 | 0.29    | 1.00  |         | 0.906 | 0.011   | 0.039 |         |
| OR1003000 | 30.00 | 0.34    | 1.00  | 0.08    | 1.181 | 0.013   | 0.039 | 0.003   |
| OR1003400 | 34.00 | 0.37    | 1.00  |         | 1.339 | 0.014   | 0.039 |         |
| OR1003800 | 38.00 | 0.40    | 1.00  |         | 1.496 | 0.016   | 0.039 |         |
| OR1004000 | 40.00 | 0.41    | 1.00  |         | 1.575 | 0.016   | 0.039 |         |
| OR1200180 | 1.80  | 0.13    | 1.20  |         | 0.071 | 0.005   | 0.047 |         |
| OR1200250 | 2.50  | 0.13    | 1.20  |         | 0.098 | 0.005   | 0.047 |         |
| OR1200300 | 3.00  | 0.14    | 1.20  |         | 0.118 | 0.005   | 0.047 |         |
| OR1200350 | 3.50  | 0.14    | 1.20  | 0.08    | 0.138 | 0.005   | 0.047 | 0.003   |
| OR1200400 | 4.00  | 0.14    | 1.20  |         | 0.157 | 0.006   | 0.047 |         |
| OR1200500 | 5.00  | 0.15    | 1.20  |         | 0.197 | 0.006   | 0.047 |         |
| OR1200600 | 6.00  | 0.16    | 1.20  |         | 0.236 | 0.006   | 0.047 |         |
| OR4U01600 | 16.00 | 0.24    | 1.25  | 0.08    | 0.630 | 0.009   | 0.049 | 0.003   |
| OR1301000 | 10.00 | 0.19    | 1.30  | 0.08    | 0.394 | 0.007   | 0.051 | 0.003   |
| OR1500300 | 3.00  | 0.14    | 1.50  | 0.08    | 0.118 | 0.005   | 0.059 | 0.003   |



| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR1500350 | 3.50           | 0.14    | 1.50           | 0.08    | 0.138          | 0.005   | 0.059          | 0.003   |
| OR1500400 | 4.00           | 0.14    | 1.50           |         | 0.157          | 0.006   | 0.059          |         |
| OR1500450 | 4.50           | 0.15    | 1.50           |         | 0.177          | 0.006   | 0.059          |         |
| OR1500500 | 5.00           | 0.15    | 1.50           |         | 0.197          | 0.006   | 0.059          |         |
| OR1500600 | 6.00           | 0.16    | 1.50           |         | 0.236          | 0.006   | 0.059          |         |
| OR1500650 | 6.50           | 0.16    | 1.50           |         | 0.256          | 0.006   | 0.059          |         |
| OR1500700 | 7.00           | 0.17    | 1.50           |         | 0.276          | 0.007   | 0.059          |         |
| OR1500750 | 7.50           | 0.17    | 1.50           |         | 0.295          | 0.007   | 0.059          |         |
| OR1500800 | 8.00           | 0.17    | 1.50           |         | 0.315          | 0.007   | 0.059          |         |
| OR1500850 | 8.50           | 0.18    | 1.50           |         | 0.335          | 0.007   | 0.059          |         |
| OR1500900 | 9.00           | 0.18    | 1.50           |         | 0.354          | 0.007   | 0.059          |         |
| OR1501000 | 10.00          | 0.19    | 1.50           |         | 0.394          | 0.007   | 0.059          |         |
| OR1501050 | 10.50          | 0.19    | 1.50           |         | 0.413          | 0.008   | 0.059          |         |
| OR1501100 | 11.00          | 0.20    | 1.50           |         | 0.433          | 0.008   | 0.059          |         |
| OR1501200 | 12.00          | 0.21    | 1.50           |         | 0.472          | 0.008   | 0.059          |         |
| OR1501300 | 13.00          | 0.21    | 1.50           |         | 0.512          | 0.008   | 0.059          |         |
| OR1501400 | 14.00          | 0.22    | 1.50           |         | 0.551          | 0.009   | 0.059          |         |
| OR1501500 | 15.00          | 0.23    | 1.50           |         | 0.591          | 0.009   | 0.059          |         |
| OR1501600 | 16.00          | 0.24    | 1.50           |         | 0.630          | 0.009   | 0.059          |         |
| OR1501700 | 17.00          | 0.24    | 1.50           |         | 0.669          | 0.010   | 0.059          |         |
| OR1501900 | 19.00          | 0.26    | 1.50           |         | 0.748          | 0.010   | 0.059          |         |
| OR1502000 | 20.00          | 0.26    | 1.50           |         | 0.787          | 0.010   | 0.059          |         |
| OR1502300 | 23.00          | 0.29    | 1.50           |         | 0.906          | 0.011   | 0.059          |         |
| OR1502400 | 24.00          | 0.29    | 1.50           |         | 0.945          | 0.012   | 0.059          |         |
| OR1502600 | 26.00          | 0.31    | 1.50           |         | 1.024          | 0.012   | 0.059          |         |
| OR1502700 | 27.00          | 0.32    | 1.50           |         | 1.063          | 0.012   | 0.059          |         |
| OR1502800 | 28.00          | 0.32    | 1.50           |         | 1.102          | 0.013   | 0.059          |         |
| OR1503000 | 30.00          | 0.34    | 1.50           |         | 1.181          | 0.013   | 0.059          |         |
| OR1503200 | 32.00          | 0.35    | 1.50           |         | 1.260          | 0.014   | 0.059          |         |
| OR1503500 | 35.00          | 0.37    | 1.50           |         | 1.378          | 0.015   | 0.059          |         |
| OR1503600 | 36.00          | 0.38    | 1.50           |         | 1.417          | 0.015   | 0.059          |         |
| OR1504000 | 40.00          | 0.41    | 1.50           |         | 1.575          | 0.016   | 0.059          |         |
| OR1504200 | 42.00          | 0.42    | 1.50           |         | 1.654          | 0.017   | 0.059          |         |
| OR1504500 | 45.00          | 0.44    | 1.50           |         | 1.772          | 0.018   | 0.059          |         |
| OR1504700 | 47.00          | 0.46    | 1.50           |         | 1.850          | 0.018   | 0.059          |         |
| OR1505000 | 50.00          | 0.48    | 1.50           |         | 1.969          | 0.019   | 0.059          |         |
| OR1505200 | 52.00          | 0.49    | 1.50           |         | 2.047          | 0.019   | 0.059          |         |
| OR1505400 | 54.00          | 0.51    | 1.50           |         | 2.126          | 0.020   | 0.059          |         |
| OR1505500 | 55.00          | 0.52    | 1.50           |         | 2.165          | 0.020   | 0.059          |         |
| OR1506000 | 60.00          | 0.55    | 1.50           |         | 2.362          | 0.022   | 0.059          |         |
| OR1600660 | 6.60           | 0.16    | 1.60           | 0.08    | 0.260          | 0.006   | 0.063          | 0.003   |
| OR1600800 | 8.00           | 0.17    | 1.60           |         | 0.315          | 0.007   | 0.063          |         |



| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| ORIA00710 | 7.10           | 0.17    | 1.80           | 0.08    | 0.280          | 0.007   | 0.071          | 0.003   |
| ORIA00900 | 9.00           | 0.18    | 1.80           |         | 0.354          | 0.007   | 0.071          |         |
| ORIA01050 | 10.50          | 0.19    | 1.80           |         | 0.413          | 0.008   | 0.071          |         |
| ORIA01900 | 19.00          | 0.26    | 1.80           |         | 0.748          | 0.010   | 0.071          |         |
| OR2000350 | 3.50           | 0.14    | 2.00           | 0.08    | 0.138          | 0.005   | 0.079          | 0.003   |
| OR2000400 | 4.00           | 0.14    | 2.00           |         | 0.157          | 0.006   | 0.079          |         |
| OR2000500 | 5.00           | 0.15    | 2.00           |         | 0.197          | 0.006   | 0.079          |         |
| OR2000800 | 8.00           | 0.17    | 2.00           |         | 0.315          | 0.007   | 0.079          |         |
| OR2000900 | 9.00           | 0.18    | 2.00           |         | 0.354          | 0.007   | 0.079          |         |
| OR2001000 | 10.00          | 0.19    | 2.00           |         | 0.394          | 0.007   | 0.079          |         |
| OR2001100 | 11.00          | 0.20    | 2.00           |         | 0.433          | 0.008   | 0.079          |         |
| OR2001150 | 11.50          | 0.20    | 2.00           |         | 0.453          | 0.008   | 0.079          |         |
| OR2001200 | 12.00          | 0.21    | 2.00           |         | 0.472          | 0.008   | 0.079          |         |
| OR2001300 | 13.00          | 0.21    | 2.00           |         | 0.512          | 0.008   | 0.079          |         |
| OR2001400 | 14.00          | 0.22    | 2.00           |         | 0.551          | 0.009   | 0.079          |         |
| OR2001500 | 15.00          | 0.23    | 2.00           |         | 0.591          | 0.009   | 0.079          |         |
| OR2001600 | 16.00          | 0.24    | 2.00           |         | 0.630          | 0.009   | 0.079          |         |
| OR2001700 | 17.00          | 0.24    | 2.00           |         | 0.669          | 0.010   | 0.079          |         |
| OR2001800 | 18.00          | 0.25    | 2.00           |         | 0.709          | 0.010   | 0.079          |         |
| OR2001900 | 19.00          | 0.26    | 2.00           |         | 0.748          | 0.010   | 0.079          |         |
| OR2002000 | 20.00          | 0.26    | 2.00           |         | 0.787          | 0.010   | 0.079          |         |
| OR2002100 | 21.00          | 0.27    | 2.00           |         | 0.827          | 0.011   | 0.079          |         |
| OR2002200 | 22.00          | 0.28    | 2.00           |         | 0.866          | 0.011   | 0.079          |         |
| OR2002300 | 23.00          | 0.29    | 2.00           |         | 0.906          | 0.011   | 0.079          |         |
| OR2002400 | 24.00          | 0.29    | 2.00           |         | 0.945          | 0.012   | 0.079          |         |
| OR2002600 | 26.00          | 0.31    | 2.00           |         | 1.024          | 0.012   | 0.079          |         |
| OR2002700 | 27.00          | 0.32    | 2.00           |         | 1.063          | 0.012   | 0.079          |         |
| OR2003100 | 31.00          | 0.34    | 2.00           |         | 1.220          | 0.014   | 0.079          |         |
| OR2003200 | 32.00          | 0.35    | 2.00           |         | 1.260          | 0.014   | 0.079          |         |
| OR2003300 | 33.00          | 0.36    | 2.00           |         | 1.299          | 0.014   | 0.079          |         |
| OR2003500 | 35.00          | 0.37    | 2.00           |         | 1.378          | 0.015   | 0.079          |         |
| OR2003600 | 36.00          | 0.38    | 2.00           |         | 1.417          | 0.015   | 0.079          |         |
| OR2003800 | 38.00          | 0.40    | 2.00           |         | 1.496          | 0.016   | 0.079          |         |
| OR2004000 | 40.00          | 0.41    | 2.00           |         | 1.575          | 0.016   | 0.079          |         |
| OR2004200 | 42.00          | 0.42    | 2.00           |         | 1.654          | 0.017   | 0.079          |         |
| OR2004400 | 44.00          | 0.44    | 2.00           |         | 1.732          | 0.017   | 0.079          |         |
| OR2004500 | 45.00          | 0.44    | 2.00           |         | 1.772          | 0.018   | 0.079          |         |
| OR2004600 | 46.00          | 0.45    | 2.00           |         | 1.811          | 0.018   | 0.079          |         |
| OR2004700 | 47.00          | 0.46    | 2.00           |         | 1.850          | 0.018   | 0.079          |         |
| OR2004800 | 48.00          | 0.47    | 2.00           |         | 1.890          | 0.018   | 0.079          |         |
| OR2005000 | 50.00          | 0.48    | 2.00           |         | 1.969          | 0.019   | 0.079          |         |
| OR2005200 | 52.00          | 0.49    | 2.00           |         | 2.047          | 0.019   | 0.079          |         |



| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR2006000 | 60.00          | 0.55    | 2.00           | 0.08    | 2.362          | 0.022   | 0.079          | 0.003   |
| OR2006200 | 62.00          | 0.56    | 2.00           |         | 2.441          | 0.022   | 0.079          |         |
| OR2007000 | 70.00          | 0.62    | 2.00           |         | 2.756          | 0.024   | 0.079          |         |
| OR2007600 | 76.00          | 0.66    | 2.00           |         | 2.992          | 0.026   | 0.079          |         |
| OR2008000 | 80.00          | 0.69    | 2.00           |         | 3.150          | 0.027   | 0.079          |         |
| OR2008300 | 83.00          | 0.71    | 2.00           |         | 3.268          | 0.028   | 0.079          |         |
| OR2008500 | 85.00          | 0.72    | 2.00           |         | 3.346          | 0.028   | 0.079          |         |
| OR2009000 | 90.00          | 0.76    | 2.00           |         | 3.543          | 0.030   | 0.079          |         |
| OR2009500 | 95.00          | 0.79    | 2.00           |         | 3.740          | 0.031   | 0.079          |         |
| OR2010500 | 105.00         | 0.86    | 2.00           |         | 4.134          | 0.034   | 0.079          |         |
| OR2011000 | 110.00         | 0.89    | 2.00           |         | 4.331          | 0.035   | 0.079          |         |
| OR2012800 | 128.00         | 1.01    | 2.00           |         | 5.039          | 0.040   | 0.079          |         |
| OR2101540 | 15.40          | 0.23    | 2.10           | 0.08    | 0.606          | 0.009   | 0.083          | 0.003   |
| OR2101940 | 19.40          | 0.26    | 2.10           |         | 0.764          | 0.010   | 0.083          |         |
| OR2200930 | 9.30           | 0.18    | 2.20           | 0.08    | 0.366          | 0.007   | 0.087          | 0.003   |
| OR2201130 | 11.30          | 0.20    | 2.20           |         | 0.445          | 0.008   | 0.087          |         |
| OR2201330 | 13.30          | 0.22    | 2.20           |         | 0.524          | 0.008   | 0.087          |         |
| OR2201530 | 15.30          | 0.23    | 2.20           |         | 0.602          | 0.009   | 0.087          |         |
| OR2201930 | 19.30          | 0.26    | 2.20           |         | 0.760          | 0.010   | 0.087          |         |
| OR2401460 | 14.60          | 0.22    | 2.40           | 0.09    | 0.575          | 0.009   | 0.094          | 0.004   |
| OR2401930 | 19.30          | 0.26    | 2.40           |         | 0.760          | 0.010   | 0.094          |         |
| OR2402030 | 20.30          | 0.27    | 2.40           |         | 0.799          | 0.011   | 0.094          |         |
| OR2402130 | 21.30          | 0.27    | 2.40           |         | 0.839          | 0.011   | 0.094          |         |
| OR2402230 | 22.30          | 0.28    | 2.40           |         | 0.878          | 0.011   | 0.094          |         |
| OR2402330 | 23.30          | 0.29    | 2.40           |         | 0.917          | 0.011   | 0.094          |         |
| OR2402530 | 25.30          | 0.30    | 2.40           |         | 0.996          | 0.012   | 0.094          |         |
| OR2402730 | 27.30          | 0.32    | 2.40           |         | 1.075          | 0.013   | 0.094          |         |
| OR2500700 | 7.00           | 0.17    | 2.50           | 0.09    | 0.276          | 0.007   | 0.098          | 0.004   |
| OR2500900 | 9.00           | 0.18    | 2.50           |         | 0.354          | 0.007   | 0.098          |         |
| OR2501000 | 10.00          | 0.19    | 2.50           |         | 0.394          | 0.007   | 0.098          |         |
| OR2501100 | 11.00          | 0.20    | 2.50           |         | 0.433          | 0.008   | 0.098          |         |
| OR2501200 | 12.00          | 0.21    | 2.50           |         | 0.472          | 0.008   | 0.098          |         |
| OR2501400 | 14.00          | 0.22    | 2.50           |         | 0.551          | 0.009   | 0.098          |         |
| OR2501500 | 15.00          | 0.23    | 2.50           |         | 0.591          | 0.009   | 0.098          |         |
| OR2501700 | 17.00          | 0.24    | 2.50           |         | 0.669          | 0.010   | 0.098          |         |
| OR2501800 | 18.00          | 0.25    | 2.50           |         | 0.709          | 0.010   | 0.098          |         |
| OR2501900 | 19.00          | 0.26    | 2.50           |         | 0.748          | 0.010   | 0.098          |         |
| OR2502200 | 22.00          | 0.28    | 2.50           |         | 0.866          | 0.011   | 0.098          |         |
| OR2502400 | 24.00          | 0.29    | 2.50           |         | 0.945          | 0.012   | 0.098          |         |
| OR2502500 | 25.00          | 0.30    | 2.50           |         | 0.984          | 0.012   | 0.098          |         |
| OR2502700 | 27.00          | 0.32    | 2.50           |         | 1.063          | 0.012   | 0.098          |         |
| OR2502800 | 28.00          | 0.32    | 2.50           |         | 1.102          | 0.013   | 0.098          |         |



| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR2502900 | 29.00          | 0.33    | 2.50           | 0.09    | 1.142          | 0.013   | 0.098          | 0.004   |
| OR2503000 | 30.00          | 0.34    | 2.50           |         | 1.181          | 0.013   | 0.098          |         |
| OR2503200 | 32.00          | 0.35    | 2.50           |         | 1.260          | 0.014   | 0.098          |         |
| OR2503300 | 33.00          | 0.36    | 2.50           |         | 1.299          | 0.014   | 0.098          |         |
| OR2503400 | 34.00          | 0.37    | 2.50           |         | 1.339          | 0.014   | 0.098          |         |
| OR2503600 | 36.00          | 0.38    | 2.50           |         | 1.417          | 0.015   | 0.098          |         |
| OR2503800 | 38.00          | 0.40    | 2.50           |         | 1.496          | 0.016   | 0.098          |         |
| OR2504000 | 40.00          | 0.41    | 2.50           |         | 1.575          | 0.016   | 0.098          |         |
| OR2504200 | 42.00          | 0.42    | 2.50           |         | 1.654          | 0.017   | 0.098          |         |
| OR2504500 | 45.00          | 0.44    | 2.50           |         | 1.772          | 0.018   | 0.098          |         |
| OR2504600 | 46.00          | 0.45    | 2.50           |         | 1.811          | 0.018   | 0.098          |         |
| OR2505000 | 50.00          | 0.48    | 2.50           |         | 1.969          | 0.019   | 0.098          |         |
| OR2505500 | 55.00          | 0.52    | 2.50           |         | 2.165          | 0.020   | 0.098          |         |
| OR2505700 | 57.00          | 0.53    | 2.50           |         | 2.244          | 0.021   | 0.098          |         |
| OR2506500 | 65.00          | 0.58    | 2.50           |         | 2.559          | 0.023   | 0.098          |         |
| OR2507000 | 70.00          | 0.62    | 2.50           |         | 2.756          | 0.024   | 0.098          |         |
| OR2507200 | 72.00          | 0.63    | 2.50           |         | 2.835          | 0.025   | 0.098          |         |
| OR2508000 | 80.00          | 0.69    | 2.50           |         | 3.150          | 0.027   | 0.098          |         |
| OR2701050 | 10.50          | 0.19    | 2.70           | 0.09    | 0.413          | 0.008   | 0.106          | 0.004   |
| OR2802370 | 23.70          | 0.29    | 2.80           | 0.09    | 0.933          | 0.011   | 0.110          | 0.004   |
| OR3000800 | 8.00           | 0.17    | 3.00           | 0.09    | 0.315          | 0.007   | 0.118          | 0.004   |
| OR3000900 | 9.00           | 0.18    | 3.00           |         | 0.354          | 0.007   | 0.118          |         |
| OR3000950 | 9.50           | 0.19    | 3.00           |         | 0.374          | 0.007   | 0.118          |         |
| OR3001000 | 10.00          | 0.19    | 3.00           |         | 0.394          | 0.007   | 0.118          |         |
| OR3001100 | 11.00          | 0.20    | 3.00           |         | 0.433          | 0.008   | 0.118          |         |
| OR3001200 | 12.00          | 0.21    | 3.00           |         | 0.472          | 0.008   | 0.118          |         |
| OR3001400 | 14.00          | 0.22    | 3.00           |         | 0.551          | 0.009   | 0.118          |         |
| OR3001600 | 16.00          | 0.24    | 3.00           |         | 0.630          | 0.009   | 0.118          |         |
| OR3001800 | 18.00          | 0.25    | 3.00           |         | 0.709          | 0.010   | 0.118          |         |
| OR3002000 | 20.00          | 0.26    | 3.00           |         | 0.787          | 0.010   | 0.118          |         |
| OR3002100 | 21.00          | 0.27    | 3.00           |         | 0.827          | 0.011   | 0.118          |         |
| OR3002150 | 21.50          | 0.28    | 3.00           |         | 0.846          | 0.011   | 0.118          |         |
| OR3002200 | 22.00          | 0.28    | 3.00           |         | 0.866          | 0.011   | 0.118          |         |
| OR3002300 | 23.00          | 0.29    | 3.00           |         | 0.906          | 0.011   | 0.118          |         |
| OR3002400 | 24.00          | 0.29    | 3.00           |         | 0.945          | 0.012   | 0.118          |         |
| OR3002500 | 25.00          | 0.30    | 3.00           |         | 0.984          | 0.012   | 0.118          |         |
| OR3002600 | 26.00          | 0.31    | 3.00           |         | 1.024          | 0.012   | 0.118          |         |
| OR3002800 | 28.00          | 0.32    | 3.00           |         | 1.102          | 0.013   | 0.118          |         |
| OR3002900 | 29.00          | 0.33    | 3.00           |         | 1.142          | 0.013   | 0.118          |         |
| OR3003000 | 30.00          | 0.34    | 3.00           |         | 1.181          | 0.013   | 0.118          |         |
| OR3003200 | 32.00          | 0.35    | 3.00           |         | 1.260          | 0.014   | 0.118          |         |
| OR3003250 | 32.50          | 0.36    | 3.00           |         | 1.280          | 0.014   | 0.118          |         |



| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR3003400 | 34.00          | 0.37    | 3.00           | 0.09    | 1.339          | 0.014   | 0.118          | 0.004   |
| OR3003700 | 37.00          | 0.39    | 3.00           |         | 1.457          | 0.015   | 0.118          |         |
| OR3003800 | 38.00          | 0.40    | 3.00           |         | 1.496          | 0.016   | 0.118          |         |
| OR3003900 | 39.00          | 0.40    | 3.00           |         | 1.535          | 0.016   | 0.118          |         |
| OR3004000 | 40.00          | 0.41    | 3.00           |         | 1.575          | 0.016   | 0.118          |         |
| OR3004100 | 41.00          | 0.42    | 3.00           |         | 1.614          | 0.016   | 0.118          |         |
| OR3004300 | 43.00          | 0.43    | 3.00           |         | 1.693          | 0.017   | 0.118          |         |
| OR3004400 | 44.00          | 0.44    | 3.00           |         | 1.732          | 0.017   | 0.118          |         |
| OR3004500 | 45.00          | 0.44    | 3.00           |         | 1.772          | 0.018   | 0.118          |         |
| OR3004600 | 46.00          | 0.45    | 3.00           |         | 1.811          | 0.018   | 0.118          |         |
| OR3004800 | 48.00          | 0.47    | 3.00           |         | 1.890          | 0.018   | 0.118          |         |
| OR3004900 | 49.00          | 0.47    | 3.00           |         | 1.929          | 0.019   | 0.118          |         |
| OR3005000 | 50.00          | 0.48    | 3.00           |         | 1.969          | 0.019   | 0.118          |         |
| OR3005200 | 52.00          | 0.49    | 3.00           |         | 2.047          | 0.019   | 0.118          |         |
| OR3005400 | 54.00          | 0.51    | 3.00           |         | 2.126          | 0.020   | 0.118          |         |
| OR3005500 | 55.00          | 0.52    | 3.00           |         | 2.165          | 0.020   | 0.118          |         |
| OR3005700 | 57.00          | 0.53    | 3.00           |         | 2.244          | 0.021   | 0.118          |         |
| OR3005800 | 58.00          | 0.54    | 3.00           |         | 2.283          | 0.021   | 0.118          |         |
| OR3005900 | 59.00          | 0.54    | 3.00           |         | 2.323          | 0.021   | 0.118          |         |
| OR3006000 | 60.00          | 0.55    | 3.00           |         | 2.362          | 0.022   | 0.118          |         |
| OR3006200 | 62.00          | 0.56    | 3.00           |         | 2.441          | 0.022   | 0.118          |         |
| OR3006300 | 63.00          | 0.57    | 3.00           |         | 2.480          | 0.022   | 0.118          |         |
| OR3006500 | 65.00          | 0.58    | 3.00           |         | 2.559          | 0.023   | 0.118          |         |
| OR3006900 | 69.00          | 0.61    | 3.00           |         | 2.717          | 0.024   | 0.118          |         |
| OR3007000 | 70.00          | 0.62    | 3.00           |         | 2.756          | 0.024   | 0.118          |         |
| OR3007500 | 75.00          | 0.65    | 3.00           |         | 2.953          | 0.026   | 0.118          |         |
| OR3009000 | 90.00          | 0.76    | 3.00           |         | 3.543          | 0.030   | 0.118          |         |
| OR3009600 | 96.00          | 0.80    | 3.00           |         | 3.780          | 0.031   | 0.118          |         |
| OR3010000 | 100.00         | 0.82    | 3.00           |         | 3.937          | 0.032   | 0.118          |         |
| OR3010500 | 105.00         | 0.86    | 3.00           |         | 4.134          | 0.034   | 0.118          |         |
| OR3011000 | 110.00         | 0.89    | 3.00           |         | 4.331          | 0.035   | 0.118          |         |
| OR3011500 | 115.00         | 0.93    | 3.00           |         | 4.528          | 0.036   | 0.118          |         |
| OR3012000 | 120.00         | 0.96    | 3.00           |         | 4.724          | 0.038   | 0.118          |         |
| OR3013200 | 132.00         | 1.04    | 3.00           |         | 5.197          | 0.041   | 0.118          |         |
| OR3013500 | 135.00         | 1.06    | 3.00           |         | 5.315          | 0.042   | 0.118          |         |
| OR3014000 | 140.00         | 1.09    | 3.00           |         | 5.512          | 0.043   | 0.118          |         |
| OR3016000 | 160.00         | 1.23    | 3.00           |         | 6.299          | 0.048   | 0.118          |         |
| OR3020000 | 200.00         | 1.49    | 3.00           |         | 7.874          | 0.059   | 0.118          |         |
| OR3501000 | 10.00          | 0.19    | 3.50           | 0.10    | 0.394          | 0.007   | 0.138          | 0.004   |
| OR3501300 | 13.00          | 0.21    | 3.50           |         | 0.512          | 0.008   | 0.138          |         |
| OR3501600 | 16.00          | 0.24    | 3.50           |         | 0.630          | 0.009   | 0.138          |         |
| OR4003000 | 30.00          | 0.34    | 4.00           | 0.10    | 1.181          | 0.013   | 0.157          | 0.004   |



| TSS产品编号   | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         | 内径-Ø           |         | 横截面-Ø          |         |
|-----------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|----------------|---------|
|           | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± | d <sub>1</sub> | 公差<br>± | d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|           | mm             |         |                |         | inch           |         |                |         |
| OR4004000 | 40.00          | 0.41    | 4.00           | 0.10    | 1.575          | 0.016   | 0.157          | 0.004   |
| OR4004200 | 42.00          | 0.42    | 4.00           |         | 1.654          | 0.017   | 0.157          |         |
| OR4005000 | 50.00          | 0.48    | 4.00           |         | 1.969          | 0.019   | 0.157          |         |
| OR4006000 | 60.00          | 0.55    | 4.00           |         | 2.362          | 0.022   | 0.157          |         |
| OR4007200 | 72.00          | 0.63    | 4.00           | 0.13    | 2.835          | 0.025   | 0.157          | 0.005   |
| OR5010000 | 100.00         | 0.82    | 5.00           |         | 3.937          | 0.032   | 0.197          |         |



C.3 O形圈密封包

在机器和设备的服务、维修和维护过程中，零部件的快速使用是非常重要的。

我们能够提供各种标准范围的O形圈密封包，它们是通过用泡棉嵌入物将其固定在一个坚固的装置中进行供应的。

表37：O形圈密封包, A类型-公制和英制

| 包含24种不同尺寸，共计390个O形圈，都要求符合ISO 3601-1/AS 568标准，且NBR材料硬度是70 Shore A。 |                                       |               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| TSS 产品编号. ORSETAASS-N7                                            |                                       |               |
| 数量                                                                | 尺寸<br>d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |               |
|                                                                   | mm                                    | inch          |
| 30                                                                | 2.90 x 1.78                           | 0.114 x 0.070 |
| 30                                                                | 3.69 x 1.78                           | 0.145 x 0.070 |
| 30                                                                | 4.47 x 1.78                           | 0.176 x 0.070 |
| 30                                                                | 5.28 x 1.78                           | 0.208 x 0.070 |
| 30                                                                | 6.07 x 1.78                           | 0.239 x 0.070 |
| 30                                                                | 7.65 x 1.78                           | 0.301 x 0.070 |
| 30                                                                | 9.25 x 1.78                           | 0.364 x 0.070 |
| 20                                                                | 10.82 x 1.78                          | 0.426 x 0.070 |
| 20                                                                | 12.42 x 1.78                          | 0.489 x 0.070 |
| 10                                                                | 14.00 x 1.78                          | 0.551 x 0.070 |
| 10                                                                | 15.60 x 1.78                          | 0.614 x 0.070 |
| 10                                                                | 17.17 x 1.78                          | 0.676 x 0.070 |
| 10                                                                | 18.77 x 1.78                          | 0.739 x 0.070 |
| 15                                                                | 9.20 x 2.62                           | 0.362 x 0.103 |
| 15                                                                | 10.78 x 2.62                          | 0.424 x 0.103 |
| 15                                                                | 12.37 x 2.62                          | 0.487 x 0.103 |
| 10                                                                | 17.12 x 2.62                          | 0.674 x 0.103 |
| 10                                                                | 18.72 x 2.62                          | 0.737 x 0.103 |
| 10                                                                | 20.30 x 2.62                          | 0.799 x 0.103 |
| 5                                                                 | 18.64 x 3.53                          | 0.734 x 0.139 |
| 5                                                                 | 20.22 x 3.53                          | 0.796 x 0.139 |
| 5                                                                 | 21.82 x 3.53                          | 0.859 x 0.139 |
| 5                                                                 | 23.38 x 3.53                          | 0.920 x 0.139 |
| 5                                                                 | 24.99 x 3.53                          | 0.984 x 0.139 |

表38：O形圈密封包, B类型-公制和英制

| 包含24种不同尺寸，共计295个O形圈，都要求符合ISO 3601-1/AS 568标准，且NBR材料硬度是70 Shore A。 |                                       |               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| TSS 产品编号. ORSETBASS-N7                                            |                                       |               |
| 数量                                                                | 尺寸<br>d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |               |
|                                                                   | mm                                    | inch          |
| 15                                                                | 20.35 x 1.78                          | 0.801 x 0.070 |
| 15                                                                | 21.95 x 1.78                          | 0.864 x 0.070 |
| 15                                                                | 25.07 x 2.62                          | 0.987 x 0.103 |
| 15                                                                | 26.64 x 2.62                          | 1.049 x 0.103 |
| 15                                                                | 28.24 x 2.62                          | 1.112 x 0.103 |
| 15                                                                | 29.82 x 2.62                          | 1.174 x 0.103 |
| 15                                                                | 31.42 x 2.62                          | 1.237 x 0.103 |
| 15                                                                | 32.99 x 2.62                          | 1.299 x 0.103 |
| 15                                                                | 34.59 x 2.62                          | 1.362 x 0.103 |
| 15                                                                | 29.74 x 3.53                          | 1.171 x 0.139 |
| 15                                                                | 31.34 x 3.53                          | 1.234 x 0.139 |
| 15                                                                | 32.92 x 3.53                          | 1.296 x 0.139 |
| 15                                                                | 34.52 x 3.53                          | 1.359 x 0.139 |
| 10                                                                | 36.09 x 3.53                          | 1.421 x 0.139 |
| 10                                                                | 37.69 x 3.53                          | 1.484 x 0.139 |
| 10                                                                | 40.87 x 3.53                          | 1.609 x 0.139 |
| 10                                                                | 44.04 x 3.53                          | 1.734 x 0.139 |
| 10                                                                | 47.22 x 3.53                          | 1.859 x 0.139 |
| 10                                                                | 50.39 x 3.53                          | 1.984 x 0.139 |
| 10                                                                | 37.47 x 5.33                          | 1.475 x 0.210 |
| 10                                                                | 40.64 x 5.33                          | 1.600 x 0.210 |
| 10                                                                | 43.82 x 5.33                          | 1.725 x 0.210 |
| 5                                                                 | 46.99 x 5.33                          | 1.850 x 0.210 |
| 5                                                                 | 50.17 x 5.33                          | 1.975 x 0.210 |



表39: O形圈密封包, C类型-公制和英制

| 包含24种不同尺寸, 共计380个O形圈, 都是普通的公制尺寸, 且NBR材料硬度是70 Shore A。 |                                       |               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| TSS 产品编号. ORSETCMET-N7                                |                                       |               |
| 数量                                                    | 尺寸<br>d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |               |
|                                                       | mm                                    | inch          |
| 20                                                    | 4.00 x 2.00                           | 0.157 x 0.079 |
| 20                                                    | 6.00 x 2.00                           | 0.236 x 0.079 |
| 20                                                    | 8.00 x 2.00                           | 0.315 x 0.079 |
| 20                                                    | 10.00 x 2.00                          | 0.394 x 0.079 |
| 20                                                    | 12.00 x 2.00                          | 0.472 x 0.079 |
| 20                                                    | 3.30 x 2.40                           | 0.130 x 0.094 |
| 20                                                    | 4.30 x 2.40                           | 0.169 x 0.094 |
| 20                                                    | 5.30 x 2.40                           | 0.209 x 0.094 |
| 20                                                    | 6.30 x 2.40                           | 0.248 x 0.094 |
| 20                                                    | 7.30 x 2.40                           | 0.287 x 0.094 |
| 20                                                    | 8.30 x 2.40                           | 0.327 x 0.094 |
| 20                                                    | 9.20 x 2.40                           | 0.362 x 0.094 |
| 15                                                    | 10.30 x 2.40                          | 0.406 x 0.094 |
| 15                                                    | 11.20 x 2.40                          | 0.441 x 0.094 |
| 15                                                    | 12.30 x 2.40                          | 0.484 x 0.094 |
| 15                                                    | 13.30 x 2.40                          | 0.524 x 0.094 |
| 15                                                    | 14.30 x 2.40                          | 0.563 x 0.094 |
| 10                                                    | 10.00 x 3.00                          | 0.394 x 0.118 |
| 10                                                    | 12.00 x 3.00                          | 0.472 x 0.118 |
| 10                                                    | 14.00 x 3.00                          | 0.551 x 0.118 |
| 10                                                    | 16.00 x 3.00                          | 0.630 x 0.118 |
| 10                                                    | 18.00 x 3.00                          | 0.709 x 0.118 |
| 10                                                    | 19.20 x 3.00                          | 0.756 x 0.118 |
| 5                                                     | 20.00 x 3.00                          | 0.787 x 0.118 |

表40: O形圈密封包, D类型-公制和英制

| 包含24种不同尺寸, 共计295个O形圈, 都是普通的公制尺寸, 且NBR材料硬度是70 Shore A。 |                                       |               |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| TSS 产品编号. ORSETDMET-N7                                |                                       |               |
| 数量                                                    | 尺寸<br>d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |               |
|                                                       | mm                                    | inch          |
| 15                                                    | 18.00 x 2.00                          | 0.709 x 0.079 |
| 15                                                    | 20.00 x 2.00                          | 0.787 x 0.079 |
| 15                                                    | 25.00 x 3.00                          | 0.984 x 0.118 |
| 15                                                    | 26.20 x 3.00                          | 1.031 x 0.118 |
| 15                                                    | 28.00 x 3.00                          | 1.102 x 0.118 |
| 15                                                    | 29.20 x 3.00                          | 1.150 x 0.118 |
| 15                                                    | 32.20 x 3.00                          | 1.268 x 0.118 |
| 15                                                    | 34.20 x 3.00                          | 1.346 x 0.118 |
| 15                                                    | 36.20 x 3.00                          | 1.425 x 0.118 |
| 15                                                    | 30.00 x 4.00                          | 1.181 x 0.157 |
| 15                                                    | 32.00 x 4.00                          | 1.260 x 0.157 |
| 15                                                    | 34.00 x 4.00                          | 1.339 x 0.157 |
| 15                                                    | 35.00 x 4.00                          | 1.378 x 0.157 |
| 15                                                    | 38.00 x 4.00                          | 1.496 x 0.157 |
| 15                                                    | 40.00 x 4.00                          | 1.575 x 0.157 |
| 10                                                    | 42.00 x 4.00                          | 1.654 x 0.157 |
| 10                                                    | 45.00 x 4.00                          | 1.772 x 0.157 |
| 10                                                    | 46.00 x 4.00                          | 1.811 x 0.157 |
| 10                                                    | 48.00 x 4.00                          | 1.890 x 0.157 |
| 10                                                    | 35.00 x 5.00                          | 1.378 x 0.197 |
| 10                                                    | 40.00 x 5.00                          | 1.575 x 0.197 |
| 10                                                    | 45.00 x 5.00                          | 1.772 x 0.197 |
| 5                                                     | 48.00 x 5.00                          | 1.890 x 0.197 |
| 5                                                     | 50.00 x 5.00                          | 1.969 x 0.197 |



## ■ D 特殊O形圈

### ■ D.1 Isolast® (FFKM) O形圈

有关我们的Isolast® (FFKM)全氟O形圈信息，您可以通过我们专业的Isolast®宣传册获取，或者向您当地的特瑞堡密封系统市场公司进行咨询。

### ■ D.2 FEP/PFA包覆的O形圈

FEP/PFA包覆的O形圈包含一个弹性体内圈和一个无缝连接的FEP/PFA外壳，它能够弹性体圈包围在里面。

和聚四氟乙烯O形圈有共同点的是FEP/PFA包覆的O形圈也能够要求具有耐化学性的工况中，正常的弹性体O形圈是不能够实现的。

弹性体O形圈被要求提供弹性，同时无缝连接的FEP/PFA外壳要求具有耐化学性。

#### 优点

- 具有非常好的耐化学性，能够耐受大部分流体和化学介质，除了液态碱金属和一些氟化物；
- 温度应用范围大约从-60 °C至+200 °C（具体取决于内圈的材料类型）；
- 能够使用在食品、制药和医药产品中；
- 具有生理安全性并且是无菌的；
- 低摩擦、无粘附或者爬行现象；
- 足够的弹性能够增加密封性能；
- 低渗漏的要求下，推荐用于高纯度加工。

#### 类型

- 标准类型: 带有FEP外壳的弹性体O形圈
- 特殊类型: 带有FEP外壳的中空弹性体圈
- 带有PFA外壳的弹性体O形圈

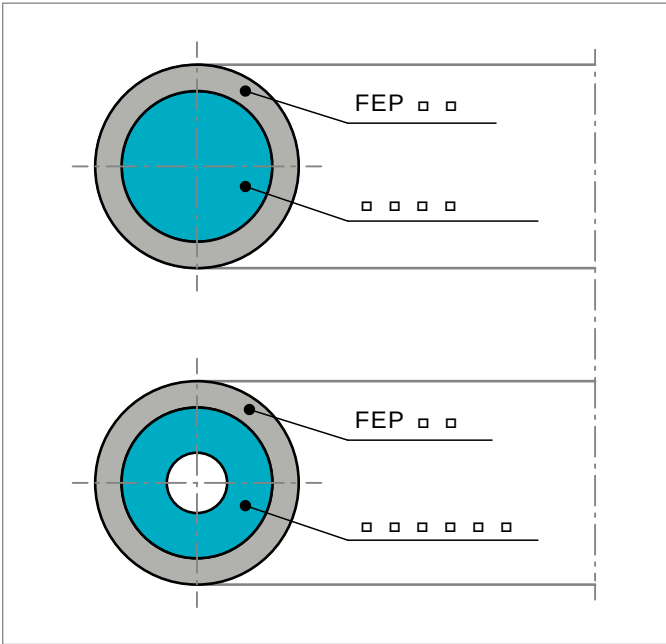


图36: 不同类型的FEP/PFA O-Ring

#### 应用

##### 应用领域

FEP包覆的O形圈最适用于化工、石化、医疗、食品、水和污水行业，同时也会用在密封产品具有相同要求的细分市场。FEP包覆的O形圈典型应用是密封阀轴，并且成为第二道密封元件用作机械密封件。

FEP包覆的O形圈主要用于静密封，它们也适用在缓慢切换并且旋转运动的工况下作密封元件。

#### 技术数据

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 工作压力: | 高达 25 MPa                      |
| 温度:   | -60 °C ~ +200 °C<br>具体取决于弹性体材料 |
| 介质:   | 适用于所有流体、气体和化学品                 |



## 材料

### FEP 外壳

FEP是聚全氟乙丙烯的简称，它和聚四氟乙烯具有相同的性能，另外其具有高耐化学性和良好的耐腐蚀性。

但是，和PTFE材料不同的是FEP是热塑性成型的，这使得该材料能够加工成柔性的半成品，例如薄壁的导管。

### PFA 外壳

PFA是可溶性聚四氟乙烯的简称，这种材料是一种氟化物，性能和聚四氟乙烯相似。和聚四氟乙烯不同的是FEP和PFA是溶化加工的，但是具有聚四氟乙烯的低摩擦性和惰性。

在高温工况下，PFA比FEP材料更适合。PFA在吸水和风干后，比FEP材料更容易受到影响。但是，对于耐盐雾性而言，PFA表现更好。

### 内圈

FEP封装时，有三种材料可供选择作为弹性体内圈；PFA封装时，两种材料可供选择作为内圈。选择的材料也决定了工作温度范围：

- 氟橡胶 (FKM),  
温度范围：-20 °C ~ 200 °C  
带有FEP外壳的材料代码：VZ00G  
带有PFA外壳的材料代码：VZ01G
- 硅橡胶 (VMQ),  
温度范围：-50 °C ~ +175 °C  
带有FEP外壳的材料代码：SZ00G  
带有PFA外壳的材料代码：SZ01G

规定的温度范围必须结合密封介质和工作压力同时考虑，允许的持续工作温度总是比给出的上限值更低。

## 设计指南

FEP包覆的O形圈是完全可以替代标准O形圈密封件的，并且没必要修改沟槽尺寸，FEP外壳是相当薄的内壁。

样本中给出的所有规格都指的是弹性体O形圈的安装尺寸。

由于被FEP外壳包覆，里面的O形圈比弹性体O形圈呈现更低的柔性。它们具有有限的拉伸性和更高的永久变形性。

推荐用于分体式沟槽，特别是外部密封的FEP包覆O形圈，为了在安装过程中避免过度拉伸。

弹性体O形圈给出的结构、设计和表面信息也适用于FEP覆膜的O形圈。

在更高的压力下，还应使用其它的凹形挡圈。

### 应用于气体中

在O形圈被用于密封气体的场合，必须考虑渗透率。在这种情况下，内圈的材料必须也要具有良好的耐介质性。渗透率取决于接触表面的面积、温度、工况压力和FEP外壳的厚度。FEP外壳的厚度能够在表41 / 42中找到。

### 条例和认证

VZ00G和SZ00G的FEP外壳、VZ01G和SZ01G的PFA外壳都符合下面的规范：

- FDA 规范 21.CFR.177.1550
- NSF 61
- 3A® 卫生标准号 20 - 22
- USP 88章 VI 级
- 要求符合德国LFGB和EC 1935/2004和10/2001规范
- US EPA 3550C:2007

硅胶类的SZ00G和SZ01G材料要符合：

- FDA 规范 21.CFR.177.2600
- USP 88章 VI 级

全氟橡胶类的VZ00G和VZ01G材料要符合：

- FDA 规范 21.CFR.177.2600



表41: FEP和PFA外壳的厚度-公制

| O形圈横截面<br>$d_2$ | FEP/PFA外壳的厚度 |
|-----------------|--------------|
| mm              |              |
| 1.78 - 2.00     | 0.203        |
| 2.40 - 3.00     | 0.254        |
| 3.53 - 4.00     | 0.305        |
| 5.00            | 0.381        |
| 5.33 - 10.00    | 0.508        |
| 12.00 - 20.00   | 0.762        |

表42: FEP和PFA外壳的厚度-公制

| O形圈横截面<br>$d_2$ | FEP/PFA外壳的厚度 |
|-----------------|--------------|
| inch            |              |
| 0.070 - 0.078   | 0.008        |
| 0.095 - 0.118   | 0.010        |
| 0.139 - 0.157   | 0.012        |
| 0.196           | 0.015        |
| 0.210 - 0.393   | 0.020        |
| 0.472 - 0.787   | 0.030        |

表43: FEP包覆的O形圈的气体渗透率 (FEP外壳厚度25  $\mu\text{m}$ /0.984  $\mu\text{in}$ )

| 气体   | 渗透率<br>[ $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot \text{atm})$ ] |
|------|-------------------------------------------------------------------------|
| 二氧化碳 | $25.9 \times 10^3$                                                      |
| 氢气   | $34.1 \times 10^3$                                                      |
| 氮气   | $5.0 \times 10^3$                                                       |
| 氧气   | $11.6 \times 10^3$                                                      |

图表 (图37) 给出了水蒸气的渗透值。

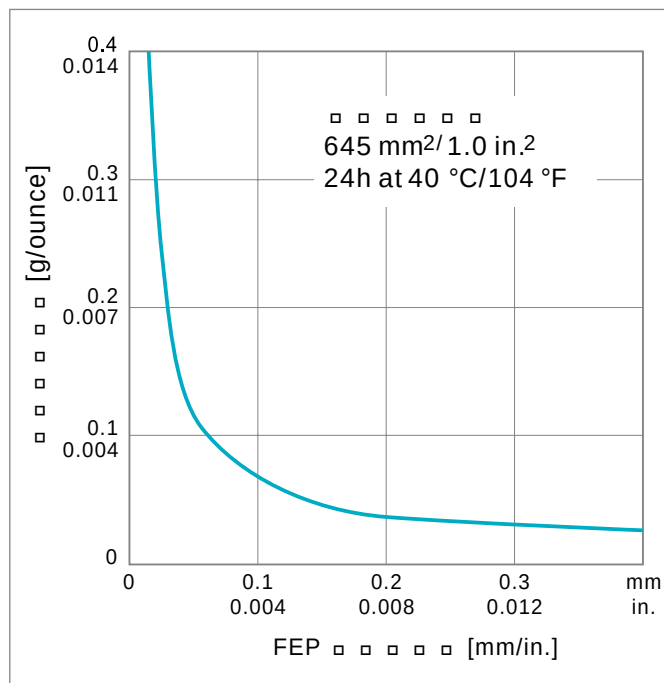


图37: FEP O形圈在水蒸气中的渗透率

## 安装方法

标准弹性体O形圈的安装方法同样适用于FEP/PFA包覆的O形圈安装。但是,需要注意的是由于FEP/PFA外壳的存在,O形圈只有有限的拉伸范围。

在设计问题上,如果分体式沟槽不可能,那就必须使用辅助工具进行安装。

对于内周密封应用(例如活塞杆密封),FEP/PFA包覆的O形圈可以采用更大直径尺寸进行安装并且无需利用辅助工具。请注意密封圈决不能强行安装进沟槽中(例如弯曲方式),那样密封效果将不能得到保证。

## 尺寸

FEP/PFA包覆的O形圈的使用尺寸和弹性体O形圈相同。表44/45中列出了内径 $d_1$ 的公差尺寸,表46/47展示了不同横截面直径 $d_2$ 的最小内径和横截面的合适公差。



表44：内径 $d_1$ 的公差-公制

| 内径<br>$d_1$                    | 公差<br>$\pm$ |
|--------------------------------|-------------|
| mm                             |             |
| $d_1 \leq 12.70$               | 0.20        |
| $12.70 < d_1 \leq 25.40$       | 0.25        |
| $25.40 < d_1 \leq 38.10$       | 0.30        |
| $38.10 < d_1 \leq 50.80$       | 0.45        |
| $50.80 < d_1 \leq 63.50$       | 0.55        |
| $63.50 < d_1 \leq 88.90$       | 0.61        |
| $88.90 < d_1 \leq 101.60$      | 0.71        |
| $101.60 < d_1 \leq 127.00$     | 0.76        |
| $127.00 < d_1 \leq 152.40$     | 0.94        |
| $152.40 < d_1 \leq 177.80$     | 1.02        |
| $177.80 < d_1 \leq 203.20$     | 1.14        |
| $203.20 < d_1 \leq 254.00$     | 1.40        |
| $254.00 < d_1 \leq 330.20$     | 1.52        |
| $330.20 < d_1 \leq 406.40$     | 1.78        |
| $406.40 < d_1 \leq 1,000.00$   | 2.00        |
| $1,000.00 < d_1 \leq 1,500.00$ | 2.75        |
| $1,500.00 < d_1 \leq 2,000.00$ | 3.90        |

表45：内径 $d_1$ 的公差-英制

| 内径<br>$d_1$                | 公差<br>$\pm$ |
|----------------------------|-------------|
| inch                       |             |
| $d_1 \leq 0.500$           | 0.008       |
| $0.500 < d_1 \leq 1.000$   | 0.010       |
| $1.000 < d_1 \leq 1.500$   | 0.012       |
| $1.500 < d_1 \leq 2.000$   | 0.018       |
| $2.000 < d_1 \leq 2.500$   | 0.022       |
| $2.500 < d_1 \leq 3.500$   | 0.024       |
| $3.500 < d_1 \leq 4.000$   | 0.028       |
| $4.000 < d_1 \leq 5.000$   | 0.030       |
| $5.000 < d_1 \leq 6.000$   | 0.037       |
| $6.000 < d_1 \leq 7.000$   | 0.040       |
| $7.000 < d_1 \leq 8.000$   | 0.045       |
| $8.000 < d_1 \leq 10.000$  | 0.055       |
| $10.000 < d_1 \leq 13.000$ | 0.060       |
| $13.000 < d_1 \leq 16.000$ | 0.070       |
| $16.000 < d_1 \leq 39.370$ | 0.079       |
| $39.370 < d_1 \leq 59.055$ | 0.108       |
| $59.055 < d_1 \leq 78.740$ | 0.154       |

表46：硅胶和氟橡胶的横截面 $d_2$ 标准公差、有效的最小内径 $d_1$ 和最小的可能尺寸-公制

| 横截面- $\varnothing$<br>$d_2$ | 标准公差*        | 最小内<br>径- $\varnothing$<br>$d_1$ | 最小的可能内<br>径- $\varnothing$ **<br>$d_1$ |       |
|-----------------------------|--------------|----------------------------------|----------------------------------------|-------|
|                             |              |                                  | VMQ                                    | FKM   |
| mm                          |              |                                  |                                        |       |
| 1.50 - 2.50                 | -0.08 / 0.12 | 16.00                            | 5.31                                   | 5.31  |
| 2.62                        | -0.08 / 0.12 | 18.00                            | 5.31                                   | 5.31  |
| 3.00                        | -0.08 / 0.12 | 22.00                            | 5.31                                   | 5.31  |
| 3.15                        | -0.08 / 0.15 | 22.00                            | 6.00                                   | 6.00  |
| 3.50 / 3.53                 | -0.08 / 0.15 | 24.00                            | 6.00                                   | 6.00  |
| 3.80 - 4.00                 | -0.10 / 0.18 | 32.00                            | 6.00                                   | 6.00  |
| 4.30                        | -0.10 / 0.18 | 35.00                            | 6.00                                   | 6.00  |
| 4.50 - 4.75                 | -0.10 / 0.18 | 37.00                            | 6.00                                   | 6.00  |
| 5.00 / 5.33                 | -0.13 / 0.20 | 37.00                            | 8.89                                   | 8.89  |
| 5.50                        | -0.13 / 0.20 | 48.00                            | 9.20                                   | 10.00 |
| 5.70                        | -0.13 / 0.20 | 52.00                            | 9.20                                   | 12.30 |
| 6.00                        | -0.13 / 0.20 | 53.00                            | 9.20                                   | 12.30 |
| 6.30                        | -0.13 / 0.20 | 55.00                            | 18.00                                  | 18.00 |
| 6.50                        | -0.15 / 0.23 | 55.00                            | 18.00                                  | 18.00 |
| 6.99 / 7.00                 | -0.15 / 0.23 | 60.00                            | 18.00                                  | 20.00 |
| 7.50                        | -0.16 / 0.24 | 75.00                            | 18.00                                  | 20.00 |
| 8.00                        | -0.16 / 0.24 | 85.00                            | 18.00                                  | 20.00 |
| 8.40                        | -0.16 / 0.24 | 105.00                           | 18.00                                  | 20.00 |
| 9.00 - 9.50                 | -0.16 / 0.24 | 110.00                           | 20.00                                  | 20.00 |
| 10.00                       | -0.17 / 0.26 | 125.00                           | 20.00                                  | 20.00 |
| 11.00                       | -0.17 / 0.26 | 135.00                           | 20.00                                  | 27.00 |
| 12.00                       | -0.17 / 0.26 | 145.00                           | 20.00                                  | 27.00 |
| 12.70                       | -0.17 / 0.26 | 170.00                           | 27.00                                  | 35.00 |
| 14.00                       | -0.19 / 0.29 | 250.00                           | 36.00                                  | 37.46 |
| 15.00 - 16.00               | -0.19 / 0.29 | 280.00                           | 36.00                                  | 37.46 |
| 18.00                       | -0.20 / 0.30 | 340.00                           | 36.00                                  | 37.46 |
| 19.00                       | -0.21 / 0.32 | 340.00                           | 50.80                                  | 60.00 |
| 20.00                       | -0.21 / 0.32 | 370.00                           | 50.80                                  | 60.00 |

\* 横截面- $\varnothing$ 的标准公差只有在O形圈尺寸大于或者等于给出的最小内径- $\varnothing$ 时才有效；

\*\*当O形圈尺寸小于给出的最小内径- $\varnothing$ 时，有效的横截面直径公差值是非标的，除非明确要求。



表47: 硅橡胶和氟橡胶的横截面 $d_2$ 标准公差、有效的最小内径 $d_1$ 和最小的可能尺寸-英制

| 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 标准公差*          | 最小内<br>径-Ø<br>d <sub>1</sub> | 最小的可能内<br>径-Ø ** |       |
|-------------------------|----------------|------------------------------|------------------|-------|
|                         |                |                              | d <sub>1</sub>   |       |
|                         |                |                              | VMQ              | FKM   |
| inch                    |                |                              |                  |       |
| 0.059 - 0.098           | -0.003 / 0.005 | 0.630                        | 0.209            | 0.209 |
| 0.103                   | -0.003 / 0.005 | 0.709                        | 0.209            | 0.209 |
| 0.118                   | -0.003 / 0.005 | 0.866                        | 0.209            | 0.209 |
| 0.124                   | -0.003 / 0.006 | 0.866                        | 0.236            | 0.236 |
| 0.138 / 0.139           | -0.003 / 0.006 | 0.945                        | 0.236            | 0.236 |
| 0.150 / 0.157           | -0.004 / 0.007 | 1.260                        | 0.236            | 0.236 |
| 0.169                   | -0.004 / 0.007 | 1.378                        | 0.236            | 0.236 |
| 0.177 / 0.187           | -0.004 / 0.007 | 1.457                        | 0.236            | 0.236 |
| 0.197 / 0.210           | -0.005 / 0.008 | 1.457                        | 0.350            | 0.350 |
| 0.217                   | -0.005 / 0.008 | 1.890                        | 0.362            | 0.394 |
| 0.224                   | -0.005 / 0.008 | 2.047                        | 0.362            | 0.484 |
| 0.236                   | -0.005 / 0.008 | 2.087                        | 0.362            | 0.484 |
| 0.248                   | -0.005 / 0.008 | 2.165                        | 0.709            | 0.709 |
| 0.256                   | -0.006 / 0.009 | 2.165                        | 0.709            | 0.709 |
| 0.275 / 0.276           | -0.006 / 0.009 | 2.362                        | 0.709            | 0.787 |
| 0.295                   | -0.006 / 0.009 | 2.953                        | 0.709            | 0.787 |
| 0.315                   | -0.006 / 0.009 | 3.346                        | 0.709            | 0.787 |
| 0.331                   | -0.006 / 0.009 | 4.134                        | 0.709            | 0.787 |
| 0.354 - 0.374           | -0.006 / 0.009 | 4.331                        | 0.787            | 0.787 |
| 0.394                   | -0.007 / 0.010 | 4.921                        | 0.787            | 0.787 |
| 0.433                   | -0.007 / 0.010 | 5.315                        | 0.787            | 1.063 |
| 0.472                   | -0.007 / 0.010 | 5.709                        | 0.787            | 1.063 |
| 0.500                   | -0.007 / 0.010 | 6.693                        | 1.063            | 1.378 |
| 0.551                   | -0.007 / 0.011 | 9.843                        | 1.417            | 1.475 |
| 0.591 - 0.630           | -0.007 / 0.011 | 11.024                       | 1.417            | 1.475 |
| 0.709                   | -0.008 / 0.012 | 13.386                       | 1.417            | 1.475 |
| 0.748                   | -0.008 / 0.013 | 13.386                       | 2.000            | 2.362 |
| 0.787                   | -0.008 / 0.013 | 14.567                       | 2.000            | 2.362 |

\* 横截面- $\varnothing$ 的标准公差只有在O形圈尺寸大于或者等于给出的最小内径- $\varnothing$ 时才有效;

\*\*当O形圈尺寸小于给出的最小内径- $\varnothing$ 时,有效的横截面直径公差值是非标的,除非明确要求。

### 订货示例 1

|       |                                          |                                        |
|-------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| 类型:   | O形圈, PFA 包覆                              |                                        |
|       | 符合SO 3601 resp. AS 568 reference no. 356 |                                        |
| 尺寸:   | 内径                                       | $d_1 = 135.89 \text{ mm (5.350 inch)}$ |
|       | 横截面                                      | $d_2 = 5.33 \text{ mm (0.210 inch)}$   |
| 内圈材料: | 氟橡胶 (FKM)                                |                                        |

TSS□□□□ OF AR 00356 - VZ01G  
 TSS□□ - □  
 □□ ISO 3601-1/AS 568  
 □□□□  
 □□□□ (□□□)  
 □□□□ (FKM, PFA □□)

### 订货示例 2

|       |                    |                                      |
|-------|--------------------|--------------------------------------|
| 类型:   | O形圈 30 x 3, FEP 包覆 |                                      |
| 尺寸:   | 内径                 | $d_1 = 30.0 \text{ mm (1.181 inch)}$ |
|       | 横截面                | $d_2 = 3.0 \text{ mm (0.118 inch)}$  |
| 内圈材料: | 硅橡胶 (VMQ)          |                                      |

TSS□□□□ OF 30 03000 - SZ00G  
 TSS□□ - □  
 □□□ (mm) x 10  
 □□ (mm) x 100  
 □□□□ (□□□)  
 □□□□ (VMQ, FEP □□)

对于O形圈尺寸和TSS产品编号请参考71-92页的表29-36。

沟槽尺寸请参考50-53页的表19/20。

可以根据O形圈尺寸和材料进行订货。



### ■ D.3 PTFE O形圈

PTFE O形圈是一种具有环形横截面的封闭圆圈，尺寸和弹性体O形圈相同，是由内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ （图38）决定的。PTFE O形圈不是模压的，而是通过机械加工生产的。因此，这类圈可以加工成各种尺寸。

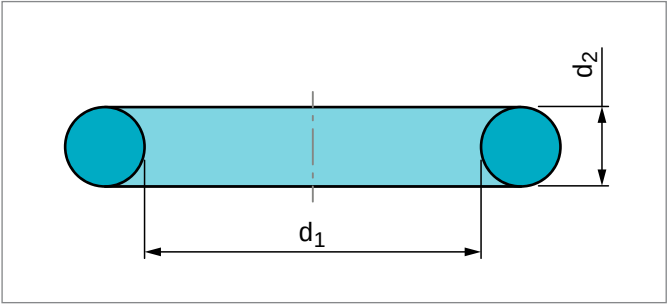


图38：O形圈尺寸

#### 优点

- 具有非常好的耐化学性，能够耐受大部分流体和化学介质，除了液态碱金属和一些氟化物；
- 适用于广泛的温度范围，大约从-200 °C至+200 °C，部分材料甚至能达到+260 °C（具体取决于应用工况）；
- 能够使用在食品、制药和医药产品中；
- 具有生理安全性并且是无菌的；
- 低摩擦、无粘附现象；
- 可加工成各种尺寸，最大可达到1,000 mm (39,370 inch)。

#### 应用

##### 应用领域

PTFE O形圈能够用在耐化学性和耐热的工况下，正常的弹性体O形圈是不能够实现的。主要的应用包含化工、食品、制药和医疗行业。聚四氟乙烯O形圈也只能用作静密封，例如在法兰接头处、端盖上等。

#### 技术数据

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 工作压力： | 高达 25 MPa (3,656 psi)         |
| 温度：   | -60 °C ~ +260 °C<br>具体取决于应用参数 |
| 介质：   | 适用于所有流体、气体和化学品                |

#### 材料

标准材料：纯净的，无填充的聚四氟乙烯(PTFE)，材料代码PT00

PTFE是一种部分结晶的热塑性材料，具有极佳的耐化学腐蚀性能和耐热性能。PTFE是所有塑料中耐腐蚀能力最强的，可以应用于几乎所有密封场合。PTFE耐液态碱金属、单质氟和某些卤化复合物的能力略有欠缺。

PTFE的特性不会由于老化和暴露在阳光与臭氧中而发生变化，其吸水率低于0.01%。

#### 设计指南

PTFE O形圈弹性极低，因此，在选择尺寸规格时，应该与（活塞杆或内孔）公称直径相匹配。轴向安装比较容易，径向安装则推荐使用分离式沟槽。

关于弹性体O形圈的结构、设计和表面的一般信息同样也适用于PTFE O形圈。

#### 安装方法

在安装过程中，PTFE O形圈拉伸或者压缩的程度非常有限。

在安装过程中，例如法兰上，应该考虑热塑性PTFE的冷流趋势。当受压时，PTFE在冷却状态会发生永久的塑料变形。如果法兰密封因压紧不够导致金属-金属间发生接触，那么弹性变形和弹性拉伸都会恶化。

#### 安装指南

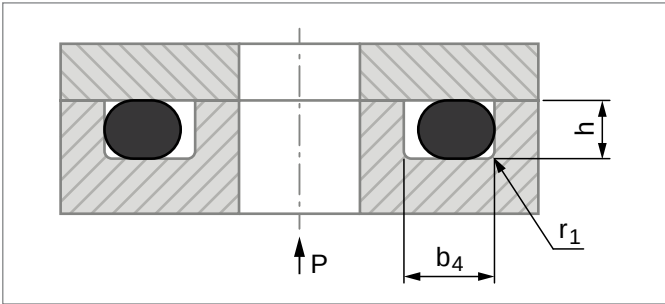


图39：轴向安装，静态，内压



表48：安装尺寸-公制

| 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 沟槽尺寸            |                             | 半径<br>r <sub>1</sub> |
|-------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
|                         | 沟槽深度<br>h +0.05 | 沟槽宽度<br>b <sub>4</sub> +0.1 |                      |
| mm                      |                 |                             |                      |
| 1.50                    | 1.30            | 1.7                         | 0.2                  |
| 1.60                    | 1.40            | 1.8                         | 0.3                  |
| 1.78 / 1.80             | 1.60            | 2.0                         | 0.4                  |
| 2.00                    | 1.80            | 2.2                         | 0.5                  |
| 2.40                    | 2.15            | 2.6                         | 0.5                  |
| 2.50                    | 2.25            | 2.8                         | 0.5                  |
| 2.62 / 2.65             | 2.35            | 2.9                         | 0.6                  |
| 3.00                    | 2.70            | 3.3                         | 0.8                  |
| 3.53 / 3.55             | 3.15            | 3.9                         | 1.0                  |
| 4.00                    | 3.60            | 4.4                         | 1.0                  |
| 5.00                    | 4.50            | 5.5                         | 1.0                  |
| 5.33 / 5.30             | 4.80            | 5.9                         | 1.2                  |
| 5.70                    | 5.10            | 6.3                         | 1.2                  |
| 6.00                    | 5.60            | 6.6                         | 1.2                  |
| 7.00                    | 6.30            | 7.7                         | 1.5                  |
| 8.00                    | 7.20            | 8.8                         | 1.5                  |
| 8.40                    | 7.55            | 9.2                         | 2.0                  |

表49：安装尺寸-英制

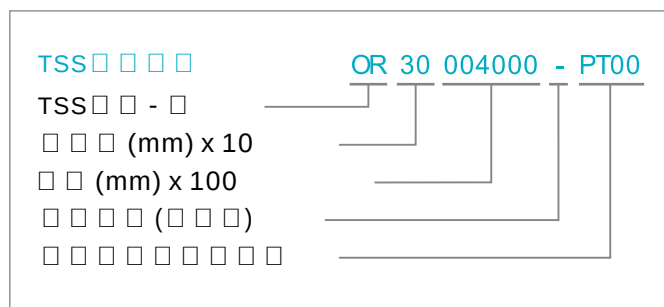
| 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 沟槽尺寸             |                              | 半径<br>r <sub>1</sub> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|----------------------|
|                         | 沟槽深度<br>h +0.002 | 沟槽宽度<br>b <sub>4</sub> +0.04 |                      |
| inch                    |                  |                              |                      |
| 0.059                   | 0.051            | 0.067                        | 0.008                |
| 0.063                   | 0.055            | 0.071                        | 0.012                |
| 0.070 / 0.071           | 0.063            | 0.079                        | 0.016                |
| 0.079                   | 0.071            | 0.087                        | 0.020                |
| 0.094                   | 0.085            | 0.102                        | 0.020                |
| 0.098                   | 0.089            | 0.110                        | 0.020                |
| 0.103 / 0.104           | 0.093            | 0.114                        | 0.024                |
| 0.118                   | 0.106            | 0.130                        | 0.031                |
| 0.139/0.140             | 0.124            | 0.154                        | 0.039                |
| 0.157                   | 0.142            | 0.173                        | 0.039                |
| 0.197                   | 0.177            | 0.217                        | 0.039                |
| 0.210 / 0.209           | 0.189            | 0.232                        | 0.047                |
| 0.224                   | 0.201            | 0.248                        | 0.047                |
| 0.236                   | 0.220            | 0.260                        | 0.047                |
| 0.276                   | 0.248            | 0.303                        | 0.059                |
| 0.315                   | 0.283            | 0.346                        | 0.059                |
| 0.331                   | 0.297            | 0.362                        | 0.079                |

## 可用尺寸

PTFE O形圈和弹性体O形圈有相同的尺寸，具体O形圈尺寸参考71-92页的表29-36。

## 订货示例

|     |                                    |                                       |  |
|-----|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 类型: | O形圈 40 x 3 mm (1.575 x 0.118 inch) |                                       |  |
| 尺寸: | 内径                                 | d <sub>1</sub> = 40.0 mm (1.575 inch) |  |
|     | 横截面                                | d <sub>2</sub> = 3.0 mm (0.118 inch)  |  |



O形圈尺寸和TSS产品编号请参考71-92页的表29-36。

可以根据O形圈尺寸和材料进行订货。



## ■ D.4 聚氨酯O形圈

聚氨酯凭借极好的耐腐蚀和抗挤出性，正成为一种被广泛使用的密封材料。

特瑞堡密封系统的材料有许多改善的特性。

因此，聚氨酯是一种生产O形圈和密封元件的理想材料。

聚氨酯杰出的性能在我们的特康®材料中发挥着重要的作用。

聚氨酯O形圈尺寸符合ISO 3601-1/AS 568规范（具体参考71-79页的表29/30）。

内径 $d_1$ 和横截面直径 $d_2$ 的尺寸参考109页图40。

### 优点

和其它弹性体相比，聚氨酯材料用作O形圈的主要优点在于具有极好的机械性能：

- 高耐磨损性能能够承受侵蚀性的工况；
- 极好的耐挤出性能可以承受更高的压力和更大的挤出间隙；
- 良好的机械性能能够提高服务寿命；
- 在启动阶段，低摩擦降低了启动力。

### 应用

#### 应用领域

聚氨酯O形圈特别适合用于O形圈承受动态负载的工况。

这些应用包含液压、气动以及各种其它的关键领域。在许多案例中，考虑到聚氨酯O形圈具有极好的机械强度，常用其替代丁腈橡胶。

由于聚氨酯O形圈具有极高的耐腐蚀性，和其它材料相比，其更适用于孔必须横穿或者需要频繁开闭的场合，例如插塞接头和耦合器。

使用硬度70 Shore A的材料WU7TI加工的聚氨酯O形圈能够用于气动元件的应用中，在那种工况下要求低压缩变形和低摩擦力。

### 技术数据

|              |                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>工况压力：</b> | 无挡圈时，静态下压力可达到约60MPa<br>(具体取决于挤出间隙)<br>动态下压力最高达25MPa (3,626psi) |
| <b>速度：</b>   | 往复运动最高达 0.2m/s (0.65 ft/s)                                     |
| <b>温度：</b>   | -45 °C ~ 100 °C<br>具体取决于材料                                     |
| <b>介质：</b>   | 液压油、矿物油基油脂和空气                                                  |

### 材料

聚氨酯材料最重要的特性是：

- 高拉伸强度
- 低压缩变形
- 极好的冷挠曲性
- 即使在高温下也具有恒定的剪切模量
- 耐风化和老化
- 极好的阻尼性
- 低气体渗透率
- 良好的耐水解性
- 杰出的抗撕裂延展性
- 无妨碍涂料喷涂的杂物

聚氨酯材料能够耐：  
矿物油和润滑脂、氧气及臭氧

聚氨酯材料不能承受：  
酯、芳香烃和氯代烃类、浓酸和浓碱

聚氨酯材料根据需要可划分为以下等级：

聚氨酯，硬度70 shore A  
材料代码 WU7T1

聚氨酯，硬度92 shore A  
材料代码 WU9T2

聚氨酯，硬度93 shore A, 佐康®：  
材料代码 Z22和Z24

聚氨酯，硬度94 shore A, 佐康®：  
材料代码 Z20

根据生产方式的不同，佐康®O形圈可能在内径上存在一个注射点，该标记位于45°斜线上。



## 设计指南

和其它的弹性体O形圈类似，相同的设计规则也适用于聚氨酯O形圈。例如，都有相同的安装尺寸（沟槽深度、沟槽宽度），具体参考第50页的表19。

### 径向间隙

考虑到聚氨酯O形圈具有高耐挤出性，在没有其它挡圈安装的情况下，和其它弹性体相比，聚氨酯O形圈允许更大的径向间隙。

可允许的径向间隙值取决于材料、O形圈横截面和应用工况，例如温度。

## O形圈尺寸

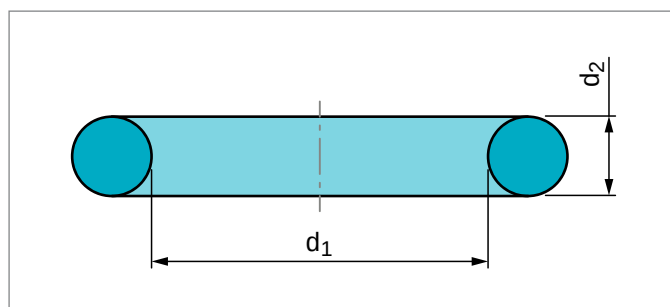


图40: O形圈尺寸

表50: 容许的尺寸都要符合ISO 3601-1/AS 568规范（更多尺寸根据需要定制）- 公制和英制

| TSS产品编号   | 内径-Ø<br>d <sub>1</sub> | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 内径-Ø<br>d <sub>1</sub> | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> |
|-----------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
|           | mm                     |                         | inch                   |                         |
| ORAR00005 | 2.57                   | 1.78                    | 0.101                  | 0.070                   |
| ORAR00006 | 2.90                   | 1.78                    | 0.114                  | 0.070                   |
| ORAR00008 | 4.47                   | 1.78                    | 0.176                  | 0.070                   |
| ORAR00009 | 5.28                   | 1.78                    | 0.208                  | 0.070                   |
| ORAR00010 | 6.07                   | 1.78                    | 0.239                  | 0.070                   |
| ORAR00011 | 7.65                   | 1.78                    | 0.301                  | 0.070                   |
| ORAR00012 | 9.25                   | 1.78                    | 0.364                  | 0.070                   |
| ORAR00013 | 10.82                  | 1.78                    | 0.426                  | 0.070                   |
| ORAR00014 | 12.42                  | 1.78                    | 0.489                  | 0.070                   |
| ORAR00015 | 14.00                  | 1.78                    | 0.551                  | 0.070                   |
| ORAR00017 | 17.17                  | 1.78                    | 0.676                  | 0.070                   |
| ORAR00018 | 18.77                  | 1.78                    | 0.739                  | 0.070                   |
| ORAR00019 | 20.35                  | 1.78                    | 0.801                  | 0.070                   |
| ORAR00020 | 21.95                  | 1.78                    | 0.864                  | 0.070                   |
| ORAR00022 | 25.12                  | 1.78                    | 0.989                  | 0.070                   |
| ORAR00023 | 26.70                  | 1.78                    | 1.051                  | 0.070                   |
| ORAR00025 | 29.87                  | 1.78                    | 1.176                  | 0.070                   |
| ORAR00027 | 33.05                  | 1.78                    | 1.301                  | 0.070                   |

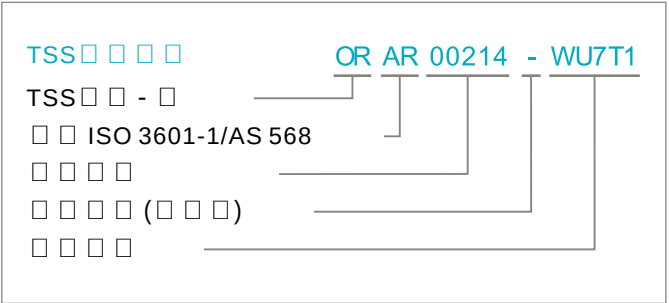
| TSS产品编号   | 内径-Ø<br>d <sub>1</sub> | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 内径-Ø<br>d <sub>1</sub> | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> |
|-----------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
|           | mm                     |                         | inch                   |                         |
| ORAR00029 | 37.82                  | 1.78                    | 1.489                  | 0.070                   |
| ORAR00034 | 53.70                  | 1.78                    | 2.114                  | 0.070                   |
| ORAR00036 | 60.05                  | 1.78                    | 2.364                  | 0.070                   |
| ORAR00039 | 69.57                  | 1.78                    | 2.739                  | 0.070                   |
| ORAR00040 | 72.75                  | 1.78                    | 2.864                  | 0.070                   |
| ORAR00041 | 75.92                  | 1.78                    | 2.989                  | 0.070                   |
| ORAR00045 | 101.32                 | 1.78                    | 3.989                  | 0.070                   |
| ORAR00046 | 107.67                 | 1.78                    | 4.239                  | 0.070                   |
| ORAR00047 | 114.02                 | 1.78                    | 4.489                  | 0.070                   |
| ORAR00050 | 133.07                 | 1.78                    | 5.239                  | 0.070                   |
| ORAR00110 | 9.19                   | 2.62                    | 0.362                  | 0.103                   |
| ORAR00111 | 10.77                  | 2.62                    | 0.424                  | 0.103                   |
| ORAR00112 | 12.37                  | 2.62                    | 0.487                  | 0.103                   |
| ORAR00113 | 13.94                  | 2.62                    | 0.549                  | 0.103                   |
| ORAR00114 | 15.54                  | 2.62                    | 0.612                  | 0.103                   |
| ORAR00115 | 17.12                  | 2.62                    | 0.674                  | 0.103                   |
| ORAR00116 | 18.72                  | 2.62                    | 0.737                  | 0.103                   |
| ORAR00117 | 20.29                  | 2.62                    | 0.799                  | 0.103                   |
| ORAR00118 | 21.89                  | 2.62                    | 0.862                  | 0.103                   |
| ORAR00119 | 23.47                  | 2.62                    | 0.924                  | 0.103                   |
| ORAR00120 | 25.07                  | 2.62                    | 0.987                  | 0.103                   |
| ORAR00122 | 28.24                  | 2.62                    | 1.112                  | 0.103                   |
| ORAR00124 | 31.42                  | 2.62                    | 1.237                  | 0.103                   |
| ORAR00125 | 32.99                  | 2.62                    | 1.299                  | 0.103                   |
| ORAR00126 | 34.59                  | 2.62                    | 1.362                  | 0.103                   |
| ORAR00127 | 36.17                  | 2.62                    | 1.424                  | 0.103                   |
| ORAR00128 | 37.77                  | 2.62                    | 1.487                  | 0.103                   |
| ORAR00129 | 39.34                  | 2.62                    | 1.549                  | 0.103                   |
| ORAR00132 | 44.12                  | 2.62                    | 1.737                  | 0.103                   |
| ORAR00133 | 45.69                  | 2.62                    | 1.799                  | 0.103                   |
| ORAR00134 | 47.29                  | 2.62                    | 1.862                  | 0.103                   |
| ORAR00135 | 48.90                  | 2.62                    | 1.925                  | 0.103                   |
| ORAR00136 | 50.47                  | 2.62                    | 1.987                  | 0.103                   |
| ORAR00137 | 52.07                  | 2.62                    | 2.050                  | 0.103                   |
| ORAR00138 | 53.64                  | 2.62                    | 2.112                  | 0.103                   |
| ORAR00141 | 58.42                  | 2.62                    | 2.300                  | 0.103                   |
| ORAR00142 | 59.99                  | 2.62                    | 2.362                  | 0.103                   |
| ORAR00145 | 64.77                  | 2.62                    | 2.550                  | 0.103                   |
| ORAR00146 | 66.34                  | 2.62                    | 2.612                  | 0.103                   |
| ORAR00210 | 18.64                  | 3.53                    | 0.734                  | 0.139                   |
| ORAR00211 | 20.22                  | 3.53                    | 0.796                  | 0.139                   |
| ORAR00213 | 23.39                  | 3.53                    | 0.921                  | 0.139                   |
| ORAR00214 | 24.99                  | 3.53                    | 0.984                  | 0.139                   |



| TSS产品编号   | 内径-Ø<br>d <sub>1</sub> | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 内径-Ø<br>d <sub>1</sub> | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> |
|-----------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
|           | mm                     |                         | inch                   |                         |
| ORAR00215 | 26.57                  | 3.53                    | 1.046                  | 0.139                   |
| ORAR00216 | 28.17                  | 3.53                    | 1.109                  | 0.139                   |
| ORAR00217 | 29.74                  | 3.53                    | 1.171                  | 0.139                   |
| ORAR00218 | 31.34                  | 3.53                    | 1.234                  | 0.139                   |
| ORAR00220 | 34.52                  | 3.53                    | 1.359                  | 0.139                   |
| ORAR00222 | 37.69                  | 3.53                    | 1.484                  | 0.139                   |
| ORAR00224 | 44.04                  | 3.53                    | 1.734                  | 0.139                   |
| ORAR00225 | 47.22                  | 3.53                    | 1.859                  | 0.139                   |
| ORAR00226 | 50.39                  | 3.53                    | 1.984                  | 0.139                   |
| ORAR00227 | 53.57                  | 3.53                    | 2.109                  | 0.139                   |
| ORAR00228 | 56.74                  | 3.53                    | 2.234                  | 0.139                   |
| ORAR00229 | 59.92                  | 3.53                    | 2.359                  | 0.139                   |
| ORAR00230 | 63.09                  | 3.53                    | 2.484                  | 0.139                   |
| ORAR00231 | 66.27                  | 3.53                    | 2.609                  | 0.139                   |
| ORAR00232 | 69.44                  | 3.53                    | 2.734                  | 0.139                   |
| ORAR00234 | 75.79                  | 3.53                    | 2.984                  | 0.139                   |
| ORAR00235 | 78.97                  | 3.53                    | 3.109                  | 0.139                   |
| ORAR00236 | 82.14                  | 3.53                    | 3.234                  | 0.139                   |
| ORAR00237 | 85.32                  | 3.53                    | 3.359                  | 0.139                   |
| ORAR00238 | 88.49                  | 3.53                    | 3.484                  | 0.139                   |
| ORAR00239 | 91.67                  | 3.53                    | 3.609                  | 0.139                   |
| ORAR00240 | 94.84                  | 3.53                    | 3.734                  | 0.139                   |
| ORAR00325 | 37.47                  | 5.33                    | 1.475                  | 0.210                   |
| ORAR00326 | 40.64                  | 5.33                    | 1.600                  | 0.210                   |
| ORAR00327 | 43.82                  | 5.33                    | 1.725                  | 0.210                   |
| ORAR00328 | 46.99                  | 5.33                    | 1.850                  | 0.210                   |
| ORAR00329 | 50.17                  | 5.33                    | 1.975                  | 0.210                   |
| ORAR00330 | 53.34                  | 5.33                    | 2.100                  | 0.210                   |
| ORAR00331 | 56.52                  | 5.33                    | 2.225                  | 0.210                   |
| ORAR00332 | 59.69                  | 5.33                    | 2.350                  | 0.210                   |
| ORAR00334 | 66.04                  | 5.33                    | 2.600                  | 0.210                   |
| ORAR00336 | 72.39                  | 5.33                    | 2.850                  | 0.210                   |
| ORAR00337 | 75.57                  | 5.33                    | 2.975                  | 0.210                   |
| ORAR00338 | 78.74                  | 5.33                    | 3.100                  | 0.210                   |
| ORAR00339 | 81.92                  | 5.33                    | 3.225                  | 0.210                   |
| ORAR00340 | 85.09                  | 5.33                    | 3.350                  | 0.210                   |

订货示例

|     |                                    |                                       |  |
|-----|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| 类型: | O 形圈,符合ISO 3601 / AS 568, ref. 214 |                                       |  |
| 尺寸: | 内径                                 | d <sub>1</sub> = 30.0 mm (1.181 inch) |  |
|     | 横截面                                | d <sub>2</sub> = 3.0 mm (0.118 inch)  |  |
| 材料: | 聚氨酯 (AU 70 Shore A)                |                                       |  |



O形圈和TSS产品编号请参考表50。

对于安装尺寸，请参考第50页的表19。

可以根据O形圈尺寸和材料进行订货。



## D.5 FLEXIMOLD™ O形圈-大尺寸

特瑞堡密封系统已经开发了一种新型的专有制造技术 FLEXIMOLD™，可以实现生产大尺寸的高质量O形圈，在这个过程中不会因为专门开模而产生交期和成本。

和传统的技术相比，例如对挤出出的胶条产品进行拼接，FLEXIMOLD™制造工艺能够确保过程完全可视并且尺寸完整。它也能够提供模压O形圈的圆形稳定性、耐热性和耐化学性。

大尺寸的O形圈能够用于所有流程工业中，包含化工、制药、食品饮料和电子行业（尤其是平板显示器的生产）。

### 特征

- 可以加工成无限大；
- 标准横截面不产生模具费；
- 高质量，保证严密的公差；
- 具备O形圈的所有性能；
- 有许多种弹性体类型可供使用。

### 材料

- Isolast® FFKM
- Resifluor™ 高性能氟橡胶；
- FKM, EPDM, HNBR 和其它；
- 符合FDA, USP Class VI, EDR规范的材料。

### 尺寸

FLEXIMOLD™技术推荐用于加工内径 $d_1$ 大于500 mm的O形圈。符合ISO 3601-1,B级的公差能够应用于Fleximold™ O形圈的内径。

下表中列出了Fleximold™ O形圈的标准横截面尺寸，更多的横截面尺寸可根据要求进行定制，其它的密封结构也可以提出要求。

表51：容许的标准横截面尺寸和有效公差都要符合ISO 3601-1, B级规范-公制和英制

| 横截面-Ø |         |       |         |
|-------|---------|-------|---------|
| $d_2$ | 公差<br>± | $d_2$ | 公差<br>± |
| mm    |         | inch  |         |
| 3.00  | 0.09    | 0.118 | 0.004   |
| 3.10  | 0.09    | 0.122 | 0.004   |
| 3.50  | 0.10    | 0.138 | 0.004   |
| 3.53  | 0.10    | 0.139 | 0.004   |
| 3.55  | 0.10    | 0.140 | 0.004   |
| 4.00  | 0.10    | 0.157 | 0.004   |
| 5.00  | 0.13    | 0.197 | 0.005   |
| 5.30  | 0.13    | 0.209 | 0.005   |
| 5.33  | 0.13    | 0.210 | 0.005   |
| 5.70  | 0.13    | 0.224 | 0.005   |
| 6.99  | 0.15    | 0.275 | 0.006   |
| 7.00  | 0.15    | 0.276 | 0.006   |
| 8.00  | 0.15    | 0.315 | 0.006   |
| 8.40  | 0.15    | 0.331 | 0.006   |
| 10.00 | 0.21    | 0.394 | 0.008   |



### D.6 圆形胶条密封圈（对接硫化）

圆形胶条是通过使用一种特殊的硫化工艺将胶条通过对接接头挤出来生产的，并按照切割长度来供货。最常用的材料是：硬度为70 Shore A的丁腈橡胶(NBR)，硬度为70 Shore A的三元乙丙橡胶(EPDM)以及硬度为75 Shore A的氟橡胶(FKM)。当然，也可以根据要求供应其它材料。

和模压硫化的O形圈相比，采用连续挤出工艺生产的圆形胶条密封圈可以获得任何所需的直径。

接合点的机械性能和传统的材料相比，总是要差一些。考虑到这个原因，圆形胶条密封圈通常不适用于动态应用、气体介质和真空工况。

符合ISO 3601-1标准的O形圈公差可用于内径 $d_1$ ，但不适用于横截面 $d_2$ 。横截面的公差，请参考下表。

当在真空应用中使用圆形胶条密封圈时，推荐使用氟橡胶(FKM)材料。且对接接头必须加工成特殊质量，要能够满足高真空工况的要求，同时在订货时需加以说明以免出错。更多信息，请联系您当地的特瑞堡密封系统市场公司。

圆形胶条密封圈（对接硫化）规定的有效公差只针对横截面。由于在硫化过程中存在压力，因此接合点要比胶条要更薄，通常这对密封性能不会产生消极的影响。

圆形胶条密封圈的产品编号以OV开头。

#### 注意事项

对接接头的机械性能和一般材料相比，要显得稍微差点。

所有在具体应用和测试中，对接接头应该只能够拉伸，不能摺叠。接合点最大弯曲半径参考值是小于圆形胶条密封圈内径的1/4。

表52：硬度70 Shore A丁腈橡胶（NBR）的有效横截面直径和公差-公制和英制

| 横截面-Ø<br>$d_2$ | 公差<br>$\pm$ | 横截面-Ø<br>$d_2$ | 公差<br>$\pm$ |
|----------------|-------------|----------------|-------------|
| mm             |             | inch           |             |
| 1.00           | 0.20        | 0.039          | 0.008       |
| 1.50           |             | 0.059          |             |
| 1.78           |             | 0.070          |             |
| 2.00           |             | 0.079          |             |
| 2.50           |             | 0.098          |             |
| 3.00           | 0.25        | 0.118          | 0.010       |
| 3.20           |             | 0.126          |             |
| 3.53           |             | 0.000          |             |
| 4.00           |             | 0.139          |             |
|                |             | 0.157          |             |
| 4.75           | 0.35        | 0.187          | 0.014       |
| 5.00           |             | 0.197          |             |
| 5.33           |             | 0.210          |             |
| 5.70           |             | 0.224          |             |
| 6.00           |             | 0.236          |             |
| 6.40           | 0.40        | 0.252          | 0.016       |
| 7.00           |             | 0.276          |             |
| 7.50           |             | 0.295          |             |
| 8.00           |             | 0.315          |             |
| 8.40           |             | 0.331          |             |
| 9.00           |             | 0.354          |             |
| 9.50           |             | 0.374          |             |
| 10.00          |             | 0.394          |             |
| 11.00          | 0.50        | 0.433          | 0.020       |
| 12.00          |             | 0.472          |             |
| 12.70          |             | 0.500          |             |
| 13.00          |             | 0.512          |             |
| 14.00          |             | 0.551          |             |
| 15.00          |             | 0.591          |             |
| 16.00          |             | 0.630          |             |
| 18.00          | 0.70        | 0.709          | 0.028       |
| 20.00          |             | 0.787          |             |
| 22.00          |             | 0.866          |             |
| 25.00          |             | 0.984          |             |
| 30.00          |             | 1.181          |             |
|                | 0.80        |                | 0.031       |



表53：硬度70 Shore A三元乙丙橡胶（EPDM）的有效横截面直径和公差-公制和英制

| 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 公差<br>± | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 公差<br>± |
|-------------------------|---------|-------------------------|---------|
| mm                      |         | inch                    |         |
| 2.00                    | 0.30    | 0.079                   | 0.012   |
| 2.50                    |         | 0.098                   |         |
| 3.00                    |         | 0.118                   |         |
| 3.50                    | 0.35    | 0.138                   | 0.012   |
| 4.00                    |         | 0.157                   |         |
| 5.00                    |         | 0.197                   |         |
| 5.30                    | 0.40    | 0.209                   | 0.012   |
| 5.70                    |         | 0.224                   |         |
| 6.00                    |         | 0.236                   |         |
| 7.00                    | 0.50    | 0.276                   | 0.012   |
| 8.00                    |         | 0.315                   |         |
| 9.00                    |         | 0.354                   |         |
| 9.50                    |         | 0.374                   |         |
| 10.00                   |         | 0.394                   |         |
| 11.00                   |         | 0.433                   |         |
| 12.00                   |         | 0.472                   |         |
| 13.00                   | 0.70    | 0.512                   | 0.012   |
| 14.00                   |         | 0.551                   |         |
| 15.00                   |         | 0.591                   |         |
| 18.00                   | 0.90    | 0.709                   | 0.012   |
| 20.00                   |         | 0.787                   |         |

表54：硬度75 Shore A氟橡胶（FKM）的有效横截面直径和公差-公制和英制

| 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 公差<br>±       | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 公差<br>±              |
|-------------------------|---------------|-------------------------|----------------------|
| mm                      |               | inch                    |                      |
| 1.78                    | + 0.3 / - 0.1 |                         | + 0.012 /<br>- 0.004 |
| 2.00                    | + 0.3 / - 0.2 | 0.08                    | + 0.012 /<br>- 0.008 |
| 2.60                    |               | 0.10                    |                      |
| 3.00                    |               | 0.12                    |                      |
| 3.50                    |               | 0.14                    |                      |
| 4.00                    | + 0.4 / - 0.3 | 0.16                    | + 0.016 /<br>- 0.012 |
| 4.50                    |               | 0.18                    |                      |
| 5.00                    |               | 0.20                    |                      |
| 5.30                    |               | 0.21                    |                      |
| 5.70                    |               | 0.22                    |                      |
| 6.00                    |               | 0.24                    |                      |
| 6.50                    | + 0.5 / - 0.3 | 0.26                    | + 0.020 /<br>- 0.016 |
| 7.00                    |               | 0.28                    |                      |
| 8.00                    |               | 0.31                    |                      |
| 8.40                    |               | 0.33                    |                      |
| 9.00                    |               | 0.35                    |                      |

| 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 公差<br>±       | 横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 公差<br>±              |
|-------------------------|---------------|-------------------------|----------------------|
| mm                      |               | inch                    |                      |
| 10.00                   | + 0.6 / - 0.4 | 0.39                    | + 0.024 /<br>- 0.016 |
| 11.00                   |               | 0.43                    |                      |
| 12.00                   |               | 0.47                    |                      |
| 14.00                   |               | 0.55                    |                      |
| 15.00                   |               | 0.59                    |                      |
| 18.00                   | + 0.8 / - 0.6 | 0.71                    | + 0.031 /<br>- 0.024 |
| 20.00                   |               | 0.79                    |                      |

## D.7 O形圈表面处理

在很多情况下，标准弹性体O形圈没经过表面处理是不能直接使用的。表面处理对于减小摩擦、消除系统中的潜在污染物、标记密封件或者在特殊应用中确保紧密性是必要的。

为了避免以上问题，O形圈必须采用一些特殊的方式进行表面处理，例如清洗、浸渍、喷涂或者修边，通过这些实现简单装配，最终确保其密封性能和长久的使用寿命。

根据您想要达到的效果，您可以使用多种高质量的表面处理和喷涂方式。

想要了解密封件表面处理的更多信息，请参考其它一些宣传册，如《Flexcoat™-无摩擦运行》、《Flexclean™-密封件的专业清洁》、《Flexfinish™-大直径O形圈的表面处理方案》，或者联系您当地的特瑞堡密封系统市场公司进行咨询。



# 挡圈



保护和支撑元件

静态和动态应用，高压工况

材料：  
聚四氟乙烯、弹性体和其它





## ■ E 基本信息

挡圈是没有密封功能的。相反，正如其名，是一种保护和支撑元件，通常由耐挤出的材料加工而成，横截面呈矩形形状。它们和弹性体密封元件一起安装在沟槽中，往往是对应O形圈结合用于静态应用中。

由于挡圈在沟槽中能够紧密贴合配合面，所以它们能够阻止受压的弹性体密封元件被挤进密封间隙中。

## 应用实例

- 注塑机
- 机床
- 压机
- 挖掘机
- 农用机械
- 液压阀

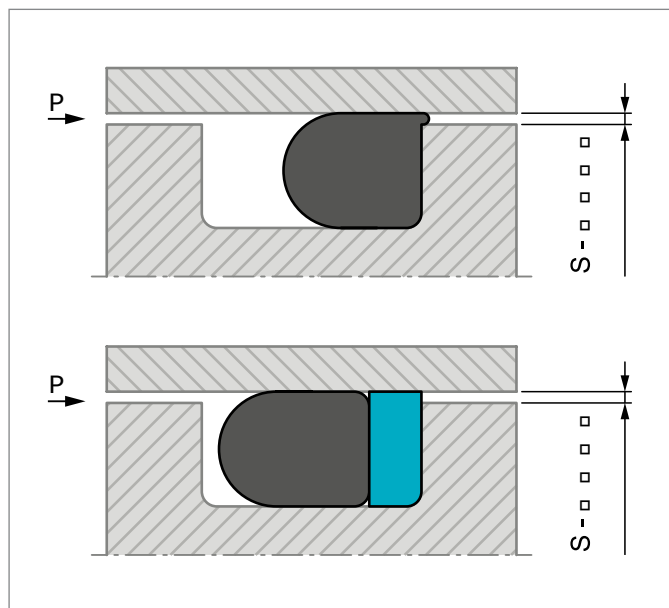


图41：有挡圈和无挡圈的O形圈安装

## 优点

- O形圈面临高压工况时使用；
- O形圈材料硬度比较低时使用；
- 填补径向密封间隙；
- 用于内周和外周密封应用；
- 可用于往复和旋转运动；
- 填补大范围温度变化；
- 静态和动态应用。



## ■ F 挡圈类型

### ■ F.1 概述

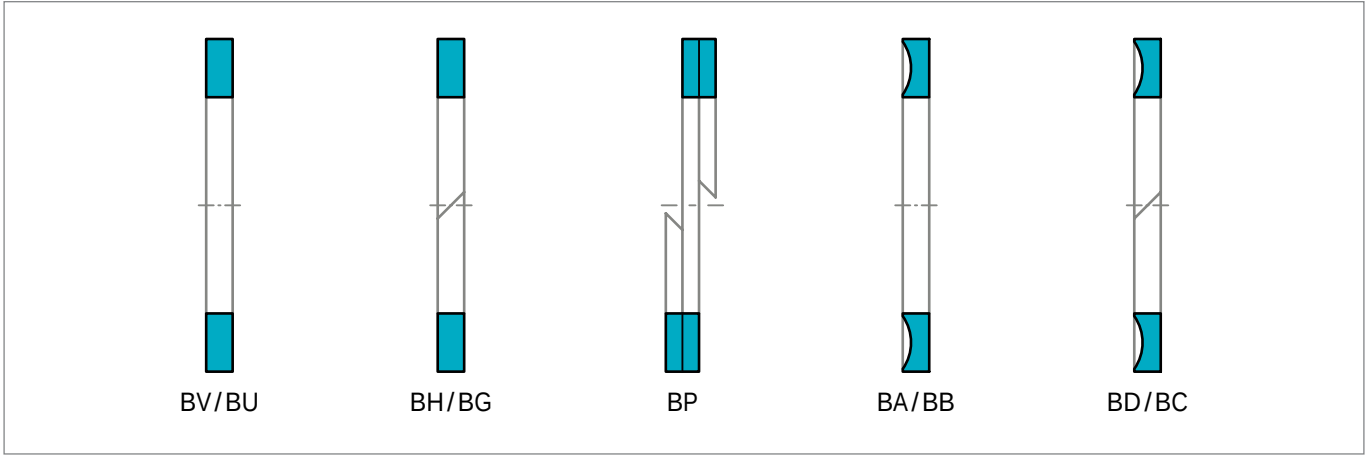


图42：挡圈类型

#### 外周密封（活塞）

##### BV型

- 矩形、无切口、PTFE材料

##### BH型

- 矩形、有切口、PTFE材料

##### BP型

- 螺旋形、PTFE材料

##### BA型

- 凹面形、无切口、PTFE材料

##### BB型

- 凹面形、无切口、NBR + FKM材料

##### BD型

- 凹面形、有切口、PTFE材料

#### 内周密封（活塞杆）

##### BU型

- 矩形、无切口、PTFE材料

##### BG型

- 矩形、有切口、PTFE材料

##### BP型

- 螺旋形、PTFE材料

##### BA型

- 凹面形、无切口、PTFE材料

##### BB型

- 凹面形、无切口、NBR + FKM材料

##### BC型

- 凹面形、有切口、PTFE材料



## ■ F.2 外周密封（活塞）的挡圈类型

### 挡圈类型、无切口

#### BV型

- 矩形横截面
- 材料：PTFE
- 适用于静态和动态应用
- 可用于往复和旋转运动

#### BB型

- 凹面形横截面
- 材料：NBR、FKM
- 在高脉冲压力下，大的接触表面能够保护O形圈，防止变形。
- O形圈尺寸的稳定性能够提高密封强度，并且延长使用寿命。
- 更适用于静态应用
- 可用于往复运动

#### BA型

- 凹面形横截面
- 材料：PTFE
- 在高脉冲压力下，大的接触表面能够保护O形圈，防止变形。
- O形圈尺寸的稳定性能够提高密封强度，并且延长使用寿命。
- 适用于静态和动态应用
- 可用于往复和旋转运动

#### 特殊型-回弹挡圈

- 由于材料具有回弹效果，所以很容易安装在密闭的沟槽中；
- 和标准挡圈相比，其挡圈尺寸是不同的。具体生产只能够根据需求并且按照图纸进行。

### 挡圈类型、有切口

#### BH型

- 矩形横截面
- 材料：PTFE
- 切口角度：30°或者45°
- 适用于静态和动态应用
- 可用于往复和旋转运动
- 当无切口的挡圈不合适时，其更适合安装在密闭的沟槽中。

#### BD型

- 凹面形横截面
- 材料：PTFE
- 切口角度：30°或者45°
- 在高脉冲压力下，大的接触表面能够保护O形圈，防止变形。
- O形圈尺寸的稳定性能够提高密封强度，并且延长使用寿命。
- 适用于静态和动态应用
- 可用于往复运动
- 当无切口的挡圈不合适时，其更适合安装在密闭的沟槽中。

### 螺旋形挡圈

#### BP型

- 矩形横截面
- 材料：PTFE
- 切口角度：30°或者45°
- 包含标准的两个环形线圈，并且末端按照一定角度切开的。
- 适用于静态和动态应用
- 只适用于往复运动
- 当无切口的挡圈不合适时，其更适合安装在密闭的沟槽中。
- 通过螺旋状控制伸长和缩短的方法，能够填补大范围温度变化和公差。在外周密封应用中，很容易安装进密闭的沟槽。
- 和标准的挡圈相比，尺寸是不同的。



## ■ F.3 内周密封（活塞杆）的挡圈类型

### 挡圈类型、无切口

#### BU型

- 矩形横截面
- 材料：PTFE
- 适用于静态和动态应用
- 可用于往复和旋转运动

#### BB型

- 凹面形横截面
- 材料：PTFE, NBR, FKM
- 在高脉冲压力下，大的接触表面能够保护O形圈，防止变形。
- O形圈尺寸的稳定性能够提高密封强度，并且延长使用寿命。
- 适用于静态和动态应用
- 可用于往复运动

### 挡圈类型、有切口

#### BG型

- 矩形横截面
- 材料：PTFE
- 切口角度：30°或者45°
- 适用于静态和动态应用
- 可用于往复和旋转运动
- 当无切口的挡圈不合适时，其更适合安装在密闭的沟槽中。

#### BC型

- 凹面形横截面
- 材料：PTFE
- 切口角度：30°或者45°
- 在高脉冲压力下，大的接触表面能够保护O形圈，防止变形。
- O形圈尺寸的稳定性能够提高密封强度，并且延长使用寿命。
- 适用于静态和动态应用
- 可用于往复运动
- 当无切口的挡圈不合适时，其更适合安装在密闭的沟槽中。

### 螺旋形挡圈

#### BP类型

- 矩形横截面
- 材料：PTFE
- 切口角度：30°或者45°
- 包含标准的两个环形线圈，并且末端按照一定角度切开的。
- 适用于静态和动态应用
- 只适用于往复运动
- 当无切口的挡圈不合适时，其更适合安装在密闭的沟槽中。
- 通过螺纹状控制伸长和缩短的方法，能够填补大范围温度变化和公差。



## ■ G 技术信息

### ■ G.1 材料

纯PTFE材料加工的挡圈称为标准型，考虑到纯PTFE的冷流性不佳，这些挡圈也只用于低至中等负载。对于更高的负载要求，必须使用填充剂（如玻璃纤维、铜粉、碳粉等）的PTFE材料。对于高压工况下的密封，挡圈可使用特殊的改性热塑性材料进行加工。

对于大批量的生产，挡圈可以使用注塑成型进行生产，例如90 Shore A硬度的NBR、90 Shore A硬度的FKM或者热塑性弹性体（TPE），可根据需求生产。

表55：挡圈材料

| 基料              | 材料代码 | 类型    |       |    |       |       | 动态应用 |       |
|-----------------|------|-------|-------|----|-------|-------|------|-------|
|                 |      | BU/BV | BG/BH | BP | BB/BA | BC/BD | 压力   |       |
|                 |      |       |       |    |       |       | MPa  | psi   |
| 纯PTFE-标准型       | PT00 | •     | •     | •  | •     | •     | 25   | 3,626 |
| PTFE-填充玻璃纤维     | PTGB | •     | •     | •  | •     | •     | 40   | 5,801 |
| PTFE-填充碳粉       | PTKC | •     | •     | •  | •     | •     | 40   | 5,801 |
| PTFE-填充铜粉       | PTB4 | •     | •     | •  | •     | •     | 40   | 5,801 |
| TPE-E           | PR   | •     | •     | -  | •     | •     | 30   | 4,351 |
| NBR, 90 Shore A | N9   | -     | -     | -  | •     | -     | 20   | 2,901 |
| FKM, 90 Shore A | V9   | -     | -     | -  | •     | -     | 20   | 2,901 |

### ■ G.2 技术数据

|              |                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>静态应用：</b> | 高达约250 MPa<br>(36,259 psi)<br>具体取决于挡圈的材料和密封间隙                     |
| <b>动态应用：</b> | 往复运动<br>高达约40 MPa (5,801 psi)<br>摆动/缓慢旋转<br>高达约15 MPa (2,176 psi) |
| <b>速度：</b>   | 往复或者旋转运动<br>高达约2m/s (4.474 mph)<br>具体取决于挡圈的材料                     |
| <b>工作温度：</b> | -200 °C (-328 °F) ~ +260 °C (500 °F)<br>具体取决于挡圈的材料                |

#### 注意事项

样本中给出的压力和温度应用限制是最大值，在实际应用中，请记住由于工作参数间存在相互作用，最大值要相应地调整得更低。

## ■ G.3 设计建议

O形圈的设计建议通常对使用挡圈时也是有效的，例如沟槽设计、表面粗糙度和引入倒角等。

当系统压力只施加在一侧时，只要安装一个挡圈在O形圈的背面就足够了。当系统压力从O形圈两侧同时施加时，必须使用两个挡圈，O形圈两侧各一个。

### 允许的密封间隙

挡圈的使用能够提高样本（第一部分：O形圈章节B.2.7-沟槽设计和尺寸）中规定的工作压力和允许的径向间隙。

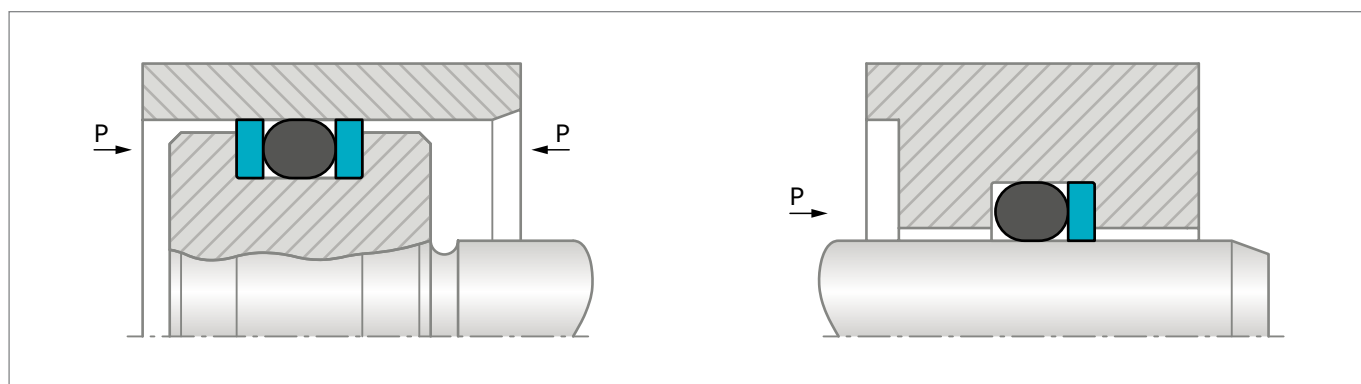


图43：挡圈的安装取决于压力的方向



## ■ H 安装建议和挡圈尺寸

### ■ H.1 外周密封（活塞），静态和动态应用

#### H.1.1 PTFE材料的无切口（BV型）和有切口（BH型）矩形挡圈

下面的图和表格包含了用于外周密封应用的矩形挡圈BV型（无切口）和BH型（有切口）的安装建议和挡圈尺寸。

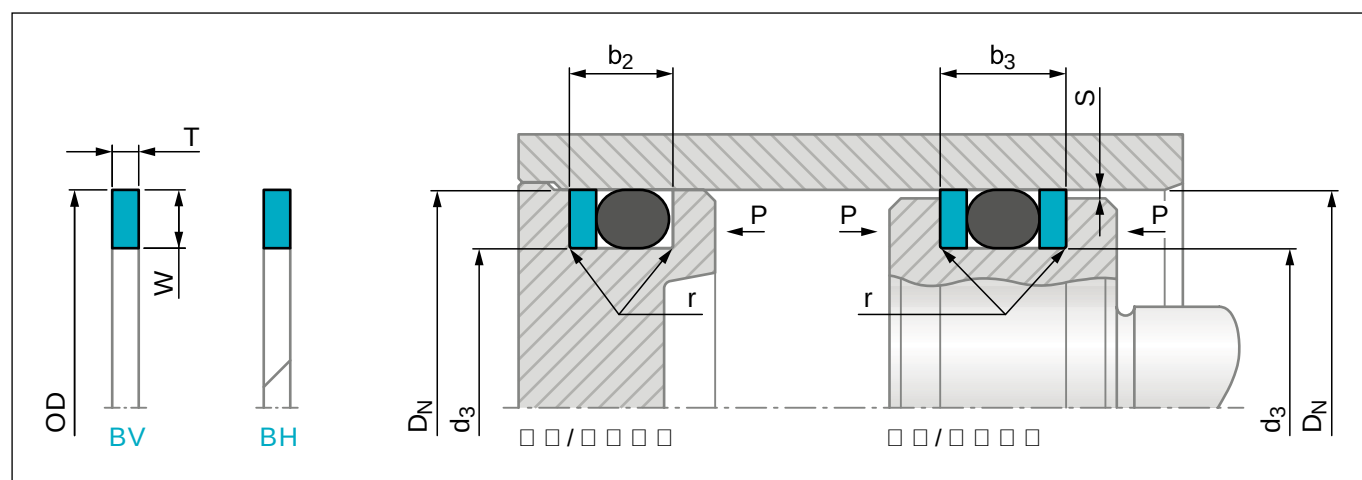


图44：矩形挡圈用作外周密封的安装图

表56：PTFE材料的矩形挡圈（有切口和无切口）用作外周密封时的安装尺寸-公制

| O形圈横截面- $\varnothing$<br>$d_2$ | 挡圈横截面     |      |     | 沟槽尺寸             |             |              |              |             |
|--------------------------------|-----------|------|-----|------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
|                                | 径向高度<br>W |      | 厚度  | 沟槽直径<br>$d_3$ h9 |             | 沟槽宽度         |              | 半径          |
|                                | 动态        | 静态   | T   | 动态               | 静态          | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ | $r \pm 0.2$ |
| mm                             |           |      |     |                  |             |              |              |             |
| 1.50                           | 1.25      | 1.10 | 1.0 | $D_N - 2.5$      | $D_N - 2.2$ | 3.0          | 4.0          | 0.25        |
| 1.60                           | 1.30      | 1.20 | 1.0 | $D_N - 2.6$      | $D_N - 2.4$ | 3.1          | 4.1          | 0.25        |
| 1.78                           | 1.45      | 1.30 | 1.4 | $D_N - 2.9$      | $D_N - 2.6$ | 3.8          | 5.2          | 0.25        |
| 1.80                           | 1.45      | 1.30 | 1.4 | $D_N - 2.9$      | $D_N - 2.6$ | 3.8          | 5.2          | 0.25        |
| 2.00                           | 1.65      | 1.50 | 1.4 | $D_N - 3.3$      | $D_N - 3.0$ | 4.1          | 5.5          | 0.25        |
| 2.40                           | 2.05      | 1.80 | 1.4 | $D_N - 4.1$      | $D_N - 3.6$ | 4.6          | 6.0          | 0.25        |
| 2.50                           | 2.15      | 1.90 | 1.4 | $D_N - 4.3$      | $D_N - 3.8$ | 4.7          | 6.1          | 0.25        |
| 2.62                           | 2.25      | 2.00 | 1.4 | $D_N - 4.5$      | $D_N - 4.0$ | 5.0          | 6.4          | 0.25        |
| 2.65                           | 2.25      | 2.00 | 1.4 | $D_N - 4.5$      | $D_N - 4.0$ | 5.0          | 6.4          | 0.25        |
| 3.00                           | 2.60      | 2.30 | 1.4 | $D_N - 5.2$      | $D_N - 4.6$ | 5.4          | 6.8          | 0.25        |
| 3.53                           | 3.10      | 2.70 | 1.4 | $D_N - 6.2$      | $D_N - 5.4$ | 6.2          | 7.6          | 0.25        |
| 3.55                           | 3.10      | 2.70 | 1.4 | $D_N - 6.2$      | $D_N - 5.4$ | 6.2          | 7.6          | 0.25        |
| 4.00                           | 3.50      | 3.10 | 1.7 | $D_N - 7.0$      | $D_N - 6.2$ | 6.9          | 8.6          | 0.25        |
| 5.00                           | 4.40      | 4.00 | 1.7 | $D_N - 8.8$      | $D_N - 8.0$ | 8.3          | 10.0         | 0.25        |
| 5.30                           | 4.70      | 4.30 | 1.7 | $D_N - 9.4$      | $D_N - 8.6$ | 9.0          | 10.9         | 0.25        |
| 5.33                           | 4.70      | 4.30 | 1.7 | $D_N - 9.4$      | $D_N - 8.6$ | 9.0          | 10.9         | 0.25        |
| 5.70                           | 5.00      | 4.60 | 1.7 | $D_N - 10.0$     | $D_N - 9.2$ | 9.0          | 11.0         | 0.25        |
| 6.00                           | 5.30      | 4.90 | 1.7 | $D_N - 10.6$     | $D_N - 9.8$ | 9.3          | 11.2         | 0.25        |



| O形圈横截面- $\varnothing$<br>$d_2$ | 挡圈横截面     |      |     | 沟槽尺寸             |              |              |              |             |
|--------------------------------|-----------|------|-----|------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                                | 径向高度<br>W |      | 厚度  | 沟槽直径<br>$d_3$ h9 |              | 沟槽宽度         |              | 半径          |
|                                | 动态        | 静态   | T   | 动态               | 静态           | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ | $r \pm 0.2$ |
| mm                             |           |      |     |                  |              |              |              |             |
| 6.99                           | 6.10      | 5.80 | 2.5 | $D_N - 12.2$     | $D_N - 11.6$ | 12.3         | 15.1         | 0.25        |
| 8.00                           | 7.10      | 6.70 | 2.5 | $D_N - 14.2$     | $D_N - 13.4$ | 12.6         | 15.4         | 0.25        |
| 8.40                           | 7.50      | 7.10 | 2.5 | $D_N - 15.0$     | $D_N - 14.2$ | 12.8         | 15.6         | 0.25        |

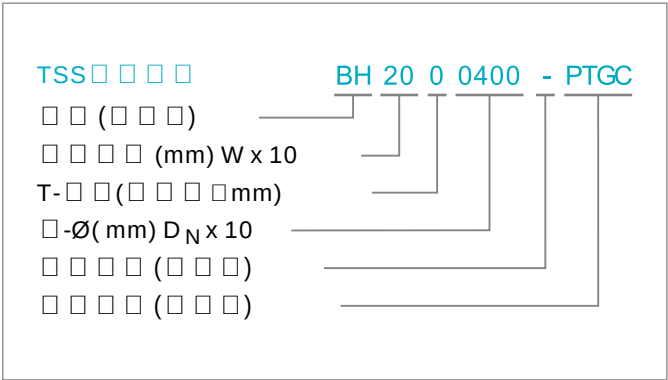
表57: PTFE材料的矩形挡圈（有切口和无切口）用作外周密封时的安装尺寸-英制

| O形圈<br>横截面- $\varnothing$<br>$d_2$ | 挡圈横截面     |       |       | 沟槽尺寸             |               |               |               |               |
|------------------------------------|-----------|-------|-------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                    | 径向高度<br>W |       | 厚度    | 沟槽直径<br>$d_3$ h9 |               | 沟槽宽度          |               | 半径            |
|                                    | 动态        | 静态    | T     | 动态               | 静态            | $b_2 + 0.010$ | $b_3 + 0.010$ | $r \pm 0.008$ |
| inch                               |           |       |       |                  |               |               |               |               |
| 0.059                              | 0.049     | 0.043 | 0.039 | $D_N - 0.098$    | $D_N - 0.087$ | 0.118         | 0.157         | 0.010         |
| 0.063                              | 0.051     | 0.047 | 0.039 | $D_N - 0.102$    | $D_N - 0.094$ | 0.122         | 0.161         | 0.010         |
| 0.070                              | 0.057     | 0.051 | 0.055 | $D_N - 0.114$    | $D_N - 0.102$ | 0.150         | 0.205         | 0.010         |
| 0.071                              | 0.057     | 0.051 | 0.055 | $D_N - 0.114$    | $D_N - 0.102$ | 0.150         | 0.205         | 0.010         |
| 0.079                              | 0.065     | 0.059 | 0.055 | $D_N - 0.130$    | $D_N - 0.118$ | 0.161         | 0.217         | 0.010         |
| 0.094                              | 0.081     | 0.071 | 0.055 | $D_N - 0.161$    | $D_N - 0.142$ | 0.181         | 0.236         | 0.010         |
| 0.098                              | 0.085     | 0.075 | 0.055 | $D_N - 0.169$    | $D_N - 0.150$ | 0.185         | 0.240         | 0.010         |
| 0.103                              | 0.089     | 0.079 | 0.055 | $D_N - 0.177$    | $D_N - 0.157$ | 0.197         | 0.252         | 0.010         |
| 0.104                              | 0.089     | 0.079 | 0.055 | $D_N - 0.177$    | $D_N - 0.157$ | 0.197         | 0.252         | 0.010         |
| 0.118                              | 0.102     | 0.091 | 0.055 | $D_N - 0.205$    | $D_N - 0.181$ | 0.213         | 0.268         | 0.010         |
| 0.139                              | 0.122     | 0.106 | 0.055 | $D_N - 0.244$    | $D_N - 0.213$ | 0.244         | 0.299         | 0.010         |
| 0.140                              | 0.122     | 0.106 | 0.055 | $D_N - 0.244$    | $D_N - 0.213$ | 0.244         | 0.299         | 0.010         |
| 0.157                              | 0.138     | 0.122 | 0.067 | $D_N - 0.276$    | $D_N - 0.244$ | 0.272         | 0.339         | 0.010         |
| 0.197                              | 0.173     | 0.157 | 0.067 | $D_N - 0.346$    | $D_N - 0.315$ | 0.327         | 0.394         | 0.010         |
| 0.209                              | 0.185     | 0.169 | 0.067 | $D_N - 0.370$    | $D_N - 0.339$ | 0.354         | 0.429         | 0.010         |
| 0.210                              | 0.185     | 0.169 | 0.067 | $D_N - 0.370$    | $D_N - 0.339$ | 0.354         | 0.429         | 0.010         |
| 0.224                              | 0.197     | 0.181 | 0.067 | $D_N - 0.394$    | $D_N - 0.362$ | 0.354         | 0.433         | 0.010         |
| 0.236                              | 0.209     | 0.193 | 0.067 | $D_N - 0.417$    | $D_N - 0.386$ | 0.366         | 0.441         | 0.010         |
| 0.275                              | 0.240     | 0.228 | 0.098 | $D_N - 0.480$    | $D_N - 0.457$ | 0.484         | 0.594         | 0.010         |
| 0.315                              | 0.280     | 0.264 | 0.098 | $D_N - 0.559$    | $D_N - 0.528$ | 0.496         | 0.606         | 0.010         |
| 0.331                              | 0.295     | 0.280 | 0.098 | $D_N - 0.591$    | $D_N - 0.559$ | 0.504         | 0.614         | 0.010         |



订货示例

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| 挡圈:     | 矩形的BH型（有切口），用作O形圈密封                  |
| 应用:     | 静态、外周密封                              |
| 孔径:     | $D_N = 40.00\text{ mm}$ (1.575 inch) |
| O形圈横截面: | $d_2 = 2.62\text{ mm}$ (0.103 inch)  |
| 挡圈材料:   | PTFE材料，玻璃纤维填充（25%）                   |



材料代码参考第121页

表58：PTFE材料的矩形挡圈BV型（无切口）和BH型（有切口）用作外周密封时，更适合静态应用-公制

| 孔<br>Ø   | 沟槽<br>Ø  | 沟槽宽度         |              | 半径          | 挡圈尺寸             | TSS产品编号   |           | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸            |
|----------|----------|--------------|--------------|-------------|------------------|-----------|-----------|--------------------|------------------|
|          |          | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ |             |                  | 无切口 (BV)  | 有切口 (BH)  |                    | $d_1 \times d_2$ |
| $D_N$ H8 | $d_3$ h9 |              |              | $r \pm 0.2$ | OD x W x T       |           |           |                    |                  |
| mm       |          |              |              |             |                  |           |           |                    |                  |
| 6.0      | 3.4      | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 6.0 x 1.3 x 1.4  | BV1300060 | BH1300060 | ORAR00006          | 2.90 x 1.78      |
| 6.0      | 3.8      | 3.0          | 4.0          | 0.25        | 6.0 x 1.1 x 1.0  | BV1100060 | BH1100060 | OR1500350          | 3.50 x 1.50      |
| 8.0      | 5.8      | 3.0          | 4.0          | 0.25        | 8.0 x 1.1 x 1.0  | BV1100080 | BH1100080 | OR1500550          | 5.50 x 1.50      |
| 10.0     | 7.8      | 3.0          | 4.0          | 0.25        | 10.0 x 1.1 x 1.0 | BV1100100 | BH1100100 | OR1500750          | 7.50 x 1.50      |
| 12.0     | 9.0      | 4.1          | 5.5          | 0.25        | 12.0 x 1.5 x 1.4 | BV1500120 | BH1500120 | OR2000850          | 8.50 x 2.00      |
| 12.0     | 9.4      | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 12.0 x 1.3 x 1.4 | BV1300120 | BH1300120 | ORAR00012          | 9.25 x 1.78      |
| 14.0     | 11.0     | 4.1          | 5.5          | 0.25        | 14.0 x 1.5 x 1.4 | BV1500140 | BH1500140 | OR2001000          | 10.00 x 2.00     |
| 14.0     | 11.4     | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 14.0 x 1.3 x 1.4 | BV1300140 | BH1300140 | ORAR00013          | 10.82 x 1.78     |
| 15.0     | 12.0     | 4.1          | 5.5          | 0.25        | 15.0 x 1.5 x 1.4 | BV1500150 | BH1500150 | OR2001100          | 11.00 x 2.00     |
| 15.0     | 12.4     | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 15.0 x 1.3 x 1.4 | BV1300150 | BH1300150 | ORAR00014          | 12.42 x 1.78     |
| 16.0     | 13.0     | 4.1          | 5.5          | 0.25        | 16.0 x 1.5 x 1.4 | BV1500160 | BH1500160 | OR2001200          | 12.00 x 2.00     |
| 16.0     | 13.4     | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 16.0 x 1.3 x 1.4 | BV1300160 | BH1300160 | ORAR00015          | 14.00 x 1.78     |
| 18.0     | 15.0     | 4.1          | 5.5          | 0.25        | 18.0 x 1.5 x 1.4 | BV1500180 | BH1500180 | OR2001400          | 14.00 x 2.00     |
| 18.0     | 15.4     | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 18.0 x 1.3 x 1.4 | BV1300180 | BH1300180 | ORAR00016          | 15.60 x 1.78     |
| 20.0     | 17.0     | 4.1          | 5.5          | 0.25        | 20.0 x 1.5 x 1.4 | BV1500200 | BH1500200 | OR2001600          | 16.00 x 2.00     |
| 20.0     | 17.4     | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 20.0 x 1.3 x 1.4 | BV1300200 | BH1300200 | ORAR00017          | 17.17 x 1.78     |
| 22.0     | 19.0     | 4.1          | 5.5          | 0.25        | 22.0 x 1.5 x 1.4 | BV1500220 | BH1500220 | OR2001600          | 16.00 x 2.00     |
| 22.0     | 19.4     | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 22.0 x 1.3 x 1.4 | BV1300220 | BH1300220 | ORAR00018          | 18.77 x 1.78     |
| 25.0     | 22.0     | 4.1          | 5.5          | 0.25        | 25.0 x 1.5 x 1.4 | BV1500250 | BH1500250 | OR2002100          | 21.00 x 2.00     |
| 25.0     | 22.4     | 3.8          | 5.2          | 0.25        | 25.0 x 1.3 x 1.4 | BV1300250 | BH1300250 | ORAR00020          | 21.95 x 1.78     |
| 28.0     | 23.4     | 5.4          | 6.8          | 0.25        | 28.0 x 2.3 x 1.4 | BV2300280 | BH2300280 | OR3002200          | 22.00 x 3.00     |
| 28.0     | 24.0     | 5.0          | 6.4          | 0.25        | 28.0 x 2.0 x 1.4 | BV2000280 | BH2000280 | ORAR00119          | 23.47 x 2.62     |
| 30.0     | 25.4     | 5.4          | 6.8          | 0.25        | 30.0 x 2.3 x 1.4 | BV2300300 | BH2300300 | OR3002400          | 24.00 x 2.00     |
| 30.0     | 26.0     | 5.0          | 6.4          | 0.25        | 30.0 x 2.0 x 1.4 | BV2000300 | BH2000300 | ORAR00120          | 25.07 x 2.62     |
| 32.0     | 27.4     | 5.4          | 6.8          | 0.25        | 32.0 x 2.3 x 1.4 | BV2300320 | BH2300320 | OR3002600          | 26.00 x 3.00     |
| 32.0     | 28.0     | 5.0          | 6.4          | 0.25        | 32.0 x 2.0 x 1.4 | BV2000320 | BH2000320 | ORAR00121          | 26.64 x 2.62     |
| 35.0     | 30.4     | 5.4          | 6.8          | 0.25        | 35.0 x 2.3 x 1.4 | BV2300350 | BH2300350 | OR3002900          | 29.30 x 3.00     |
| 35.0     | 31.0     | 5.0          | 6.4          | 0.25        | 35.0 x 2.0 x 1.4 | BV2000350 | BH2000350 | ORAR00123          | 29.82 x 2.62     |

| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸              | TSS产品编号   |           | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|-------------------|-----------|-----------|--------------------|---------------------------------|
|                   |                   | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 |        |                   | 无切口 (BV)  | 有切口 (BH)  |                    |                                 |
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 |                      |                      | r ±0.2 | OD x W x T        |           |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                   |           |           |                    |                                 |
| 40.0              | 35.4              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 40.0 x 2.3 x 1.4  | BV2300400 | BH2300400 | OR3003400          | 34.00 x 3.00                    |
| 40.0              | 36.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 40.0 x 2.0 x 1.4  | BV2000400 | BH2000400 | ORAR00126          | 34.59 x 2.62                    |
| 42.0              | 37.4              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 42.0 x 2.3 x 1.4  | BV2300420 | BH2300420 | OR3003600          | 36.00 x 3.00                    |
| 42.0              | 38.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 42.0 x 2.0 x 1.4  | BV2000420 | BH2000420 | ORAR00127          | 36.17 x 2.62                    |
| 45.0              | 40.0              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 45.0 x 2.3 x 1.4  | BV2300450 | BH2300450 | OR3003900          | 39.00 x 3.00                    |
| 45.0              | 41.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 45.0 x 2.0 x 1.4  | BV2000450 | BH2000450 | ORAR00129          | 39.34 x 2.62                    |
| 48.0              | 41.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 48.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100480 | BH3100480 | OR4004000          | 40.00 x 4.00                    |
| 48.0              | 42.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 48.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700480 | BH2700480 | ORAR00223          | 40.87 x 3.53                    |
| 50.0              | 43.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 50.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100500 | BH3100500 | OR4004200          | 42.00 x 4.00                    |
| 50.0              | 44.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 50.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700500 | BH2700500 | ORAR00224          | 44.04 x 3.53                    |
| 52.0              | 45.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 52.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100520 | BH3100520 | OR4004400          | 44.00 x 4.00                    |
| 52.0              | 46.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 52.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700520 | BH2700520 | ORAR0022           | 44.04 x 3.53                    |
| 55.0              | 48.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 55.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100550 | BH3100550 | OR4004700          | 47.00 x 4.00                    |
| 55.0              | 49.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 55.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700550 | BH2700550 | ORAR00225          | 47.22 x 3.53                    |
| 60.0              | 53.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 60.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100600 | BH3100600 | OR4005200          | 52.00 x 4.00                    |
| 60.0              | 54.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 60.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700600 | BH2700600 | ORAR00227          | 53.57 x 3.53                    |
| 63.0              | 56.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 63.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100630 | BH3100630 | OR4005500          | 55.00 x 4.00                    |
| 63.0              | 57.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 63.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700630 | BH2700630 | ORAR00228          | 56.74 x 3.53                    |
| 65.0              | 58.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 65.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100650 | BH3100650 | OR4005700          | 57.00 x 4.00                    |
| 65.0              | 59.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 65.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700650 | BH2700650 | ORAR00228          | 56.74 x 3.53                    |
| 70.0              | 63.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 70.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100700 | BH3100700 | OR4006200          | 62.00 x 4.00                    |
| 70.0              | 64.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 70.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700700 | BH2700700 | ORAR00230          | 63.09 x 3.53                    |
| 75.0              | 68.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 75.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100750 | BH3100750 | OR4006700          | 67.00 x 4.00                    |
| 75.0              | 69.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 75.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700750 | BH2700750 | ORAR00231          | 66.27 x 3.53                    |
| 80.0              | 73.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 80.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100800 | BH3100800 | OR4007200          | 72.00 x 4.00                    |
| 80.0              | 74.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 80.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700800 | BH2700800 | ORAR00233          | 72.62 x 3.53                    |
| 85.0              | 78.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 85.0 x 3.1 x 1.7  | BV3100850 | BH3100850 | OR4007700          | 77.00 x 4.00                    |
| 85.0              | 79.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 85.0 x 2.7 x 1.4  | BV2700850 | BH2700850 | ORAR00235          | 78.97 x 3.53                    |
| 90.0              | 81.4              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 90.0 x 4.3 x 1.7  | BV4300900 | BH4300900 | ORAR00338          | 78.74 x 5.33                    |
| 90.0              | 82.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 90.0 x 4.0 x 1.7  | BV4000900 | BH4000900 | OR5008000          | 80.00 x 5.00                    |
| 95.0              | 86.4              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 95.0 x 4.3 x 1.7  | BV4300950 | BH4300950 | ORAR00340          | 85.09 x 5.33                    |
| 95.0              | 87.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 95.0 x 4.0 x 1.7  | BV4000950 | BH4000950 | OR5008000          | 80.00 x 5.00                    |
| 100.0             | 91.4              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 100.0 x 4.3 x 1.7 | BV4301000 | BH4301000 | ORAR0034           | 91.44 x 5.33                    |
| 100.0             | 92.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 100.0 x 4.0 x 1.7 | BV4001000 | BH4001000 | OR5009000          | 90.00 x 5.00                    |
| 105.0             | 96.4              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 105.0 x 4.3 x 1.7 | BV4301050 | BH4301050 | ORAR00343          | 94.62 x 5.33                    |
| 105.0             | 97.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 105.0 x 4.0 x 1.7 | BV4001050 | BH4001050 | OR5009500          | 95.00 x 5.00                    |
| 110.0             | 101.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 110.0 x 4.3 x 1.7 | BV4301100 | BH4301100 | ORAR00345          | 100.97 x 5.33                   |
| 110.0             | 102.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 110.0 x 4.0 x 1.7 | BV4001100 | BH4001100 | OR5010000          | 100.00 x 5.00                   |
| 115.0             | 106.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 115.0 x 4.3 x 1.7 | BV4301150 | BH4301150 | ORAR00346          | 104.14 x 5.33                   |
| 115.0             | 107.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 115.0 x 4.0 x 1.7 | BV4001150 | BH4001150 | OR5010500          | 105.00 x 5.00                   |
| 120.0             | 111.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 120.0 x 4.3 x 1.7 | BV4301200 | BH4301200 | ORAR00348          | 110.49 x 5.33                   |
| 120.0             | 112.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 120.0 x 4.0 x 1.7 | BV4001200 | BH4001200 | OR5011000          | 110.00 x 5.00                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸              | TSS产品编号   |           | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|-------------------|-----------|-----------|--------------------|---------------------------------|
|                   |                   | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 |        |                   | 无切口 (BV)  | 有切口 (BH)  |                    |                                 |
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 |                      |                      | r ±0.2 | OD x W x T        |           |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                   |           |           |                    |                                 |
| 125.0             | 116.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 125.0 x 4.3 x 1.7 | BV4301250 | BH4301250 | ORAR00349          | 113.67 x 5.33                   |
| 125.0             | 117.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 125.0 x 4.0 x 1.7 | BV4001250 | BH4001250 | OR5011500          | 115.00 x 5.00                   |
| 130.0             | 121.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 130.0 x 4.3 x 1.7 | BV4301300 | BH4301300 | ORAR00351          | 120.02 x 5.33                   |
| 130.0             | 122.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 130.0 x 4.0 x 1.7 | BV4001300 | BH4001300 | OR5012000          | 120.00 x 5.00                   |
| 135.0             | 123.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 135.0 x 5.8 x 2.5 | BV5801350 | BH5801350 | ORAR00427          | 120.02 x 6.99                   |
| 140.0             | 128.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 140.0 x 5.8 x 2.5 | BV5801400 | BH5801400 | ORAR00429          | 126.37 x 6.99                   |
| 150.0             | 138.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 150.0 x 5.8 x 2.5 | BV5801500 | BH5801500 | ORAR00432          | 135.89 x 6.99                   |
| 160.0             | 148.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 160.0 x 5.8 x 2.5 | BV5801600 | BH5801600 | ORAR00435          | 145.42 x 6.99                   |
| 170.0             | 158.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 170.0 x 5.8 x 2.5 | BV5801700 | BH5801700 | ORAR00438          | 158.12 x 6.99                   |
| 180.0             | 168.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 180.0 x 5.8 x 2.5 | BV5801800 | BH5801800 | ORAR00439          | 164.47 x 6.99                   |
| 190.0             | 178.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 190.0 x 5.8 x 2.5 | BV5801900 | BH5801900 | ORAR00441          | 177.17 x 6.99                   |
| 200.0             | 188.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 200.0 x 5.8 x 2.5 | BV5802000 | BH5802000 | ORAR00442          | 183.52 x 6.99                   |
| 210.0             | 198.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 210.0 x 5.8 x 2.5 | BV5802100 | BH5802100 | ORAR00444          | 196.22 x 6.99                   |
| 220.0             | 208.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 220.0 x 5.8 x 2.5 | BV5802200 | BH5802200 | ORAR00445          | 202.57 x 6.99                   |
| 230.0             | 218.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 230.0 x 5.8 x 2.5 | BV5802300 | BH5802300 | ORAR00446          | 215.27 x 6.99                   |
| 240.0             | 228.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 240.0 x 5.8 x 2.5 | BV5802400 | BH5802400 | ORAR00447          | 227.97 x 6.99                   |
| 250.0             | 238.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 250.0 x 5.8 x 2.5 | BV5802500 | BH5802500 | ORAR00448          | 240.67 x 6.99                   |
| 280.0             | 268.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 280.0 x 5.8 x 2.5 | BV5802800 | BH5802800 | ORAR00450          | 266.07 x 6.99                   |
| 300.0             | 288.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 300.0 x 5.8 x 2.5 | BV5803000 | BH5803000 | ORAR00451          | 278.77 x 6.99                   |
| 320.0             | 308.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 320.0 x 5.8 x 2.5 | BV5803200 | BH5803200 | ORAR00453          | 304.17 x 6.99                   |
| 350.0             | 338.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 350.0 x 5.8 x 2.5 | BV5803500 | -         | ORAR00455          | 329.57 x 6.99                   |
| 400.0             | 388.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 400.0 x 5.8 x 2.5 | BV5804000 | -         | ORAR00459          | 380.37 x 6.99                   |
| 420.0             | 408.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 420.0 x 5.8 x 2.5 | BV5804200 | -         | ORAR00461          | 405.26 x 6.99                   |
| 450.0             | 438.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 450.0 x 5.8 x 2.5 | BV5804500 | -         | ORAR00463          | 430.66 x 6.99                   |
| 480.0             | 468.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 480.0 x 5.8 x 2.5 | BV5804800 | -         | ORAR00465          | 456.06 x 6.99                   |
| 500.0             | 488.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 500.0 x 5.8 x 2.5 | BV5805000 | -         | ORAR00467          | 481.46 x 6.99                   |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。

表59: PTFE材料的矩形挡圈BV型(无切口)和BH型(有切口)用作外周密封时,更适合静态应用-英制

| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                     |                          | 半径          | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   |           | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub><br>+0.010 | b <sub>3</sub><br>+0.010 | r<br>±0.008 | OD x W x T            | 无切口 (BV)  | 有切口 (BH)  |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                          |                          |             |                       |           |           |                    |                                 |
| 0.236             | 0.134             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.236 x 0.051 x 0.055 | BV1300060 | BH1300060 | ORAR00006          | 0.114 x 0.070                   |
| 0.236             | 0.150             | 0.118                    | 0.157                    | 0.010       | 0.236 x 0.043 x 0.039 | BV1100060 | BH1100060 | OR1500350          | 0.138 x 0.059                   |
| 0.315             | 0.228             | 0.118                    | 0.157                    | 0.010       | 0.315 x 0.043 x 0.039 | BV1100080 | BH1100080 | OR1500550          | 0.217 x 0.059                   |
| 0.394             | 0.307             | 0.118                    | 0.157                    | 0.010       | 0.394 x 0.043 x 0.039 | BV1100100 | BH1100100 | OR1500750          | 0.295 x 0.059                   |
| 0.472             | 0.354             | 0.161                    | 0.217                    | 0.010       | 0.472 x 0.059 x 0.055 | BV1500120 | BH1500120 | OR2000850          | 0.335 x 0.079                   |
| 0.472             | 0.370             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.472 x 0.051 x 0.055 | BV1300120 | BH1300120 | ORAR00012          | 0.364 x 0.070                   |
| 0.551             | 0.433             | 0.161                    | 0.217                    | 0.010       | 0.551 x 0.059 x 0.055 | BV1500140 | BH1500140 | OR2001000          | 0.394 x 0.079                   |
| 0.551             | 0.449             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.551 x 0.051 x 0.055 | BV1300140 | BH1300140 | ORAR00013          | 0.426 x 0.070                   |
| 0.591             | 0.472             | 0.161                    | 0.217                    | 0.010       | 0.591 x 0.059 x 0.055 | BV1500150 | BH1500150 | OR2001100          | 0.433 x 0.079                   |
| 0.591             | 0.488             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.591 x 0.051 x 0.055 | BV1300150 | BH1300150 | ORAR00014          | 0.489 x 0.070                   |
| 0.630             | 0.512             | 0.161                    | 0.217                    | 0.010       | 0.630 x 0.059 x 0.055 | BV1500160 | BH1500160 | OR2001200          | 0.472 x 0.079                   |
| 0.630             | 0.528             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.630 x 0.051 x 0.055 | BV1300160 | BH1300160 | ORAR00015          | 0.551 x 0.070                   |
| 0.709             | 0.591             | 0.161                    | 0.217                    | 0.010       | 0.709 x 0.059 x 0.055 | BV1500180 | BH1500180 | OR2001400          | 0.551 x 0.079                   |
| 0.709             | 0.606             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.709 x 0.051 x 0.055 | BV1300180 | BH1300180 | ORAR00016          | 0.614 x 0.070                   |
| 0.787             | 0.669             | 0.161                    | 0.217                    | 0.010       | 0.787 x 0.059 x 0.055 | BV1500200 | BH1500200 | OR2001600          | 0.630 x 0.079                   |
| 0.787             | 0.685             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.787 x 0.051 x 0.055 | BV1300200 | BH1300200 | ORAR00017          | 0.676 x 0.070                   |
| 0.866             | 0.748             | 0.161                    | 0.217                    | 0.010       | 0.866 x 0.059 x 0.055 | BV1500220 | BH1500220 | OR2001600          | 0.630 x 0.079                   |
| 0.866             | 0.764             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.866 x 0.051 x 0.055 | BV1300220 | BH1300220 | ORAR00018          | 0.739 x 0.070                   |
| 0.984             | 0.866             | 0.161                    | 0.217                    | 0.010       | 0.984 x 0.059 x 0.055 | BV1500250 | BH1500250 | OR2002100          | 0.827 x 0.079                   |
| 0.984             | 0.882             | 0.150                    | 0.205                    | 0.010       | 0.984 x 0.051 x 0.055 | BV1300250 | BH1300250 | ORAR00020          | 0.864 x 0.070                   |
| 1.102             | 0.921             | 0.213                    | 0.268                    | 0.010       | 1.102 x 0.091 x 0.055 | BV2300280 | BH2300280 | OR3002200          | 0.866 x 0.118                   |
| 1.102             | 0.945             | 0.197                    | 0.252                    | 0.010       | 1.102 x 0.079 x 0.055 | BV2000280 | BH2000280 | ORAR00119          | 0.924 x 0.103                   |
| 1.181             | 1.000             | 0.213                    | 0.268                    | 0.010       | 1.181 x 0.091 x 0.055 | BV2300300 | BH2300300 | OR3002400          | 0.945 x 0.079                   |
| 1.181             | 1.024             | 0.197                    | 0.252                    | 0.010       | 1.102 x 0.079 x 0.055 | BV2000280 | BH2000280 | ORAR00119          | 0.924 x 0.103                   |
| 1.260             | 1.079             | 0.213                    | 0.268                    | 0.010       | 1.260 x 0.091 x 0.055 | BV2300320 | BH2300320 | OR3002600          | 1.024 x 0.118                   |
| 1.260             | 1.102             | 0.197                    | 0.252                    | 0.010       | 1.260 x 0.079 x 0.055 | BV2000320 | BH2000320 | ORAR00121          | 1.049 x 0.103                   |
| 1.378             | 1.197             | 0.213                    | 0.268                    | 0.010       | 1.378 x 0.091 x 0.055 | BV2300350 | BH2300350 | OR3002900          | 1.154 x 0.118                   |
| 1.378             | 1.220             | 0.197                    | 0.252                    | 0.010       | 1.378 x 0.079 x 0.055 | BV2000350 | BH2000350 | ORAR00123          | 1.174 x 0.103                   |
| 1.575             | 1.394             | 0.213                    | 0.268                    | 0.010       | 1.575 x 0.091 x 0.055 | BV2300400 | BH2300400 | OR3003400          | 1.339 x 0.118                   |
| 1.575             | 1.417             | 0.197                    | 0.252                    | 0.010       | 1.575 x 0.079 x 0.055 | BV2000400 | BH2000400 | ORAR00126          | 1.362 x 0.103                   |
| 1.654             | 1.472             | 0.213                    | 0.268                    | 0.010       | 1.654 x 0.091 x 0.055 | BV2300420 | BH2300420 | OR3003600          | 1.417 x 0.118                   |
| 1.654             | 1.496             | 0.197                    | 0.252                    | 0.010       | 1.654 x 0.079 x 0.055 | BV2000420 | BH2000420 | ORAR00127          | 1.424 x 0.103                   |
| 1.772             | 1.575             | 0.213                    | 0.268                    | 0.010       | 1.772 x 0.091 x 0.055 | BV2300450 | BH2300450 | OR3003900          | 1.535 x 0.118                   |
| 1.772             | 1.614             | 0.197                    | 0.252                    | 0.010       | 1.772 x 0.079 x 0.055 | BV2000450 | BH2000450 | ORAR00129          | 1.549 x 0.103                   |
| 1.890             | 1.646             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 1.890 x 0.122 x 0.067 | BV3100480 | BH3100480 | OR4004000          | 1.575 x 0.157                   |
| 1.890             | 1.677             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 1.890 x 0.106 x 0.055 | BV2700480 | BH2700480 | ORAR00223          | 1.609 x 0.139                   |
| 1.969             | 1.724             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 1.969 x 0.122 x 0.067 | BV3100500 | BH3100500 | OR4004200          | 1.654 x 0.157                   |
| 1.969             | 1.756             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 1.969 x 0.106 x 0.055 | BV2700500 | BH2700500 | ORAR00224          | 1.734 x 0.139                   |
| 2.047             | 1.803             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 2.047 x 0.122 x 0.067 | BV3100520 | BH3100520 | OR4004400          | 1.732 x 0.157                   |
| 2.047             | 1.835             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 2.047 x 0.106 x 0.055 | BV2700520 | BH2700520 | ORAR00224          | 1.734 x 0.139                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                     |                          | 半径          | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   |           | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-----------------------|-----------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub><br>+0.010 | b <sub>3</sub><br>+0.010 | r<br>±0.008 | OD x W x T            | 无切口 (BV)  | 有切口 (BH)  |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                          |                          |             |                       |           |           |                    |                                 |
| 2.165             | 1.921             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 2.165 x 0.122 x 0.067 | BV3100550 | BH3100550 | OR4004700          | 1.850 x 0.157                   |
| 2.165             | 1.953             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 2.165 x 0.106 x 0.055 | BV2700550 | BH2700550 | ORAR00225          | 1.859 x 0.139                   |
| 2.362             | 2.118             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 2.362 x 0.122 x 0.067 | BV3100600 | BH3100600 | OR4005200          | 2.047 x 0.157                   |
| 2.362             | 2.150             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 2.362 x 0.106 x 0.055 | BV2700600 | BH2700600 | ORAR00227          | 2.109 x 0.139                   |
| 2.480             | 2.236             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 2.480 x 0.122 x 0.067 | BV3100630 | BH3100630 | OR4005500          | 2.165 x 0.157                   |
| 2.480             | 2.268             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 2.480 x 0.106 x 0.055 | BV2700630 | BH2700630 | ORAR00228          | 2.234 x 0.139                   |
| 2.559             | 2.315             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 2.559 x 0.122 x 0.067 | BV3100650 | BH3100650 | OR4005700          | 2.244 x 0.157                   |
| 2.559             | 2.346             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 2.559 x 0.106 x 0.055 | BV2700650 | BH2700650 | ORAR00228          | 2.234 x 0.139                   |
| 2.756             | 2.512             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 2.756 x 0.122 x 0.067 | BV3100700 | BH3100700 | OR4006200          | 2.441 x 0.157                   |
| 2.756             | 2.543             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 2.756 x 0.106 x 0.055 | BV2700700 | BH2700700 | ORAR00230          | 2.484 x 0.139                   |
| 2.953             | 2.709             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 2.953 x 0.122 x 0.067 | BV3100750 | BH3100750 | OR4006700          | 2.638 x 0.157                   |
| 2.953             | 2.740             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 2.953 x 0.106 x 0.055 | BV2700750 | BH2700750 | ORAR00231          | 2.609 x 0.139                   |
| 3.150             | 2.906             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 3.150 x 0.122 x 0.067 | BV3100800 | BH3100800 | OR4007200          | 2.835 x 0.157                   |
| 3.150             | 2.937             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 3.150 x 0.106 x 0.055 | BV2700800 | BH2700800 | ORAR00233          | 2.859 x 0.139                   |
| 3.346             | 3.102             | 0.272                    | 0.339                    | 0.010       | 3.346 x 0.122 x 0.067 | BV3100850 | BH3100850 | OR4007700          | 3.031 x 0.157                   |
| 3.346             | 3.134             | 0.244                    | 0.299                    | 0.010       | 3.346 x 0.106 x 0.055 | BV2700850 | BH2700850 | ORAR00235          | 3.109 x 0.139                   |
| 3.543             | 3.205             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 3.543 x 0.169 x 0.067 | BV4300900 | BH4300900 | ORAR00338          | 3.100 x 0.210                   |
| 3.543             | 3.228             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 3.543 x 0.157 x 0.067 | BV4000900 | BH4000900 | OR5008000          | 3.150 x 0.197                   |
| 3.740             | 3.402             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 3.740 x 0.169 x 0.067 | BV4300950 | BH4300950 | ORAR00340          | 3.350 x 0.210                   |
| 3.740             | 3.425             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 3.740 x 0.157 x 0.067 | BV4000950 | BH4000950 | OR5008000          | 3.150 x 0.197                   |
| 3.937             | 3.598             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 3.937 x 0.169 x 0.067 | BV4301000 | BH4301000 | ORAR00342          | 3.600 x 0.210                   |
| 3.937             | 3.622             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 3.937 x 0.157 x 0.067 | BV4001000 | BH4001000 | OR5009000          | 3.543 x 0.197                   |
| 4.134             | 3.795             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 4.134 x 0.169 x 0.067 | BV4301050 | BH4301050 | ORAR00343          | 3.725 x 0.210                   |
| 4.134             | 3.819             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 4.134 x 0.157 x 0.067 | BV4001050 | BH4001050 | OR5009500          | 3.740 x 0.197                   |
| 4.331             | 3.992             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 4.331 x 0.169 x 0.067 | BV4301100 | BH4301100 | ORAR00345          | 3.975 x 0.210                   |
| 4.331             | 4.016             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 4.331 x 0.157 x 0.067 | BV4001100 | BH4001100 | OR5010000          | 3.937 x 0.197                   |
| 4.528             | 4.189             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 4.528 x 0.169 x 0.067 | BV4301150 | BH4301150 | ORAR00346          | 4.100 x 0.210                   |
| 4.528             | 4.213             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 4.528 x 0.157 x 0.067 | BV4001150 | BH4001150 | OR5010500          | 4.134 x 0.197                   |
| 4.724             | 4.386             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 4.724 x 0.169 x 0.067 | BV4301200 | BH4301200 | ORAR00348          | 4.350 x 0.210                   |
| 4.724             | 4.409             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 4.724 x 0.157 x 0.067 | BV4001200 | BH4001200 | OR5011000          | 4.331 x 0.197                   |
| 4.921             | 4.583             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 4.921 x 0.169 x 0.067 | BV4301250 | BH4301250 | ORAR00349          | 4.475 x 0.210                   |
| 4.921             | 4.606             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 4.921 x 0.157 x 0.067 | BV4001250 | BH4001250 | OR5011500          | 4.528 x 0.197                   |
| 5.118             | 4.780             | 0.354                    | 0.429                    | 0.010       | 5.118 x 0.169 x 0.067 | BV4301300 | BH4301300 | ORAR00351          | 4.725 x 0.210                   |
| 5.118             | 4.803             | 0.327                    | 0.394                    | 0.010       | 5.118 x 0.157 x 0.067 | BV4001300 | BH4001300 | OR5012000          | 4.724 x 0.197                   |
| 5.315             | 4.858             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 5.315 x 0.228 x 0.098 | BV5801350 | BH5801350 | ORAR00427          | 4.725 x 0.275                   |
| 5.512             | 5.055             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 5.512 x 0.228 x 0.098 | BV5801400 | BH5801400 | ORAR00429          | 4.975 x 0.275                   |
| 5.906             | 5.449             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 5.906 x 0.228 x 0.098 | BV5801500 | BH5801500 | ORAR00432          | 5.350 x 0.275                   |
| 6.299             | 5.843             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 6.299 x 0.228 x 0.098 | BV5801600 | BH5801600 | ORAR00435          | 5.725 x 0.275                   |
| 6.693             | 6.236             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 6.693 x 0.228 x 0.098 | BV5801700 | BH5801700 | ORAR00438          | 6.225 x 0.275                   |
| 7.087             | 6.630             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 7.087 x 0.228 x 0.098 | BV5801800 | BH5801800 | ORAR00439          | 6.475 x 0.275                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                     |                          | 半径          | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号                   |                           | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------|
|                   |                   | b <sub>2</sub><br>+0.010 | b <sub>3</sub><br>+0.010 |             |                        | 无切口 (BV)                  | 有切口 (BH)                  |                    |                                 |
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 |                          |                          | r<br>±0.008 | OD x W x T             |                           |                           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                          |                          |             |                        |                           |                           |                    |                                 |
| 7.480             | 7.024             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 7.480 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BV5801900</a> | <a href="#">BH5801900</a> | ORAR00441          | 6.975 x 0.275                   |
| 7.874             | 7.417             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 7.874 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BV5802000</a> | <a href="#">BH5802000</a> | ORAR00442          | 7.225 x 0.275                   |
| 8.268             | 7.811             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 8.268 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BV5802100</a> | <a href="#">BH5802100</a> | ORAR00444          | 7.725 x 0.275                   |
| 8.661             | 8.205             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 8.661 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BV5802200</a> | <a href="#">BH5802200</a> | ORAR00445          | 7.975 x 0.275                   |
| 9.055             | 8.598             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 9.055 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BV5802300</a> | <a href="#">BH5802300</a> | ORAR00446          | 8.475 x 0.275                   |
| 9.449             | 8.992             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 9.449 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BV5802400</a> | <a href="#">BH5802400</a> | ORAR00447          | 8.975 x 0.275                   |
| 9.843             | 9.386             | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 9.843 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BV5802500</a> | <a href="#">BH5802500</a> | ORAR00448          | 9.475 x 0.275                   |
| 11.024            | 10.567            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 11.024 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5802800</a> | <a href="#">BH5802800</a> | ORAR00450          | 10.475 x 0.275                  |
| 11.811            | 11.354            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 11.811 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5803000</a> | <a href="#">BH5803000</a> | ORAR00451          | 10.975 x 0.275                  |
| 12.598            | 12.142            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 12.598 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5803200</a> | <a href="#">BH5803200</a> | ORAR00453          | 11.975 x 0.275                  |
| 13.780            | 13.323            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 13.780 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5803500</a> | -                         | ORAR00455          | 12.975 x 0.275                  |
| 15.748            | 15.291            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 15.748 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5804000</a> | -                         | ORAR00459          | 14.975 x 0.275                  |
| 16.535            | 16.079            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 16.535 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5804200</a> | -                         | ORAR00461          | 15.955 x 0.275                  |
| 17.717            | 17.260            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 17.717 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5804500</a> | -                         | ORAR00463          | 16.955 x 0.275                  |
| 18.898            | 18.441            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 18.898 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5804800</a> | -                         | ORAR00465          | 17.955 x 0.275                  |
| 19.685            | 19.228            | 0.484                    | 0.594                    | 0.010       | 19.685 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BV5805000</a> | -                         | ORAR00467          | 18.955 x 0.275                  |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



## H.1.2 PTFE材料的无切口（BV型）和有切口（BH型）凹面形挡圈

下面的图和表格包含了用于外周密封应用的凹面形挡圈BA型（无切口）和BD型（有切口）的安装建议和挡圈尺寸。

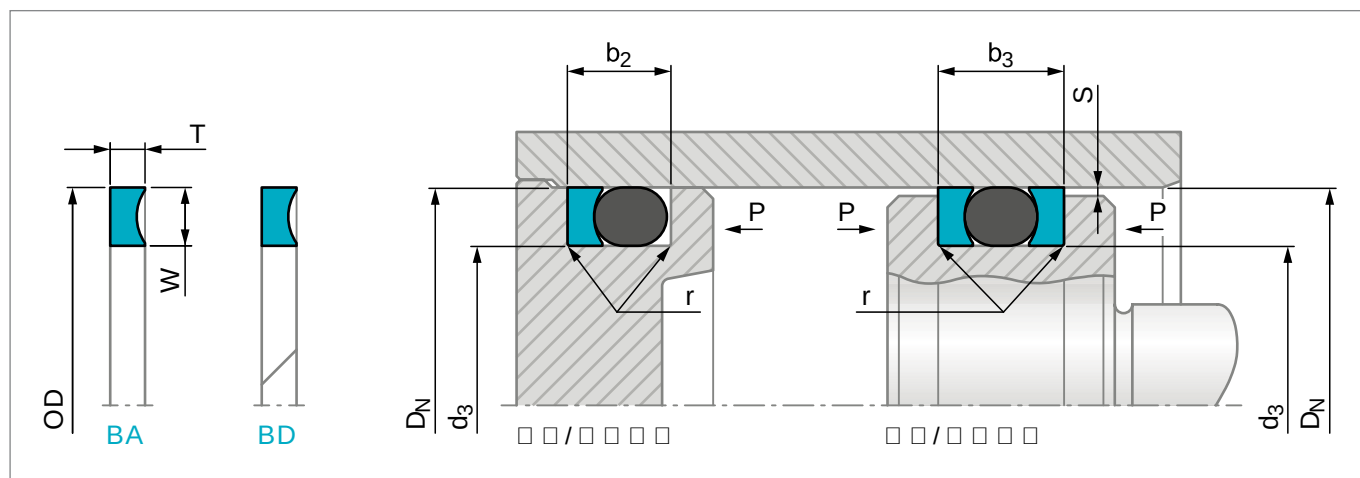


图45：凹面形挡圈用作外周密封的安装图

表60：PTFE材料的凹面形挡圈（有切口和无切口）用作外周密封时的安装尺寸-公制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 挡圈横截面     |      |      | 沟槽尺寸                                  |                       |                      |                      |        |
|--------------------------------|-----------|------|------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|
|                                | 径向高度<br>W |      | 厚度   | 沟槽直径<br>d <sub>3</sub> h <sub>9</sub> |                       | 沟槽宽度                 |                      | 半径     |
|                                | 动态        | 静态   | T    | 动态                                    | 静态                    | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 |
| mm                             |           |      |      |                                       |                       |                      |                      |        |
| 1.50                           | 1.25      | 1.10 | 1.00 | D <sub>N</sub> - 2.5                  | D <sub>N</sub> - 2.2  | 3.00                 | 4.00                 | 0.25   |
| 1.60                           | 1.30      | 1.20 | 1.00 | D <sub>N</sub> - 2.6                  | D <sub>N</sub> - 2.4  | 3.10                 | 4.10                 | 0.25   |
| 1.78                           | 1.45      | 1.30 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 2.9                  | D <sub>N</sub> - 2.6  | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   |
| 1.80                           | 1.45      | 1.30 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 2.9                  | D <sub>N</sub> - 2.6  | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   |
| 2.00                           | 1.65      | 1.50 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 3.3                  | D <sub>N</sub> - 3.0  | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   |
| 2.40                           | 2.05      | 1.80 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 4.1                  | D <sub>N</sub> - 3.6  | 4.60                 | 6.00                 | 0.25   |
| 2.50                           | 2.15      | 1.90 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 4.3                  | D <sub>N</sub> - 3.8  | 4.70                 | 6.10                 | 0.25   |
| 2.62                           | 2.25      | 2.00 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 4.5                  | D <sub>N</sub> - 4.0  | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   |
| 2.65                           | 2.25      | 2.00 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 4.5                  | D <sub>N</sub> - 4.0  | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   |
| 3.00                           | 2.60      | 2.30 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 5.2                  | D <sub>N</sub> - 4.6  | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   |
| 3.53                           | 3.10      | 2.70 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 6.2                  | D <sub>N</sub> - 5.4  | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   |
| 3.55                           | 3.10      | 2.70 | 1.40 | D <sub>N</sub> - 6.2                  | D <sub>N</sub> - 5.4  | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   |
| 4.00                           | 3.50      | 3.10 | 1.70 | D <sub>N</sub> - 7.0                  | D <sub>N</sub> - 6.2  | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   |
| 5.00                           | 4.40      | 4.00 | 1.70 | D <sub>N</sub> - 8.8                  | D <sub>N</sub> - 8.0  | 8.30                 | 10.00                | 0.25   |
| 5.30                           | 4.70      | 4.30 | 1.70 | D <sub>N</sub> - 9.4                  | D <sub>N</sub> - 8.6  | 9.00                 | 10.90                | 0.25   |
| 5.33                           | 4.70      | 4.30 | 1.70 | D <sub>N</sub> - 9.4                  | D <sub>N</sub> - 8.6  | 9.00                 | 10.90                | 0.25   |
| 5.70                           | 5.00      | 4.60 | 1.70 | D <sub>N</sub> - 10.0                 | D <sub>N</sub> - 9.2  | 9.00                 | 11.00                | 0.25   |
| 6.00                           | 5.30      | 4.90 | 1.70 | D <sub>N</sub> - 10.6                 | D <sub>N</sub> - 9.8  | 9.30                 | 11.20                | 0.25   |
| 6.99                           | 6.10      | 5.80 | 2.50 | D <sub>N</sub> - 12.2                 | D <sub>N</sub> - 11.6 | 12.30                | 15.10                | 0.25   |
| 8.00                           | 7.10      | 6.70 | 2.50 | D <sub>N</sub> - 14.2                 | D <sub>N</sub> - 13.4 | 12.60                | 15.40                | 0.25   |
| 8.40                           | 7.50      | 7.10 | 2.50 | D <sub>N</sub> - 15.0                 | D <sub>N</sub> - 14.2 | 12.80                | 15.60                | 0.25   |



表61: PTFE材料的凹面形挡圈（有切口和无切口）用作外周密封时的安装尺寸-英制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 挡圈横截面     |       |       | 沟槽尺寸                      |                        |                       |                       |          |
|--------------------------------|-----------|-------|-------|---------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
|                                | 径向高度<br>W |       | 厚度    | 沟槽直径<br>d <sub>3</sub> h9 |                        | 沟槽宽度                  |                       | 半径       |
|                                | 动态        | 静态    | T     | 动态                        | 静态                     | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 |
| inch                           |           |       |       |                           |                        |                       |                       |          |
| 0.059                          | 0.049     | 0.043 | 0.039 | D <sub>N</sub> - 0.098    | D <sub>N</sub> - 0.087 | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    |
| 0.063                          | 0.051     | 0.047 | 0.039 | D <sub>N</sub> - 0.102    | D <sub>N</sub> - 0.094 | 0.122                 | 0.161                 | 0.010    |
| 0.070                          | 0.057     | 0.051 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.114    | D <sub>N</sub> - 0.102 | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    |
| 0.071                          | 0.057     | 0.051 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.130    | D <sub>N</sub> - 0.102 | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    |
| 0.079                          | 0.065     | 0.059 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.130    | D <sub>N</sub> - 0.118 | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    |
| 0.094                          | 0.081     | 0.071 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.161    | D <sub>N</sub> - 0.142 | 0.181                 | 0.236                 | 0.010    |
| 0.098                          | 0.085     | 0.075 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.169    | D <sub>N</sub> - 0.150 | 0.185                 | 0.240                 | 0.010    |
| 0.103                          | 0.089     | 0.079 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.177    | D <sub>N</sub> - 0.157 | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    |
| 0.104                          | 0.089     | 0.079 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.177    | D <sub>N</sub> - 0.157 | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    |
| 0.118                          | 0.102     | 0.091 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.205    | D <sub>N</sub> - 0.181 | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    |
| 0.139                          | 0.122     | 0.106 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.244    | D <sub>N</sub> - 0.213 | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    |
| 0.140                          | 0.122     | 0.106 | 0.055 | D <sub>N</sub> - 0.244    | D <sub>N</sub> - 0.213 | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    |
| 0.157                          | 0.138     | 0.122 | 0.067 | D <sub>N</sub> - 0.276    | D <sub>N</sub> - 0.244 | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    |
| 0.197                          | 0.173     | 0.157 | 0.067 | D <sub>N</sub> - 0.346    | D <sub>N</sub> - 0.315 | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    |
| 0.209                          | 0.185     | 0.169 | 0.067 | D <sub>N</sub> - 0.370    | D <sub>N</sub> - 0.339 | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    |
| 0.210                          | 0.185     | 0.169 | 0.067 | D <sub>N</sub> - 0.370    | D <sub>N</sub> - 0.339 | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    |
| 0.224                          | 0.197     | 0.181 | 0.067 | D <sub>N</sub> - 0.394    | D <sub>N</sub> - 0.362 | 0.354                 | 0.433                 | 0.010    |
| 0.236                          | 0.209     | 0.193 | 0.067 | D <sub>N</sub> - 0.417    | D <sub>N</sub> - 0.386 | 0.366                 | 0.441                 | 0.010    |
| 0.275                          | 0.240     | 0.228 | 0.098 | D <sub>N</sub> - 0.480    | D <sub>N</sub> - 0.457 | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    |
| 0.315                          | 0.280     | 0.264 | 0.098 | D <sub>N</sub> - 0.559    | D <sub>N</sub> - 0.528 | 0.496                 | 0.606                 | 0.010    |
| 0.331                          | 0.295     | 0.280 | 0.098 | D <sub>N</sub> - 0.591    | D <sub>N</sub> - 0.559 | 0.504                 | 0.614                 | 0.010    |

订货示例

|         |                                        |
|---------|----------------------------------------|
| 挡圈:     | 凹面形的BD型（有切口），用作O形圈密封                   |
| 应用:     | 静态、外周密封                                |
| 孔径:     | D <sub>N</sub> = 40.00 mm (1.575 inch) |
| O形圈横截面: | d <sub>2</sub> = 2.62 mm (0.103 inch)  |
| 挡圈材料:   | PTFE材料，铜粉填充（40%）                       |

材料代码参考第121页

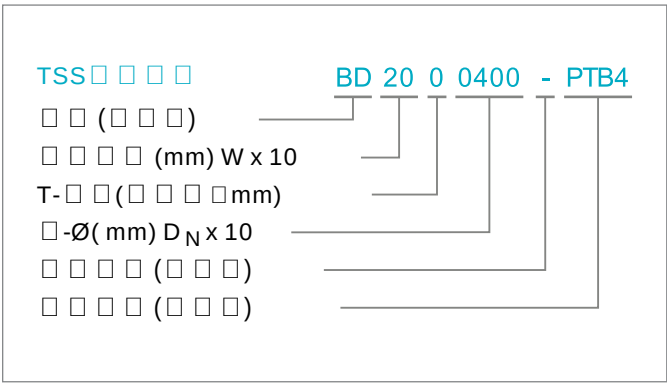




表62: PTFE材料的凹面形挡圈BD型（有切口）用作外周密封时，更适合静态应用-公制

| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸             | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | OD x W x T       |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                  |           |                |                                 |
| 6.0               | 3.4               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 6.0 x 1.3 x 1.4  | BD1300060 | ORAR00006      | 2.90 x 1.78                     |
| 6.0               | 3.8               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 6.0 x 1.1 x 1.0  | BD1100060 | OR1500350      | 3.50 x 1.50                     |
| 8.0               | 5.8               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 8.0 x 1.1 x 1.0  | BD1100080 | OR1500550      | 5.50 x 1.50                     |
| 10.0              | 7.8               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 10.0 x 1.1 x 1.0 | BD1100100 | OR1500750      | 7.50 x 1.50                     |
| 12.0              | 9.0               | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 12.0 x 1.5 x 1.4 | BD1500120 | OR2000850      | 8.50 x 2.00                     |
| 12.0              | 9.4               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 12.0 x 1.3 x 1.4 | BD1300120 | ORAR00012      | 9.25 x 1.78                     |
| 14.0              | 11.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 14.0 x 1.5 x 1.4 | BD1500140 | OR2001000      | 10.00 x 2.00                    |
| 14.0              | 11.4              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 14.0 x 1.3 x 1.4 | BD1300140 | ORAR00013      | 10.82 x 1.78                    |
| 15.0              | 12.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 15.0 x 1.5 x 1.4 | BD1500150 | OR2001100      | 11.00 x 2.00                    |
| 15.0              | 12.4              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 15.0 x 1.3 x 1.4 | BD1300150 | ORAR00014      | 12.42 x 1.78                    |
| 16.0              | 13.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 16.0 x 1.5 x 1.4 | BD1500160 | OR2001200      | 12.00 x 2.00                    |
| 16.0              | 13.4              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 16.0 x 1.3 x 1.4 | BD1300160 | ORAR00015      | 14.00 x 1.78                    |
| 18.0              | 15.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 18.0 x 1.5 x 1.4 | BD1500180 | OR2001400      | 14.00 x 2.00                    |
| 18.0              | 15.4              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 18.0 x 1.3 x 1.4 | BD1300180 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 20.0              | 17.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 20.0 x 1.5 x 1.4 | BD1500200 | OR2001600      | 16.00 x 2.00                    |
| 20.0              | 17.4              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 20.0 x 1.3 x 1.4 | BD1300200 | ORAR00017      | 17.17 x 1.78                    |
| 22.0              | 19.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 22.0 x 1.5 x 1.4 | BD1500220 | OR2001600      | 16.00 x 2.00                    |
| 22.0              | 19.4              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 22.0 x 1.3 x 1.4 | BD1300220 | ORAR00018      | 18.77 x 1.78                    |
| 25.0              | 22.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 25.0 x 1.5 x 1.4 | BD1500250 | OR2002100      | 21.00 x 2.00                    |
| 25.0              | 22.4              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 25.0 x 1.3 x 1.4 | BD1300250 | ORAR00020      | 21.95 x 1.78                    |
| 28.0              | 23.4              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 28.0 x 2.3 x 1.4 | BD2300280 | OR3002200      | 22.00 x 3.00                    |
| 28.0              | 24.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 28.0 x 2.0 x 1.4 | BD2000280 | ORAR00119      | 23.47 x 2.62                    |
| 30.0              | 25.4              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 30.0 x 2.3 x 1.4 | BD2300300 | OR3002400      | 24.00 x 2.00                    |
| 30.0              | 26.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 30.0 x 2.0 x 1.4 | BD2000300 | ORAR00120      | 25.07 x 2.62                    |
| 32.0              | 27.4              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 32.0 x 2.3 x 1.4 | BD2300320 | OR3002600      | 26.00 x 3.00                    |
| 32.0              | 28.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 32.0 x 2.0 x 1.4 | BD2000320 | ORAR00121      | 26.64 x 2.62                    |
| 35.0              | 30.4              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 35.0 x 2.3 x 1.4 | BD2300350 | OR3002900      | 29.30 x 3.00                    |
| 35.0              | 31.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 35.0 x 2.0 x 1.4 | BD2000350 | ORAR00123      | 29.82 x 2.62                    |
| 40.0              | 35.4              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 40.0 x 2.3 x 1.4 | BD2300400 | OR3003400      | 34.00 x 3.00                    |
| 40.0              | 36.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 40.0 x 2.0 x 1.4 | BD2000400 | ORAR00126      | 34.59 x 2.62                    |
| 42.0              | 37.4              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 42.0 x 2.3 x 1.4 | BD2300420 | OR3003600      | 36.00 x 3.00                    |
| 42.0              | 38.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 42.0 x 2.0 x 1.4 | BD2000420 | ORAR00127      | 36.17 x 2.62                    |
| 45.0              | 40.0              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 45.0 x 2.3 x 1.4 | BD2300450 | OR3003900      | 39.00 x 3.00                    |
| 45.0              | 41.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 45.0 x 2.0 x 1.4 | BD2000450 | ORAR00129      | 39.34 x 2.62                    |
| 48.0              | 41.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 48.0 x 3.1 x 1.7 | BD3100480 | OR4004000      | 40.00 x 4.00                    |
| 48.0              | 42.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 48.0 x 2.7 x 1.4 | BD2700480 | ORAR00223      | 40.87 x 3.53                    |
| 50.0              | 43.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 50.0 x 3.1 x 1.7 | BD3100500 | OR4004200      | 42.00 x 4.00                    |
| 50.0              | 44.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 50.0 x 2.7 x 1.4 | BD2700500 | ORAR00224      | 44.04 x 3.53                    |
| 52.0              | 45.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 52.0 x 3.1 x 1.7 | BD3100520 | OR4004400      | 44.00 x 4.00                    |
| 52.0              | 46.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 52.0 x 2.7 x 1.4 | BD2700520 | ORAR00224      | 44.04 x 3.53                    |
| 55.0              | 48.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 55.0 x 3.1 x 1.7 | BD3100550 | OR4004700      | 47.00 x 4.00                    |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸              | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|-------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
|                   |                   | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 |        |                   |           |                |                                 |
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 |                      |                      | r ±0.2 | OD x W x T        |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                   |           |                |                                 |
| 55.0              | 49.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 55.0 x 2.7 x 1.4  | BD2700550 | ORAR00225      | 47.22 x 3.53                    |
| 60.0              | 53.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 60.0 x 3.1 x 1.7  | BD3100600 | OR4005200      | 52.00 x 4.00                    |
| 60.0              | 54.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 60.0 x 2.7 x 1.4  | BD2700600 | ORAR00227      | 53.57 x 3.53                    |
| 63.0              | 56.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 63.0 x 3.1 x 1.7  | BD3100630 | OR4005500      | 55.00 x 4.00                    |
| 63.0              | 57.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 63.0 x 2.7 x 1.4  | BD2700630 | ORAR00228      | 56.74 x 3.53                    |
| 65.0              | 58.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 65.0 x 3.1 x 1.7  | BD3100650 | OR4005700      | 57.00 x 4.00                    |
| 65.0              | 59.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 65.0 x 2.7 x 1.4  | BD2700650 | ORAR00228      | 56.74 x 3.53                    |
| 70.0              | 63.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 70.0 x 3.1 x 1.7  | BD3100700 | OR4006200      | 62.00 x 4.00                    |
| 70.0              | 64.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 70.0 x 2.7 x 1.4  | BD2700700 | ORAR00230      | 63.09 x 3.53                    |
| 75.0              | 68.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 75.0 x 3.1 x 1.7  | BD3100750 | OR4006700      | 67.00 x 4.00                    |
| 75.0              | 69.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 75.0 x 2.7 x 1.4  | BD2700750 | ORAR00231      | 66.27 x 3.53                    |
| 80.0              | 73.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 80.0 x 3.1 x 1.7  | BD3100800 | OR4007200      | 72.00 x 4.00                    |
| 80.0              | 74.6              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 80.0 x 2.7 x 1.4  | BD2700800 | ORAR00233      | 72.62 x 3.53                    |
| 85.0              | 78.8              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 85.0 x 3.1 x 1.7  | BD3100850 | OR4007700      | 77.00 x 4.00                    |
| 85.0              | 79.6              | 5.2                  | 7.6                  | 0.25   | 85.0 x 2.7 x 1.4  | BD2700850 | ORAR00235      | 78.97 x 3.53                    |
| 90.0              | 81.4              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 90.0 x 4.3 x 1.7  | BD4300900 | ORAR00338      | 78.74 x 5.33                    |
| 90.0              | 82.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 90.0 x 4.0 x 1.7  | BD4000900 | OR5008000      | 80.00 x 5.00                    |
| 95.0              | 86.4              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 95.0 x 4.3 x 1.7  | BD4300950 | ORAR00340      | 85.09 x 5.33                    |
| 95.0              | 87.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 95.0 x 4.0 x 1.7  | BD4000950 | OR5008000      | 80.00 x 5.00                    |
| 100.0             | 91.4              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 100.0 x 4.3 x 1.7 | BD4301000 | ORAR00342      | 91.44 x 5.33                    |
| 100.0             | 92.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 100.0 x 4.0 x 1.7 | BD4001000 | OR5009000      | 90.00 x 5.00                    |
| 105.0             | 96.4              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 105.0 x 4.3 x 1.7 | BD4301050 | ORAR00343      | 94.62 x 5.33                    |
| 105.0             | 97.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 105.0 x 4.0 x 1.7 | BD4001050 | OR5009500      | 95.00 x 5.00                    |
| 110.0             | 101.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 110.0 x 4.3 x 1.7 | BD4301100 | ORAR00345      | 100.97 x 5.33                   |
| 110.0             | 102.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 110.0 x 4.0 x 1.7 | BD4001100 | OR5010000      | 100.00 x 5.00                   |
| 115.0             | 106.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 115.0 x 4.3 x 1.7 | BD4301150 | ORAR00346      | 104.14 x 5.33                   |
| 115.0             | 107.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 115.0 x 4.0 x 1.7 | BD4001150 | OR5010500      | 105.00 x 5.00                   |
| 120.0             | 111.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 120.0 x 4.3 x 1.7 | BD4301200 | ORAR00348      | 110.49 x 5.33                   |
| 120.0             | 112.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 120.0 x 4.0 x 1.7 | BD4001200 | OR5011000      | 110.00 x 5.00                   |
| 125.0             | 116.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 125.0 x 4.3 x 1.7 | BD4301250 | ORAR00349      | 113.67 x 5.33                   |
| 125.0             | 117.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 125.0 x 4.0 x 1.7 | BD4001250 | OR5011500      | 115.00 x 5.00                   |
| 130.0             | 121.4             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 130.0 x 4.3 x 1.7 | BD4301300 | ORAR00351      | 120.02 x 5.33                   |
| 130.0             | 122.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 130.0 x 4.0 x 1.7 | BD4001300 | OR5012000      | 120.00 x 5.00                   |
| 135.0             | 123.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 135.0 x 5.8 x 2.5 | BD5801350 | ORAR00427      | 120.02 x 6.99                   |
| 140.0             | 128.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 140.0 x 5.8 x 2.5 | BD5801400 | ORAR00429      | 126.37 x 6.99                   |
| 150.0             | 138.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 150.0 x 5.8 x 2.5 | BD5801500 | ORAR00432      | 135.89 x 6.99                   |
| 160.0             | 148.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 160.0 x 5.8 x 2.5 | BD5801600 | ORAR00435      | 145.42 x 6.99                   |
| 170.0             | 158.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 170.0 x 5.8 x 2.5 | BD5801700 | ORAR00438      | 158.12 x 6.99                   |
| 180.0             | 168.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 180.0 x 5.8 x 2.5 | BD5801800 | ORAR00439      | 164.47 x 6.99                   |
| 190.0             | 178.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 190.0 x 5.8 x 2.5 | BD5801900 | ORAR00441      | 177.17 x 6.99                   |
| 200.0             | 188.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 200.0 x 5.8 x 2.5 | BD5802000 | ORAR00442      | 183.52 x 6.99                   |
| 210.0             | 198.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 210.0 x 5.8 x 2.5 | BD5802100 | ORAR00444      | 196.22 x 6.99                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸              | TSS产品编号                   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|-------------------|---------------------------|----------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | OD x W x T        |                           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                   |                           |                |                                 |
| 220.0             | 208.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 220.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5802200</a> | ORAR00445      | 202.57 x 6.99                   |
| 230.0             | 218.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 230.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5802300</a> | ORAR00446      | 215.27 x 6.99                   |
| 240.0             | 228.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 240.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5802400</a> | ORAR00447      | 227.97 x 6.99                   |
| 250.0             | 238.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 250.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5802500</a> | ORAR00448      | 240.67 x 6.99                   |
| 280.0             | 268.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 280.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5802800</a> | ORAR00450      | 266.07 x 6.99                   |
| 300.0             | 288.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 300.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5803000</a> | ORAR00451      | 278.77 x 6.99                   |
| 320.0             | 308.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 320.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5803200</a> | ORAR00453      | 304.17 x 6.99                   |
| 350.0             | 338.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 350.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5803500</a> | ORAR00455      | 329.57 x 6.99                   |
| 400.0             | 388.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 400.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5804000</a> | ORAR00459      | 380.37 x 6.99                   |
| 420.0             | 408.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 420.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5804200</a> | ORAR00461      | 405.26 x 6.99                   |
| 450.0             | 438.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 450.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5804500</a> | ORAR00463      | 430.66 x 6.99                   |
| 480.0             | 468.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 480.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5804800</a> | ORAR00465      | 456.06 x 6.99                   |
| 500.0             | 488.4             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 500.0 x 5.8 x 2.5 | <a href="#">BD5805000</a> | ORAR00467      | 481.46 x 6.99                   |

更多尺寸可根据需求进行定制。

上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



表63: PTFE材料的凹面形挡圈BD型(有切口) 用作外周密封时, 更适合静态应用-英制

| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸               | TSS产品<br>编号 | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------------------|-------------|----------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | OD x W x T         |             |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                    |             |                |                                 |
| 0.236             | 0.134             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.24 x 0.05 x 0.06 | BD1300060   | ORAR00006      | 0.114 x 0.070                   |
| 0.236             | 0.150             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.24 x 0.04 x 0.04 | BD1100060   | OR1500350      | 0.138 x 0.059                   |
| 0.315             | 0.228             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.31 x 0.04 x 0.04 | BD1100080   | OR1500550      | 0.217 x 0.059                   |
| 0.394             | 0.307             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.39 x 0.04 x 0.04 | BD1100100   | OR1500750      | 0.295 x 0.059                   |
| 0.472             | 0.354             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.47 x 0.06 x 0.06 | BD1500120   | OR2000850      | 0.335 x 0.079                   |
| 0.472             | 0.370             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.47 x 0.05 x 0.06 | BD1300120   | ORAR00012      | 0.364 x 0.070                   |
| 0.551             | 0.433             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.55 x 0.06 x 0.06 | BD1500140   | OR2001000      | 0.394 x 0.079                   |
| 0.551             | 0.449             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.55 x 0.05 x 0.06 | BD1300140   | ORAR00013      | 0.426 x 0.070                   |
| 0.591             | 0.472             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.59 x 0.06 x 0.06 | BD1500150   | OR2001100      | 0.433 x 0.079                   |
| 0.591             | 0.488             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.59 x 0.05 x 0.06 | BD1300150   | ORAR00014      | 0.489 x 0.070                   |
| 0.630             | 0.512             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.63 x 0.06 x 0.06 | BD1500160   | OR2001200      | 0.472 x 0.079                   |
| 0.630             | 0.528             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.63 x 0.05 x 0.06 | BD1300160   | ORAR00015      | 0.551 x 0.070                   |
| 0.709             | 0.591             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.71 x 0.06 x 0.06 | BD1500180   | OR2001400      | 0.551 x 0.079                   |
| 0.709             | 0.606             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.71 x 0.05 x 0.06 | BD1300180   | ORAR00016      | 0.614 x 0.070                   |
| 0.787             | 0.669             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.79 x 0.06 x 0.06 | BD1500200   | OR2001600      | 0.630 x 0.079                   |
| 0.787             | 0.685             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.79 x 0.05 x 0.06 | BD1300200   | ORAR00017      | 0.676 x 0.070                   |
| 0.866             | 0.748             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.87 x 0.06 x 0.06 | BD1500220   | OR2001600      | 0.630 x 0.079                   |
| 0.866             | 0.764             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.87 x 0.05 x 0.06 | BD1300220   | ORAR00018      | 0.739 x 0.070                   |
| 0.984             | 0.866             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.98 x 0.06 x 0.06 | BD1500250   | OR2002100      | 0.827 x 0.079                   |
| 0.984             | 0.882             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.98 x 0.05 x 0.06 | BD1300250   | ORAR00020      | 0.864 x 0.070                   |
| 1.102             | 0.921             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.10 x 0.09 x 0.06 | BD2300280   | OR3002200      | 0.866 x 0.118                   |
| 1.102             | 0.945             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.10 x 0.08 x 0.06 | BD2000280   | ORAR00119      | 0.924 x 0.103                   |
| 1.181             | 1.000             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.18 x 0.09 x 0.06 | BD2300300   | OR3002400      | 0.945 x 0.079                   |
| 1.181             | 1.024             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.18 x 0.08 x 0.06 | BD2000300   | ORAR00120      | 0.987 x 0.103                   |
| 1.260             | 1.079             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.26 x 0.09 x 0.06 | BD2300320   | OR3002600      | 1.024 x 0.118                   |
| 1.260             | 1.102             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.26 x 0.08 x 0.06 | BD2000320   | ORAR00121      | 1.049 x 0.103                   |
| 1.378             | 1.197             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.38 x 0.09 x 0.06 | BD2300350   | OR3002900      | 1.154 x 0.118                   |
| 1.378             | 1.220             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.38 x 0.08 x 0.06 | BD2000350   | ORAR00123      | 1.174 x 0.103                   |
| 1.575             | 1.394             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.57 x 0.09 x 0.06 | BD2300400   | OR3003400      | 1.339 x 0.118                   |
| 1.575             | 1.417             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.57 x 0.08 x 0.06 | BD2000400   | ORAR00126      | 1.362 x 0.103                   |
| 1.654             | 1.472             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.65 x 0.09 x 0.06 | BD2300420   | OR3003600      | 1.417 x 0.118                   |
| 1.654             | 1.496             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.65 x 0.08 x 0.06 | BD2000420   | ORAR00127      | 1.424 x 0.103                   |
| 1.772             | 1.575             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.77 x 0.09 x 0.06 | BD2300450   | OR3003900      | 1.535 x 0.118                   |
| 1.772             | 1.614             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.77 x 0.08 x 0.06 | BD2000450   | ORAR00129      | 1.549 x 0.103                   |
| 1.890             | 1.646             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.89 x 0.12 x 0.07 | BD3100480   | OR4004000      | 1.575 x 0.157                   |
| 1.890             | 1.677             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.89 x 0.11 x 0.06 | BD2700480   | ORAR00223      | 1.609 x 0.139                   |
| 1.969             | 1.724             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.97 x 0.12 x 0.07 | BD3100500   | OR4004200      | 1.654 x 0.157                   |
| 1.969             | 1.756             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.97 x 0.11 x 0.06 | BD2700500   | ORAR00224      | 1.734 x 0.139                   |
| 2.047             | 1.803             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.05 x 0.12 x 0.07 | BD3100520   | OR4004400      | 1.732 x 0.157                   |
| 2.047             | 1.835             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.05 x 0.11 x 0.06 | BD2700520   | ORAR00224      | 1.734 x 0.139                   |
| 2.165             | 1.921             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.17 x 0.12 x 0.07 | BD3100550   | OR4004700      | 1.850 x 0.157                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸               | TSS产品<br>编号 | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------------------|-------------|----------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | OD x W x T         |             |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                    |             |                |                                 |
| 2.165             | 1.953             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.17 x 0.11 x 0.06 | BD2700550   | ORAR00225      | 1.859 x 0.139                   |
| 2.362             | 2.118             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.36 x 0.12 x 0.07 | BD3100600   | OR4005200      | 2.047 x 0.157                   |
| 2.362             | 2.150             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.36 x 0.11 x 0.06 | BD2700600   | ORAR00227      | 2.109 x 0.139                   |
| 2.480             | 2.236             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.48 x 0.12 x 0.07 | BD3100630   | OR4005500      | 2.165 x 0.157                   |
| 2.480             | 2.268             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.48 x 0.11 x 0.06 | BD2700630   | ORAR00228      | 2.234 x 0.139                   |
| 2.559             | 2.315             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.56 x 0.12 x 0.07 | BD3100650   | OR4005700      | 2.244 x 0.157                   |
| 2.559             | 2.346             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.56 x 0.11 x 0.06 | BD2700650   | ORAR00228      | 2.234 x 0.139                   |
| 2.756             | 2.512             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.76 x 0.12 x 0.07 | BD3100700   | OR4006200      | 2.441 x 0.157                   |
| 2.756             | 2.543             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.76 x 0.11 x 0.06 | BD2700700   | ORAR00230      | 2.484 x 0.139                   |
| 2.953             | 2.709             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.95 x 0.12 x 0.07 | BD3100750   | OR4006700      | 2.638 x 0.157                   |
| 2.953             | 2.740             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.95 x 0.11 x 0.06 | BD2700750   | ORAR00231      | 2.609 x 0.139                   |
| 3.150             | 2.906             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 3.15 x 0.12 x 0.07 | BD3100800   | OR4007200      | 2.835 x 0.157                   |
| 3.150             | 2.937             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 3.15 x 0.11 x 0.06 | BD2700800   | ORAR00233      | 2.859 x 0.139                   |
| 3.346             | 3.102             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 3.35 x 0.12 x 0.07 | BD3100850   | OR4007700      | 3.031 x 0.157                   |
| 3.346             | 3.134             | 0.205                 | 0.299                 | 0.010    | 3.35 x 0.11 x 0.06 | BD2700850   | ORAR00235      | 3.109 x 0.139                   |
| 3.543             | 3.205             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.54 x 0.17 x 0.07 | BD4300900   | ORAR00338      | 3.100 x 0.210                   |
| 3.543             | 3.228             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.54 x 0.16 x 0.07 | BD4000900   | OR5008000      | 3.150 x 0.197                   |
| 3.740             | 3.402             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.74 x 0.17 x 0.07 | BD4300950   | ORAR00340      | 3.350 x 0.210                   |
| 3.740             | 3.425             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.74 x 0.16 x 0.07 | BD4000950   | OR5008000      | 3.150 x 0.197                   |
| 3.937             | 3.598             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.94 x 0.17 x 0.07 | BD4301000   | ORAR00342      | 3.600 x 0.210                   |
| 3.937             | 3.622             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.94 x 0.16 x 0.07 | BD4001000   | OR5009000      | 3.543 x 0.197                   |
| 4.134             | 3.795             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.13 x 0.17 x 0.07 | BD4301050   | ORAR00343      | 3.725 x 0.210                   |
| 4.134             | 3.819             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.13 x 0.16 x 0.07 | BD4001050   | OR5009500      | 3.740 x 0.197                   |
| 4.331             | 3.992             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.33 x 0.17 x 0.07 | BD4301100   | ORAR00345      | 3.975 x 0.210                   |
| 4.331             | 4.016             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.33 x 0.16 x 0.07 | BD4001100   | OR5010000      | 3.937 x 0.197                   |
| 4.528             | 4.189             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.53 x 0.17 x 0.07 | BD4301150   | ORAR00346      | 4.100 x 0.210                   |
| 4.528             | 4.213             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.53 x 0.16 x 0.07 | BD4001150   | OR5010500      | 4.134 x 0.197                   |
| 4.724             | 4.386             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.72 x 0.17 x 0.07 | BD4301200   | ORAR00348      | 4.350 x 0.210                   |
| 4.724             | 4.409             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.72 x 0.16 x 0.07 | BD4001200   | OR5011000      | 4.331 x 0.197                   |
| 4.921             | 4.583             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.92 x 0.17 x 0.07 | BD4301250   | ORAR00349      | 4.475 x 0.210                   |
| 4.921             | 4.606             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.92 x 0.16 x 0.07 | BD4001250   | OR5011500      | 4.528 x 0.197                   |
| 5.118             | 4.780             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 5.12 x 0.17 x 0.07 | BD4301300   | ORAR00351      | 4.725 x 0.210                   |
| 5.118             | 4.803             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 5.12 x 0.16 x 0.07 | BD4001300   | OR5012000      | 4.724 x 0.197                   |
| 5.315             | 4.858             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.31 x 0.23 x 0.10 | BD5801350   | ORAR00427      | 4.725 x 0.275                   |
| 5.512             | 5.055             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.51 x 0.23 x 0.10 | BD5801400   | ORAR00429      | 4.975 x 0.275                   |
| 5.906             | 5.449             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.91 x 0.23 x 0.10 | BD5801500   | ORAR00432      | 5.350 x 0.275                   |
| 6.299             | 5.843             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.30 x 0.23 x 0.10 | BD5801600   | ORAR00435      | 5.725 x 0.275                   |
| 6.693             | 6.236             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.69 x 0.23 x 0.10 | BD5801700   | ORAR00438      | 6.225 x 0.275                   |
| 7.087             | 6.630             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.09 x 0.23 x 0.10 | BD5801800   | ORAR00439      | 6.475 x 0.275                   |
| 7.480             | 7.024             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.48 x 0.23 x 0.10 | BD5801900   | ORAR00441      | 6.975 x 0.275                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                | TSS产品<br>编号               | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|---------------------|---------------------------|----------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | OD x W x T          |                           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                     |                           |                |                                 |
| 7.874             | 7.417             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.87 x 0.23 x 0.10  | <a href="#">BD5802000</a> | ORAR00442      | 7.225 x 0.275                   |
| 8.268             | 7.811             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.27 x 0.23 x 0.10  | <a href="#">BD5802100</a> | ORAR00444      | 7.725 x 0.275                   |
| 8.661             | 8.205             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.66 x 0.23 x 0.10  | <a href="#">BD5802200</a> | ORAR00445      | 7.975 x 0.275                   |
| 9.055             | 8.598             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.06 x 0.23 x 0.10  | <a href="#">BD5802300</a> | ORAR00446      | 8.475 x 0.275                   |
| 9.449             | 8.992             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.45 x 0.23 x 0.10  | <a href="#">BD5802400</a> | ORAR00447      | 8.975 x 0.275                   |
| 9.843             | 9.386             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.84 x 0.23 x 0.10  | <a href="#">BD5802500</a> | ORAR00448      | 9.475 x 0.275                   |
| 11.024            | 10.567            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.02 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5802800</a> | ORAR00450      | 10.475 x 0.275                  |
| 11.811            | 11.354            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.81 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5803000</a> | ORAR00451      | 10.975 x 0.275                  |
| 12.598            | 12.142            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 12.60 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5803200</a> | ORAR00453      | 11.975 x 0.275                  |
| 13.780            | 13.323            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 13.78 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5803500</a> | ORAR00455      | 12.975 x 0.275                  |
| 15.748            | 15.291            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 15.75 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5804000</a> | ORAR00459      | 14.975 x 0.275                  |
| 16.535            | 16.079            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 16.54 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5804200</a> | ORAR00461      | 15.955 x 0.275                  |
| 17.717            | 17.260            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 17.72 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5804500</a> | ORAR00463      | 16.955 x 0.275                  |
| 18.898            | 18.441            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 18.90 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5804800</a> | ORAR00465      | 17.955 x 0.275                  |
| 19.685            | 19.228            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 19.69 x 0.23 x 0.10 | <a href="#">BD5805000</a> | ORAR00467      | 18.955 x 0.275                  |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



### H.1.3 PTFE材料的螺旋形挡圈（BP型）

下面的图和表格包含了用于外周密封应用的螺旋形挡圈（BP型）的安装建议和挡圈尺寸。

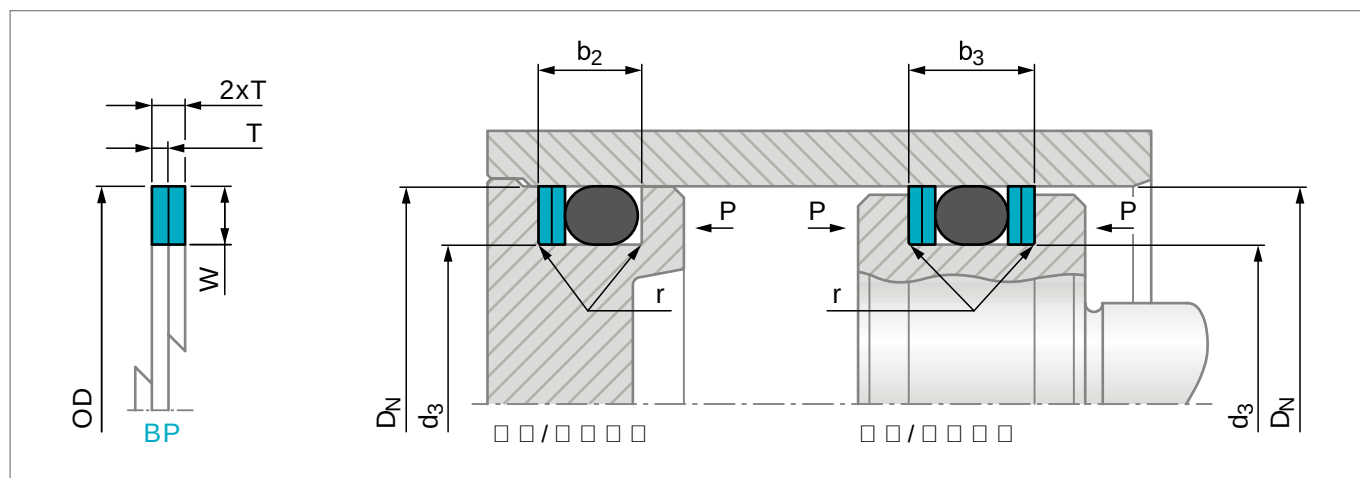


图46: 螺旋形挡圈用作外周密封的安装图

表64: PTFE材料的螺旋形挡圈用作外周密封时的安装尺寸-公制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 挡圈横截面     |      |         | 沟槽尺寸                      |                       |                      |                      |        |
|--------------------------------|-----------|------|---------|---------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|
|                                | 径向高度<br>W |      | 厚度<br>T | 沟槽直径<br>d <sub>3</sub> h9 |                       | 沟槽宽度                 |                      | 半径     |
|                                | 动态        | 静态   | T       | 动态                        | 静态                    | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 |
| mm                             |           |      |         |                           |                       |                      |                      |        |
| 1.50                           | 1.25      | 1.10 | 0.50    | D <sub>N</sub> - 2.5      | D <sub>N</sub> - 2.2  | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   |
| 1.60                           | 1.30      | 1.20 | 0.50    | D <sub>N</sub> - 2.6      | D <sub>N</sub> - 2.4  | 3.1                  | 4.1                  | 0.25   |
| 1.78                           | 1.45      | 1.30 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 2.9      | D <sub>N</sub> - 2.6  | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   |
| 1.80                           | 1.45      | 1.30 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 2.9      | D <sub>N</sub> - 2.6  | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   |
| 2.00                           | 1.65      | 1.50 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 3.3      | D <sub>N</sub> - 3.0  | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   |
| 2.40                           | 2.05      | 1.80 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 4.1      | D <sub>N</sub> - 3.6  | 4.6                  | 6.0                  | 0.25   |
| 2.50                           | 2.15      | 1.90 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 4.3      | D <sub>N</sub> - 3.8  | 4.7                  | 6.1                  | 0.25   |
| 2.62                           | 2.25      | 2.00 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 4.5      | D <sub>N</sub> - 4.0  | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   |
| 2.65                           | 2.25      | 2.00 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 4.5      | D <sub>N</sub> - 4.0  | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   |
| 3.00                           | 2.60      | 2.30 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 5.2      | D <sub>N</sub> - 4.6  | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   |
| 3.53                           | 3.10      | 2.70 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 6.2      | D <sub>N</sub> - 5.4  | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   |
| 3.55                           | 3.10      | 2.70 | 0.70    | D <sub>N</sub> - 6.2      | D <sub>N</sub> - 5.4  | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   |
| 4.00                           | 3.50      | 3.10 | 0.85    | D <sub>N</sub> - 7.0      | D <sub>N</sub> - 6.2  | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   |
| 5.00                           | 4.40      | 4.00 | 0.85    | D <sub>N</sub> - 8.8      | D <sub>N</sub> - 8.0  | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   |
| 5.30                           | 4.70      | 4.30 | 0.85    | D <sub>N</sub> - 9.4      | D <sub>N</sub> - 8.6  | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   |
| 5.33                           | 4.70      | 4.30 | 0.85    | D <sub>N</sub> - 9.4      | D <sub>N</sub> - 8.6  | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   |
| 5.70                           | 5.00      | 4.60 | 0.85    | D <sub>N</sub> - 10.0     | D <sub>N</sub> - 9.2  | 9.0                  | 11.0                 | 0.25   |
| 6.00                           | 5.30      | 4.90 | 0.85    | D <sub>N</sub> - 10.6     | D <sub>N</sub> - 9.8  | 9.3                  | 11.2                 | 0.25   |
| 6.99                           | 6.10      | 5.80 | 1.25    | D <sub>N</sub> - 12.2     | D <sub>N</sub> - 11.6 | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   |
| 8.00                           | 7.10      | 6.70 | 1.25    | D <sub>N</sub> - 14.2     | D <sub>N</sub> - 13.4 | 12.6                 | 15.4                 | 0.25   |
| 8.40                           | 7.50      | 7.10 | 1.25    | D <sub>N</sub> - 15.0     | D <sub>N</sub> - 14.2 | 12.8                 | 15.6                 | 0.25   |



表65：PTFE材料的螺旋形挡圈用作外周密封时的安装尺寸-英制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 挡圈横截面     |       |       | 沟槽尺寸                      |                        |                       |                       |          |
|--------------------------------|-----------|-------|-------|---------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
|                                | 径向高度<br>W |       | 厚度    | 沟槽直径<br>d <sub>3</sub> h9 |                        | 沟槽宽度                  |                       | 半径       |
|                                | 动态        | 静态    | T     | 动态                        | 静态                     | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 |
| inch                           |           |       |       |                           |                        |                       |                       |          |
| 0.059                          | 0.049     | 0.043 | 0.020 | D <sub>N</sub> - 0.098    | D <sub>N</sub> - 0.087 | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    |
| 0.063                          | 0.051     | 0.047 | 0.020 | D <sub>N</sub> - 0.102    | D <sub>N</sub> - 0.094 | 0.122                 | 0.161                 | 0.010    |
| 0.070                          | 0.057     | 0.051 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.114    | D <sub>N</sub> - 0.102 | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    |
| 0.071                          | 0.057     | 0.051 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.114    | D <sub>N</sub> - 0.102 | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    |
| 0.079                          | 0.065     | 0.059 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.130    | D <sub>N</sub> - 0.118 | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    |
| 0.094                          | 0.081     | 0.071 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.161    | D <sub>N</sub> - 0.142 | 0.181                 | 0.236                 | 0.010    |
| 0.098                          | 0.085     | 0.075 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.169    | D <sub>N</sub> - 0.150 | 0.185                 | 0.240                 | 0.010    |
| 0.103                          | 0.089     | 0.079 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.177    | D <sub>N</sub> - 0.157 | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    |
| 0.104                          | 0.089     | 0.079 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.177    | D <sub>N</sub> - 0.157 | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    |
| 0.118                          | 0.102     | 0.091 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.205    | D <sub>N</sub> - 0.181 | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    |
| 0.139                          | 0.122     | 0.106 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.244    | D <sub>N</sub> - 0.213 | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    |
| 0.140                          | 0.122     | 0.106 | 0.028 | D <sub>N</sub> - 0.244    | D <sub>N</sub> - 0.213 | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    |
| 0.157                          | 0.138     | 0.122 | 0.033 | D <sub>N</sub> - 0.276    | D <sub>N</sub> - 0.244 | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    |
| 0.197                          | 0.173     | 0.157 | 0.033 | D <sub>N</sub> - 0.346    | D <sub>N</sub> - 0.315 | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    |
| 0.209                          | 0.185     | 0.169 | 0.033 | D <sub>N</sub> - 0.370    | D <sub>N</sub> - 0.339 | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    |
| 0.210                          | 0.185     | 0.169 | 0.033 | D <sub>N</sub> - 0.370    | D <sub>N</sub> - 0.339 | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    |
| 0.224                          | 0.197     | 0.181 | 0.033 | D <sub>N</sub> - 0.394    | D <sub>N</sub> - 0.362 | 0.354                 | 0.433                 | 0.010    |
| 0.236                          | 0.209     | 0.193 | 0.033 | D <sub>N</sub> - 0.417    | D <sub>N</sub> - 0.386 | 0.366                 | 0.441                 | 0.010    |
| 0.275                          | 0.240     | 0.228 | 0.049 | D <sub>N</sub> - 0.480    | D <sub>N</sub> - 0.457 | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    |
| 0.315                          | 0.280     | 0.264 | 0.049 | D <sub>N</sub> - 0.559    | D <sub>N</sub> - 0.528 | 0.496                 | 0.606                 | 0.010    |
| 0.331                          | 0.295     | 0.280 | 0.049 | D <sub>N</sub> - 0.591    | D <sub>N</sub> - 0.559 | 0.504                 | 0.614                 | 0.010    |

订货示例

|         |                                         |
|---------|-----------------------------------------|
| 挡圈:     | 螺旋形的BD型, 用作O形圈密封                        |
| 应用:     | 动态、外周密封                                 |
| 孔径:     | D <sub>N</sub> = 120.00 mm (4.724 inch) |
| 沟槽直径:   | d <sub>3</sub> = 111.20 mm (4.378 inch) |
| O形圈横截面: | d <sub>2</sub> = 5.00 mm (0.197 inch)   |
| 挡圈材料:   | 纯PTFE材料                                 |

材料代码参考第121页

TSS□□□□

□□ (□□□)

□□□□ (mm) W x 10

T-□□(□□□□mm)

□□-Ø( mm) d<sub>3</sub> x 10

□□□□ (□□□)

□□□□ (□□□)

BP 44 0 1112 - PT00



表66: PTFE材料的螺旋形挡圈 (BP型) 用作外周密封时, 更适合动态应用-公制

| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸               | TSS产品编号    | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|--------------------|------------|----------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | OD x W x T         |            |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                    |            |                |                                 |
| 6.0               | 3.1               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 6.0 x 1.45 x 0.70  | BP14H00031 | ORAR00006      | 2.90 x 1.78                     |
| 6.0               | 3.5               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 6.0 x 1.25 x 0.50  | BP12H00035 | OR1500300      | 3.00 x 1.50                     |
| 8.0               | 5.1               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 8.0 x 1.45 x 0.70  | BP14H00051 | ORAR00008      | 4.47 x 1.78                     |
| 8.0               | 5.5               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 8.0 x 1.25 x 0.50  | BP12H00055 | OR1500500      | 5.00 x 1.50                     |
| 10.0              | 7.1               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 10.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00071 | ORAR00011      | 7.65 x 1.78                     |
| 10.0              | 7.5               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 10.0 x 1.45 x 0.50 | BP12H00075 | OR1500700      | 7.00 x 1.50                     |
| 12.0              | 8.7               | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 12.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00087 | OR2000800      | 8.00 x 2.00                     |
| 12.0              | 9.1               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 12.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00091 | ORAR00012      | 9.25 x 1.78                     |
| 14.0              | 10.7              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 14.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00107 | OR2001000      | 10.00 x 2.00                    |
| 14.0              | 11.1              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 14.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00111 | ORAR00013      | 10.82 x 1.78                    |
| 15.0              | 11.7              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 15.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00117 | OR2001100      | 11.00 x 2.00                    |
| 15.0              | 12.1              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 15.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00121 | ORAR00014      | 12.42 x 1.78                    |
| 16.0              | 12.7              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 16.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00127 | OR2001200      | 12.00 x 2.00                    |
| 16.0              | 13.1              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 16.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00131 | ORAR00015      | 14.00 x 1.78                    |
| 18.0              | 14.7              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 18.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00147 | OR2001400      | 14.00 x 2.00                    |
| 18.0              | 15.1              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 18.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00151 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 20.0              | 16.7              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 20.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00167 | OR2001600      | 16.00 x 2.00                    |
| 20.0              | 17.1              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 20.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00171 | ORAR00017      | 17.17 x 1.78                    |
| 22.0              | 18.7              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 22.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00187 | OR2001800      | 18.00 x 2.00                    |
| 22.0              | 19.1              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 22.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00191 | ORAR00018      | 18.77 x 1.78                    |
| 25.0              | 21.7              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 25.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00217 | OR2002100      | 21.00 x 2.00                    |
| 25.0              | 22.1              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 25.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00221 | ORAR00020      | 21.95 x 1.78                    |
| 28.0              | 22.8              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 28.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600228  | OR3002200      | 22.00 x 3.00                    |
| 28.0              | 23.5              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 28.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00235 | ORAR00119      | 23.47 x 2.62                    |
| 30.0              | 24.8              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 30.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600248  | OR3002400      | 24.00 x 3.00                    |
| 30.0              | 25.5              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 30.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00255 | ORAR00120      | 25.07 x 2.62                    |
| 32.0              | 26.8              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 32.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600268  | OR3002600      | 26.00 x 3.00                    |
| 35.0              | 29.8              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 35.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600298  | OR3002900      | 29.00 x 3.00                    |
| 35.0              | 30.5              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 35.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00305 | ORAR00123      | 29.82 x 2.62                    |
| 40.0              | 34.8              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 40.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600348  | OR3003400      | 34.00 x 3.00                    |
| 40.0              | 35.5              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 40.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00355 | ORAR00126      | 34.59 x 2.62                    |
| 42.0              | 36.8              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 42.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600368  | OR3003600      | 36.00 x 3.00                    |
| 42.0              | 37.5              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 42.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00375 | ORAR00127      | 36.17 x 2.62                    |
| 45.0              | 39.8              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 45.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600398  | OR3003900      | 39.00 x 3.00                    |
| 45.0              | 40.5              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 45.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00405 | ORAR00129      | 39.34 x 2.62                    |
| 48.0              | 41.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 48.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500410  | OR4004000      | 40.00 x 4.00                    |
| 48.0              | 41.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 48.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0418  | ORAR00223      | 40.87 x 3.53                    |
| 50.0              | 43.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 50.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500430  | OR4004200      | 42.00 x 4.00                    |
| 50.0              | 43.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 50.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0438  | ORAR00224      | 44.04 x 3.53                    |
| 52.0              | 45.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 52.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500450  | OR4004400      | 44.00 x 4.00                    |
| 52.0              | 45.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 52.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0458  | ORAR00224      | 44.04 x 3.53                    |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸                | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|---------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
|                   |                   | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 |        |                     |           |                |                                 |
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 |                      |                      | r ±0.2 | OD x W x T          |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                     |           |                |                                 |
| 55.0              | 48.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 55.0 x 3.50 x 0.85  | BP3500480 | OR4004700      | 47.00 x 4.00                    |
| 55.0              | 48.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 55.0 x 3.10 x 0.70  | BP31D0488 | ORAR00225      | 47.22 x 3.53                    |
| 60.0              | 53.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 60.0 x 3.50 x 0.85  | BP3500530 | OR4005200      | 52.00 x 4.00                    |
| 60.0              | 53.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 60.0 x 3.10 x 0.70  | BP31D0538 | ORAR00227      | 53.57 x 3.53                    |
| 63.0              | 56.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 63.0 x 3.50 x 0.85  | BP3500560 | OR4005500      | 55.00 x 4.00                    |
| 63.0              | 56.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 63.0 x 3.10 x 0.70  | BP31D0568 | ORAR00228      | 56.74 x 3.53                    |
| 65.0              | 58.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 65.0 x 3.50 x 0.85  | BP3500580 | OR4005700      | 57.00 x 4.00                    |
| 65.0              | 58.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 65.0 x 3.10 x 0.70  | BP31D0588 | ORAR00228      | 56.74 x 3.53                    |
| 70.0              | 63.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 70.0 x 3.50 x 0.85  | BP3500630 | OR4006200      | 62.00 x 4.00                    |
| 70.0              | 63.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 70.0 x 3.10 x 0.70  | BP31D0638 | ORAR00230      | 63.09 x 3.53                    |
| 75.0              | 68.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 75.0 x 3.50 x 0.85  | BP3500680 | OR4006700      | 67.00 x 4.00                    |
| 75.0              | 68.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 75.0 x 3.10 x 0.70  | BP31D0688 | ORAR00231      | 66.27 x 3.53                    |
| 80.0              | 73.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 80.0 x 3.50 x 0.85  | BP3500730 | OR4007200      | 72.00 x 4.00                    |
| 80.0              | 73.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 80.0 x 3.10 x 0.70  | BP31D0738 | ORAR00233      | 72.62 x 3.53                    |
| 85.0              | 78.0              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 85.0 x 3.50 x 0.85  | BP3500780 | OR4007700      | 77.00 x 4.00                    |
| 85.0              | 78.8              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 85.0 x 3.10 x 0.70  | BP31D0788 | ORAR00235      | 78.97 x 3.53                    |
| 90.0              | 80.6              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 90.0 x 4.70 x 0.85  | BP4700806 | ORAR00338      | 78.74 x 5.33                    |
| 90.0              | 81.2              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 90.0 x 4.40 x 0.85  | BP4400812 | OR5008000      | 80.00 x 5.00                    |
| 95.0              | 85.6              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 95.0 x 4.70 x 0.85  | BP4700856 | ORAR00340      | 85.09 x 5.33                    |
| 95.0              | 86.2              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 95.0 x 4.40 x 0.85  | BP4400862 | OR5008500      | 85.00 x 5.00                    |
| 100.0             | 90.6              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 100.0 x 4.70 x 0.85 | BP4700906 | ORAR00342      | 91.44 x 5.33                    |
| 100.0             | 91.2              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 100.0 x 4.40 x 0.85 | BP4400912 | OR5009000      | 90.00 x 5.00                    |
| 105.0             | 95.6              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 105.0 x 4.70 x 0.85 | BP4700956 | ORAR00343      | 94.62 x 5.33                    |
| 105.0             | 96.2              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 105.0 x 4.40 x 0.85 | BP4400962 | OR5009500      | 95.00 x 5.00                    |
| 110.0             | 100.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 110.0 x 4.70 x 0.85 | BP4701006 | ORAR00345      | 100.97 x 5.33                   |
| 110.0             | 101.2             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 110.0 x 4.40 x 0.85 | BP4401012 | OR5010000      | 100.00 x 5.00                   |
| 115.0             | 105.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 115.0 x 4.70 x 0.85 | BP4701056 | ORAR00346      | 104.14 x 5.33                   |
| 115.0             | 106.2             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 115.0 x 4.40 x 0.85 | BP4401062 | OR5010500      | 105.00 x 5.00                   |
| 120.0             | 110.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 120.0 x 4.70 x 0.85 | BP4701106 | ORAR00348      | 110.49 x 5.33                   |
| 120.0             | 111.2             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 120.0 x 4.40 x 0.85 | BP4401112 | OR5011000      | 110.00 x 5.00                   |
| 125.0             | 115.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 125.0 x 4.70 x 0.85 | BP4701156 | ORAR00349      | 113.67 x 5.33                   |
| 125.0             | 116.2             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 125.0 x 4.40 x 0.85 | BP4401162 | OR5011500      | 115.00 x 5.00                   |
| 130.0             | 120.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 130.0 x 4.70 x 0.85 | BP4701206 | ORAR00351      | 120.02 x 5.33                   |
| 130.0             | 121.2             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 130.0 x 4.40 x 0.85 | BP4401212 | OR5012000      | 120.00 x 5.00                   |
| 135.0             | 122.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 135.0 x 6.10 x 1.25 | BP6101228 | ORAR00427      | 120.02 x 6.99                   |
| 140.0             | 127.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 140.0 x 6.10 x 1.25 | BP6101278 | ORAR00429      | 126.37 x 6.99                   |
| 150.0             | 137.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 150.0 x 6.10 x 1.25 | BP6101378 | ORAR00432      | 135.89 x 6.99                   |
| 160.0             | 147.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 160.0 x 6.10 x 1.25 | BP6101478 | ORAR00435      | 145.42 x 6.99                   |
| 170.0             | 157.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 170.0 x 6.10 x 1.25 | BP6101578 | ORAR00438      | 158.12 x 6.99                   |
| 180.0             | 167.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 180.0 x 6.10 x 1.25 | BP6101678 | ORAR00439      | 164.47 x 6.99                   |
| 190.0             | 177.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 190.0 x 6.10 x 1.25 | BP6101778 | ORAR00441      | 177.17 x 6.99                   |
| 200.0             | 187.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 200.0 x 6.10 x 1.25 | BP6101878 | ORAR00442      | 183.52 x 6.99                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸                | TSS产品编号                   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|---------------------|---------------------------|----------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | OD x W x T          |                           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                     |                           |                |                                 |
| 210.0             | 197.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 210.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6101978</a> | ORAR00444      | 196.22 x 6.99                   |
| 220.0             | 207.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 220.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6102078</a> | ORAR00445      | 202.57 x 6.99                   |
| 230.0             | 217.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 230.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6102178</a> | ORAR00446      | 215.27 x 6.99                   |
| 240.0             | 227.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 240.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6102278</a> | ORAR00447      | 227.97 x 6.99                   |
| 250.0             | 237.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 250.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6102378</a> | ORAR00448      | 240.67 x 6.99                   |
| 280.0             | 267.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 280.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6102678</a> | ORAR00450      | 266.07 x 6.99                   |
| 300.0             | 287.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 300.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6102878</a> | ORAR00451      | 278.77 x 6.99                   |
| 320.0             | 307.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 320.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6103078</a> | ORAR00453      | 304.17 x 6.99                   |
| 350.0             | 337.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 350.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6103378</a> | ORAR00455      | 329.57 x 6.99                   |
| 400.0             | 387.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 400.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6103878</a> | ORAR00459      | 380.37 x 6.99                   |
| 420.0             | 407.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 420.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6104078</a> | ORAR00461      | 405.26 x 6.99                   |
| 450.0             | 437.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 450.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6104378</a> | ORAR00463      | 430.66 x 6.99                   |
| 480.0             | 467.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 480.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6104678</a> | ORAR00465      | 456.06 x 6.99                   |
| 500.0             | 487.8             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 500.0 x 6.10 x 1.25 | <a href="#">BP6104878</a> | ORAR00467      | 481.46 x 6.99                   |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



表67: PTFE材料的螺旋形挡圈 (BP型) 用作外周密封时, 更适合动态应用-英制

| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号    | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|------------|--------------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | OD x W x T            |            |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |            |                    |                                 |
| 0.236             | 0.122             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.236 x 0.057 x 0.028 | BP14H00031 | ORAR00006          | 0.114 x 0.070                   |
| 0.236             | 0.138             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.236 x 0.049 x 0.020 | BP12H00035 | OR1500300          | 0.118 x 0.059                   |
| 0.315             | 0.201             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.315 x 0.057 x 0.028 | BP14H00051 | ORAR00008          | 0.176 x 0.070                   |
| 0.315             | 0.217             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.315 x 0.049 x 0.020 | BP12H00055 | OR1500500          | 0.197 x 0.059                   |
| 0.394             | 0.280             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.394 x 0.057 x 0.028 | BP14H00071 | ORAR00011          | 0.301 x 0.070                   |
| 0.394             | 0.295             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.394 x 0.057 x 0.020 | BP12H00075 | OR1500700          | 0.276 x 0.059                   |
| 0.472             | 0.343             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.472 x 0.065 x 0.028 | BP16H00087 | OR2000800          | 0.315 x 0.079                   |
| 0.472             | 0.358             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.472 x 0.057 x 0.028 | BP14H00091 | ORAR00012          | 0.364 x 0.070                   |
| 0.551             | 0.421             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.551 x 0.065 x 0.028 | BP16H00107 | OR2001000          | 0.394 x 0.079                   |
| 0.551             | 0.437             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.551 x 0.057 x 0.028 | BP14H00111 | ORAR00013          | 0.426 x 0.070                   |
| 0.591             | 0.461             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.591 x 0.065 x 0.028 | BP16H00117 | OR2001100          | 0.433 x 0.079                   |
| 0.591             | 0.476             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.591 x 0.057 x 0.028 | BP14H00121 | ORAR00014          | 0.489 x 0.070                   |
| 0.630             | 0.500             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.630 x 0.065 x 0.028 | BP16H00127 | OR2001200          | 0.472 x 0.079                   |
| 0.630             | 0.516             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.630 x 0.057 x 0.028 | BP14H00131 | ORAR00015          | 0.551 x 0.070                   |
| 0.709             | 0.579             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.709 x 0.065 x 0.028 | BP16H00147 | OR2001400          | 0.551 x 0.079                   |
| 0.709             | 0.594             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.709 x 0.057 x 0.028 | BP14H00151 | ORAR00016          | 0.614 x 0.070                   |
| 0.787             | 0.657             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.787 x 0.065 x 0.028 | BP16H00167 | OR2001600          | 0.630 x 0.079                   |
| 0.787             | 0.673             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.787 x 0.057 x 0.028 | BP14H00171 | ORAR00017          | 0.676 x 0.070                   |
| 0.866             | 0.736             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.866 x 0.065 x 0.028 | BP16H00187 | OR2001800          | 0.709 x 0.079                   |
| 0.866             | 0.752             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.866 x 0.057 x 0.028 | BP14H00191 | ORAR00018          | 0.739 x 0.070                   |
| 0.984             | 0.854             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.984 x 0.065 x 0.028 | BP16H00217 | OR2002100          | 0.827 x 0.079                   |
| 0.984             | 0.870             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.984 x 0.057 x 0.028 | BP14H00221 | ORAR00020          | 0.864 x 0.070                   |
| 1.102             | 0.898             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.102 x 0.102 x 0.028 | BP2600228  | OR3002200          | 0.866 x 0.118                   |
| 1.102             | 0.925             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.102 x 0.089 x 0.028 | BP22H00235 | ORAR00119          | 0.924 x 0.103                   |
| 1.181             | 0.976             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.181 x 0.102 x 0.028 | BP2600248  | OR3002400          | 0.945 x 0.118                   |
| 1.181             | 1.004             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.181 x 0.089 x 0.028 | BP22H00255 | ORAR00120          | 0.987 x 0.103                   |
| 1.260             | 1.055             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.260 x 0.102 x 0.028 | BP2600268  | OR3002600          | 1.024 x 0.118                   |
| 1.378             | 1.173             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.378 x 0.102 x 0.028 | BP2600298  | OR3002900          | 1.142 x 0.118                   |
| 1.378             | 1.201             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.378 x 0.089 x 0.028 | BP22H00305 | ORAR00123          | 1.174 x 0.103                   |
| 1.575             | 1.370             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.575 x 0.102 x 0.028 | BP2600348  | OR3003400          | 1.339 x 0.118                   |
| 1.575             | 1.398             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.575 x 0.089 x 0.028 | BP22H00355 | ORAR00126          | 1.362 x 0.103                   |
| 1.654             | 1.449             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.654 x 0.102 x 0.028 | BP2600368  | OR3003600          | 1.417 x 0.118                   |
| 1.654             | 1.476             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.654 x 0.089 x 0.028 | BP22H00375 | ORAR00127          | 1.424 x 0.103                   |
| 1.772             | 1.567             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.772 x 0.102 x 0.028 | BP2600398  | OR3003900          | 1.535 x 0.118                   |
| 1.772             | 1.594             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.772 x 0.089 x 0.028 | BP22H00405 | ORAR00129          | 1.549 x 0.103                   |
| 1.890             | 1.614             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.890 x 0.138 x 0.033 | BP3500410  | OR4004000          | 1.575 x 0.157                   |
| 1.890             | 1.646             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.890 x 0.122 x 0.028 | BP31D0418  | ORAR00223          | 1.609 x 0.139                   |
| 1.969             | 1.693             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.969 x 0.138 x 0.033 | BP3500430  | OR4004200          | 1.654 x 0.157                   |
| 1.969             | 1.724             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.969 x 0.122 x 0.028 | BP31D0438  | ORAR00224          | 1.734 x 0.139                   |
| 2.047             | 1.772             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.047 x 0.138 x 0.033 | BP3500450  | OR4004400          | 1.732 x 0.157                   |
| 2.047             | 1.803             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.047 x 0.122 x 0.028 | BP31D0458  | ORAR00224          | 1.734 x 0.139                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | OD x W x T            |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                    |                                 |
| 2.165             | 1.890             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.165 x 0.138 x 0.033 | BP3500480 | OR4004700          | 1.850 x 0.157                   |
| 2.165             | 1.921             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.165 x 0.122 x 0.028 | BP31D0488 | ORAR00225          | 1.859 x 0.139                   |
| 2.362             | 2.087             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.362 x 0.138 x 0.033 | BP3500530 | OR4005200          | 2.047 x 0.157                   |
| 2.362             | 2.118             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.362 x 0.122 x 0.028 | BP31D0538 | ORAR00227          | 2.109 x 0.139                   |
| 2.480             | 2.205             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.480 x 0.138 x 0.033 | BP3500560 | OR4005500          | 2.165 x 0.157                   |
| 2.480             | 2.236             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.480 x 0.122 x 0.028 | BP31D0568 | ORAR00228          | 2.234 x 0.139                   |
| 2.559             | 2.283             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.559 x 0.138 x 0.033 | BP3500580 | OR4005700          | 2.244 x 0.157                   |
| 2.559             | 2.315             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.559 x 0.122 x 0.028 | BP31D0588 | ORAR00228          | 2.234 x 0.139                   |
| 2.756             | 2.480             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.756 x 0.138 x 0.033 | BP3500630 | OR4006200          | 2.441 x 0.157                   |
| 2.756             | 2.512             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.756 x 0.122 x 0.028 | BP31D0638 | ORAR00230          | 2.484 x 0.139                   |
| 2.953             | 2.677             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.953 x 0.138 x 0.033 | BP3500680 | OR4006700          | 2.638 x 0.157                   |
| 2.953             | 2.709             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.953 x 0.122 x 0.028 | BP31D0688 | ORAR00231          | 2.609 x 0.139                   |
| 3.150             | 2.874             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 3.150 x 0.138 x 0.033 | BP3500730 | OR4007200          | 2.835 x 0.157                   |
| 3.150             | 2.906             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 3.150 x 0.122 x 0.028 | BP31D0738 | ORAR00233          | 2.859 x 0.139                   |
| 3.346             | 3.071             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 3.346 x 0.138 x 0.033 | BP3500780 | OR4007700          | 3.031 x 0.157                   |
| 3.346             | 3.102             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 3.346 x 0.122 x 0.028 | BP31D0788 | ORAR00235          | 3.109 x 0.139                   |
| 3.543             | 3.173             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.543 x 0.185 x 0.033 | BP4700806 | ORAR00338          | 3.100 x 0.210                   |
| 3.543             | 3.197             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.543 x 0.173 x 0.033 | BP4400812 | OR5008000          | 3.150 x 0.197                   |
| 3.740             | 3.370             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.740 x 0.185 x 0.033 | BP4700856 | ORAR00340          | 3.350 x 0.210                   |
| 3.740             | 3.394             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.740 x 0.173 x 0.033 | BP4400862 | OR5008500          | 3.346 x 0.197                   |
| 3.937             | 3.567             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.937 x 0.185 x 0.033 | BP4700906 | ORAR00342          | 3.600 x 0.210                   |
| 3.937             | 3.591             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.937 x 0.173 x 0.033 | BP4400912 | OR5009000          | 3.543 x 0.197                   |
| 4.134             | 3.764             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.134 x 0.185 x 0.033 | BP4700956 | ORAR00343          | 3.725 x 0.210                   |
| 4.134             | 3.787             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.134 x 0.173 x 0.033 | BP4400962 | OR5009500          | 3.740 x 0.197                   |
| 4.331             | 3.961             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.331 x 0.185 x 0.033 | BP4701006 | ORAR00345          | 3.975 x 0.210                   |
| 4.331             | 3.984             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.331 x 0.173 x 0.033 | BP4401012 | OR5010000          | 3.937 x 0.197                   |
| 4.528             | 4.157             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.528 x 0.185 x 0.033 | BP4701056 | ORAR00346          | 4.100 x 0.210                   |
| 4.528             | 4.181             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.528 x 0.173 x 0.033 | BP4401062 | OR5010500          | 4.134 x 0.197                   |
| 4.724             | 4.354             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.724 x 0.185 x 0.033 | BP4701106 | ORAR00348          | 4.350 x 0.210                   |
| 4.724             | 4.378             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.724 x 0.173 x 0.033 | BP4401112 | OR5011000          | 4.331 x 0.197                   |
| 4.921             | 4.551             | 0.35                  | 0.429                 | 0.010    | 4.921 x 0.185 x 0.033 | BP4701156 | ORAR00349          | 4.475 x 0.210                   |
| 4.921             | 4.575             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.921 x 0.173 x 0.033 | BP4401162 | OR5011500          | 4.528 x 0.197                   |
| 5.118             | 4.748             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 5.118 x 0.185 x 0.033 | BP4701206 | ORAR00351          | 4.725 x 0.210                   |
| 5.118             | 4.772             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 5.118 x 0.173 x 0.033 | BP4401212 | OR5012000          | 4.724 x 0.197                   |
| 5.315             | 4.835             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.315 x 0.240 x 0.049 | BP6101228 | ORAR00427          | 4.725 x 0.275                   |
| 5.512             | 5.031             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.512 x 0.240 x 0.049 | BP6101278 | ORAR00429          | 4.975 x 0.275                   |
| 5.906             | 5.425             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.906 x 0.240 x 0.049 | BP6101378 | ORAR00432          | 5.350 x 0.275                   |
| 6.299             | 5.819             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.299 x 0.240 x 0.049 | BP6101478 | ORAR00435          | 5.725 x 0.275                   |
| 6.693             | 6.213             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.693 x 0.240 x 0.049 | BP6101578 | ORAR00438          | 6.225 x 0.275                   |
| 7.087             | 6.606             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.087 x 0.240 x 0.049 | BP6101678 | ORAR00439          | 6.475 x 0.275                   |



| 孔<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| D <sub>N</sub> H8 | d <sub>3</sub> h9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | OD x W x T             |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                        |           |                    |                                 |
| 7.480             | 7.000             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.480 x 0.240 x 0.049  | BP6101778 | ORAR00441          | 6.975 x 0.275                   |
| 7.874             | 7.394             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.874 x 0.240 x 0.049  | BP6101878 | ORAR00442          | 7.225 x 0.275                   |
| 8.268             | 7.787             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.268 x 0.240 x 0.049  | BP6101978 | ORAR00444          | 7.725 x 0.275                   |
| 8.661             | 8.181             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.661 x 0.240 x 0.049  | BP6102078 | ORAR00445          | 7.975 x 0.275                   |
| 9.055             | 8.575             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.055 x 0.240 x 0.049  | BP6102178 | ORAR00446          | 8.475 x 0.275                   |
| 9.449             | 8.969             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.449 x 0.240 x 0.049  | BP6102278 | ORAR00447          | 8.975 x 0.275                   |
| 9.843             | 9.362             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.843 x 0.240 x 0.049  | BP6102378 | ORAR00448          | 9.475 x 0.275                   |
| 11.024            | 10.543            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.024 x 0.240 x 0.049 | BP6102678 | ORAR00450          | 10.475 x 0.275                  |
| 11.811            | 11.331            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.811 x 0.240 x 0.049 | BP6102878 | ORAR00451          | 10.975 x 0.275                  |
| 12.598            | 12.118            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 12.598 x 0.240 x 0.049 | BP6103078 | ORAR00453          | 11.975 x 0.275                  |
| 13.780            | 13.299            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 13.780 x 0.240 x 0.049 | BP6103378 | ORAR00455          | 12.975 x 0.275                  |
| 15.748            | 15.268            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 15.748 x 0.240 x 0.049 | BP6103878 | ORAR00459          | 14.975 x 0.275                  |
| 16.535            | 16.055            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 16.535 x 0.240 x 0.049 | BP6104078 | ORAR00461          | 15.955 x 0.275                  |
| 17.717            | 17.236            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 17.717 x 0.240 x 0.049 | BP6104378 | ORAR00463          | 16.955 x 0.275                  |
| 18.898            | 18.417            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 18.898 x 0.240 x 0.049 | BP6104678 | ORAR00465          | 17.955 x 0.275                  |
| 19.685            | 19.205            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 19.685 x 0.240 x 0.049 | BP6104878 | ORAR00467          | 18.955 x 0.275                  |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



## ■ H.2 内周密封（活塞杆），静态和动态应用

### H.2.1 PTFE材料的无切口（BU型）和有切口（BG型）矩形挡圈

下面的图和表格包含了用于内周密封应用的矩形挡圈BU型（无切口）和BG型（有切口）的安装建议和挡圈尺寸。

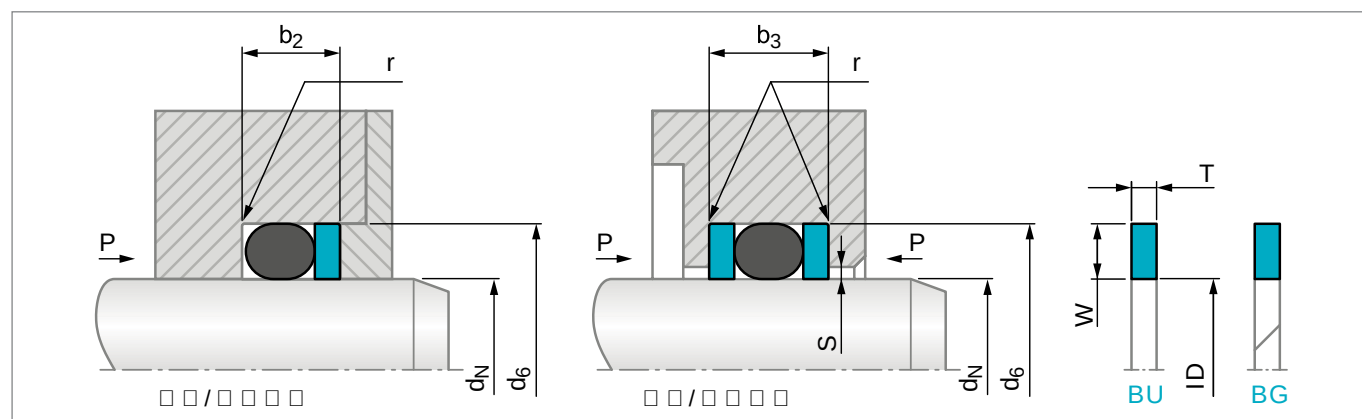


图47：矩形挡圈用作内周密封的安装图

表68：PTFE材料的矩形挡圈（有切口和无切口）用作内周密封时的安装尺寸-公制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>$d_2$ | 挡圈横截面       |      |      | 沟槽尺寸             |              |              |              |             |
|-----------------------|-------------|------|------|------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                       | 径向高度<br>$W$ |      | 厚度   | 沟槽直径<br>$d_6$ H9 |              | 沟槽宽度         |              | 半径          |
|                       | 动态          | 静态   | T    | 动态               | 静态           | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ | $r \pm 0.2$ |
| mm                    |             |      |      |                  |              |              |              |             |
| 1.50                  | 1.25        | 1.10 | 1.00 | $d_N + 2.5$      | $d_N + 2.2$  | 3.00         | 4.00         | 0.25        |
| 1.60                  | 1.30        | 1.20 | 1.00 | $d_N + 2.6$      | $d_N + 2.4$  | 3.10         | 4.10         | 0.25        |
| 1.78                  | 1.45        | 1.30 | 1.40 | $d_N + 2.9$      | $d_N + 2.6$  | 3.80         | 5.20         | 0.25        |
| 1.80                  | 1.45        | 1.30 | 1.40 | $d_N + 2.9$      | $d_N + 2.6$  | 3.80         | 5.20         | 0.25        |
| 2.00                  | 1.65        | 1.50 | 1.40 | $d_N + 3.3$      | $d_N + 3.0$  | 4.10         | 5.50         | 0.25        |
| 2.40                  | 2.05        | 1.80 | 1.40 | $d_N + 4.1$      | $d_N + 3.6$  | 4.60         | 6.00         | 0.25        |
| 2.50                  | 2.15        | 1.90 | 1.40 | $d_N + 4.3$      | $d_N + 3.8$  | 4.70         | 6.10         | 0.25        |
| 2.62                  | 2.25        | 2.00 | 1.40 | $d_N + 4.5$      | $d_N + 4.0$  | 5.00         | 6.40         | 0.25        |
| 2.65                  | 2.25        | 2.00 | 1.40 | $d_N + 4.5$      | $d_N + 4.0$  | 5.00         | 6.40         | 0.25        |
| 3.00                  | 2.60        | 2.30 | 1.40 | $d_N + 5.2$      | $d_N + 4.6$  | 5.40         | 6.80         | 0.25        |
| 3.53                  | 3.10        | 2.70 | 1.40 | $d_N + 6.2$      | $d_N + 5.4$  | 6.20         | 7.60         | 0.25        |
| 3.55                  | 3.10        | 2.70 | 1.40 | $d_N + 6.2$      | $d_N + 5.4$  | 6.20         | 7.60         | 0.25        |
| 4.00                  | 3.50        | 3.10 | 1.70 | $d_N + 7.0$      | $d_N + 6.2$  | 6.90         | 8.60         | 0.25        |
| 5.00                  | 4.40        | 4.00 | 1.70 | $d_N + 8.8$      | $d_N + 8.0$  | 8.30         | 10.00        | 0.25        |
| 5.30                  | 4.70        | 4.30 | 1.70 | $d_N + 9.4$      | $d_N + 8.6$  | 9.00         | 10.90        | 0.25        |
| 5.33                  | 4.70        | 4.30 | 1.70 | $d_N + 9.4$      | $d_N + 8.6$  | 9.00         | 10.9         | 0.25        |
| 5.70                  | 5.00        | 4.60 | 1.70 | $d_N + 10.0$     | $d_N + 9.2$  | 9.00         | 11.00        | 0.25        |
| 6.00                  | 5.30        | 4.90 | 1.70 | $d_N + 10.6$     | $d_N + 9.8$  | 9.30         | 11.20        | 0.25        |
| 6.99                  | 6.10        | 5.80 | 2.50 | $d_N + 12.2$     | $d_N + 11.6$ | 12.30        | 15.10        | 0.25        |
| 8.00                  | 7.10        | 6.70 | 2.50 | $d_N + 14.2$     | $d_N + 13.4$ | 12.60        | 15.40        | 0.25        |
| 8.40                  | 7.50        | 7.10 | 2.50 | $d_N + 15.0$     | $d_N + 14.2$ | 12.80        | 15.60        | 0.25        |



表69: PTFE材料的矩形挡圈（有切口和无切口）用作内周密封时的安装尺寸-英制

| O形圈<br>横截面- $\varnothing$<br>$d_2$ | 挡圈横截面     |       |       | 沟槽尺寸             |               |               |               |               |
|------------------------------------|-----------|-------|-------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                    | 径向高度<br>W |       | 厚度    | 沟槽直径<br>$d_6$ H9 |               | 沟槽宽度          |               | 半径            |
|                                    | 动态        | 静态    | T     | 动态               | 静态            | $b_2 + 0.010$ | $b_3 + 0.010$ | $r \pm 0.008$ |
| inch                               |           |       |       |                  |               |               |               |               |
| 0.059                              | 0.049     | 0.043 | 0.039 | $d_N + 0.098$    | $d_N + 0.087$ | 0.118         | 0.157         | 0.010         |
| 0.063                              | 0.051     | 0.047 | 0.039 | $d_N + 0.102$    | $d_N + 0.094$ | 0.122         | 0.161         | 0.010         |
| 0.070                              | 0.057     | 0.051 | 0.055 | $d_N + 0.114$    | $d_N + 0.102$ | 0.150         | 0.205         | 0.010         |
| 0.071                              | 0.057     | 0.051 | 0.055 | $d_N + 0.114$    | $d_N + 0.102$ | 0.150         | 0.205         | 0.010         |
| 0.079                              | 0.065     | 0.059 | 0.055 | $d_N + 0.130$    | $d_N + 0.118$ | 0.161         | 0.217         | 0.010         |
| 0.094                              | 0.081     | 0.071 | 0.055 | $d_N + 0.161$    | $d_N + 0.142$ | 0.181         | 0.236         | 0.010         |
| 0.098                              | 0.085     | 0.075 | 0.055 | $d_N + 0.169$    | $d_N + 0.150$ | 0.185         | 0.240         | 0.010         |
| 0.103                              | 0.089     | 0.079 | 0.055 | $d_N + 0.177$    | $d_N + 0.157$ | 0.197         | 0.252         | 0.010         |
| 0.104                              | 0.089     | 0.079 | 0.055 | $d_N + 0.177$    | $d_N + 0.157$ | 0.197         | 0.252         | 0.010         |
| 0.118                              | 0.102     | 0.091 | 0.055 | $d_N + 0.205$    | $d_N + 0.181$ | 0.213         | 0.268         | 0.010         |
| 0.139                              | 0.122     | 0.106 | 0.055 | $d_N + 0.244$    | $d_N + 0.213$ | 0.244         | 0.299         | 0.010         |
| 0.140                              | 0.122     | 0.106 | 0.055 | $d_N + 0.244$    | $d_N + 0.213$ | 0.244         | 0.299         | 0.010         |
| 0.157                              | 0.138     | 0.122 | 0.067 | $d_N + 0.276$    | $d_N + 0.244$ | 0.272         | 0.339         | 0.010         |
| 0.197                              | 0.173     | 0.157 | 0.067 | $d_N + 0.346$    | $d_N + 0.315$ | 0.327         | 0.394         | 0.010         |
| 0.209                              | 0.185     | 0.169 | 0.067 | $d_N + 0.370$    | $d_N + 0.339$ | 0.354         | 0.429         | 0.010         |
| 0.210                              | 0.185     | 0.169 | 0.067 | $d_N + 0.370$    | $d_N + 0.339$ | 0.354         | 0.429         | 0.010         |
| 0.224                              | 0.197     | 0.181 | 0.067 | $d_N + 0.394$    | $d_N + 0.362$ | 0.354         | 0.433         | 0.010         |
| 0.236                              | 0.209     | 0.193 | 0.067 | $d_N + 0.417$    | $d_N + 0.386$ | 0.366         | 0.441         | 0.010         |
| 0.275                              | 0.240     | 0.228 | 0.098 | $d_N + 0.480$    | $d_N + 0.457$ | 0.484         | 0.594         | 0.010         |
| 0.315                              | 0.280     | 0.264 | 0.098 | $d_N + 0.559$    | $d_N + 0.528$ | 0.496         | 0.606         | 0.010         |
| 0.331                              | 0.295     | 0.280 | 0.098 | $d_N + 0.591$    | $d_N + 0.559$ | 0.504         | 0.614         | 0.010         |

订货示例

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 挡圈:     | BU型（无切口），用作O形圈密封                      |
| 应用:     | 静态、外周密封                               |
| 杆径:     | $d_N = 25.00 \text{ mm}$ (0.984 inch) |
| O形圈横截面: | $d_2 = 2.62 \text{ mm}$ (0.103 inch)  |
| 挡圈材料:   | 纯PTFE材料                               |

材料代码参考第121页

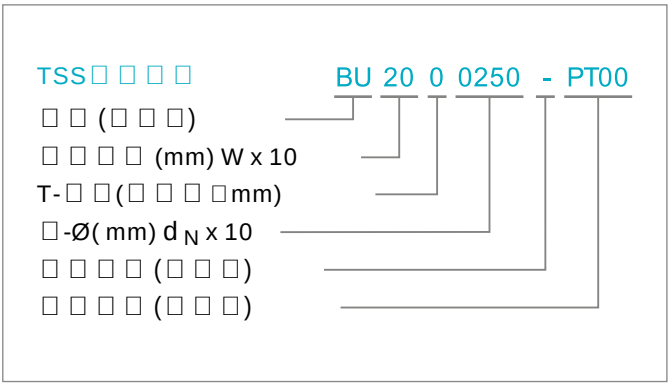




表70: PTFE材料的矩形挡圈BU型（无切口）用作内周密封时，更适合静态应用-公制

| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸             | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x W x T       |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                  |           |                |                                 |
| 4.0               | 6.20              | 3.00                 | 4.00                 | 0.25   | 4.0 x 1.1 x 1.4  | BU11L0040 | OR1500400      | 4.00 x 1.50                     |
| 4.0               | 6.60              | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 4.0 x 1.3 x 1.4  | BU1300040 | ORAR00007      | 3.68 x 1.78                     |
| 5.0               | 7.20              | 3.00                 | 4.00                 | 0.25   | 5.0 x 1.1 x 1.4  | BU1100050 | OR1500500      | 5.00 x 1.50                     |
| 5.0               | 7.60              | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 5.0 x 1.3 x 1.4  | BU1300050 | ORAR00008      | 4.47 x 1.78                     |
| 6.0               | 8.20              | 3.00                 | 4.00                 | 0.25   | 6.0 x 1.1 x 1.4  | BU1100060 | OR1500600      | 6.00 x 1.50                     |
| 6.0               | 8.60              | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 6.0 x 1.3 x 1.4  | BU1300060 | ORAR00010      | 6.07 x 1.78                     |
| 8.0               | 10.60             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 8.0 x 1.3 x 1.4  | BU1300080 | ORAR00011      | 7.65 x 1.78                     |
| 8.0               | 11.00             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 8.0 x 1.5 x 1.4  | BU1500080 | OR2000800      | 8.00 x 2.00                     |
| 10.0              | 12.60             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 10.0 x 1.3 x 1.4 | BU1300100 | ORAR00013      | 10.82 x 1.78                    |
| 10.0              | 13.00             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 10.0 x 1.5 x 1.4 | BU1500100 | OR2001000      | 10.00 x 2.00                    |
| 12.0              | 14.60             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 12.0 x 1.3 x 1.4 | BU1300120 | ORAR00014      | 12.42 x 1.78                    |
| 12.0              | 15.00             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 12.0 x 1.5 x 1.4 | BU1500120 | OR2001200      | 12.00 x 2.00                    |
| 14.0              | 16.60             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 14.0 x 1.3 x 1.4 | BU1300140 | ORAR00015      | 14.00 x 1.78                    |
| 14.0              | 17.00             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 14.0 x 1.5 x 1.4 | BU1500140 | OR2001400      | 14.00 x 2.00                    |
| 15.0              | 17.60             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 15.0 x 1.3 x 1.4 | BU1300150 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 15.0              | 18.00             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 15.0 x 1.5 x 1.4 | BU1500150 | OR2001500      | 15.00 x 2.00                    |
| 16.0              | 18.60             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 16.0 x 1.3 x 1.4 | BU1300160 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 16.0              | 19.00             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 16.0 x 1.5 x 1.4 | BU1500160 | OR2001600      | 16.00 x 2.00                    |
| 18.0              | 20.60             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 18.0 x 1.3 x 1.4 | BU1300180 | ORAR00018      | 18.77 x 1.78                    |
| 18.0              | 21.00             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 18.0 x 1.5 x 1.4 | BU1500180 | OR2001800      | 18.00 x 2.00                    |
| 20.0              | 22.60             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 20.0 x 1.3 x 1.4 | BU1300200 | ORAR00019      | 20.35 x 1.78                    |
| 20.0              | 23.00             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 20.0 x 1.5 x 1.4 | BU1500200 | OR2002000      | 20.00 x 2.00                    |
| 22.0              | 26.00             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 22.0 x 2.0 x 1.4 | BU2000220 | ORAR00118      | 21.89 x 2.62                    |
| 22.0              | 26.60             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 22.0 x 2.3 x 1.4 | BU2300220 | OR3002200      | 22.00 x 3.00                    |
| 25.0              | 29.00             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 25.0 x 2.0 x 1.4 | BU2000250 | ORAR00120      | 25.07 x 2.62                    |
| 25.0              | 29.60             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 25.0 x 2.3 x 1.4 | BU2300250 | OR3002500      | 25.00 x 3.00                    |
| 28.0              | 32.00             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 28.0 x 2.0 x 1.4 | BU2000280 | ORAR00122      | 28.24 x 2.62                    |
| 28.0              | 32.60             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 28.0 x 2.3 x 1.4 | BU2300280 | OR3002800      | 28.00 x 2.00                    |
| 30.0              | 34.00             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 30.0 x 2.0 x 1.4 | BU2000300 | ORAR00123      | 29.83 x 2.62                    |
| 30.0              | 34.60             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 30.0 x 2.3 x 1.4 | BU2300300 | OR3003000      | 30.00 x 3.00                    |
| 32.0              | 36.00             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 32.0 x 2.0 x 1.4 | BU2000320 | ORAR00125      | 31.42 x 2.62                    |
| 32.0              | 36.60             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 32.0 x 2.3 x 1.4 | BU2300320 | OR3003200      | 32.00 x 3.00                    |
| 35.0              | 39.00             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 35.0 x 2.0 x 1.4 | BU2000350 | ORAR00126      | 34.59 x 2.62                    |
| 35.0              | 39.60             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 35.0 x 2.3 x 1.4 | BU2300350 | OR3003500      | 35.00 x 3.00                    |
| 36.0              | 40.00             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 36.0 x 2.0 x 1.4 | BU2000360 | ORAR00127      | 36.17 x 2.62                    |
| 36.0              | 40.60             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 36.0 x 2.3 x 1.4 | BU2300360 | OR3003600      | 36.00 x 3.00                    |
| 40.0              | 45.40             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 40.0 x 2.7 x 1.4 | BU2700400 | ORAR00223      | 40.87 x 3.53                    |
| 40.0              | 46.10             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 40.0 x 3.1 x 1.7 | BU3100400 | OR4004000      | 40.00 x 4.00                    |
| 42.0              | 47.40             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 42.0 x 2.7 x 1.4 | BU2700420 | ORAR00223      | 40.87 x 3.53                    |
| 42.0              | 48.20             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 42.0 x 3.1 x 1.7 | BU3100420 | OR4004200      | 42.00 x 4.00                    |
| 45.0              | 50.40             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 45.0 x 2.7 x 1.4 | BU2700450 | ORAR00224      | 44.04 x 3.53                    |



| 杆<br>Ø   | 沟槽<br>Ø  | 沟槽宽度        |             | 半径          | 挡圈尺寸              | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-----------|----------------|------------------|
| $d_N f7$ | $d_6 H9$ | $b_2 +0.25$ | $b_3 +0.25$ | $r \pm 0.2$ | ID x W x T        |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| mm       |          |             |             |             |                   |           |                |                  |
| 45.0     | 51.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 45.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100450 | OR4004500      | 45.00 x 4.00     |
| 48.0     | 53.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 48.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700480 | ORAR00225      | 47.22 x 3.53     |
| 48.0     | 54.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 48.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100480 | OR4004800      | 48.00 x 4.00     |
| 50.0     | 55.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 50.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700500 | ORAR00226      | 50.39 x 3.53     |
| 50.0     | 56.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 50.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100500 | OR4005000      | 50.00 x 4.00     |
| 52.0     | 57.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 52.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700520 | ORAR00226      | 50.39 x 3.53     |
| 52.0     | 58.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 52.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100520 | OR4005200      | 52.00 x 4.00     |
| 55.0     | 60.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 55.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700550 | ORAR00227      | 53.57 x 3.53     |
| 55.0     | 61.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 55.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100550 | OR4005500      | 55.00 x 4.00     |
| 56.0     | 61.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 56.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700560 | ORAR00228      | 56.74 x 3.53     |
| 56.0     | 62.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 56.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100560 | OR4005600      | 56.00 x 4.00     |
| 60.0     | 65.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 60.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700600 | ORAR00229      | 59.92 x 3.53     |
| 60.0     | 66.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 60.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100600 | OR4006000      | 60.00 x 4.00     |
| 63.0     | 68.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 63.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700630 | ORAR00230      | 63.09 x 3.53     |
| 63.0     | 69.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 63.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100630 | OR4006300      | 60.00 x 4.00     |
| 65.0     | 70.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 65.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700650 | ORAR00231      | 66.27 x 3.53     |
| 65.0     | 71.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 65.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100650 | OR4006500      | 65.40 x 4.00     |
| 70.0     | 75.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 70.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700700 | ORAR00232      | 69.44 x 3.53     |
| 70.0     | 76.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 70.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100700 | OR4007000      | 70.00 x 4.00     |
| 75.00    | 80.40    | 6.20        | 7.60        | 0.25        | 75.0 x 2.7 x 1.4  | BU2700750 | ORAR00234      | 75.79 x 3.53     |
| 75.00    | 81.20    | 6.90        | 8.60        | 0.25        | 75.0 x 3.1 x 1.7  | BU3100750 | OR4007500      | 75.00 x 4.00     |
| 80.00    | 88.00    | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 80.0 x 4.0 x 1.7  | BU4000800 | OR5008000      | 80.00 x 5.00     |
| 80.00    | 93.60    | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 80.0 x 4.3 x 1.7  | BU4300800 | ORAR00339      | 81.92 x 5.33     |
| 85.00    | 88.60    | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 85.0 x 4.0 x 1.7  | BU4000850 | OR5008500      | 85.00 x 5.00     |
| 85.00    | 93.00    | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 85.0 x 4.3 x 1.7  | BU4300850 | ORAR00340      | 85.09 x 5.33     |
| 90.00    | 98.00    | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 90.0 x 4.0 x 1.7  | BU4000900 | OR5009000      | 90.00 x 5.00     |
| 90.00    | 98.60    | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 90.0 x 4.3 x 1.7  | BU4300900 | ORAR00342      | 91.44 x 5.33     |
| 95.00    | 103.00   | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 95.0 x 4.0 x 1.7  | BU4000950 | OR5009500      | 95.00 x 5.00     |
| 95.00    | 103.60   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 95.0 x 4.3 x 1.7  | BU4300950 | ORAR00343      | 94.62 x 5.33     |
| 100.00   | 108.00   | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 100.0 x 4.0 x 1.7 | BU4001000 | OR5010000      | 100.00 x 5.00    |
| 100.00   | 108.60   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 100.0 x 4.3 x 1.7 | BU4301000 | ORAR00345      | 100.97 x 5.33    |
| 105.00   | 113.00   | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 105.0 x 4.0 x 1.7 | BU4001050 | OR5010500      | 105.00 x 5.00    |
| 105.00   | 113.60   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 105.0 x 4.3 x 1.7 | BU4301050 | ORAR00346      | 104.14 x 5.33    |
| 110.00   | 118.00   | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 110.0 x 4.0 x 1.7 | BU4001100 | OR5011000      | 110.00 x 5.00    |
| 110.00   | 118.60   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 110.0 x 4.3 x 1.7 | BU4301100 | ORAR00348      | 110.49 x 5.33    |
| 115.00   | 123.00   | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 115.0 x 4.0 x 1.7 | BU4001150 | OR5011500      | 115.00 x 5.00    |
| 115.00   | 123.60   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 115.0 x 4.3 x 1.7 | BU4301150 | ORAR00349      | 113.67 x 5.33    |
| 120.00   | 128.00   | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 120.0 x 4.0 x 1.7 | BU4001200 | OR5012000      | 120.00 x 5.00    |
| 120.00   | 128.60   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 120.0 x 4.3 x 1.7 | BU4301200 | ORAR00351      | 120.02 x 5.33    |
| 125.00   | 133.00   | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 125.0 x 4.0 x 1.7 | BU4001250 | OR5012500      | 125.00 x 5.00    |
| 125.00   | 133.60   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 125.0 x 4.3 x 1.7 | BU4301250 | ORAR00353      | 126.37 x 5.33    |
| 130.00   | 138.00   | 8.30        | 10.00       | 0.25        | 130.0 x 4.0 x 1.7 | BU4001300 | OR5013000      | 130.00 x 5.00    |



| 杆<br>Ø   | 沟槽<br>Ø  | 沟槽宽度        |             | 半径          | 挡圈尺寸              | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-----------|----------------|------------------|
| $d_N f7$ | $d_6 H9$ | $b_2 +0.25$ | $b_3 +0.25$ | $r \pm 0.2$ | ID x W x T        |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| mm       |          |             |             |             |                   |           |                |                  |
| 130.00   | 138.60   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 130.0 x 4.3 x 1.7 | BU4301300 | ORAR00354      | 129.54 x 5.33    |
| 135.00   | 146.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 135.0 x 5.8 x 2.5 | BU5801350 | ORAR00432      | 135.89 x 6.99    |
| 140.00   | 151.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 140.0 x 5.8 x 2.5 | BU5801400 | ORAR00433      | 139.07 x 6.99    |
| 150.00   | 161.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 150.0 x 5.8 x 2.5 | BU5801500 | ORAR00437      | 151.77 x 6.99    |
| 160.00   | 171.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 160.0 x 5.8 x 2.5 | BU5801600 | ORAR00438      | 158.12 x 6.99    |
| 170.00   | 181.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 170.0 x 5.8 x 2.5 | BU5801700 | ORAR00440      | 170.82 x 6.99    |
| 180.00   | 191.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 180.0 x 5.8 x 2.5 | BU5801800 | ORAR00442      | 183.52 x 6.99    |
| 190.00   | 201.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 190.0 x 5.8 x 2.5 | BU5801900 | ORAR00443      | 189.87 x 6.99    |
| 200.00   | 211.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 200.0 x 5.8 x 2.5 | BU5802000 | ORAR00445      | 202.57 x 6.99    |
| 210.00   | 221.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 210.0 x 5.8 x 2.5 | BU5802100 | ORAR00446      | 215.27 x 6.99    |
| 220.00   | 231.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 220.0 x 5.8 x 2.5 | BU5802200 | ORAR00446      | 215.27 x 6.99    |
| 230.00   | 241.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 230.0 x 5.8 x 2.5 | BU5802300 | ORAR00447      | 227.97 x 6.99    |
| 240.00   | 251.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 240.0 x 5.8 x 2.5 | BU5802400 | ORAR00448      | 240.67 x 6.99    |
| 250.00   | 261.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 250.0 x 5.8 x 2.5 | BU5802500 | ORAR00449      | 253.37 x 6.99    |
| 280.00   | 291.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 280.0 x 5.8 x 2.5 | BU5802800 | ORAR00451      | 278.77 x 6.99    |
| 300.00   | 311.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 300.0 x 5.8 x 2.5 | BU5803000 | ORAR00453      | 304.17 x 6.99    |
| 320.00   | 331.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 320.0 x 5.8 x 2.5 | BU5803200 | ORAR00454      | 316.87 x 6.99    |
| 350.00   | 361.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 350.0 x 5.8 x 2.5 | BU5803500 | ORAR00457      | 354.97 x 6.99    |
| 360.00   | 371.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 360.0 x 5.8 x 2.5 | BU5803600 | ORAR00457      | 354.97 x 6.99    |
| 400.00   | 411.60   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 400.0 x 5.8 x 2.5 | BU5804000 | ORAR00461      | 405.26 x 6.99    |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



表71: PTFE材料的矩形挡圈BU型（无切口）用作内周密封时，更适合静态应用-英制

| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T            |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                    |                                 |
| 0.157             | 0.244             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.157 x 0.043 x 0.055 | BU11L0040 | OR1500400          | 0.157 x 0.059                   |
| 0.157             | 0.260             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.157 x 0.051 x 0.055 | BU1300040 | ORAR00007          | 0.145 x 0.070                   |
| 0.197             | 0.283             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.197 x 0.043 x 0.055 | BU1100050 | OR1500500          | 0.197 x 0.059                   |
| 0.197             | 0.299             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.197 x 0.051 x 0.055 | BU1300050 | ORAR00008          | 0.176 x 0.070                   |
| 0.236             | 0.323             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.236 x 0.043 x 0.055 | BU1100060 | OR1500600          | 0.236 x 0.059                   |
| 0.236             | 0.339             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.236 x 0.051 x 0.055 | BU1300060 | ORAR00010          | 0.239 x 0.070                   |
| 0.315             | 0.417             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.315 x 0.051 x 0.055 | BU1300080 | ORAR00011          | 0.301 x 0.070                   |
| 0.315             | 0.433             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.315 x 0.059 x 0.055 | BU1500080 | OR2000800          | 0.315 x 0.079                   |
| 0.394             | 0.496             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.394 x 0.051 x 0.055 | BU1300100 | ORAR00013          | 0.426 x 0.070                   |
| 0.394             | 0.512             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.394 x 0.059 x 0.055 | BU1500100 | OR2001000          | 0.394 x 0.079                   |
| 0.472             | 0.575             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.472 x 0.051 x 0.055 | BU1300120 | ORAR00014          | 0.489 x 0.070                   |
| 0.472             | 0.591             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.472 x 0.059 x 0.055 | BU1500120 | OR2001200          | 0.472 x 0.079                   |
| 0.551             | 0.654             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.551 x 0.051 x 0.055 | BU1300140 | ORAR00015          | 0.551 x 0.070                   |
| 0.551             | 0.669             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.551 x 0.059 x 0.055 | BU1500140 | OR2001400          | 0.551 x 0.079                   |
| 0.591             | 0.693             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.591 x 0.051 x 0.055 | BU1300150 | ORAR00016          | 0.614 x 0.070                   |
| 0.591             | 0.709             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.591 x 0.059 x 0.055 | BU1500150 | OR2001500          | 0.591 x 0.079                   |
| 0.630             | 0.732             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.630 x 0.051 x 0.055 | BU1300160 | ORAR00016          | 0.614 x 0.070                   |
| 0.630             | 0.748             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.630 x 0.059 x 0.055 | BU1500160 | OR2001600          | 0.630 x 0.079                   |
| 0.709             | 0.811             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.709 x 0.051 x 0.055 | BU1300180 | ORAR00018          | 0.739 x 0.070                   |
| 0.709             | 0.827             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.709 x 0.059 x 0.055 | BU1500180 | OR2001800          | 0.709 x 0.079                   |
| 0.787             | 0.890             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.787 x 0.051 x 0.055 | BU1300200 | ORAR00019          | 0.801 x 0.070                   |
| 0.787             | 0.906             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.787 x 0.059 x 0.055 | BU1500200 | OR2002000          | 0.787 x 0.079                   |
| 0.866             | 1.024             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 0.866 x 0.079 x 0.055 | BU2000220 | ORAR00118          | 0.862 x 0.103                   |
| 0.866             | 1.047             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 0.866 x 0.091 x 0.055 | BU2300220 | OR3002200          | 0.866 x 0.118                   |
| 0.984             | 1.142             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 0.984 x 0.079 x 0.055 | BU2000250 | ORAR00120          | 0.987 x 0.103                   |
| 0.984             | 1.165             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 0.984 x 0.091 x 0.055 | BU2300250 | OR3002500          | 0.984 x 0.118                   |
| 1.102             | 1.260             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.102 x 0.079 x 0.055 | BU2000280 | ORAR00122          | 1.112 x 0.103                   |
| 1.102             | 1.283             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.102 x 0.091 x 0.055 | BU2300280 | OR3002800          | 1.102 x 0.079                   |
| 1.181             | 1.339             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.181 x 0.079 x 0.055 | BU2000300 | ORAR00123          | 1.174 x 0.103                   |
| 1.181             | 1.362             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.181 x 0.091 x 0.055 | BU2300300 | OR3003000          | 1.181 x 0.118                   |
| 1.260             | 1.417             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.260 x 0.079 x 0.055 | BU2000320 | ORAR00125          | 1.237 x 0.103                   |
| 1.260             | 1.441             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.260 x 0.091 x 0.055 | BU2300320 | OR3003200          | 1.260 x 0.118                   |
| 1.378             | 1.535             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.378 x 0.079 x 0.055 | BU2000350 | ORAR00126          | 1.362 x 0.103                   |
| 1.378             | 1.559             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.378 x 0.091 x 0.055 | BU2300350 | OR3003500          | 1.378 x 0.118                   |
| 1.417             | 1.575             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.417 x 0.079 x 0.055 | BU2000360 | ORAR00127          | 1.424 x 0.103                   |
| 1.417             | 1.598             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.417 x 0.091 x 0.055 | BU2300360 | OR3003600          | 1.417 x 0.118                   |
| 1.575             | 1.787             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.575 x 0.106 x 0.055 | BU2700400 | ORAR00223          | 1.609 x 0.139                   |
| 1.575             | 1.815             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.575 x 0.122 x 0.067 | BU3100400 | OR4004000          | 1.575 x 0.157                   |
| 1.654             | 1.866             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.654 x 0.106 x 0.055 | BU2700420 | ORAR00223          | 1.609 x 0.139                   |
| 1.654             | 1.898             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.654 x 0.122 x 0.067 | BU3100420 | OR4004200          | 1.654 x 0.157                   |
| 1.772             | 1.984             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.772 x 0.106 x 0.055 | BU2700450 | ORAR00224          | 1.734 x 0.139                   |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T            |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                    |                                 |
| 1.772             | 2.016             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.772 x 0.122 x 0.067 | BU3100450 | OR4004500          | 1.772 x 0.157                   |
| 1.890             | 2.102             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.890 x 0.106 x 0.055 | BU2700480 | ORAR00225          | 1.859 x 0.139                   |
| 1.890             | 2.134             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.890 x 0.122 x 0.067 | BU3100480 | OR4004800          | 1.890 x 0.157                   |
| 1.969             | 2.181             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.969 x 0.106 x 0.055 | BU2700500 | ORAR00226          | 1.984 x 0.139                   |
| 1.969             | 2.213             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.969 x 0.122 x 0.067 | BU3100500 | OR4005000          | 1.969 x 0.157                   |
| 2.047             | 2.260             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.047 x 0.106 x 0.055 | BU2700520 | ORAR00226          | 1.984 x 0.139                   |
| 2.047             | 2.291             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.047 x 0.122 x 0.067 | BU3100520 | OR4005200          | 2.047 x 0.157                   |
| 2.165             | 2.378             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.165 x 0.106 x 0.055 | BU2700550 | ORAR00227          | 2.109 x 0.139                   |
| 2.165             | 2.409             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.165 x 0.122 x 0.067 | BU3100550 | OR4005500          | 2.165 x 0.157                   |
| 2.205             | 2.417             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.205 x 0.106 x 0.055 | BU2700560 | ORAR00228          | 2.234 x 0.139                   |
| 2.205             | 2.449             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.205 x 0.122 x 0.067 | BU3100560 | OR4005600          | 2.205 x 0.157                   |
| 2.362             | 2.575             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.362 x 0.106 x 0.055 | BU2700600 | ORAR00229          | 2.359 x 0.139                   |
| 2.362             | 2.606             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.362 x 0.122 x 0.067 | BU3100600 | OR4006000          | 2.362 x 0.157                   |
| 2.480             | 2.693             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.480 x 0.106 x 0.055 | BU2700630 | ORAR00230          | 2.484 x 0.139                   |
| 2.480             | 2.724             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.480 x 0.122 x 0.067 | BU3100630 | OR4006300          | 2.362 x 0.157                   |
| 2.559             | 2.772             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.559 x 0.106 x 0.055 | BU2700650 | ORAR00231          | 2.609 x 0.139                   |
| 2.559             | 2.803             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.559 x 0.122 x 0.067 | BU3100650 | OR4006500          | 2.575 x 0.157                   |
| 2.756             | 2.969             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.756 x 0.106 x 0.055 | BU2700700 | ORAR00232          | 2.734 x 0.139                   |
| 2.756             | 3.000             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.756 x 0.122 x 0.067 | BU3100700 | OR4007000          | 2.756 x 0.157                   |
| 2.953             | 3.165             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.953 x 0.106 x 0.055 | BU2700750 | ORAR00234          | 2.984 x 0.139                   |
| 2.953             | 3.197             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.953 x 0.122 x 0.067 | BU3100750 | OR4007500          | 2.953 x 0.157                   |
| 3.150             | 3.465             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.150 x 0.157 x 0.067 | BU4000800 | OR5008000          | 3.150 x 0.197                   |
| 3.150             | 3.685             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.150 x 0.169 x 0.067 | BU4300800 | ORAR00339          | 3.225 x 0.210                   |
| 3.346             | 3.488             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.346 x 0.157 x 0.067 | BU4000850 | OR5008500          | 3.346 x 0.197                   |
| 3.346             | 3.661             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.346 x 0.169 x 0.067 | BU4300850 | ORAR00340          | 3.350 x 0.210                   |
| 3.543             | 3.858             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.543 x 0.157 x 0.067 | BU4000900 | OR5009000          | 3.543 x 0.197                   |
| 3.543             | 3.882             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.543 x 0.169 x 0.067 | BU4300900 | ORAR00342          | 3.600 x 0.210                   |
| 3.740             | 4.055             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.740 x 0.157 x 0.067 | BU4000950 | OR5009500          | 3.740 x 0.197                   |
| 3.740             | 4.079             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.740 x 0.169 x 0.067 | BU4300950 | ORAR00343          | 3.725 x 0.210                   |
| 3.937             | 4.252             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.937 x 0.157 x 0.067 | BU4001000 | OR5010000          | 3.937 x 0.197                   |
| 3.937             | 4.276             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.937 x 0.169 x 0.067 | BU4301000 | ORAR00345          | 3.975 x 0.210                   |
| 4.134             | 4.449             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.134 x 0.157 x 0.067 | BU4001050 | OR5010500          | 4.134 x 0.197                   |
| 4.134             | 4.472             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.134 x 0.169 x 0.067 | BU4301050 | ORAR00346          | 4.100 x 0.210                   |
| 4.331             | 4.646             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.331 x 0.157 x 0.067 | BU4001100 | OR5011000          | 4.331 x 0.197                   |
| 4.331             | 4.669             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.331 x 0.169 x 0.067 | BU4301100 | ORAR00348          | 4.350 x 0.210                   |
| 4.528             | 4.843             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.528 x 0.157 x 0.067 | BU4001150 | OR5011500          | 4.528 x 0.197                   |
| 4.528             | 4.866             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.528 x 0.169 x 0.067 | BU4301150 | ORAR00349          | 4.475 x 0.210                   |
| 4.724             | 5.039             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.724 x 0.157 x 0.067 | BU4001200 | OR5012000          | 4.724 x 0.197                   |
| 4.724             | 5.063             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.724 x 0.169 x 0.067 | BU4301200 | ORAR00351          | 4.725 x 0.210                   |
| 4.921             | 5.236             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.921 x 0.157 x 0.067 | BU4001250 | OR5012500          | 4.921 x 0.197                   |
| 4.921             | 5.260             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.921 x 0.169 x 0.067 | BU4301250 | ORAR00353          | 4.975 x 0.210                   |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号                   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T             |                           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                        |                           |                    |                                 |
| 5.118             | 5.433             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 5.118 x 0.157 x 0.067  | <a href="#">BU4001300</a> | OR5013000          | 5.118 x 0.197                   |
| 5.118             | 5.457             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 5.118 x 0.169 x 0.067  | <a href="#">BU4301300</a> | ORAR00354          | 5.100 x 0.210                   |
| 5.315             | 5.772             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.315 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5801350</a> | ORAR00432          | 5.350 x 0.275                   |
| 5.512             | 5.969             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.512 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5801400</a> | ORAR00433          | 5.475 x 0.275                   |
| 5.906             | 6.362             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.906 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5801500</a> | ORAR00437          | 5.975 x 0.275                   |
| 6.299             | 6.756             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.299 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5801600</a> | ORAR00438          | 6.225 x 0.275                   |
| 6.693             | 7.150             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.693 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5801700</a> | ORAR00440          | 6.725 x 0.275                   |
| 7.087             | 7.543             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.087 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5801800</a> | ORAR00442          | 7.225 x 0.275                   |
| 7.480             | 7.937             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.480 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5801900</a> | ORAR00443          | 7.475 x 0.275                   |
| 7.874             | 8.331             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.874 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5802000</a> | ORAR00445          | 7.975 x 0.275                   |
| 8.268             | 8.724             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.268 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5802100</a> | ORAR00446          | 8.475 x 0.275                   |
| 8.661             | 9.118             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.661 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5802200</a> | ORAR00446          | 8.475 x 0.275                   |
| 9.055             | 9.512             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.055 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5802300</a> | ORAR00447          | 8.975 x 0.275                   |
| 9.449             | 9.906             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.449 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5802400</a> | ORAR00448          | 9.475 x 0.275                   |
| 9.843             | 10.299            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.843 x 0.228 x 0.098  | <a href="#">BU5802500</a> | ORAR00449          | 9.975 x 0.275                   |
| 11.024            | 11.480            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.024 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BU5802800</a> | ORAR00451          | 10.975 x 0.275                  |
| 11.811            | 12.268            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.811 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BU5803000</a> | ORAR00453          | 11.975 x 0.275                  |
| 12.598            | 13.055            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 12.598 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BU5803200</a> | ORAR00454          | 12.475 x 0.275                  |
| 13.780            | 14.236            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 13.780 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BU5803500</a> | ORAR00457          | 13.975 x 0.275                  |
| 14.173            | 14.630            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 14.173 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BU5803600</a> | ORAR00457          | 13.975 x 0.275                  |
| 15.748            | 16.205            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 15.748 x 0.228 x 0.098 | <a href="#">BU5804000</a> | ORAR00461          | 15.955 x 0.275                  |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



## H.2.2 PTFE材料的无切口（BB型）和有切口（BC型）凹面形挡圈

下面的图和表格包含了用于内周密封应用的凹面形挡圈BB型（无切口）和BC型（有切口）的安装建议和挡圈尺寸。

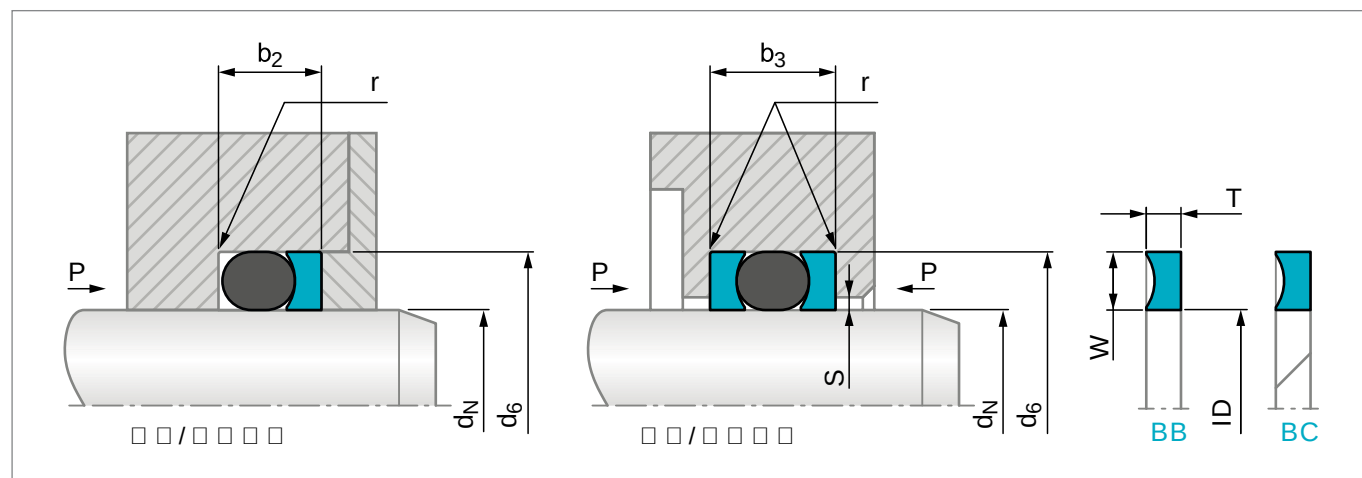


图48：矩形挡圈用作内周密封的安装图

表72：PTFE材料的凹面形挡圈（有切口和无切口）用作内周密封时的安装尺寸-公制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>$d_2$ | 挡圈横截面       |      |     | 沟槽尺寸             |              |              |              |             |
|-----------------------|-------------|------|-----|------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
|                       | 径向高度<br>$W$ |      | 厚度  | 沟槽直径<br>$d_6$ H9 |              | 沟槽宽度         |              | 半径          |
|                       | 动态          | 静态   | T   | 动态               | 静态           | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ | $r \pm 0.2$ |
| mm                    |             |      |     |                  |              |              |              |             |
| 1.50                  | 1.25        | 1.10 | 1.0 | $d_N + 2.5$      | $d_N + 2.2$  | 3.0          | 4.0          | 0.25        |
| 1.60                  | 1.30        | 1.20 | 1.0 | $d_N + 2.6$      | $d_N + 2.4$  | 3.1          | 4.1          | 0.25        |
| 1.78                  | 1.45        | 1.30 | 1.4 | $d_N + 2.9$      | $d_N + 2.6$  | 3.8          | 5.2          | 0.25        |
| 1.80                  | 1.45        | 1.30 | 1.4 | $d_N + 2.9$      | $d_N + 2.6$  | 3.8          | 5.2          | 0.25        |
| 2.00                  | 1.65        | 1.50 | 1.4 | $d_N + 3.3$      | $d_N + 3.0$  | 4.1          | 5.5          | 0.25        |
| 2.40                  | 2.05        | 1.80 | 1.4 | $d_N + 4.1$      | $d_N + 3.6$  | 4.6          | 6.0          | 0.25        |
| 2.50                  | 2.15        | 1.90 | 1.4 | $d_N + 4.3$      | $d_N + 3.8$  | 4.7          | 6.1          | 0.25        |
| 2.62                  | 2.25        | 2.00 | 1.4 | $d_N + 4.5$      | $d_N + 4.0$  | 5.0          | 6.4          | 0.25        |
| 2.65                  | 2.25        | 2.00 | 1.4 | $d_N + 4.5$      | $d_N + 4.0$  | 5.0          | 6.4          | 0.25        |
| 3.00                  | 2.60        | 2.30 | 1.4 | $d_N + 5.2$      | $d_N + 4.6$  | 5.4          | 6.8          | 0.25        |
| 3.53                  | 3.10        | 2.70 | 1.4 | $d_N + 6.2$      | $d_N + 5.4$  | 6.2          | 7.6          | 0.25        |
| 3.55                  | 3.10        | 2.70 | 1.4 | $d_N + 6.2$      | $d_N + 5.4$  | 6.2          | 7.6          | 0.25        |
| 4.00                  | 3.50        | 3.10 | 1.7 | $d_N + 7.0$      | $d_N + 6.2$  | 6.9          | 8.6          | 0.25        |
| 5.00                  | 4.40        | 4.00 | 1.7 | $d_N + 8.8$      | $d_N + 8.0$  | 8.3          | 10.0         | 0.25        |
| 5.30                  | 4.70        | 4.30 | 1.7 | $d_N + 9.4$      | $d_N + 8.6$  | 9.0          | 10.9         | 0.25        |
| 5.33                  | 4.70        | 4.30 | 1.7 | $d_N + 9.4$      | $d_N + 8.6$  | 9.0          | 10.9         | 0.25        |
| 5.70                  | 5.00        | 4.60 | 1.7 | $d_N + 10.0$     | $d_N + 9.2$  | 9.0          | 11.0         | 0.25        |
| 6.00                  | 5.30        | 4.90 | 1.7 | $d_N + 10.6$     | $d_N + 9.8$  | 9.3          | 11.2         | 0.25        |
| 6.99                  | 6.10        | 5.80 | 2.5 | $d_N + 12.2$     | $d_N + 11.6$ | 12.3         | 15.1         | 0.25        |
| 8.00                  | 7.10        | 6.70 | 2.5 | $d_N + 14.2$     | $d_N + 13.4$ | 12.6         | 15.4         | 0.25        |
| 8.40                  | 7.50        | 7.10 | 2.5 | $d_N + 15.0$     | $d_N + 14.2$ | 12.8         | 15.6         | 0.25        |



表73: PTFE材料的凹面形挡圈（有切口和无切口）用作内周密封时的安装尺寸-英制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 挡圈横截面     |       |       | 沟槽尺寸                      |                        |                       |                       |          |
|--------------------------------|-----------|-------|-------|---------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
|                                | 径向高度<br>W |       | 厚度    | 沟槽直径<br>d <sub>6</sub> H9 |                        | 沟槽宽度                  |                       | 半径       |
|                                | 动态        | 静态    | T     | 动态                        | 静态                     | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 |
| inch                           |           |       |       |                           |                        |                       |                       |          |
| 0,059                          | 0,049     | 0,043 | 0,039 | d <sub>N</sub> + 0,098    | d <sub>N</sub> + 0,087 | 0,118                 | 0,157                 | 0,010    |
| 0,063                          | 0,051     | 0,047 | 0,039 | d <sub>N</sub> + 0,102    | d <sub>N</sub> + 0,094 | 0,122                 | 0,161                 | 0,010    |
| 0,070                          | 0,057     | 0,051 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,114    | d <sub>N</sub> + 0,102 | 0,150                 | 0,205                 | 0,010    |
| 0,071                          | 0,057     | 0,051 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,114    | d <sub>N</sub> + 0,102 | 0,150                 | 0,205                 | 0,010    |
| 0,079                          | 0,065     | 0,059 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,130    | d <sub>N</sub> + 0,118 | 0,161                 | 0,217                 | 0,010    |
| 0,094                          | 0,081     | 0,071 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,161    | d <sub>N</sub> + 0,142 | 0,181                 | 0,236                 | 0,010    |
| 0,098                          | 0,085     | 0,075 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,169    | d <sub>N</sub> + 0,150 | 0,185                 | 0,240                 | 0,010    |
| 0,103                          | 0,089     | 0,079 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,177    | d <sub>N</sub> + 0,157 | 0,197                 | 0,252                 | 0,010    |
| 0,104                          | 0,089     | 0,079 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,177    | d <sub>N</sub> + 0,157 | 0,197                 | 0,252                 | 0,010    |
| 0,118                          | 0,102     | 0,091 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,205    | d <sub>N</sub> + 0,181 | 0,213                 | 0,268                 | 0,010    |
| 0,139                          | 0,122     | 0,106 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,244    | d <sub>N</sub> + 0,213 | 0,244                 | 0,299                 | 0,010    |
| 0,140                          | 0,122     | 0,106 | 0,055 | d <sub>N</sub> + 0,244    | d <sub>N</sub> + 0,213 | 0,244                 | 0,299                 | 0,010    |
| 0,157                          | 0,138     | 0,122 | 0,067 | d <sub>N</sub> + 0,276    | d <sub>N</sub> + 0,244 | 0,272                 | 0,339                 | 0,010    |
| 0,197                          | 0,173     | 0,157 | 0,067 | d <sub>N</sub> + 0,346    | d <sub>N</sub> + 0,315 | 0,327                 | 0,394                 | 0,010    |
| 0,209                          | 0,185     | 0,169 | 0,067 | d <sub>N</sub> + 0,370    | d <sub>N</sub> + 0,339 | 0,354                 | 0,429                 | 0,010    |
| 0,210                          | 0,185     | 0,169 | 0,067 | d <sub>N</sub> + 0,370    | d <sub>N</sub> + 0,339 | 0,354                 | 0,429                 | 0,010    |
| 0,224                          | 0,197     | 0,181 | 0,067 | d <sub>N</sub> + 0,394    | d <sub>N</sub> + 0,362 | 0,354                 | 0,433                 | 0,010    |
| 0,236                          | 0,209     | 0,193 | 0,067 | d <sub>N</sub> + 0,417    | d <sub>N</sub> + 0,386 | 0,366                 | 0,441                 | 0,010    |
| 0,275                          | 0,240     | 0,228 | 0,098 | d <sub>N</sub> + 0,480    | d <sub>N</sub> + 0,457 | 0,484                 | 0,594                 | 0,010    |
| 0,315                          | 0,280     | 0,264 | 0,098 | d <sub>N</sub> + 0,559    | d <sub>N</sub> + 0,528 | 0,496                 | 0,606                 | 0,010    |
| 0,331                          | 0,295     | 0,280 | 0,098 | d <sub>N</sub> + 0,591    | d <sub>N</sub> + 0,559 | 0,504                 | 0,614                 | 0,010    |

订货示例

|         |                                        |
|---------|----------------------------------------|
| 挡圈:     | 凹面形、BB型（无切口），用作O形圈密封                   |
| 应用:     | 静态、外周密封                                |
| 杆径:     | d <sub>N</sub> = 50.00 mm (1.969 inch) |
| O形圈横截面: | d <sub>2</sub> = 3.53 mm (0.139 inch)  |
| 挡圈材料:   | PTFE材料，玻璃纤维填充（25%）                     |

材料代码参考第121页

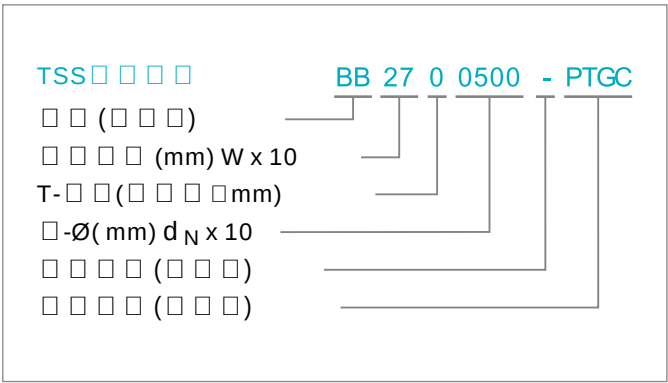




表74: PTFE材料的凹面形挡圈BB型（无切口）用作内周密封时，更适合静态应用-公制

| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸             | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x W x T       |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                  |           |                |                                 |
| 4.0               | 6.2               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 4.0 x 1.1 x 1.4  | BB1100040 | OR1500400      | 4.00 x 1.50                     |
| 4.0               | 6.6               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 4.0 x 1.3 x 1.4  | BB1300040 | ORAR00007      | 3.68 x 1.78                     |
| 5.0               | 7.2               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 5.0 x 1.1 x 1.4  | BB1100050 | OR1500500      | 5.00 x 1.50                     |
| 5.0               | 7.6               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 5.0 x 1.3 x 1.4  | BB1300050 | ORAR00008      | 4.47 x 1.78                     |
| 6.0               | 8.2               | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   | 6.0 x 1.1 x 1.4  | BB1100060 | OR1500600      | 6.00 x 1.50                     |
| 6.0               | 8.6               | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 6.0 x 2.3 x 1.4  | BB1300060 | ORAR00010      | 6.07 x 1.78                     |
| 8.0               | 10.6              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 8.0 x 1.3 x 1.4  | BB1300080 | ORAR00011      | 7.65 x 1.78                     |
| 8.0               | 11.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 8.0 x 1.5 x 1.4  | BB1500080 | OR2000800      | 8.00 x 2.00                     |
| 10.0              | 12.6              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 10.0 x 1.3 x 1.4 | BB1300100 | ORAR00013      | 10.82 x 1.78                    |
| 10.0              | 13.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 10.0 x 1.5 x 1.4 | BB1500100 | OR2001000      | 10.00 x 2.00                    |
| 12.0              | 14.6              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 12.0 x 1.3 x 1.4 | BB1300120 | ORAR00014      | 12.42 x 1.78                    |
| 12.0              | 15.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 12.0 x 1.5 x 1.4 | BB1500120 | ORA2001200     | 12.00 x 2.00                    |
| 14.0              | 16.6              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 14.0 x 1.3 x 1.4 | BB1300140 | ORAR00015      | 14.00 x 1.78                    |
| 14.0              | 17.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 14.0 x 1.5 x 1.4 | BB1500140 | OR2001400      | 14.00 x 2.00                    |
| 15.0              | 17.6              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 15.0 x 1.3 x 1.4 | BB1300150 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 15.0              | 18.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 15.0 x 1.5 x 1.4 | BB1500150 | OR2001500      | 15.00 x 2.00                    |
| 16.0              | 18.6              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 16.0 x 1.3 x 1.4 | BB1300160 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 16.0              | 19.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 16.0 x 1.5 x 1.4 | BB1500160 | OR2001600      | 16.00 x 2.00                    |
| 18.0              | 20.6              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 18.0 x 1.3 x 1.4 | BB1300180 | ORAR00018      | 18.77 x 1.78                    |
| 18.0              | 21.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 18.0 x 1.5 x 1.4 | BB1500180 | OR2001800      | 18.00 x 2.00                    |
| 20.0              | 22.6              | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   | 20.0 x 1.3 x 1.4 | BB1300200 | ORAR00019      | 20.35 x 1.78                    |
| 20.0              | 23.0              | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   | 20.0 x 1.5 x 1.4 | BB1500200 | OR2002000      | 20.00 x 2.00                    |
| 22.0              | 26.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 22.0 x 2.0 x 1.4 | BB2000220 | ORAR00118      | 21.89 x 2.62                    |
| 22.0              | 26.6              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 22.0 x 2.3 x 1.4 | BB2300220 | OR3002200      | 22.00 x 3.00                    |
| 25.0              | 29.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 25.0 x 2.0 x 1.4 | BB2000250 | ORAR00120      | 25.07 x 2.62                    |
| 25.0              | 29.6              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 25.0 x 2.3 x 1.4 | BB2300250 | OR3002500      | 25.00 x 3.00                    |
| 28.0              | 32.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 28.0 x 2.0 x 1.4 | BB2000280 | ORAR00122      | 28.24 x 2.62                    |
| 28.0              | 32.6              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 28.0 x 2.3 x 1.4 | BB2300280 | OR3002800      | 28.00 x 2.00                    |
| 30.0              | 34.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 30.0 x 2.0 x 1.4 | BB2000300 | ORAR00123      | 29.83 x 2.62                    |
| 30.0              | 34.6              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 30.0 x 2.3 x 1.4 | BB2300300 | OR3003000      | 30.00 x 3.00                    |
| 32.0              | 36.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 32.0 x 2.0 x 1.4 | BB2000320 | ORAR00125      | 31.42 x 2.62                    |
| 32.0              | 36.6              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 32.0 x 2.3 x 1.4 | BB2300320 | OR3003200      | 32.00 x 3.00                    |
| 35.0              | 39.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 35.0 x 2.0 x 1.4 | BB2000350 | ORAR00126      | 34.59 x 2.62                    |
| 35.0              | 39.6              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 35.0 x 2.3 x 1.4 | BB2300350 | OR3003500      | 35.00 x 3.00                    |
| 36.0              | 40.0              | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   | 36.0 x 2.0 x 1.4 | BB2000360 | ORAR00127      | 36.17 x 2.62                    |
| 36.0              | 40.6              | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   | 36.0 x 2.3 x 1.4 | BB2300360 | OR3003600      | 36.00 x 3.00                    |
| 40.0              | 45.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 40.0 x 2.7 x 1.4 | BB2700400 | ORAR00223      | 40.87 x 3.53                    |
| 40.0              | 46.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 40.0 x 3.1 x 1.7 | BB3100400 | OR4004000      | 40.00 x 4.00                    |
| 42.0              | 47.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 42.0 x 2.7 x 1.4 | BB2700420 | ORAR00223      | 40.87 x 3.53                    |
| 42.0              | 48.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 42.0 x 3.1 x 1.7 | BB3100420 | OR4004200      | 42.00 x 4.00                    |
| 45.0              | 50.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 45.0 x 2.7 x 1.4 | BB2700450 | ORAR00224      | 44.04 x 3.53                    |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸              | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|-------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
|                   |                   | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 |        |                   |           |                |                                 |
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 |                      |                      | r ±0.2 | ID x W x T        |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                   |           |                |                                 |
| 45.0              | 51.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 45.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100450 | OR4004500      | 45.00 x 4.00                    |
| 48.0              | 53.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 48.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700480 | ORAR00225      | 47.22 x 3.53                    |
| 48.0              | 54.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 48.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100480 | OR4004800      | 48.00 x 4.00                    |
| 50.0              | 55.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 50.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700500 | ORAR00226      | 50.39 x 3.53                    |
| 50.0              | 56.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 50.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100500 | OR4005000      | 50.00 x 4.00                    |
| 52.0              | 57.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 52.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700520 | ORAR00226      | 50.39 x 3.53                    |
| 52.0              | 58.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 52.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100520 | OR4005200      | 52.00 x 4.00                    |
| 55.0              | 60.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 55.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700550 | ORAR00227      | 53.57 x 3.53                    |
| 55.0              | 61.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 55.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100550 | OR4005500      | 55.00 x 4.00                    |
| 56.0              | 61.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 56.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700560 | ORAR00228      | 56.74 x 3.53                    |
| 56.0              | 62.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 56.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100560 | OR4005600      | 56.00 x 4.00                    |
| 60.0              | 65.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 60.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700600 | ORAR00229      | 59.92 x 3.53                    |
| 60.0              | 66.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 60.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100600 | OR4006000      | 60.00 x 4.00                    |
| 63.0              | 68.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 63.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700630 | ORAR00230      | 63.09 x 3.53                    |
| 63.0              | 69.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 63.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100630 | OR4006300      | 60.00 x 4.00                    |
| 65.0              | 70.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 65.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700650 | ORAR00231      | 66.27 x 3.53                    |
| 65.0              | 71.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 65.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100650 | OR4006500      | 65.40 x 4.00                    |
| 70.0              | 75.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 70.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700700 | ORAR00232      | 69.44 x 3.53                    |
| 70.0              | 76.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 70.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100700 | OR4007000      | 70.00 x 4.00                    |
| 75.0              | 80.4              | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   | 75.0 x 2.7 x 1.4  | BB2700750 | ORAR00234      | 75.79 x 3.53                    |
| 75.0              | 81.2              | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   | 75.0 x 3.1 x 1.7  | BB3100750 | OR4007500      | 75.00 x 4.00                    |
| 80.0              | 88.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 80.0 x 4.0 x 1.7  | BB4000800 | OR5008000      | 80.00 x 5.00                    |
| 80.0              | 88.6              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 80.0 x 4.3 x 1.7  | BB4300800 | ORAR00339      | 81.92 x 5.33                    |
| 85.0              | 93.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 85.0 x 4.0 x 1.7  | BB4000850 | OR5008500      | 85.00 x 5.00                    |
| 85.0              | 93.6              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 85.0 x 4.3 x 1.7  | BB4300850 | ORAR00340      | 85.09 x 5.33                    |
| 90.0              | 98.0              | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 90.0 x 4.0 x 1.7  | BB4000900 | OR5009000      | 90.00 x 5.00                    |
| 90.0              | 98.6              | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 90.0 x 4.3 x 1.7  | BB4300900 | ORAR00342      | 91.44 x 5.33                    |
| 95.0              | 103.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 95.0 x 4.0 x 1.7  | BB4000950 | OR5009500      | 95.00 x 5.00                    |
| 95.0              | 103.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 95.0 x 4.3 x 1.7  | BB4300950 | ORAR00343      | 94.62 x 5.33                    |
| 100.0             | 108.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 100.0 x 4.0 x 1.7 | BB4001000 | OR5010000      | 100.00 x 5.00                   |
| 100.0             | 108.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 100.0 x 4.3 x 1.7 | BB4301000 | ORAR00345      | 100.97 x 5.33                   |
| 105.0             | 113.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 105.0 x 4.0 x 1.7 | BB4001050 | OR5010500      | 105.00 x 5.00                   |
| 105.0             | 113.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 105.0 x 4.3 x 1.7 | BB4301050 | ORAR00346      | 104.14 x 5.33                   |
| 110.0             | 118.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 110.0 x 4.0 x 1.7 | BB4001100 | OR5011000      | 110.00 x 5.00                   |
| 110.0             | 118.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 110.0 x 4.3 x 1.7 | BB4301100 | ORAR00348      | 110.49 x 5.33                   |
| 115.0             | 123.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 115.0 x 4.0 x 1.7 | BB4001150 | OR5011500      | 115.00 x 5.00                   |
| 115.0             | 123.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 115.0 x 4.3 x 1.7 | BB4301150 | ORAR00349      | 113.67 x 5.33                   |
| 120.0             | 128.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 120.0 x 4.0 x 1.7 | BB4001200 | OR5012000      | 120.00 x 5.00                   |
| 120.0             | 128.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 120.0 x 4.3 x 1.7 | BB4301200 | ORAR00351      | 120.02 x 5.33                   |
| 125.0             | 133.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 125.0 x 4.0 x 1.7 | BB4001250 | OR5012500      | 125.00 x 5.00                   |
| 125.0             | 133.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 125.0 x 4.3 x 1.7 | BB4301250 | ORAR00353      | 126.37 x 5.33                   |
| 130.0             | 138.0             | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   | 130.0 x 4.0 x 1.7 | BB4001300 | OR5013000      | 130.00 x 5.00                   |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸              | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|-------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x W x T        |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                   |           |                |                                 |
| 130.0             | 138.6             | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   | 130.0 x 4.3 x 1.7 | BB4301300 | ORAR00354      | 129.54 x 5.33                   |
| 135.0             | 146.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 135.0 x 5.8 x 2.5 | BB5801350 | ORAR00432      | 135.89 x 6.99                   |
| 140.0             | 151.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 140.0 x 5.8 x 2.5 | BB5801400 | ORAR00433      | 139.07 x 6.99                   |
| 150.0             | 161.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 150.0 x 5.8 x 2.5 | BB5801500 | ORAR00437      | 151.77 x 6.99                   |
| 160.0             | 171.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 160.0 x 5.8 x 2.5 | BB5801600 | ORAR00438      | 158.12 x 6.99                   |
| 170.0             | 181.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 170.0 x 5.8 x 2.5 | BB5801700 | ORAR00440      | 170.82 x 6.99                   |
| 180.0             | 191.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 180.0 x 5.8 x 2.5 | BB5801800 | ORAR00442      | 183.52 x 6.99                   |
| 190.0             | 201.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 190.0 x 5.8 x 2.5 | BB5801900 | ORAR00443      | 189.87 x 6.99                   |
| 200.0             | 211.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 200.0 x 5.8 x 2.5 | BB5802000 | ORAR00445      | 202.57 x 6.99                   |
| 210.0             | 221.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 210.0 x 5.8 x 2.5 | BB5802100 | ORAR00446      | 215.27 x 6.99                   |
| 220.0             | 231.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 220.0 x 5.8 x 2.5 | BB5802200 | ORAR00446      | 215.27 x 6.99                   |
| 230.0             | 241.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 230.0 x 5.8 x 2.5 | BB5802300 | ORAR00447      | 227.97 x 6.99                   |
| 240.0             | 251.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 240.0 x 5.8 x 2.5 | BB5802400 | ORAR00448      | 240.67 x 6.99                   |
| 250.0             | 261.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 250.0 x 5.8 x 2.5 | BB5802500 | ORAR00449      | 253.37 x 6.99                   |
| 280.0             | 291.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 280.0 x 5.8 x 2.5 | BB5802800 | ORAR00451      | 278.77 x 6.99                   |
| 300.0             | 311.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 300.0 x 5.8 x 2.5 | BB5803000 | ORAR00453      | 304.17 x 6.99                   |
| 320.0             | 331.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 320.0 x 5.8 x 2.5 | BB5803200 | ORAR00454      | 316.87 x 6.99                   |
| 350.0             | 361.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 350.0 x 5.8 x 2.5 | BB5803500 | ORAR00457      | 354.97 x 6.99                   |
| 360.0             | 371.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 360.0 x 5.8 x 2.5 | BB5803600 | ORAR00457      | 354.97 x 6.99                   |
| 400.0             | 411.6             | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   | 400.0 x 5.8 x 2.5 | BB5804000 | ORAR00461      | 405.26 x 6.99                   |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



表75: PTFE材料的凹面形挡圈BB型(无切口)用作内周密封时,更适合静态应用-英制

| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T            |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                    |                                 |
| 0.157             | 0.244             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.157 x 0.043 x 0.055 | BB1100040 | OR1500400          | 0.157 x 0.059                   |
| 0.157             | 0.260             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.157 x 0.051 x 0.055 | BB1300040 | ORAR00007          | 0.145 x 0.070                   |
| 0.197             | 0.283             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.197 x 0.043 x 0.055 | BB1100050 | OR1500500          | 0.197 x 0.059                   |
| 0.197             | 0.299             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.197 x 0.051 x 0.055 | BB1300050 | ORAR00008          | 0.176 x 0.070                   |
| 0.236             | 0.323             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.236 x 0.043 x 0.055 | BB1100060 | OR1500600          | 0.236 x 0.059                   |
| 0.236             | 0.339             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.236 x 0.091 x 0.055 | BB1300060 | ORAR00010          | 0.239 x 0.070                   |
| 0.315             | 0.417             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.315 x 0.051 x 0.055 | BB1300080 | ORAR00011          | 0.301 x 0.070                   |
| 0.315             | 0.433             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.315 x 0.059 x 0.055 | BB1500080 | OR2000800          | 0.315 x 0.079                   |
| 0.394             | 0.496             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.394 x 0.051 x 0.055 | BB1300100 | ORAR00013          | 0.426 x 0.070                   |
| 0.394             | 0.512             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.394 x 0.059 x 0.055 | BB1500100 | OR2001000          | 0.394 x 0.079                   |
| 0.472             | 0.575             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.472 x 0.051 x 0.055 | BB1300120 | ORAR00014          | 0.489 x 0.070                   |
| 0.472             | 0.591             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.472 x 0.059 x 0.055 | BB1500120 | OR2001200          | 0.472 x 0.079                   |
| 0.551             | 0.654             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.551 x 0.051 x 0.055 | BB1300140 | ORAR00015          | 0.551 x 0.070                   |
| 0.551             | 0.669             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.551 x 0.059 x 0.055 | BB1500140 | OR2001400          | 0.551 x 0.079                   |
| 0.591             | 0.693             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.591 x 0.051 x 0.055 | BB1300150 | ORAR00016          | 0.614 x 0.070                   |
| 0.591             | 0.709             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.591 x 0.059 x 0.055 | BB1500150 | OR2001500          | 0.591 x 0.079                   |
| 0.630             | 0.732             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.630 x 0.051 x 0.055 | BB1300160 | ORAR00016          | 0.614 x 0.070                   |
| 0.630             | 0.748             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.630 x 0.059 x 0.055 | BB1500160 | OR2001600          | 0.630 x 0.079                   |
| 0.709             | 0.811             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.709 x 0.051 x 0.055 | BB1300180 | ORAR00018          | 0.739 x 0.070                   |
| 0.709             | 0.827             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.709 x 0.059 x 0.055 | BB1500180 | OR2001800          | 0.709 x 0.079                   |
| 0.787             | 0.890             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.787 x 0.051 x 0.055 | BB1300200 | ORAR00019          | 0.801 x 0.070                   |
| 0.787             | 0.906             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.787 x 0.059 x 0.055 | BB1500200 | OR2002000          | 0.787 x 0.079                   |
| 0.866             | 1.024             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 0.866 x 0.079 x 0.055 | BB2000220 | ORAR00118          | 0.862 x 0.103                   |
| 0.866             | 1.047             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 0.866 x 0.091 x 0.055 | BB2300220 | OR3002200          | 0.866 x 0.118                   |
| 0.984             | 1.142             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 0.984 x 0.079 x 0.055 | BB2000250 | ORAR00120          | 0.987 x 0.103                   |
| 0.984             | 1.165             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 0.984 x 0.091 x 0.055 | BB2300250 | OR3002500          | 0.984 x 0.118                   |
| 1.102             | 1.260             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.102 x 0.079 x 0.055 | BB2000280 | ORAR00122          | 1.112 x 0.103                   |
| 1.102             | 1.283             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.102 x 0.091 x 0.055 | BB2300280 | OR3002800          | 1.102 x 0.079                   |
| 1.181             | 1.339             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.181 x 0.079 x 0.055 | BB2000300 | ORAR00123          | 1.174 x 0.103                   |
| 1.181             | 1.362             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.181 x 0.091 x 0.055 | BB2300300 | OR3003000          | 1.181 x 0.118                   |
| 1.260             | 1.417             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.260 x 0.079 x 0.055 | BB2000320 | ORAR00125          | 1.237 x 0.103                   |
| 1.260             | 1.441             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.260 x 0.091 x 0.055 | BB2300320 | OR3003200          | 1.260 x 0.118                   |
| 1.378             | 1.535             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.378 x 0.079 x 0.055 | BB2000350 | ORAR00126          | 1.362 x 0.103                   |
| 1.378             | 1.559             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.378 x 0.091 x 0.055 | BB2300350 | OR3003500          | 1.378 x 0.118                   |
| 1.417             | 1.575             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.417 x 0.079 x 0.055 | BB2000360 | ORAR00127          | 1.424 x 0.103                   |
| 1.417             | 1.598             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.417 x 0.091 x 0.055 | BB2300360 | OR3003600          | 1.417 x 0.118                   |
| 1.575             | 1.787             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.575 x 0.106 x 0.055 | BB2700400 | ORAR00223          | 1.609 x 0.139                   |
| 1.575             | 1.819             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.575 x 0.122 x 0.067 | BB3100400 | OR4004000          | 1.575 x 0.157                   |
| 1.654             | 1.866             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.654 x 0.106 x 0.055 | BB2700420 | ORAR00223          | 1.609 x 0.139                   |
| 1.654             | 1.898             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.654 x 0.122 x 0.067 | BB3100420 | OR4004200          | 1.654 x 0.157                   |
| 1.772             | 1.984             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.772 x 0.106 x 0.055 | BB2700450 | ORAR00224          | 1.734 x 0.139                   |
| 1.772             | 2.016             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.772 x 0.122 x 0.067 | BB3100450 | OR4004500          | 1.772 x 0.157                   |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T            |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| Inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                    |                                 |
| 1.890             | 2.102             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.890 x 0.106 x 0.055 | BB2700480 | ORAR00225          | 1.859 x 0.139                   |
| 1.890             | 2.134             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.890 x 0.122 x 0.067 | BB3100480 | OR4004800          | 1.890 x 0.157                   |
| 1.969             | 2.181             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.969 x 0.106 x 0.055 | BB2700500 | ORAR00226          | 1.984 x 0.139                   |
| 1.969             | 2.213             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.969 x 0.122 x 0.067 | BB3100500 | OR4005000          | 1.969 x 0.157                   |
| 2.047             | 2.260             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.047 x 0.106 x 0.055 | BB2700520 | ORAR00226          | 1.984 x 0.139                   |
| 2.047             | 2.291             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.047 x 0.122 x 0.067 | BB3100520 | OR4005200          | 2.047 x 0.157                   |
| 2.165             | 2.378             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.165 x 0.106 x 0.055 | BB2700550 | ORAR00227          | 2.109 x 0.139                   |
| 2.165             | 2.409             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.165 x 0.122 x 0.067 | BB3100550 | OR4005500          | 2.165 x 0.157                   |
| 2.205             | 2.417             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.205 x 0.106 x 0.055 | BB2700560 | ORAR00228          | 2.234 x 0.139                   |
| 2.205             | 2.449             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.205 x 0.122 x 0.067 | BB3100560 | OR4005600          | 2.205 x 0.157                   |
| 2.362             | 2.575             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.362 x 0.106 x 0.055 | BB2700600 | ORAR00229          | 2.359 x 0.139                   |
| 2.362             | 2.606             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.362 x 0.122 x 0.067 | BB3100600 | OR4006000          | 2.362 x 0.157                   |
| 2.480             | 2.693             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.480 x 0.106 x 0.055 | BB2700630 | ORAR00230          | 2.484 x 0.139                   |
| 2.480             | 2.724             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.480 x 0.122 x 0.067 | BB3100630 | OR4006300          | 2.362 x 0.157                   |
| 2.559             | 2.772             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.559 x 0.106 x 0.055 | BB2700650 | ORAR00231          | 2.609 x 0.139                   |
| 2.559             | 2.803             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.559 x 0.122 x 0.067 | BB3100650 | OR4006500          | 2.575 x 0.157                   |
| 2.756             | 2.969             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.756 x 0.106 x 0.055 | BB2700700 | ORAR00232          | 2.734 x 0.139                   |
| 2.756             | 3.000             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.756 x 0.122 x 0.067 | BB3100700 | OR4007000          | 2.756 x 0.157                   |
| 2.953             | 3.165             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.953 x 0.106 x 0.055 | BB2700750 | ORAR00234          | 2.984 x 0.139                   |
| 2.953             | 3.197             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.953 x 0.122 x 0.067 | BB3100750 | OR4007500          | 2.953 x 0.157                   |
| 3.150             | 3.465             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.150 x 0.157 x 0.067 | BB4000800 | OR5008000          | 3.150 x 0.197                   |
| 3.150             | 3.488             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.150 x 0.169 x 0.067 | BB4300800 | ORAR00339          | 3.225 x 0.210                   |
| 3.346             | 3.661             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.346 x 0.157 x 0.067 | BB4000850 | OR5008500          | 3.346 x 0.197                   |
| 3.346             | 3.685             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.346 x 0.169 x 0.067 | BB4300850 | ORAR00340          | 3.350 x 0.210                   |
| 3.543             | 3.858             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.543 x 0.157 x 0.067 | BB4000900 | OR5009000          | 3.543 x 0.197                   |
| 3.543             | 3.882             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.543 x 0.169 x 0.067 | BB4300900 | ORAR00342          | 3.600 x 0.210                   |
| 3.740             | 4.055             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.740 x 0.157 x 0.067 | BB4000950 | OR5009500          | 3.740 x 0.197                   |
| 3.740             | 4.079             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.740 x 0.169 x 0.067 | BB4300950 | ORAR00343          | 3.725 x 0.210                   |
| 3.937             | 4.252             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.937 x 0.157 x 0.067 | BB4001000 | OR5010000          | 3.937 x 0.197                   |
| 3.937             | 4.276             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.937 x 0.169 x 0.067 | BB4301000 | ORAR00345          | 3.975 x 0.210                   |
| 4.134             | 4.449             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.134 x 0.157 x 0.067 | BB4001050 | OR5010500          | 4.134 x 0.197                   |
| 4.134             | 4.472             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.134 x 0.169 x 0.067 | BB4301050 | ORAR00346          | 4.100 x 0.210                   |
| 4.331             | 4.646             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.331 x 0.157 x 0.067 | BB4001100 | OR5011000          | 4.331 x 0.197                   |
| 4.331             | 4.669             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.331 x 0.169 x 0.067 | BB4301100 | ORAR00348          | 4.350 x 0.210                   |
| 4.528             | 4.843             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.528 x 0.157 x 0.067 | BB4001150 | OR5011500          | 4.528 x 0.197                   |
| 4.528             | 4.866             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.528 x 0.169 x 0.067 | BB4301150 | ORAR00349          | 4.475 x 0.210                   |
| 4.724             | 5.039             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.724 x 0.157 x 0.067 | BB4001200 | OR5012000          | 4.724 x 0.197                   |
| 4.724             | 5.063             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.724 x 0.169 x 0.067 | BB4301200 | ORAR00351          | 4.725 x 0.210                   |
| 4.921             | 5.236             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.921 x 0.157 x 0.067 | BB4001250 | OR5012500          | 4.921 x 0.197                   |
| 4.921             | 5.260             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.921 x 0.169 x 0.067 | BB4301250 | ORAR00353          | 4.975 x 0.210                   |
| 5.118             | 5.433             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 5.118 x 0.157 x 0.067 | BB4001300 | OR5013000          | 5.118 x 0.197                   |
| 5.118             | 5.457             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 5.118 x 0.169 x 0.067 | BB4301300 | ORAR00354          | 5.100 x 0.210                   |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T             |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| Inch              |                   |                       |                       |          |                        |           |                    |                                 |
| 5.315             | 5.772             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.315 x 0.228 x 0.098  | BB5801350 | ORAR00432          | 5.350 x 0.275                   |
| 5.512             | 5.969             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.512 x 0.228 x 0.098  | BB5801400 | ORAR00433          | 5.475 x 0.275                   |
| 5.906             | 6.362             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.906 x 0.228 x 0.098  | BB5801500 | ORAR00437          | 5.975 x 0.275                   |
| 6.299             | 6.756             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.299 x 0.228 x 0.098  | BB5801600 | ORAR00438          | 6.225 x 0.275                   |
| 6.693             | 7.150             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.693 x 0.228 x 0.098  | BB5801700 | ORAR00440          | 6.725 x 0.275                   |
| 7.087             | 7.543             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.087 x 0.228 x 0.098  | BB5801800 | ORAR00442          | 7.225 x 0.275                   |
| 7.480             | 7.937             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.480 x 0.228 x 0.098  | BB5801900 | ORAR00443          | 7.475 x 0.275                   |
| 7.874             | 8.331             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.874 x 0.228 x 0.098  | BB5802000 | ORAR00445          | 7.975 x 0.275                   |
| 8.268             | 8.724             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.268 x 0.228 x 0.098  | BB5802100 | ORAR00446          | 8.475 x 0.275                   |
| 8.661             | 9.118             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.661 x 0.228 x 0.098  | BB5802200 | ORAR00446          | 8.475 x 0.275                   |
| 9.055             | 9.512             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.055 x 0.228 x 0.098  | BB5802300 | ORAR00447          | 8.975 x 0.275                   |
| 9.449             | 9.906             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.449 x 0.228 x 0.098  | BB5802400 | ORAR00448          | 9.475 x 0.275                   |
| 9.843             | 10.299            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.843 x 0.228 x 0.098  | BB5802500 | ORAR00449          | 9.975 x 0.275                   |
| 11.024            | 11.480            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.024 x 0.228 x 0.098 | BB5802800 | ORAR00451          | 10.975 x 0.275                  |
| 11.811            | 12.268            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.811 x 0.228 x 0.098 | BB5803000 | ORAR00453          | 11.975 x 0.275                  |
| 12.598            | 13.055            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 12.598 x 0.228 x 0.098 | BB5803200 | ORAR00454          | 12.475 x 0.275                  |
| 13.780            | 14.236            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 13.780 x 0.228 x 0.098 | BB5803500 | ORAR00457          | 13.975 x 0.275                  |
| 14.173            | 14.630            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 14.173 x 0.228 x 0.098 | BB5803600 | ORAR00457          | 13.975 x 0.275                  |
| 15.748            | 16.205            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 15.748 x 0.228 x 0.098 | BB5804000 | ORAR00461          | 15.955 x 0.275                  |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



## H.2.3 PTFE材料的螺旋形挡圈（BP型）

下面的图和表格包含了用于内周密封应用的螺旋形挡圈（BP型）的安装建议和挡圈尺寸。

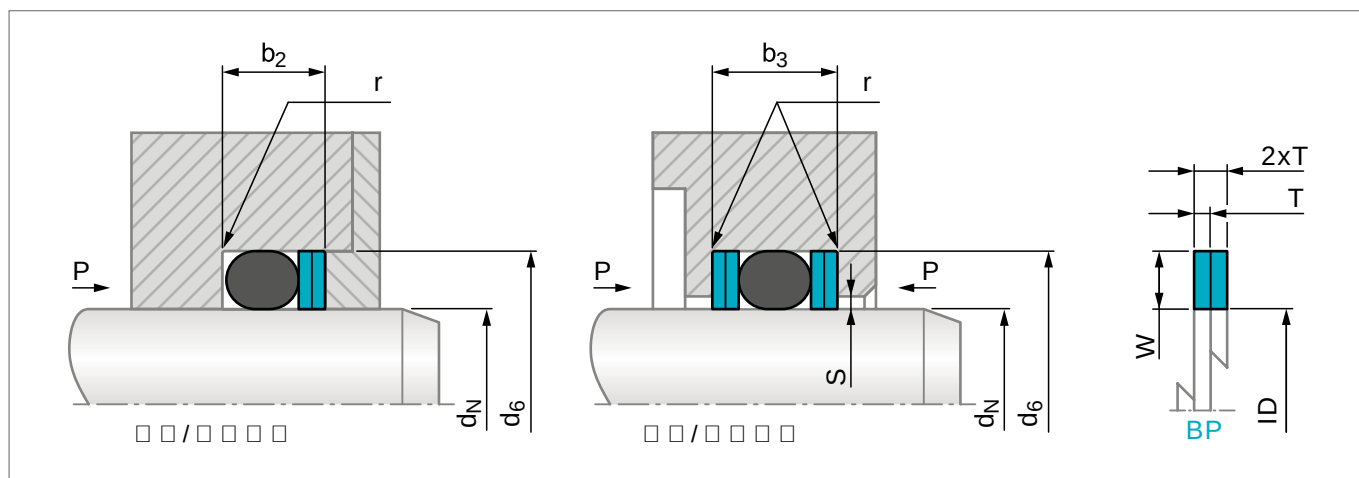


图49：螺旋形挡圈用作内周密封的安装图

表76：PTFE材料的螺旋形挡圈用作内周密封时的安装尺寸-公制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 挡圈横截面     |      |      | 沟槽尺寸                      |                       |                      |                      |        |
|--------------------------------|-----------|------|------|---------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|
|                                | 径向高度<br>W |      | 厚度   | 沟槽直径<br>d <sub>6</sub> H9 |                       | 沟槽宽度                 |                      | 半径     |
|                                | 动态        | 静态   | T    | 动态                        | 静态                    | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 |
| mm                             |           |      |      |                           |                       |                      |                      |        |
| 1.50                           | 1.25      | 1.10 | 0.50 | d <sub>N</sub> + 2.5      | d <sub>N</sub> + 2.2  | 3.0                  | 4.0                  | 0.25   |
| 1.60                           | 1.30      | 1.20 | 0.50 | d <sub>N</sub> + 2.6      | d <sub>N</sub> + 2.4  | 3.1                  | 4.1                  | 0.25   |
| 1.78                           | 1.45      | 1.30 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 2.9      | d <sub>N</sub> + 2.6  | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   |
| 1.80                           | 1.45      | 1.30 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 2.9      | d <sub>N</sub> + 2.6  | 3.8                  | 5.2                  | 0.25   |
| 2.00                           | 1.65      | 1.50 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 3.3      | d <sub>N</sub> + 3.0  | 4.1                  | 5.5                  | 0.25   |
| 2.40                           | 2.05      | 1.80 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 4.1      | d <sub>N</sub> + 3.6  | 4.6                  | 6.0                  | 0.25   |
| 2.50                           | 2.15      | 1.90 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 4.3      | d <sub>N</sub> + 3.8  | 4.7                  | 6.1                  | 0.25   |
| 2.62                           | 2.25      | 2.00 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 4.5      | d <sub>N</sub> + 4.0  | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   |
| 2.65                           | 2.25      | 2.00 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 4.5      | d <sub>N</sub> + 4.0  | 5.0                  | 6.4                  | 0.25   |
| 3.00                           | 2.60      | 2.30 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 5.2      | d <sub>N</sub> + 4.6  | 5.4                  | 6.8                  | 0.25   |
| 3.53                           | 3.10      | 2.70 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 6.2      | d <sub>N</sub> + 5.4  | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   |
| 3.55                           | 3.10      | 2.70 | 0.70 | d <sub>N</sub> + 6.2      | d <sub>N</sub> + 5.4  | 6.2                  | 7.6                  | 0.25   |
| 4.00                           | 3.50      | 3.10 | 0.85 | d <sub>N</sub> + 7.0      | d <sub>N</sub> + 6.2  | 6.9                  | 8.6                  | 0.25   |
| 5.00                           | 4.40      | 4.00 | 0.85 | d <sub>N</sub> + 8.8      | d <sub>N</sub> + 8.0  | 8.3                  | 10.0                 | 0.25   |
| 5.30                           | 4.70      | 4.30 | 0.85 | d <sub>N</sub> + 9.4      | d <sub>N</sub> + 8.6  | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   |
| 5.33                           | 4.70      | 4.30 | 0.85 | d <sub>N</sub> + 9.4      | d <sub>N</sub> + 8.6  | 9.0                  | 10.9                 | 0.25   |
| 5.70                           | 5.00      | 4.60 | 0.85 | d <sub>N</sub> + 10.0     | d <sub>N</sub> + 9.2  | 9.0                  | 11.0                 | 0.25   |
| 6.00                           | 5.30      | 4.90 | 0.85 | d <sub>N</sub> + 10.6     | d <sub>N</sub> + 9.8  | 9.3                  | 11.2                 | 0.25   |
| 7.00                           | 6.10      | 5.80 | 1.25 | d <sub>N</sub> + 12.2     | d <sub>N</sub> + 11.6 | 12.3                 | 15.1                 | 0.25   |
| 8.00                           | 7.10      | 6.70 | 1.25 | d <sub>N</sub> + 14.2     | d <sub>N</sub> + 13.4 | 12.6                 | 15.4                 | 0.25   |
| 8.40                           | 7.50      | 7.10 | 1.25 | d <sub>N</sub> + 15.0     | d <sub>N</sub> + 14.2 | 12.8                 | 15.6                 | 0.25   |



表77: PTFE材料的螺旋形挡圈用作内周密封时的安装尺寸-英制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>d <sub>2</sub> | 挡圈横截面     |       |       | 沟槽尺寸                      |                        |                       |                       |          |
|--------------------------------|-----------|-------|-------|---------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
|                                | 径向高度<br>W |       | 厚度    | 沟槽直径<br>d <sub>6</sub> H9 |                        | 沟槽宽度                  |                       | 半径       |
|                                | 动态        | 静态    | T     | 动态                        | 静态                     | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 |
| inch                           |           |       |       |                           |                        |                       |                       |          |
| 0.059                          | 0.049     | 0.043 | 0.020 | d <sub>N</sub> + 0.098    | d <sub>N</sub> + 0.087 | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    |
| 0.063                          | 0.051     | 0.047 | 0.020 | d <sub>N</sub> + 0.102    | d <sub>N</sub> + 0.094 | 0.122                 | 0.161                 | 0.010    |
| 0.070                          | 0.057     | 0.051 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.114    | d <sub>N</sub> + 0.102 | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    |
| 0.071                          | 0.057     | 0.051 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.114    | d <sub>N</sub> + 0.102 | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    |
| 0.079                          | 0.065     | 0.059 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.130    | d <sub>N</sub> + 0.118 | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    |
| 0.094                          | 0.081     | 0.071 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.161    | d <sub>N</sub> + 0.142 | 0.181                 | 0.236                 | 0.010    |
| 0.098                          | 0.085     | 0.075 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.169    | d <sub>N</sub> + 0.150 | 0.185                 | 0.240                 | 0.010    |
| 0.103                          | 0.089     | 0.079 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.177    | d <sub>N</sub> + 0.157 | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    |
| 0.104                          | 0.089     | 0.079 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.177    | d <sub>N</sub> + 0.157 | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    |
| 0.118                          | 0.102     | 0.091 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.205    | d <sub>N</sub> + 0.181 | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    |
| 0.139                          | 0.122     | 0.106 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.244    | d <sub>N</sub> + 0.213 | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    |
| 0.140                          | 0.122     | 0.106 | 0.028 | d <sub>N</sub> + 0.244    | d <sub>N</sub> + 0.213 | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    |
| 0.157                          | 0.138     | 0.122 | 0.033 | d <sub>N</sub> + 0.276    | d <sub>N</sub> + 0.244 | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    |
| 0.197                          | 0.173     | 0.157 | 0.033 | d <sub>N</sub> + 0.346    | d <sub>N</sub> + 0.315 | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    |
| 0.209                          | 0.185     | 0.169 | 0.033 | d <sub>N</sub> + 0.370    | d <sub>N</sub> + 0.339 | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    |
| 0.210                          | 0.185     | 0.169 | 0.033 | d <sub>N</sub> + 0.370    | d <sub>N</sub> + 0.339 | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    |
| 0.224                          | 0.197     | 0.181 | 0.033 | d <sub>N</sub> + 0.394    | d <sub>N</sub> + 0.362 | 0.354                 | 0.433                 | 0.010    |
| 0.236                          | 0.209     | 0.193 | 0.033 | d <sub>N</sub> + 0.417    | d <sub>N</sub> + 0.386 | 0.366                 | 0.441                 | 0.010    |
| 0.276                          | 0.240     | 0.228 | 0.049 | d <sub>N</sub> + 0.480    | d <sub>N</sub> + 0.457 | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    |
| 0.315                          | 0.280     | 0.264 | 0.049 | d <sub>N</sub> + 0.559    | d <sub>N</sub> + 0.528 | 0.496                 | 0.606                 | 0.010    |
| 0.331                          | 0.295     | 0.280 | 0.049 | d <sub>N</sub> + 0.591    | d <sub>N</sub> + 0.559 | 0.504                 | 0.614                 | 0.010    |

订货示例

|         |                                        |
|---------|----------------------------------------|
| 挡圈:     | BP型（螺旋形），用作O形圈密封                       |
| 应用:     | 动态、内周密封                                |
| 杆径:     | d <sub>N</sub> = 56.00 mm (2.205 inch) |
| O形圈横截面: | d <sub>2</sub> = 3.53 mm (0.139 inch)  |
| 挡圈材料:   | PTFE材料，铜粉填充（40%）                       |

材料代码参考第121页

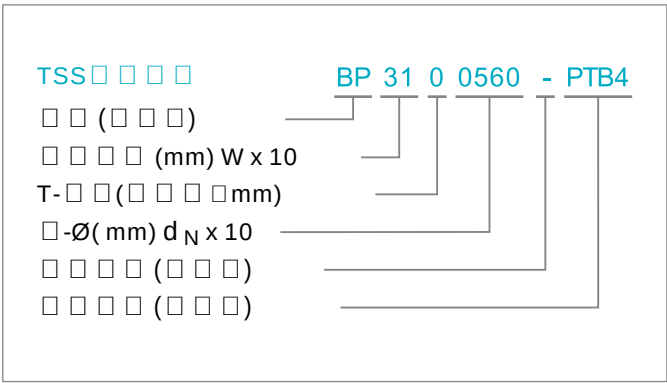




表78: PTFE材料的螺旋形挡圈 (BP型) 用作内周密封时, 更适合动态应用-公制

| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸               | TSS产品编号    | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|--------------------|------------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x W x T         |            |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                    |            |                |                                 |
| 4.00              | 6.50              | 3.00                 | 4.00                 | 0.25   | 4.0 x 1.25 x 0.50  | BP12H00040 | OR1500400      | 4.00 x 1.50                     |
| 4.00              | 6.90              | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 4.0 x 1.45 x 0.70  | BP14H00040 | ORAR00007      | 3.68 x 1.78                     |
| 5.00              | 7.50              | 3.00                 | 4.00                 | 0.25   | 5.0 x 1.25 x 0.50  | BP12H00050 | OR1500500      | 5.00 x 1.50                     |
| 5.00              | 7.90              | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 5.0 x 1.45 x 0.70  | BP14H00050 | ORAR00008      | 4.47 x 1.78                     |
| 6.00              | 8.50              | 3.00                 | 4.00                 | 0.25   | 6.0 x 1.25 x 0.50  | BP12H00060 | OR1500600      | 6.00 x 1.50                     |
| 6.00              | 8.90              | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 6.0 x 1.45 x 0.70  | BP14H00060 | ORAR00010      | 6.07 x 1.78                     |
| 8.00              | 10.90             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 8.0 x 1.45 x 0.70  | BP14H00080 | ORAR00011      | 7.65 x 1.78                     |
| 8.00              | 11.30             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 8.0 x 1.65 x 0.70  | BP16H00080 | OR2000800      | 8.00 x 2.00                     |
| 10.00             | 12.90             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 10.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00100 | ORAR00013      | 10.82 x 1.78                    |
| 10.00             | 13.30             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 10.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00100 | OR2001000      | 10.00 x 2.00                    |
| 12.00             | 14.90             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 12.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00120 | ORAR00014      | 12.42 x 1.78                    |
| 12.00             | 15.30             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 12.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00120 | OR2001200      | 12.00 x 2.00                    |
| 14.00             | 16.90             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 14.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00140 | ORAR00015      | 14.00 x 1.78                    |
| 14.00             | 17.30             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 14.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00140 | OR2001400      | 14.00 x 2.00                    |
| 15.00             | 17.90             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 15.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00150 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 15.00             | 18.30             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 15.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00150 | OR2001500      | 15.00 x 2.00                    |
| 16.00             | 18.90             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 16.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00160 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 16.00             | 19.30             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 16.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00160 | OR2001600      | 16.00 x 2.00                    |
| 18.00             | 20.90             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 18.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00180 | ORAR00018      | 18.77 x 1.78                    |
| 18.00             | 21.30             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 18.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00180 | OR2001800      | 18.00 x 2.00                    |
| 20.00             | 22.90             | 3.80                 | 5.20                 | 0.25   | 20.0 x 1.45 x 0.70 | BP14H00200 | ORAR00019      | 20.35 x 1.78                    |
| 20.00             | 23.30             | 4.10                 | 5.50                 | 0.25   | 20.0 x 1.65 x 0.70 | BP16H00200 | OR2002000      | 20.00 x 2.00                    |
| 22.00             | 26.50             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 22.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00220 | ORAR00118      | 21.89 x 2.62                    |
| 22.00             | 27.20             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 22.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600220  | OR3002200      | 22.00 x 3.00                    |
| 25.00             | 29.50             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 25.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00250 | ORAR00120      | 25.07 x 2.62                    |
| 25.00             | 30.20             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 25.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600250  | OR3002500      | 25.00 x 3.00                    |
| 28.00             | 32.50             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 28.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00280 | ORAR00122      | 28.24 x 2.62                    |
| 28.00             | 33.20             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 28.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600280  | OR3002800      | 28.00 x 3.00                    |
| 30.00             | 34.50             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 30.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00300 | ORAR00123      | 29.83 x 2.62                    |
| 30.00             | 35.20             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 30.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600300  | OR3003000      | 30.00 x 3.00                    |
| 32.00             | 36.50             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 32.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00320 | ORAR00125      | 31.42 x 2.62                    |
| 32.00             | 37.20             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 32.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600320  | OR3003200      | 32.00 x 3.00                    |
| 35.00             | 39.50             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 35.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00350 | ORAR00126      | 24.59 x 2.62                    |
| 35.00             | 40.20             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 35.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600350  | OR3003500      | 35.00 x 3.00                    |
| 36.00             | 40.50             | 5.00                 | 6.40                 | 0.25   | 36.0 x 2.25 x 0.70 | BP22H00360 | ORAR00127      | 36.17 x 2.62                    |
| 36.00             | 41.20             | 5.40                 | 6.80                 | 0.25   | 36.0 x 2.60 x 0.70 | BP2600360  | OR3003600      | 36.00 x 3.00                    |
| 40.00             | 46.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 40.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0400  | ORAR00223      | 40.87 x 3.53                    |
| 40.00             | 47.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 40.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500400  | OR4004000      | 40.00 x 4.00                    |
| 42.00             | 48.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 42.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0420  | ORAR00223      | 40.87 x 3.53                    |
| 42.00             | 49.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 42.0 x 3.50 x 0.70 | BP35D0420  | OR4004200      | 42.00 x 2.00                    |
| 45.00             | 51.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 45.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0450  | ORAR00224      | 44.04 x 3.53                    |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸               | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|--------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x W x T         |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                    |           |                |                                 |
| 45.00             | 52.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 45.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500450 | OR4004500      | 45.00 x 4.00                    |
| 48.00             | 54.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 48.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0480 | ORAR00225      | 47.22 x 3.53                    |
| 48.00             | 55.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 48.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500480 | OR4004800      | 48.00 x 4.00                    |
| 50.00             | 56.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 50.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0500 | ORAR00226      | 50.39 x 3.53                    |
| 50.00             | 57.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 50.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500500 | OR4005000      | 50.00 x 4.00                    |
| 52.00             | 58.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 52.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0520 | ORAR00226      | 50.39 x 3.53                    |
| 52.00             | 59.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 52.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500520 | OR4005200      | 52.00 x 4.00                    |
| 55.00             | 61.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 55.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0550 | ORAR00227      | 53.57 x 3.53                    |
| 55.00             | 62.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 55.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500550 | OR4005500      | 55.00 x 4.00                    |
| 56.00             | 62.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 56.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0560 | ORAR00228      | 56.74 x 3.53                    |
| 56.00             | 63.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 56.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500560 | OR4005600      | 56.00 x 4.00                    |
| 60.00             | 66.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 60.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0600 | ORAR00229      | 59.92 x 3.53                    |
| 60.00             | 67.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 60.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500600 | OR4006000      | 60.00 x 4.00                    |
| 63.00             | 69.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 63.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0630 | ORAR00230      | 63.09 x 3.53                    |
| 63.00             | 70.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 63.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500630 | OR4006300      | 63.00 x 4.00                    |
| 65.00             | 71.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 65.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0650 | ORAR00231      | 66.27 x 3.53                    |
| 65.00             | 72.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 65.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500650 | OR4006500      | 65.00 x 4.00                    |
| 70.00             | 76.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 70.0 x 3.10 x 0.70 | BP31D0700 | ORAR00232      | 69.44 x 3.53                    |
| 70.00             | 77.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 70.0 x 3.50 x 0.85 | BP3500700 | OR4007000      | 70.00 x 4.00                    |
| 75.00             | 81.20             | 6.20                 | 7.60                 | 0.25   | 75.0 x 3.1 x 0.7   | BP31D0750 | ORAR00234      | 75.79 x 3.53                    |
| 75.00             | 82.00             | 6.90                 | 8.60                 | 0.25   | 75.0 x 3.5 x 0.9   | BP3500750 | OR4007500      | 75.00 x 4.00                    |
| 80.00             | 88.80             | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 80.0 x 4.4 x 0.9   | BP4400800 | OR5008000      | 80.00 x 5.00                    |
| 80.00             | 89.40             | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 80.0 x 4.7 x 0.9   | BP4700800 | ORAR00339      | 81.92 x 5.33                    |
| 85.00             | 93.80             | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 85.0 x 4.4 x 0.9   | BP4400850 | OR5008500      | 85.00 x 5.00                    |
| 80.00             | 89.40             | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 80.0 x 4.7 x 0.9   | BP4700850 | ORAR00340      | 85.09 x 5.33                    |
| 90.00             | 98.80             | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 90.0 x 4.4 x 0.9   | BP4400900 | OR5009000      | 90.00 x 5.00                    |
| 90.00             | 99.40             | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 90.0 x 4.7 x 0.9   | BP4700900 | ORAR00342      | 91.44 x 5.33                    |
| 95.00             | 103.80            | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 95.0 x 4.4 x 0.9   | BP4400950 | OR5009500      | 95.00 x 5.00                    |
| 95.00             | 104.40            | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 95.0 x 4.7 x 0.9   | BP4700950 | ORAR00343      | 94.62 x 5.33                    |
| 100.00            | 108.80            | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 100.0 x 4.4 x 0.9  | BP4401000 | OR5010000      | 100.00 x 5.00                   |
| 100.00            | 109.40            | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 100.0 x 4.7 x 0.9  | BP4701000 | ORAR00345      | 100.97 x 5.33                   |
| 105.00            | 113.80            | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 105.0 x 4.4 x 0.9  | BP4401050 | OR5010500      | 105.00 x 5.00                   |
| 105.00            | 114.40            | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 105.0 x 4.7 x 0.9  | BP4701050 | ORAR00346      | 104.14 x 5.33                   |
| 110.00            | 118.80            | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 110.0 x 4.4 x 0.9  | BP4401100 | OR5011000      | 110.00 x 5.00                   |
| 110.00            | 119.40            | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 110.0 x 4.7 x 0.9  | BP4701100 | ORAR00348      | 110.49 x 5.33                   |
| 115.00            | 123.80            | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 115.0 x 4.4 x 0.9  | BP4401150 | OR5011500      | 115.00 x 5.00                   |
| 115.00            | 124.40            | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 115.0 x 4.7 x 0.9  | BP4701150 | ORAR00349      | 113.67 x 5.33                   |
| 120.00            | 128.80            | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 120.0 x 4.4 x 0.9  | BP4401200 | OR5012000      | 120.00 x 5.00                   |
| 120.00            | 129.40            | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 120.0 x 4.7 x 0.9  | BP4701200 | ORAR00351      | 120.02 x 5.33                   |
| 125.00            | 133.80            | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 125.0 x 4.4 x 0.9  | BP4401250 | OR5012500      | 125.00 x 5.00                   |
| 125.00            | 134.40            | 9.00                 | 10.90                | 0.25   | 125.0 x 4.7 x 0.9  | BP4701250 | ORAR00353      | 126.37 x 5.33                   |
| 130.00            | 138.80            | 8.30                 | 10.00                | 0.25   | 130.0 x 4.4 x 0.9  | BP4401300 | OR5013000      | 130.00 x 5.00                   |



| 杆<br>Ø   | 沟槽<br>Ø  | 沟槽宽度        |             | 半径          | 挡圈尺寸              | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-----------|----------------|------------------|
| $d_N f7$ | $d_6 H9$ | $b_2 +0.25$ | $b_3 +0.25$ | $r \pm 0.2$ | ID x W x T        |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| mm       |          |             |             |             |                   |           |                |                  |
| 130.00   | 139.40   | 9.00        | 10.90       | 0.25        | 130.0 x 4.7 x 0.9 | BP4701300 | ORAR00354      | 129.54 x 5.33    |
| 135.00   | 147.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 135.0 x 6.1 x 1.3 | BP6101350 | ORAR00432      | 135.89 x 6.99    |
| 140.00   | 152.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 140.0 x 6.1 x 1.3 | BP6101400 | ORAR00433      | 139.07 x 6.99    |
| 150.00   | 162.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 150.0 x 6.1 x 1.3 | BP6101500 | ORAR00437      | 151.77 x 6.99    |
| 160.00   | 172.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 160.0 x 6.1 x 1.3 | BP6101600 | ORAR00438      | 158.12 x 6.99    |
| 170.00   | 182.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 170.0 x 6.1 x 1.3 | BP6101700 | ORAR00440      | 170.82 x 6.99    |
| 180.00   | 192.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 180.0 x 6.1 x 1.3 | BP6101800 | ORAR00442      | 183.52 x 6.99    |
| 190.00   | 202.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 190.0 x 6.1 x 1.3 | BP6101900 | ORAR00443      | 189.87 x 6.99    |
| 200.00   | 212.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 200.0 x 6.1 x 1.3 | BP6102000 | ORAR00445      | 202.57 x 6.99    |
| 210.00   | 222.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 210.0 x 6.1 x 1.3 | BP6102100 | ORAR00446      | 215.27 x 6.99    |
| 220.00   | 232.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 220.0 x 6.1 x 1.3 | BP6102200 | ORAR00446      | 215.27 x 6.99    |
| 230.00   | 242.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 230.0 x 6.1 x 1.3 | BP6102300 | ORAR00447      | 227.97 x 6.99    |
| 240.00   | 252.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 240.0 x 6.1 x 1.3 | BP6102400 | ORAR00448      | 240.67 x 6.99    |
| 250.00   | 262.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 250.0 x 6.1 x 1.3 | BP6102500 | ORAR00449      | 253.37 x 6.99    |
| 280.00   | 292.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 280.0 x 6.1 x 1.3 | BP6102800 | ORAR00451      | 278.77 x 6.99    |
| 300.00   | 312.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 300.0 x 6.1 x 1.3 | BP6103000 | ORAR00453      | 304.17 x 6.99    |
| 320.00   | 332.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 320.0 x 6.1 x 1.3 | BP6103200 | ORAR00454      | 316.87 x 6.99    |
| 350.00   | 362.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 350.0 x 6.1 x 1.3 | BP6103500 | ORAR00457      | 354.97 x 6.99    |
| 360.00   | 372.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 360.0 x 6.1 x 1.3 | BP6103600 | ORAR00457      | 354.97 x 6.99    |
| 400.00   | 412.20   | 12.30       | 15.10       | 0.25        | 400.0 x 6.1 x 1.3 | BP6104000 | ORAR00461      | 405.26 x 6.99    |

更多尺寸可根据需求进行定制。  
上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



表79: PTFE材料的螺旋形挡圈 (BP型) 用作内周密封时, 更适合动态应用-英制

| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号    | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|------------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T            |            |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |            |                    |                                 |
| 0.157             | 0.256             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.157 x 0.049 x 0.020 | BP12H00040 | OR1500400          | 0.157 x 0.059                   |
| 0.157             | 0.272             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.157 x 0.057 x 0.028 | BP14H00040 | ORAR00007          | 0.145 x 0.070                   |
| 0.197             | 0.295             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.197 x 0.049 x 0.020 | BP12H00050 | OR1500500          | 0.197 x 0.059                   |
| 0.197             | 0.311             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.197 x 0.057 x 0.028 | BP14H00050 | ORAR00008          | 0.176 x 0.070                   |
| 0.236             | 0.335             | 0.118                 | 0.157                 | 0.010    | 0.236 x 0.049 x 0.020 | BP12H00060 | OR1500600          | 0.236 x 0.059                   |
| 0.236             | 0.350             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.236 x 0.057 x 0.028 | BP14H00060 | ORAR00010          | 0.239 x 0.070                   |
| 0.315             | 0.429             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.315 x 0.057 x 0.028 | BP14H00080 | ORAR00011          | 0.301 x 0.070                   |
| 0.315             | 0.445             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.315 x 0.065 x 0.028 | BP16H00080 | OR2000800          | 0.315 x 0.079                   |
| 0.394             | 0.508             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.394 x 0.057 x 0.028 | BP14H00100 | ORAR00013          | 0.426 x 0.070                   |
| 0.394             | 0.524             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.394 x 0.065 x 0.028 | BP16H00100 | OR2001000          | 0.394 x 0.079                   |
| 0.472             | 0.587             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.472 x 0.057 x 0.028 | BP14H00120 | ORAR00014          | 0.489 x 0.070                   |
| 0.472             | 0.602             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.472 x 0.065 x 0.028 | BP16H00120 | OR2001200          | 0.472 x 0.079                   |
| 0.551             | 0.665             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.551 x 0.057 x 0.028 | BP14H00140 | ORAR00015          | 0.551 x 0.070                   |
| 0.551             | 0.681             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.551 x 0.065 x 0.028 | BP16H00140 | OR2001400          | 0.551 x 0.079                   |
| 0.591             | 0.705             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.591 x 0.057 x 0.028 | BP14H00150 | ORAR00016          | 0.614 x 0.070                   |
| 0.591             | 0.720             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.591 x 0.065 x 0.028 | BP16H00150 | OR2001500          | 0.591 x 0.079                   |
| 0.630             | 0.744             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.630 x 0.057 x 0.028 | BP14H00160 | ORAR00016          | 0.614 x 0.070                   |
| 0.630             | 0.760             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.630 x 0.065 x 0.028 | BP16H00160 | OR2001600          | 0.630 x 0.079                   |
| 0.709             | 0.823             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.709 x 0.057 x 0.028 | BP14H00180 | ORAR00018          | 0.739 x 0.070                   |
| 0.709             | 0.839             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.709 x 0.065 x 0.028 | BP16H00180 | OR2001800          | 0.709 x 0.079                   |
| 0.787             | 0.902             | 0.150                 | 0.205                 | 0.010    | 0.787 x 0.057 x 0.028 | BP14H00200 | ORAR00019          | 0.801 x 0.070                   |
| 0.787             | 0.917             | 0.161                 | 0.217                 | 0.010    | 0.787 x 0.065 x 0.028 | BP16H00200 | OR2002000          | 0.787 x 0.079                   |
| 0.866             | 1.043             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 0.866 x 0.089 x 0.028 | BP22H00220 | ORAR00118          | 0.862 x 0.103                   |
| 0.866             | 1.071             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 0.866 x 0.102 x 0.028 | BP2600220  | OR3002200          | 0.866 x 0.118                   |
| 0.984             | 1.161             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 0.984 x 0.089 x 0.028 | BP22H00250 | ORAR00120          | 0.987 x 0.103                   |
| 0.984             | 1.189             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 0.984 x 0.102 x 0.028 | BP2600250  | OR3002500          | 0.984 x 0.118                   |
| 1.102             | 1.280             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.102 x 0.089 x 0.028 | BP22H00280 | ORAR00122          | 1.112 x 0.103                   |
| 1.102             | 1.307             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.102 x 0.102 x 0.028 | BP2600280  | OR3002800          | 1.102 x 0.118                   |
| 1.181             | 1.358             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.181 x 0.089 x 0.028 | BP22H00300 | ORAR00123          | 1.174 x 0.103                   |
| 1.181             | 1.386             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.181 x 0.102 x 0.028 | BP2600300  | OR3003000          | 1.181 x 0.118                   |
| 1.260             | 1.437             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.260 x 0.089 x 0.028 | BP22H00320 | ORAR00125          | 1.237 x 0.103                   |
| 1.260             | 1.465             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.260 x 0.102 x 0.028 | BP2600320  | OR3003200          | 1.260 x 0.118                   |
| 1.378             | 1.555             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.378 x 0.089 x 0.028 | BP22H00350 | ORAR00126          | 0.968 x 0.103                   |
| 1.378             | 1.583             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.378 x 0.102 x 0.028 | BP2600350  | OR3003500          | 1.378 x 0.118                   |
| 1.417             | 1.594             | 0.197                 | 0.252                 | 0.010    | 1.417 x 0.089 x 0.028 | BP22H00360 | ORAR00127          | 1.424 x 0.103                   |
| 1.417             | 1.622             | 0.213                 | 0.268                 | 0.010    | 1.378 x 0.102 x 0.028 | BP2600350  | OR3003500          | 1.378 x 0.118                   |
| 1.575             | 1.819             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.575 x 0.122 x 0.028 | BP31D0400  | ORAR00223          | 1.609 x 0.139                   |
| 1.575             | 1.850             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.575 x 0.138 x 0.033 | BP3500400  | OR4004000          | 1.575 x 0.157                   |
| 1.654             | 1.898             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.654 x 0.122 x 0.028 | BP31D0420  | ORAR00223          | 1.609 x 0.139                   |
| 1.654             | 1.929             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.654 x 0.138 x 0.028 | BP35D0420  | OR4004200          | 1.654 x 0.079                   |
| 1.772             | 2.016             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.772 x 0.122 x 0.028 | BP31D0450  | ORAR00224          | 1.734 x 0.139                   |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T            |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                    |                                 |
| 1.772             | 2.047             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.772 x 0.138 x 0.033 | BP3500450 | OR4004500          | 1.772 x 0.157                   |
| 1.890             | 2.134             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.890 x 0.122 x 0.028 | BP31D0480 | ORAR00225          | 1.859 x 0.139                   |
| 1.890             | 2.165             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.890 x 0.138 x 0.033 | BP3500480 | OR4004800          | 1.890 x 0.157                   |
| 1.969             | 2.213             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 1.969 x 0.122 x 0.028 | BP31D0500 | ORAR00226          | 1.984 x 0.139                   |
| 1.969             | 2.244             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 1.969 x 0.138 x 0.033 | BP3500500 | OR4005000          | 1.969 x 0.157                   |
| 2.047             | 2.291             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.047 x 0.122 x 0.028 | BP31D0520 | ORAR00226          | 1.984 x 0.139                   |
| 2.047             | 2.323             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.047 x 0.138 x 0.033 | BP3500520 | OR4005200          | 2.047 x 0.157                   |
| 2.165             | 2.409             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.165 x 0.122 x 0.028 | BP31D0550 | ORAR00227          | 2.109 x 0.139                   |
| 2.165             | 2.441             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.165 x 0.138 x 0.033 | BP3500550 | OR4005500          | 2.165 x 0.157                   |
| 2.205             | 2.449             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.205 x 0.122 x 0.028 | BP31D0560 | ORAR00228          | 2.234 x 0.139                   |
| 2.205             | 2.480             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.205 x 0.138 x 0.033 | BP3500560 | OR4005600          | 2.205 x 0.157                   |
| 2.362             | 2.606             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.362 x 0.122 x 0.028 | BP31D0600 | ORAR00229          | 2.359 x 0.139                   |
| 2.362             | 3.819             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.362 x 0.138 x 0.033 | BP3500600 | OR4006000          | 2.362 x 0.157                   |
| 2.480             | 2.724             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.480 x 0.122 x 0.028 | BP31D0630 | ORAR00230          | 2.484 x 0.139                   |
| 2.480             | 2.756             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.480 x 0.138 x 0.033 | BP3500630 | OR4006300          | 2.480 x 0.157                   |
| 2.559             | 2.803             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.559 x 0.122 x 0.028 | BP31D0650 | ORAR00231          | 2.609 x 0.139                   |
| 2.559             | 2.835             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.559 x 0.138 x 0.033 | BP3500650 | OR4006500          | 2.559 x 0.157                   |
| 2.756             | 3.000             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.756 x 0.122 x 0.028 | BP31D0700 | ORAR00232          | 2.734 x 0.139                   |
| 2.756             | 3.031             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.756 x 0.138 x 0.033 | BP3500700 | OR4007000          | 2.756 x 0.157                   |
| 2.953             | 3.197             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.953 x 0.122 x 0.028 | BP31D0750 | ORAR00234          | 2.984 x 0.139                   |
| 3.150             | 3.496             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.150 x 0.173 x 0.033 | BP4400800 | OR5008000          | 3.150 x 0.197                   |
| 2.953             | 3.197             | 0.244                 | 0.299                 | 0.010    | 2.953 x 0.122 x 0.028 | BP31D0750 | ORAR00234          | 2.984 x 0.139                   |
| 2.953             | 3.228             | 0.272                 | 0.339                 | 0.010    | 2.953 x 0.138 x 0.033 | BP3500750 | OR4007500          | 2.953 x 0.157                   |
| 3.150             | 3.496             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.150 x 0.173 x 0.033 | BP4400800 | OR5008000          | 3.150 x 0.197                   |
| 3.150             | 3.520             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.150 x 0.185 x 0.033 | BP4700800 | ORAR00339          | 3.225 x 0.210                   |
| 3.346             | 3.693             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.346 x 0.173 x 0.033 | BP4400850 | OR5008500          | 3.346 x 0.197                   |
| 3.346             | 3.717             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.346 x 0.185 x 0.033 | BP4700850 | ORAR00340          | 3.350 x 0.210                   |
| 3.543             | 3.890             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.543 x 0.173 x 0.033 | BP4400900 | OR5009000          | 3.543 x 0.197                   |
| 3.543             | 3.913             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.543 x 0.185 x 0.033 | BP4700900 | ORAR00342          | 3.600 x 0.210                   |
| 3.740             | 4.087             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.740 x 0.173 x 0.033 | BP4400950 | OR5009500          | 3.740 x 0.197                   |
| 3.740             | 4.110             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.740 x 0.185 x 0.033 | BP4700950 | ORAR00343          | 3.725 x 0.210                   |
| 3.937             | 4.283             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 3.937 x 0.173 x 0.033 | BP4401000 | OR5010000          | 3.937 x 0.197                   |
| 3.937             | 4.307             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 3.937 x 0.185 x 0.033 | BP4701000 | ORAR00345          | 3.975 x 0.210                   |
| 4.134             | 4.480             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.134 x 0.173 x 0.033 | BP4401050 | OR5010500          | 4.134 x 0.197                   |
| 4.134             | 4.504             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.134 x 0.185 x 0.033 | BP4701050 | ORAR00346          | 4.100 x 0.210                   |
| 4.331             | 4.677             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.331 x 0.173 x 0.033 | BP4401100 | OR5011000          | 4.331 x 0.197                   |
| 4.331             | 4.701             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.331 x 0.185 x 0.033 | BP4701100 | ORAR00348          | 4.350 x 0.210                   |
| 4.528             | 4.874             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.528 x 0.173 x 0.033 | BP4401150 | OR5011500          | 4.528 x 0.197                   |
| 4.528             | 4.898             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.528 x 0.185 x 0.033 | BP4701150 | ORAR00349          | 4.475 x 0.210                   |
| 4.724             | 5.071             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.724 x 0.173 x 0.033 | BP4401200 | OR5012000          | 4.724 x 0.197                   |
| 4.724             | 5.094             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.724 x 0.185 x 0.033 | BP4701200 | ORAR00351          | 4.725 x 0.210                   |



| 杆<br>Ø            | 沟槽<br>Ø           | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品<br>编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------|-----------|--------------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | d <sub>6</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x W x T             |           |                    | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                        |           |                    |                                 |
| 4.921             | 5.268             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 4.921 x 0.173 x 0.033  | BP4401250 | OR5012500          | 4.921 x 0.197                   |
| 4.921             | 5.291             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 4.921 x 0.185 x 0.033  | BP4701250 | ORAR00353          | 4.975 x 0.210                   |
| 5.118             | 5.465             | 0.327                 | 0.394                 | 0.010    | 5.118 x 0.173 x 0.033  | BP4401300 | OR5013000          | 5.118 x 0.197                   |
| 5.118             | 5.488             | 0.354                 | 0.429                 | 0.010    | 5.118 x 0.185 x 0.033  | BP4701300 | ORAR00354          | 5.100 x 0.210                   |
| 5.315             | 5.795             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.315 x 0.240 x 0.049  | BP6101350 | ORAR00432          | 5.350 x 0.275                   |
| 5.512             | 5.992             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.512 x 0.240 x 0.049  | BP6101400 | ORAR00433          | 5.475 x 0.275                   |
| 5.906             | 6.386             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 5.906 x 0.240 x 0.049  | BP6101500 | ORAR00437          | 5.975 x 0.275                   |
| 6.299             | 6.780             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.299 x 0.240 x 0.049  | BP6101600 | ORAR00438          | 6.225 x 0.275                   |
| 6.693             | 7.173             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 6.693 x 0.240 x 0.049  | BP6101700 | ORAR00440          | 6.725 x 0.275                   |
| 7.087             | 7.567             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.087 x 0.240 x 0.049  | BP6101800 | ORAR00442          | 7.225 x 0.275                   |
| 7.480             | 7.961             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.480 x 0.240 x 0.049  | BP6101900 | ORAR00443          | 7.475 x 0.275                   |
| 7.874             | 8.354             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 7.874 x 0.240 x 0.049  | BP6102000 | ORAR00445          | 7.975 x 0.275                   |
| 8.268             | 8.748             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.268 x 0.240 x 0.049  | BP6102100 | ORAR00446          | 8.475 x 0.275                   |
| 8.661             | 9.142             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 8.661 x 0.240 x 0.049  | BP6102200 | ORAR00446          | 8.475 x 0.275                   |
| 9.055             | 9.535             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.055 x 0.240 x 0.049  | BP6102300 | ORAR00447          | 8.975 x 0.275                   |
| 9.449             | 9.929             | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.449 x 0.240 x 0.049  | BP6102400 | ORAR00448          | 9.475 x 0.275                   |
| 9.843             | 10.323            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 9.843 x 0.240 x 0.049  | BP6102500 | ORAR00449          | 9.975 x 0.275                   |
| 11.024            | 11.504            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.024 x 0.240 x 0.049 | BP6102800 | ORAR00451          | 10.975 x 0.275                  |
| 11.811            | 12.291            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 11.811 x 0.240 x 0.049 | BP6103000 | ORAR00453          | 11.975 x 0.275                  |
| 12.598            | 13.079            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 12.598 x 0.240 x 0.049 | BP6103200 | ORAR00454          | 12.475 x 0.275                  |
| 13.780            | 14.260            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 13.780 x 0.240 x 0.049 | BP6103500 | ORAR00457          | 13.975 x 0.275                  |
| 14.173            | 14.654            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 14.173 x 0.240 x 0.049 | BP6103600 | ORAR00457          | 13.975 x 0.275                  |
| 15.748            | 16.228            | 0.484                 | 0.594                 | 0.010    | 15.748 x 0.240 x 0.049 | BP6104000 | ORAR00461          | 15.955 x 0.275                  |

更多尺寸可根据需求进行定制。

上表显示了挡圈的可选择尺寸范围。但是，这些尺寸不总是都有现货的。



## ■ H.3 外周密封（活塞）和内周（活塞杆），只用于静态应用

### H.3.1 NBR和FKM材料的凹面形挡圈（BB型），适用于符合ISO 3601-1/AS 568标准的O形圈

下面的图和表格包含了用于内周和外周密封应用的NBR和FKM材料凹面形挡圈BB型（无切口）的安装建议和挡圈尺寸。

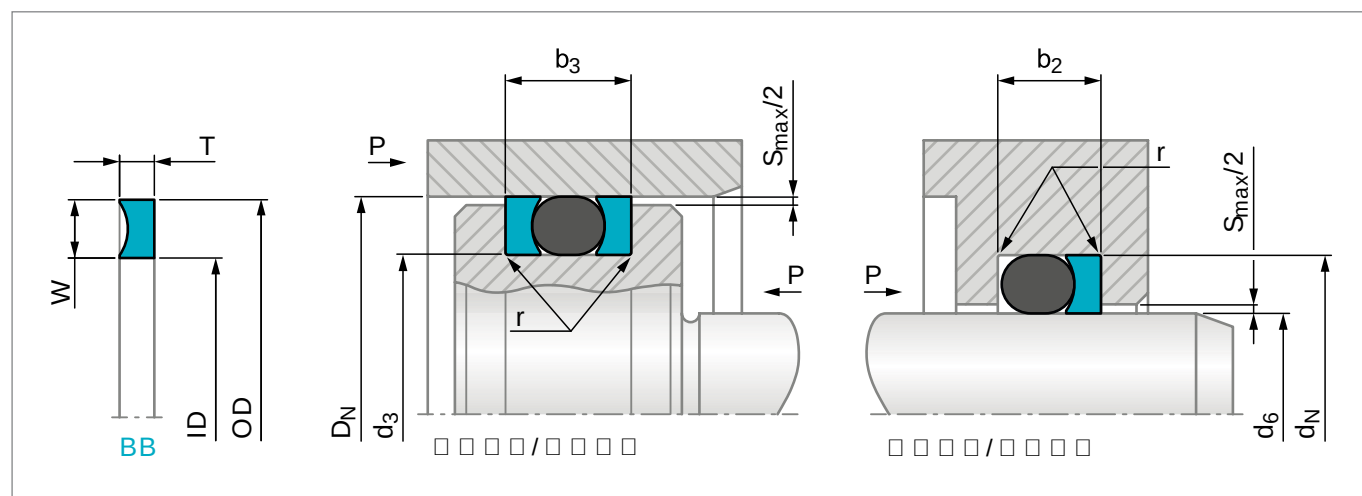


图50：凹面形挡圈（BB型）用作内周和外周密封的安装图

表80：NBR和FKM材料的凹面形挡圈（BB型），用作内周和外周密封时的安装尺寸-公制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>(符合ISO 3601-1<br>/AS 568标准) | 尺寸代码                 | 挡圈横截面 |      | 沟槽尺寸                  |                       |                      |                      |        | 径向间隙   |
|---------------------------------------------|----------------------|-------|------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|--------|
|                                             | ISO 3601-1<br>AS 568 | 径向高度  | 厚度   | 沟槽直径                  |                       | 沟槽宽度                 |                      | 半径     |        |
|                                             |                      |       |      | 外周                    | 内周                    |                      |                      |        |        |
| d <sub>2</sub>                              |                      | W     | T    | d <sub>3</sub> -0.1   | d <sub>6</sub> +0.1   | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | S max. |
| mm                                          |                      |       |      |                       |                       |                      |                      |        |        |
| 1.78                                        | 004 ~ 050            | 1.35  | 1.14 | D <sub>N</sub> - 2.9  | d <sub>N</sub> + 2.9  | 3.60                 | 5.00                 | 0.25   | 0.06   |
| 2.62                                        | 102 ~ 178            | 2.18  | 1.14 | D <sub>N</sub> - 4.5  | d <sub>N</sub> + 4.5  | 4.50                 | 5.90                 | 0.25   | 0.06   |
| 3.53                                        | 201 ~ 284            | 3.00  | 1.02 | D <sub>N</sub> - 6.2  | d <sub>N</sub> + 6.2  | 5.60                 | 7.00                 | 0.25   | 0.08   |
| 5.33                                        | 309 ~ 395            | 4.65  | 1.52 | D <sub>N</sub> - 9.4  | d <sub>N</sub> + 9.4  | 7.90                 | 9.60                 | 0.25   | 0.08   |
| 6.33                                        | 425 ~ 475            | 5.99  | 2.44 | D <sub>N</sub> - 12.2 | d <sub>N</sub> + 12.2 | 10.70                | 13.20                | 0.25   | 0.10   |



表81: NBR和FKM材料的凹面形挡圈（BB型），用作内周和外周密封时的安装尺寸-英制

| O形圈<br>横截面-Ø<br>(符合ISO 3601-1<br>/ AS 568标准) | 尺寸代码                 | 挡圈横截面 |       | 沟槽尺寸                   |                        |                       |                       |          | 径向间隙   |
|----------------------------------------------|----------------------|-------|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--------|
|                                              | ISO 3601-1<br>AS 568 | 径向高度  | 厚度    | 沟槽直径                   |                        | 沟槽宽度                  |                       | 半径       |        |
|                                              |                      |       |       | 外周                     | 内周                     |                       |                       |          |        |
| d <sub>2</sub>                               |                      | W     | T     | d <sub>3</sub> -0.004  | d <sub>6</sub> +0.004  | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | S max. |
| inch                                         |                      |       |       |                        |                        |                       |                       |          |        |
| 0.070                                        | 004 ~ 050            | 0.053 | 0.045 | D <sub>N</sub> - 0.114 | d <sub>N</sub> + 0.114 | 0.142                 | 004 to 050            | 0.010    | 0.002  |
| 0.103                                        | 102 ~ 178            | 0.086 | 0.045 | D <sub>N</sub> - 0.177 | d <sub>N</sub> + 0.177 | 0.177                 | 102 to 178            | 0.010    | 0.002  |
| 0.139                                        | 201 ~ 284            | 0.118 | 0.040 | D <sub>N</sub> - 0.244 | d <sub>N</sub> + 0.244 | 0.220                 | 201 to 284            | 0.010    | 0.003  |
| 0.210                                        | 309 ~ 395            | 0.183 | 0.060 | D <sub>N</sub> - 0.370 | d <sub>N</sub> + 0.370 | 0.311                 | 309 to 395            | 0.010    | 0.003  |
| 0.249                                        | 425 ~ 475            | 0.236 | 0.096 | D <sub>N</sub> - 0.480 | d <sub>N</sub> + 0.480 | 0.421                 | 425 to 475            | 0.010    | 0.004  |

订货示例

|         |                                        |
|---------|----------------------------------------|
| 挡圈:     | BB型（凹面形、无切口），用作O形圈密封                   |
| 应用:     | 静态、外周密封                                |
| 孔径:     | D <sub>N</sub> = 38.00 mm (1.496 inch) |
| O形圈横截面: | d <sub>2</sub> = 1.78 mm (0.070 inch)  |
| 挡圈材料:   | NBR 90 Shore A                         |

材料代码参考第121页

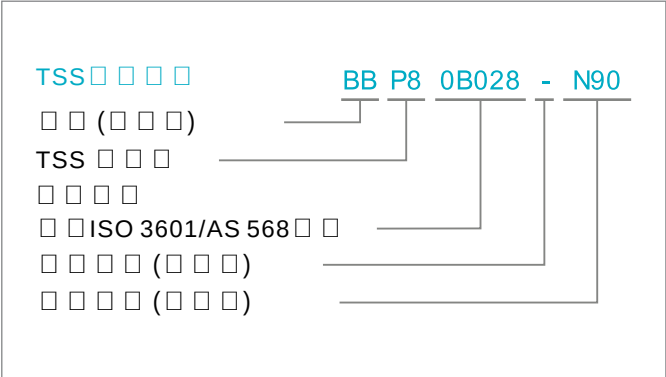


表82: NBR和FKM材料的螺旋形挡圈BB型（无切口）用作内周密封时，更适合静态应用，同时针对符合ISO 3601-1标准的O形圈产品-公制

| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸                 | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
|                   |                   | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 |        |                      |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 |                      |                      | r ±0.2 | ID x OD x T          |           |                |                                 |
| mm                |                   |                      |                      |        |                      |           |                |                                 |
| 2.0               | 5.2               | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 2.44 x 5.14 x 1.14   | BBP80B004 | ORAR00004      | 1.78 x 1.78                     |
| 2.5               | 6.0               | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 3.24 x 5.94 x 1.14   | BBP80B005 | ORAR00005      | 2.57 x 1.78                     |
| 3.0               | 6.5               | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 3.56 x 6.26 x 1.14   | BBP80B006 | ORAR00006      | 2.90 x 1.78                     |
| 4.0               | 7.0               | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 4.74 x 7.04 x 1.14   | BBP80B007 | ORAR00007      | 3.68 x 1.78                     |
| 5.0               | 8.0               | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 5.13 x 7.83 x 1.14   | BBP80B008 | ORAR00008      | 4.47 x 1.78                     |
| 5.5               | 9.0               | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 5.94 x 8.64 x 1.14   | BBP80B009 | ORAR00009      | 5.28 x 1.78                     |
| 6.5               | 10.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 6.73 x 9.43 x 1.14   | BBP80B010 | ORAR00010      | 6.07 x 1.78                     |
| 8.0               | 11.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 8.31 x 11.01 x 1.14  | BBP80B011 | ORAR00011      | 7.65 x 1.78                     |
| 9.5               | 13.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 9.91 x 12.61 x 1.14  | BBP80B012 | ORAR00012      | 9.25 x 1.78                     |
| 11.0              | 14.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 11.56 x 14.26 x 1.14 | BBP80B013 | ORAR00013      | 10.82 x 1.78                    |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x OD x T            |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                        |           |                |                                 |
| 13.0              | 16.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 13.16 x 15.86 x 1.14   | BBP80B014 | ORAR00014      | 12.42 x 1.78                    |
| 14.0              | 17.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 14.73 x 17.43 x 1.14   | BBP80B015 | ORAR00015      | 14.00 x 1.78                    |
| 16.0              | 19.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 16.33 x 19.03 x 1.14   | BBP80B016 | ORAR00016      | 15.60 x 1.78                    |
| 17.0              | 21.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 17.91 x 20.61 x 1.14   | BBP80B017 | ORAR00017      | 17.17 x 1.78                    |
| 19.0              | 22.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 19.51 x 22.21 x 1.14   | BBP80B018 | ORAR00018      | 18.77 x 1.78                    |
| 20.0              | 24.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 21.08 x 23.78 x 1.14   | BBP80B019 | ORAR00019      | 20.35 x 1.78                    |
| 22.0              | 25.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 22.68 x 25.38 x 1.14   | BBP80B020 | ORAR00020      | 21.95 x 1.78                    |
| 24.0              | 27.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 24.26 x 26.96 x 1.14   | BBP80B021 | ORAR00021      | 23.52 x 1.78                    |
| 25.0              | 29.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 25.86 x 28.56 x 1.14   | BBP80B022 | ORAR00022      | 25.12 x 1.78                    |
| 27.0              | 30.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 27.43 x 30.13 x 1.14   | BBP80B023 | ORAR00023      | 26.70 x 1.78                    |
| 29.0              | 32.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 29.03 x 31.73 x 1.14   | BBP80B024 | ORAR00024      | 28.30 x 1.78                    |
| 30.0              | 33.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 30.61 x 33.31 x 1.14   | BBP80B025 | ORAR00025      | 29.87 x 1.78                    |
| 32.0              | 35.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 32.21 x 34.91 x 1.14   | BBP80B026 | ORAR00026      | 31.47 x 1.78                    |
| 33.0              | 36.5              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 33.78 x 36.48 x 1.14   | BBP80B027 | ORAR00027      | 33.05 x 1.78                    |
| 35.0              | 38.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 35.38 x 38.08 x 1.14   | BBP80B028 | ORAR00028      | 34.65 x 1.78                    |
| 38.0              | 41.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 38.56 x 41.26 x 1.14   | BBP80B029 | ORAR00029      | 37.82 x 1.78                    |
| 41.0              | 44.5              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 41.73 x 44.43 x 1.14   | BBP80B030 | ORAR00030      | 41.00 x 1.78                    |
| 44.5              | 48.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 44.91 x 47.61 x 1.14   | BBP80B031 | ORAR00031      | 44.17 x 1.78                    |
| 48.0              | 51.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 48.08 x 50.78 x 1.14   | BBP80B032 | ORAR00032      | 47.35 x 1.78                    |
| 51.0              | 54.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 51.26 x 53.96 x 1.14   | BBP80B033 | ORAR00033      | 50.52 x 1.78                    |
| 54.0              | 57.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 54.53 x 57.13 x 1.14   | BBP80B034 | ORAR00034      | 53.70 x 1.78                    |
| 57.0              | 60.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 57.61 x 60.31 x 1.14   | BBP80B035 | ORAR00035      | 56.87 x 1.78                    |
| 60.0              | 63.5              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 60.78 x 63.48 x 1.14   | BBP80B036 | ORAR00036      | 60.05 x 1.78                    |
| 63.0              | 67.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 63.96 x 66.66 x 1.14   | BBP80B037 | ORAR00037      | 63.22 x 1.78                    |
| 67.0              | 70.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 67.13 x 69.83 x 1.14   | BBP80B038 | ORAR00038      | 66.40 x 1.78                    |
| 70.0              | 73.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 70.31 x 73.01 x 1.14   | BBP80B039 | ORAR00039      | 69.57 x 1.78                    |
| 73.0              | 76.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 73.48 x 76.18 x 1.14   | BBP80B040 | ORAR00040      | 72.75 x 1.78                    |
| 76.0              | 80.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 76.66 x 79.36 x 1.14   | BBP80B041 | ORAR00041      | 75.92 x 1.78                    |
| 83.0              | 86.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 83.01 x 85.71 x 1.14   | BBP80B042 | ORAR00042      | 82.27 x 1.78                    |
| 89.0              | 92.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 89.36 x 92.06 x 1.14   | BBP80B043 | ORAR00043      | 88.62 x 1.78                    |
| 95.0              | 99.0              | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 95.71 x 98.41 x 1.14   | BBP80B044 | ORAR00044      | 94.97 x 1.78                    |
| 102.0             | 105.0             | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 102.06 x 104.76 x 1.14 | BBP80B045 | ORAR00045      | 101.32 x 1.78                   |
| 108.0             | 111.0             | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 108.41 x 111.11 x 11.4 | BBP80B046 | ORAR00046      | 107.67 x 1.78                   |
| 114.0             | 118.0             | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 114.76 x 117.46 x 1.14 | BBP80B047 | ORAR00047      | 114.02 x 1.78                   |
| 121.0             | 124.0             | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 121.11 x 123.81 x 1.14 | BBP80B048 | ORAR00048      | 120.37 x 1.78                   |
| 127.0             | 130.0             | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 127.46 x 130.16 x 1.14 | BBP80B049 | ORAR00049      | 126.72 x 1.78                   |
| 133.0             | 137.0             | 3.6                  | 5.0                  | 0.25   | 133.81 x 136.50 x 1.14 | BBP80B050 | ORAR00050      | 133.07 x 1.78                   |
| 1.6               | 6.3               | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 1.96 x 6.32 x 1.14     | BBP80B102 | ORAR00102      | 1.24 x 2.62                     |
| 2.5               | 7.0               | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 2.77 x 7.13 x 1.14     | BBP80B103 | ORAR00103      | 2.06 x 2.62                     |
| 3.0               | 8.0               | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 3.56 x 7.92 x 1.14     | BBP80B104 | ORAR00104      | 2.84 x 2.62                     |
| 4.0               | 9.0               | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 4.34 x 8.70 x 1.14     | BBP80B105 | ORAR00105      | 3.63 x 2.62                     |
| 5.0               | 9.5               | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 5.13 x 9.49 x 1.14     | BBP80B106 | ORAR00106      | 4.42 x 2.62                     |



| 杆<br>Ø         | 孔<br>Ø         | 沟槽宽度         |              | 半径          | 挡圈尺寸                 | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|----------------------|-----------|----------------|------------------|
|                |                | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ |             |                      |           |                |                  |
| $d_N \pm 0.07$ | $D_N \pm 0.09$ |              |              | $r \pm 0.2$ | ID x OD x T          |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| mm             |                |              |              |             |                      |           |                |                  |
| 5.5            | 10.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 5.94 x 10.30 x 1.14  | BBP80B107 | ORAR00107      | 5.23 x 2.62      |
| 6.5            | 11.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 6.73 x 11.09 x 1.14  | BBP80B108 | ORAR00108      | 6.02 x 2.62      |
| 8.0            | 13.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 8.31 x 12.67 x 1.14  | BBP80B109 | ORAR00109      | 7.59 x 2.62      |
| 9.5            | 14.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 9.91 x 14.27 x 1.14  | BBP80B110 | ORAR00110      | 9.19 x 2.62      |
| 11.0           | 16.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 11.48 x 15.84 x 1.14 | BBP80B111 | ORAR00111      | 10.77 x 2.62     |
| 13.0           | 17.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 13.08 x 17.44 x 1.14 | BBP80B112 | ORAR00112      | 12.37 x 2.62     |
| 14.0           | 19.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 14.66 x 19.02 x 1.14 | BBP80B113 | ORAR00113      | 13.94 x 2.62     |
| 16.0           | 21.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 16.26 x 20.62 x 1.14 | BBP80B114 | ORAR00114      | 15.54 x 2.62     |
| 17.0           | 22.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 17.83 x 22.19 x 1.14 | BBP80B115 | ORAR00115      | 17.12 x 2.62     |
| 19.0           | 24.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 19.43 x 23.79 x 1.14 | BBP80B116 | ORAR00116      | 18.72 x 2.62     |
| 20.0           | 25.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 21.11 x 25.47 x 1.14 | BBP80B117 | ORAR00117      | 20.29 x 2.62     |
| 22.0           | 27.00          | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 22.68 x 27.04 x 1.14 | BBP80B118 | ORAR00118      | 21.89 x 2.62     |
| 24.0           | 29.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 24.28 x 28.64 x 1.14 | BBP80B119 | ORAR00119      | 23.47 x 2.62     |
| 25.0           | 30.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 25.86 x 30.22 x 1.14 | BBP80B120 | ORAR00120      | 25.07 x 2.62     |
| 27.0           | 32.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 27.46 x 31.82 x 1.14 | BBP80B121 | ORAR00121      | 26.64 x 2.62     |
| 29.0           | 33.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 29.03 x 33.39 x 1.14 | BBP80B122 | ORAR00122      | 28.24 x 2.62     |
| 30.0           | 35.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 30.63 x 34.99 x 1.14 | BBP80B123 | ORAR00123      | 29.82 x 2.62     |
| 32.0           | 36.5           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 32.21 x 36.57 x 1.14 | BBP80B124 | ORAR00124      | 31.42 x 2.62     |
| 33.0           | 38.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 33.81 x 38.17 x 1.14 | BBP80B125 | ORAR00125      | 32.99 x 2.62     |
| 35.0           | 40.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 35.38 x 39.74 x 1.14 | BBP80B126 | ORAR00126      | 34.59 x 2.62     |
| 36.5           | 41.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 36.98 x 41.34 x 1.14 | BBP80B127 | ORAR00127      | 36.17 x 2.62     |
| 38.0           | 43.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 38.56 x 42.92 x 1.14 | BBP80B128 | ORAR00128      | 37.77 x 2.62     |
| 40.0           | 44.5           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 40.16 x 44.52 x 1.14 | BBP80B129 | ORAR00129      | 39.34 x 2.62     |
| 41.0           | 46.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 41.73 x 46.09 x 1.14 | BBP80B130 | ORAR00130      | 40.94 x 2.62     |
| 43.0           | 48.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 43.33 x 47.69 x 1.14 | BBP80B131 | ORAR00131      | 42.52 x 2.62     |
| 44.5           | 50.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 44.91 x 49.27 x 1.14 | BBP80B132 | ORAR00132      | 44.12 x 2.62     |
| 46.0           | 51.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 46.51 x 50.87 x 1.14 | BBP80B133 | ORAR00133      | 45.69 x 2.62     |
| 48.0           | 52.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 48.08 x 52.44 x 1.14 | BBP80B134 | ORAR00134      | 47.29 x 2.62     |
| 49.0           | 54.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 49.86 x 54.04 x 1.14 | BBP80B135 | ORAR00135      | 48.90 x 2.62     |
| 51.0           | 55.5           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 51.26 x 55.62 x 1.14 | BBP80B136 | ORAR00136      | 50.47 x 2.62     |
| 52.0           | 57.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 52.86 x 57.22 x 1.14 | BBP80B137 | ORAR00137      | 52.07 x 2.62     |
| 54.0           | 58.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 54.43 x 58.79 x 1.14 | BBP80B138 | ORAR00138      | 53.64 x 2.62     |
| 55.0           | 60.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 56.03 x 60.39 x 1.14 | BBP80B139 | ORAR00139      | 55.25 x 2.62     |
| 57.0           | 62.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 57.61 x 61.97 x 1.14 | BBP80B140 | ORAR00140      | 56.82 x 2.62     |
| 59.0           | 63.5           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 59.21 x 63.57 x 1.14 | BBP80B141 | ORAR00141      | 58.42 x 2.62     |
| 60.0           | 65.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 60.78 x 65.14 x 1.14 | BBP80B142 | ORAR00142      | 59.99 x 2.62     |
| 62.0           | 67.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 62.38 x 66.74 x 1.14 | BBP80B143 | ORAR00143      | 61.60 x 2.62     |
| 63.0           | 68.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 63.96 x 68.32 x 1.14 | BBP80B144 | ORAR00144      | 63.17 x 2.62     |
| 65.0           | 70.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 65.56 x 69.92 x 1.14 | BBP80B145 | ORAR00145      | 64.77 x 2.62     |
| 67.0           | 71.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 67.13 x 71.49 x 1.14 | BBP80B146 | ORAR00146      | 66.34 x 2.62     |
| 68.0           | 73.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 68.73 x 73.09 x 1.14 | BBP80B147 | ORAR00147      | 67.95 x 2.62     |
| 70.0           | 75.0           | 4.5          | 5.9          | 0.25        | 70.31 x 74.67 x 1.14 | BBP80B148 | ORAR00148      | 69.52 x 2.62     |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x OD x T            |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                        |           |                |                                 |
| 71.0              | 76.0              | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 71.91 x 76.27 x 1.14   | BBP80B149 | ORAR00149      | 71.12 x 2.62                    |
| 73.0              | 78.0              | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 73.48 x 77.84 x 1.14   | BBP80B150 | ORAR00150      | 72.69 x 2.62                    |
| 76.0              | 81.0              | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 76.66 x 81.02 x 1.14   | BBP80B151 | ORAR00151      | 75.87 x 2.62                    |
| 83.0              | 87.0              | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 83.01 x 87.37 x 1.14   | BBP80B152 | ORAR00152      | 82.22 x 2.62                    |
| 89.0              | 94.0              | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 89.36 x 93.72 x 1.14   | BBP80B153 | ORAR00153      | 88.57 x 2.62                    |
| 95.0              | 100.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 95.71 x 100.07 x 1.14  | BBP80B154 | ORAR00154      | 94.92 x 2.62                    |
| 102.0             | 106.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 102.06 x 106.42 x 1.14 | BBP80B155 | ORAR00155      | 101.27 x 2.62                   |
| 108.0             | 113.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 108.41 x 112.77 x 1.14 | BBP80B156 | ORAR00156      | 107.62 x 2.62                   |
| 114.0             | 119.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 114.76 x 119.12 x 1.14 | BBP80B157 | ORAR00157      | 113.97 x 2.62                   |
| 121.0             | 125.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 121.11 x 125.47 x 1.14 | BBP80B158 | ORAR00158      | 120.32 x 2.62                   |
| 127.0             | 132.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 127.46 x 131.82 x 1.14 | BBP80B159 | ORAR00159      | 126.67 x 2.62                   |
| 133.0             | 138.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 133.81 x 138.17 x 1.14 | BBP80B160 | ORAR00160      | 133.02 x 2.62                   |
| 140.0             | 144.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 140.16 x 144.52 x 1.14 | BBP80B161 | ORAR00161      | 139.37 x 2.62                   |
| 146.0             | 151.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 146.51 x 150.87 x 1.14 | BBP80B162 | ORAR00162      | 145.72 x 2.62                   |
| 152.0             | 157.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 152.86 x 157.22 x 1.14 | BBP80B163 | ORAR00163      | 152.07 x 2.62                   |
| 159.0             | 164.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 159.21 x 163.57 x 1.14 | BBP80B164 | ORAR00164      | 158.42 x 2.62                   |
| 165.0             | 170.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 165.56 x 169.92 x 1.14 | BBP80B165 | ORAR00165      | 164.77 x 2.62                   |
| 172.0             | 176.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 171.91 x 176.27 x 1.14 | BBP80B166 | ORAR00166      | 171.12 x 2.62                   |
| 178.0             | 183.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 178.25 x 182.61 x 1.14 | BBP80B167 | ORAR00167      | 177.47 x 2.62                   |
| 184.0             | 189.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 184.61 x 188.97 x 1.14 | BBP80B168 | ORAR00168      | 183.82 x 2.62                   |
| 190.0             | 195.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 190.96 x 195.32 x 1.14 | BBP80B169 | ORAR00169      | 190.17 x 2.62                   |
| 197.0             | 202.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 197.31 x 201.67 x 1.14 | BBP80B170 | ORAR00170      | 196.52 x 2.62                   |
| 203.0             | 208.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 203.66 x 208.02 x 1.14 | BBP80B171 | ORAR00171      | 202.87 x 2.62                   |
| 210.0             | 214.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 210.01 x 214.37 x 1.14 | BBP80B172 | ORAR00172      | 209.22 x 2.62                   |
| 216.0             | 221.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 216.36 x 220.72 x 1.14 | BBP80B173 | ORAR00173      | 215.57 x 2.62                   |
| 222.0             | 227.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 222.71 x 227.07 x 1.14 | BBP80B174 | ORAR00174      | 221.92 x 2.62                   |
| 229.0             | 233.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 229.06 x 233.42 x 1.14 | BBP80B175 | ORAR00175      | 228.27 x 2.62                   |
| 235.0             | 240.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 235.41 x 239.77 x 1.14 | BBP80B176 | ORAR00176      | 234.62 x 2.62                   |
| 241.0             | 246.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 241.76 x 246.12 x 1.14 | BBP80B177 | ORAR00177      | 240.97 x 2.62                   |
| 248.0             | 252.0             | 4.5                  | 5.9                  | 0.25   | 248.11 x 252.47 x 1.14 | BBP80B178 | ORAR00178      | 247.32 x 2.62                   |
| 5.0               | 11.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 5.13 x 11.13 x 1.02    | BBP80B201 | ORAR00201      | 4.34 x 3.53                     |
| 6.5               | 13.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 6.73 x 12.73 x 1.02    | BBP80B202 | ORAR00202      | 5.94 x 3.53                     |
| 8.0               | 14.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 8.30 x 14.30 x 1.02    | BBP80B203 | ORAR00203      | 7.52 x 3.53                     |
| 9.5               | 16.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 9.90 x 15.90 x 1.02    | BBP80B204 | ORAR00204      | 9.12 x 3.53                     |
| 11.0              | 17.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 11.56 x 17.56 x 1.02   | BBP80B205 | ORAR00205      | 10.69 x 3.53                    |
| 13.0              | 19.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 13.16 x 19.16 x 1.02   | BBP80B206 | ORAR00206      | 12.29 x 3.53                    |
| 14.0              | 21.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 14.73 x 20.73 x 1.02   | BBP80B207 | ORAR00207      | 13.87 x 3.53                    |
| 16.0              | 22.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 16.33 x 22.33 x 1.02   | BBP80B208 | ORAR00208      | 15.47 x 3.53                    |
| 17.0              | 24.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 17.90 x 23.90 x 1.02   | BBP80B209 | ORAR00209      | 17.04 x 3.53                    |
| 19.0              | 25.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 19.46 x 25.46 x 1.02   | BBP80B210 | ORAR00210      | 18.64 x 3.53                    |
| 20.0              | 27.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 21.03 x 27.03 x 1.02   | BBP80B211 | ORAR00211      | 20.22 x 3.53                    |
| 22.0              | 29.0              | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 22.63 x 28.63 x 1.02   | BBP80B212 | ORAR00212      | 21.82 x 3.53                    |



| 杆<br>Ø   | 孔<br>Ø   | 沟槽宽度         |              | 半径          | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|----------|----------|--------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|----------------|------------------|
|          |          | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ |             |                        |           |                |                  |
| $d_N f7$ | $D_N H9$ |              |              | $r \pm 0.2$ | ID x OD x T            |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| mm       |          |              |              |             |                        |           |                |                  |
| 24.0     | 30.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 24.21 x 30.21 x 1.02   | BBP80B213 | ORAR00213      | 23.39 x 3.53     |
| 25.0     | 32.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 25.81 x 31.81 x 1.02   | BBP80B214 | ORAR00214      | 25.00 x 3.53     |
| 27.0     | 33.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 27.38 x 33.38 x 1.02   | BBP80B215 | ORAR00215      | 26.57 x 3.53     |
| 29.0     | 35.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 28.98 x 34.98 x 1.02   | BBP80B216 | ORAR00216      | 28.17 x 3.53     |
| 30.0     | 36.5     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 30.56 x 36.56 x 1.02   | BBP80B217 | ORAR00217      | 29.74 x 3.53     |
| 32.0     | 38.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 32.16 x 38.16 x 1.02   | BBP80B218 | ORAR00218      | 31.34 x 3.53     |
| 33.0     | 40.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 33.88 x 39.88 x 1.02   | BBP80B219 | ORAR00219      | 32.92 x 3.53     |
| 35.0     | 41.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 35.50 x 41.50 x 1.02   | BBP80B220 | ORAR00220      | 34.52 x 3.53     |
| 36.0     | 43.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 37.06 x 43.06 x 1.02   | BBP80B221 | ORAR00221      | 36.09 x 3.53     |
| 38.0     | 44.5     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 38.66 x 44.66 x 1.02   | BBP80B222 | ORAR00222      | 37.69 x 3.53     |
| 41.0     | 48.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 41.83 x 47.83 x 1.02   | BBP80B223 | ORAR00223      | 40.87 x 3.53     |
| 44.5     | 51.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 45.01 x 51.01 x 1.02   | BBP80B224 | ORAR00224      | 44.04 x 3.53     |
| 48.0     | 54.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 48.18 x 54.18 x 1.02   | BBP80B225 | ORAR00225      | 47.22 x 3.53     |
| 51.0     | 57.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 51.36 x 57.36 x 1.02   | BBP80B226 | ORAR00226      | 50.39 x 3.53     |
| 54.0     | 60.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 54.53 x 60.53 x 1.02   | BBP80B227 | ORAR00227      | 53.57 x 3.53     |
| 57.0     | 63.5     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 57.71 x 63.71 x 1.02   | BBP80B228 | ORAR00228      | 56.74 x 3.53     |
| 60.0     | 67.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 60.88 x 68.88 x 1.02   | BBP80B229 | ORAR00229      | 59.92 x 3.53     |
| 63.5     | 70.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 64.06 x 70.06 x 1.02   | BBP80B230 | ORAR00230      | 63.09 x 3.53     |
| 67.0     | 73.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 66.83 x 72.83 x 1.02   | BBP80B231 | ORAR00231      | 66.27 x 3.53     |
| 70.0     | 76.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 70.00 x 76.00 x 1.02   | BBP80B232 | ORAR00232      | 69.44 x 3.53     |
| 73.0     | 79.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 73.18 x 79.18 x 1.02   | BBP80B233 | ORAR00233      | 72.62 x 3.53     |
| 76.0     | 83.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 76.35 x 82.35 x 1.02   | BBP80B234 | ORAR00234      | 75.79 x 3.53     |
| 79.5     | 86.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 79.53 x 85.53 x 1.02   | BBP80B235 | ORAR00235      | 78.97 x 3.53     |
| 83.0     | 89.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 82.70 x 88.70 x 1.02   | BBP80B236 | ORAR00236      | 82.14 x 3.53     |
| 86.0     | 92.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 85.88 x 91.88 x 1.02   | BBP80B237 | ORAR00237      | 85.32 x 3.53     |
| 90.0     | 95.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 89.05 x 95.05 x 1.02   | BBP80B238 | ORAR00238      | 88.49 x 3.53     |
| 92.0     | 98.0     | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 92.23 x 98.23 x 1.02   | BBP80B239 | ORAR00239      | 91.67 x 3.53     |
| 95.0     | 102.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 95.40 x 101.40 x 1.02  | BBP80B240 | ORAR00240      | 94.84 x 3.53     |
| 98.0     | 105.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 98.58 x 104.58 x 1.02  | BBP80B241 | ORAR00241      | 98.02 x 3.53     |
| 102.0    | 108.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 101.75 x 107.75 x 1.02 | BBP80B242 | ORAR00242      | 101.19 x 3.53    |
| 105.0    | 111.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 104.93 x 110.93 x 1.02 | BBP80B243 | ORAR00243      | 104.37 x 3.53    |
| 108.0    | 114.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 108.10 x 114.10 x 1.02 | BBP80B244 | ORAR00244      | 107.54 x 3.53    |
| 111.0    | 118.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 111.28 x 117.28 x 1.02 | BBP80B245 | ORAR00245      | 110.72 x 3.53    |
| 114.0    | 121.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 114.45 x 120.45 x 1.02 | BBP80B246 | ORAR00246      | 113.89 x 3.53    |
| 118.0    | 124.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 117.63 x 123.63 x 1.02 | BBP80B247 | ORAR00247      | 117.07 x 3.53    |
| 121.0    | 127.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 121.11 x 127.11 x 1.02 | BBP80B248 | ORAR00248      | 120.24 x 3.53    |
| 124.0    | 130.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 124.28 x 130.28 x 1.02 | BBP80B249 | ORAR00249      | 123.42 x 3.53    |
| 127.0    | 133.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 127.46 x 133.46 x 1.02 | BBP80B250 | ORAR00250      | 126.59 x 3.53    |
| 130.0    | 136.5    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 130.63 x 136.63 x 1.02 | BBP80B251 | ORAR00251      | 129.77 x 3.53    |
| 133.0    | 140.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 133.81 x 139.81 x 1.02 | BBP80B252 | ORAR00252      | 132.94 x 3.53    |
| 136.5    | 143.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 136.98 x 142.98 x 1.02 | BBP80B253 | ORAR00253      | 136.12 x 3.53    |
| 140.0    | 146.0    | 5.6          | 7.0          | 0.25        | 140.16 x 146.16 x 1.02 | BBP80B254 | ORAR00254      | 139.29 x 3.53    |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x OD x T            |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                        |           |                |                                 |
| 143.0             | 150.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 143.33 x 149.33 x 1.02 | BBP80B255 | ORAR00255      | 142.47 x 3.53                   |
| 146.0             | 152.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 146.51 x 152.51 x 1.02 | BBP80B256 | ORAR00256      | 145.64 x 3.53                   |
| 149.0             | 156.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 149.68 x 155.68 x 1.02 | BBP80B257 | ORAR00257      | 148.82 x 3.53                   |
| 152.0             | 159.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 152.86 x 158.86 x 1.02 | BBP80B258 | ORAR00258      | 151.99 x 3.53                   |
| 159.0             | 165.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 159.21 x 165.21 x 1.02 | BBP80B259 | ORAR00259      | 158.34 x 3.53                   |
| 165.0             | 172.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 165.56 x 171.56 x 1.02 | BBP80B260 | ORAR00260      | 164.69 x 3.53                   |
| 172.0             | 190.5             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 184.61 x 190.61 x 1.02 | BBP80B263 | ORAR00261      | 171.04 x 3.53                   |
| 178.0             | 178.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 171.91 x 177.91 x 1.02 | BBP80B261 | ORAR00262      | 177.39 x 3.53                   |
| 184.0             | 184.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 178.26 x 184.26 x 1.02 | BBP80B262 | ORAR00263      | 183.74 x 3.53                   |
| 190.5             | 197.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 190.96 x 196.96 x 1.02 | BBP80B264 | ORAR00264      | 190.09 x 3.53                   |
| 197.0             | 203.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 197.31 x 203.31 x 1.02 | BBP80B265 | ORAR00265      | 196.44 x 3.53                   |
| 203.0             | 210.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 203.66 x 209.66 x 1.02 | BBP80B266 | ORAR00266      | 202.79 x 3.53                   |
| 210.0             | 215.9             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 210.01 x 216.01 x 1.02 | BBP80B267 | ORAR00267      | 209.14 x 3.53                   |
| 215.9             | 222.3             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 216.36 x 222.36 x 1.02 | BBP80B268 | ORAR00268      | 215.49 x 3.53                   |
| 222.3             | 229.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 222.71 x 228.71 x 1.02 | BBP80B269 | ORAR00269      | 221.84 x 3.53                   |
| 228.6             | 235.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 229.06 x 235.06 x 1.02 | BBP80B270 | ORAR00270      | 228.19 x 3.53                   |
| 235.0             | 241.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 235.41 x 241.41 x 1.02 | BBP80B271 | ORAR00271      | 234.54 x 3.53                   |
| 241.0             | 248.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 241.76 x 247.76 x 1.02 | BBP80B272 | ORAR00272      | 240.89 x 3.53                   |
| 248.0             | 254.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 248.11 x 254.11 x 1.02 | BBP80B273 | ORAR00273      | 247.24 x 3.53                   |
| 254.0             | 260.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 254.46 x 260.46 x 1.02 | BBP80B274 | ORAR00274      | 253.59 x 3.53                   |
| 267.0             | 273.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 267.16 x 273.16 x 1.02 | BBP80B275 | ORAR00275      | 266.29 x 3.53                   |
| 280.0             | 286.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 279.86 x 285.86 x 1.02 | BBP80B276 | ORAR00276      | 278.99 x 3.53                   |
| 292.0             | 299.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 292.56 x 298.56 x 1.02 | BBP80B277 | ORAR00277      | 291.69 x 3.53                   |
| 305.0             | 311.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 305.26 x 311.26 x 1.02 | BBP80B278 | ORAR00278      | 304.39 x 3.53                   |
| 330.0             | 336.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 330.66 x 336.66 x 1.02 | BBP80B279 | ORAR00279      | 329.79 x 3.53                   |
| 356.0             | 362.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 356.05 x 362.05 x 1.02 | BBP80B280 | ORAR00280      | 355.19 x 3.53                   |
| 381.0             | 387.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 381.46 x 387.46 x 1.02 | BBP80B281 | ORAR00281      | 380.59 x 3.53                   |
| 406.0             | 413.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 406.12 x 412.12 x 1.02 | BBP80B282 | ORAR00282      | 405.26 x 3.53                   |
| 432.0             | 438.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 431.52 x 437.52 x 1.02 | BBP80B283 | ORAR00283      | 430.66 x 3.53                   |
| 457.0             | 464.0             | 5.6                  | 7.0                  | 0.25   | 456.92 x 462.92 x 1.02 | BBP80B284 | ORAR00284      | 456.06 x 3.53                   |
| 11.0              | 21.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 11.43 x 20.73 x 1.52   | BBP80B309 | ORAR00309      | 10.46 x 5.33                    |
| 13.0              | 22.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 13.03 x 22.33 x 1.52   | BBP80B310 | ORAR00310      | 12.07 x 5.33                    |
| 14.0              | 24.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 14.60 x 23.90 x 1.52   | BBP80B311 | ORAR00311      | 13.64 x 5.33                    |
| 16.0              | 25.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 16.20 x 25.50 x 1.52   | BBP80B312 | ORAR00312      | 15.24 x 5.33                    |
| 17.0              | 27.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 17.78 x 27.08 x 1.52   | BBP80B313 | ORAR00313      | 16.81 x 5.33                    |
| 19.0              | 29.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 19.38 x 28.68 x 1.52   | BBP80B314 | ORAR00314      | 18.42 x 5.33                    |
| 20.0              | 30.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 20.96 x 30.26 x 1.52   | BBP80B315 | ORAR00315      | 19.99 x 5.33                    |
| 22.0              | 32.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 22.56 x 31.86 x 1.52   | BBP80B316 | ORAR00316      | 21.59 x 5.33                    |
| 24.0              | 33.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 24.13 x 33.43 x 1.52   | BBP80B317 | ORAR00317      | 23.16 x 5.33                    |
| 25.0              | 35.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 25.73 x 35.03 x 1.52   | BBP80B318 | ORAR00318      | 24.77 x 5.33                    |
| 27.0              | 36.5              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 27.31 x 36.61 x 1.52   | BBP80B319 | ORAR00319      | 26.34 x 5.33                    |
| 29.0              | 38.0              | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 28.91 x 38.21 x 1.52   | BBP80B320 | ORAR00320      | 27.94 x 5.33                    |



| 杆<br>Ø         | 孔<br>Ø         | 沟槽宽度         |              | 半径          | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|----------------|------------------|
|                |                | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ |             |                        |           |                |                  |
| $d_N \pm 0.07$ | $D_N \pm 0.09$ |              |              | $r \pm 0.2$ | ID x OD x T            |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| mm             |                |              |              |             |                        |           |                |                  |
| 30.0           | 40.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 30.42 x 39.72 x 1.52   | BBP80B321 | ORAR00321      | 29.51 x 5.33     |
| 32.0           | 41.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 32.08 x 41.38 x 1.52   | BBP80B322 | ORAR00322      | 31.12 x 5.33     |
| 33.0           | 43.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 33.43 x 42.73 x 1.52   | BBP80B323 | ORAR00323      | 32.69 x 5.33     |
| 35.0           | 44.5           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 35.26 x 44.56 x 1.52   | BBP80B324 | ORAR00324      | 34.29 x 5.33     |
| 38.0           | 48.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 38.43 x 47.73 x 1.52   | BBP80B325 | ORAR00325      | 37.47 x 5.33     |
| 41.0           | 51.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 41.61 x 50.91 x 1.52   | BBP80B326 | ORAR00326      | 40.64 x 5.33     |
| 44.5           | 54.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 44.78 x 54.08 x 1.52   | BBP80B327 | ORAR00327      | 43.82 x 5.33     |
| 48.0           | 57.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 47.96 x 57.26 x 1.52   | BBP80B328 | ORAR00328      | 46.99 x 5.33     |
| 51.0           | 60.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 51.13 x 60.43 x 1.52   | BBP80B329 | ORAR00329      | 50.17 x 5.33     |
| 54.0           | 63.5           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 54.31 x 63.61 x 1.52   | BBP80B330 | ORAR00330      | 53.34 x 5.33     |
| 57.0           | 67.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 57.61 x 66.91 x 1.52   | BBP80B331 | ORAR00331      | 56.52 x 5.33     |
| 60.0           | 70.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 60.78 x 70.08 x 1.52   | BBP80B332 | ORAR00332      | 59.69 x 5.33     |
| 64.0           | 73.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 63.96 x 73.26 x 1.52   | BBP80B333 | ORAR00333      | 62.87 x 5.33     |
| 67.0           | 76.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 67.13 x 76.43 x 1.52   | BBP80B334 | ORAR00334      | 66.04 x 5.33     |
| 70.0           | 80.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 70.31 x 79.61 x 1.52   | BBP80B335 | ORAR00335      | 69.22 x 5.33     |
| 73.0           | 83.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 73.48 x 82.78 x 1.52   | BBP80B336 | ORAR00336      | 72.39 x 5.33     |
| 76.0           | 86.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 76.66 x 85.96 x 1.52   | BBP80B337 | ORAR00337      | 75.57 x 5.33     |
| 80.0           | 89.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 79.83 x 89.13 x 1.52   | BBP80B338 | ORAR00338      | 78.74 x 5.33     |
| 83.0           | 92.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 83.13 x 92.43 x 1.52   | BBP80B339 | ORAR00339      | 81.92 x 5.33     |
| 86.0           | 95.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 86.31 x 95.61 x 1.52   | BBP80B340 | ORAR00340      | 85.09 x 5.33     |
| 90.0           | 98.0           | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 89.48 x 98.78 x 1.52   | BBP80B341 | ORAR00341      | 88.27 x 5.33     |
| 92.0           | 102.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 92.66 x 101.96 x 1.52  | BBP80B342 | ORAR00342      | 91.44 x 5.33     |
| 95.0           | 105.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 95.83 x 105.13 x 1.52  | BBP80B343 | ORAR00343      | 94.62 x 5.33     |
| 98.0           | 108.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 99.01 x 108.31 x 1.52  | BBP80B344 | ORAR00344      | 97.79 x 5.33     |
| 102.0          | 111.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 102.31 x 111.61 x 1.52 | BBP80B345 | ORAR00345      | 100.97 x 5.33    |
| 105.0          | 114.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 105.49 x 114.79 x 1.52 | BBP80B346 | ORAR00346      | 104.14 x 5.33    |
| 108.0          | 118.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 108.66 x 117.96 x 1.52 | BBP80B347 | ORAR00347      | 107.32 x 5.33    |
| 111.0          | 121.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 111.84 x 121.14 x 1.52 | BBP80B348 | ORAR00348      | 110.49 x 5.33    |
| 114.0          | 124.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 115.01 x 124.31 x 1.52 | BBP80B349 | ORAR00349      | 113.67 x 5.33    |
| 115.0          | 130.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 121.36 x 130.66 x 1.52 | BBP80B351 | ORAR00351      | 120.02 x 5.33    |
| 118.0          | 127.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 118.19 x 127.49 x 1.52 | BBP80B350 | ORAR00350      | 116.84 x 5.33    |
| 124.0          | 133.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 124.54 x 133.84 x 1.52 | BBP80B352 | ORAR00352      | 123.19 x 5.33    |
| 127.0          | 137.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 127.71 x 137.01 x 1.52 | BBP80B353 | ORAR00353      | 126.37 x 5.33    |
| 130.0          | 140.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 130.89 x 140.19 x 1.52 | BBP80B354 | ORAR00354      | 129.54 x 5.33    |
| 134.0          | 143.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 134.09 x 143.39 x 1.52 | BBP80B355 | ORAR00355      | 132.72 x 5.33    |
| 137.0          | 146.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 137.24 x 146.54 x 1.52 | BBP80B356 | ORAR00356      | 135.89 x 5.33    |
| 140.0          | 150.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 140.41 x 149.71 x 1.52 | BBP80B357 | ORAR00357      | 139.07 x 5.33    |
| 143.0          | 152.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 143.59 x 152.89 x 1.52 | BBP80B358 | ORAR00358      | 142.24 x 5.33    |
| 146.0          | 156.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 146.76 x 156.06 x 1.52 | BBP80B359 | ORAR00359      | 145.42 x 5.33    |
| 150.0          | 159.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 149.94 x 159.24 x 1.52 | BBP80B360 | ORAR00360      | 148.49 x 5.33    |
| 152.0          | 162.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 153.11 x 162.41 x 1.52 | BBP80B361 | ORAR00361      | 151.77 x 5.33    |
| 159.0          | 168.0          | 7.9          | 9.6          | 0.25        | 159.46 x 168.76 x 1.52 | BBP80B362 | ORAR00362      | 158.12 x 5.33    |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                 |                      | 半径     | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.25 | b <sub>3</sub> +0.25 | r ±0.2 | ID x OD x T            |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| mm                |                   |                      |                      |        |                        |           |                |                                 |
| 165.0             | 175.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 165.81 x 175.11 x 1.52 | BBP80B363 | ORAR00363      | 164.47 x 5.33                   |
| 172.0             | 181.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 172.16 x 181.46 x 1.52 | BBP80B364 | ORAR00364      | 170.82 x 5.33                   |
| 178.0             | 187.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 178.51 x 187.81 x 1.52 | BBP80B365 | ORAR00365      | 177.17 x 5.33                   |
| 184.0             | 194.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 184.86 x 194.16 x 1.52 | BBP80B366 | ORAR00366      | 183.52 x 5.33                   |
| 191.0             | 200.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 191.21 x 200.51 x 1.52 | BBP80B367 | ORAR00367      | 189.87 x 5.33                   |
| 197.0             | 206.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 197.56 x 206.86 x 1.52 | BBP80B368 | ORAR00368      | 196.22 x 5.33                   |
| 203.0             | 213.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 203.91 x 213.21 x 1.52 | BBP80B369 | ORAR00369      | 202.57 x 5.33                   |
| 210.0             | 220.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 210.26 x 219.56 x 1.52 | BBP80B370 | ORAR00370      | 208.92 x 5.33                   |
| 216.0             | 225.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 216.61 x 225.91 x 1.52 | BBP80B371 | ORAR00371      | 215.27 x 5.33                   |
| 222.0             | 232.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 222.96 x 232.26 x 1.52 | BBP80B372 | ORAR00372      | 221.62 x 5.33                   |
| 229.0             | 238.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 229.31 x 238.61 x 1.52 | BBP80B373 | ORAR00373      | 227.97 x 5.33                   |
| 235.0             | 244.5             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 235.66 x 244.96 x 1.52 | BBP80B374 | ORAR00374      | 234.32 x 5.33                   |
| 241.0             | 251.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 242.01 x 251.31 x 1.52 | BBP80B375 | ORAR00375      | 240.67 x 5.33                   |
| 248.0             | 257.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 248.36 x 257.66 x 1.52 | BBP80B376 | ORAR00376      | 247.02 x 5.33                   |
| 254.0             | 264.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 254.71 x 264.01 x 1.52 | BBP80B377 | ORAR00377      | 253.37 x 5.33                   |
| 267.0             | 276.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 267.41 x 276.71 x 1.52 | BBP80B378 | ORAR00378      | 266.07 x 5.33                   |
| 280.0             | 290.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 280.11 x 289.41 x 1.52 | BBP80B379 | ORAR00379      | 278.77 x 5.33                   |
| 292.0             | 302.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 292.81 x 302.11 x 1.52 | BBP80B380 | ORAR00380      | 291.47 x 5.33                   |
| 305.0             | 315.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 305.51 x 314.81 x 1.52 | BBP80B381 | ORAR00381      | 304.17 x 5.33                   |
| 330.0             | 340.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 330.91 x 340.21 x 1.52 | BBP80B382 | ORAR00382      | 329.57 x 5.33                   |
| 356.0             | 366.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 356.31 x 365.61 x 1.52 | BBP80B383 | ORAR00383      | 354.97 x 5.33                   |
| 381.0             | 390.5             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 381.71 x 391.01 x 1.52 | BBP80B384 | ORAR00384      | 380.37 x 5.33                   |
| 407.0             | 416.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 406.60 x 415.90 x 1.52 | BBP80B385 | ORAR00385      | 405.26 x 5.33                   |
| 432.0             | 441.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 432.00 x 441.30 x 1.52 | BBP80B386 | ORAR00386      | 430.66 x 5.33                   |
| 457.0             | 467.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 457.40 x 466.70 x 1.52 | BBP80B387 | ORAR00387      | 456.06 x 5.33                   |
| 483.0             | 492.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 482.75 x 492.05 x 1.52 | BBP80B388 | ORAR00388      | 481.46 x 5.33                   |
| 508.0             | 518.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 508.15 x 517.45 x 1.52 | BBP80B389 | ORAR00389      | 506.86 x 5.33                   |
| 533.0             | 543.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 533.55 x 542.85 x 1.52 | BBP80B390 | ORAR00390      | 532.26 x 5.33                   |
| 559.0             | 568.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 558.95 x 568.25 x 1.52 | BBP80B391 | ORAR00391      | 557.66 x 5.33                   |
| 584.0             | 593.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 584.02 x 593.32 x 1.52 | BBP80B392 | ORAR00392      | 582.68 x 5.33                   |
| 610.0             | 619.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 609.42 x 618.72 x 1.52 | BBP80B393 | ORAR00393      | 608.08 x 5.33                   |
| 635.0             | 644.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 634.82 x 644.12 x 1.52 | BBP80B394 | ORAR00394      | 633.48 x 5.33                   |
| 660.0             | 670.0             | 7.9                  | 9.6                  | 0.25   | 660.22 x 669.52 x 1.52 | BBP80B395 | ORAR00395      | 658.88 x 5.33                   |
| 114.0             | 128.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 115.60 x 127.58 x 2.44 | BBP80B425 | ORAR00425      | 113.67 x 6.99                   |
| 118.0             | 131.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 118.77 x 130.75 x 2.44 | BBP80B426 | ORAR00426      | 116.84 x 6.99                   |
| 121.0             | 134.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 121.95 x 133.93 x 2.44 | BBP80B427 | ORAR00427      | 120.02 x 6.99                   |
| 124.0             | 137.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 125.20 x 137.18 x 2.44 | BBP80B428 | ORAR00428      | 123.19 x 6.99                   |
| 127.0             | 140.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 128.30 x 140.28 x 2.44 | BBP80B429 | ORAR00429      | 126.37 x 6.99                   |
| 130.0             | 143.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 131.47 x 143.45 x 2.44 | BBP80B430 | ORAR00430      | 129.54 x 6.99                   |
| 134.0             | 147.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 134.65 x 146.63 x 2.44 | BBP80B431 | ORAR00431      | 132.72 x 6.99                   |
| 137.0             | 150.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 137.82 x 149.80 x 2.44 | BBP80B432 | ORAR00432      | 135.89 x 6.99                   |
| 140.0             | 152.0             | 10.7                 | 13.2                 | 0.25   | 141.00 x 152.98 x 2.44 | BBP80B433 | ORAR00433      | 139.07 x 6.99                   |



| 杆<br>Ø   | 孔<br>Ø   | 沟槽宽度         |              | 半径          | 挡圈尺寸                   | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|----------|----------|--------------|--------------|-------------|------------------------|-----------|----------------|------------------|
|          |          | $b_2 + 0.25$ | $b_3 + 0.25$ |             |                        |           |                |                  |
| $d_N f7$ | $D_N H9$ |              |              | $r \pm 0.2$ | ID x OD x T            |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| mm       |          |              |              |             |                        |           |                |                  |
| 143.0    | 156.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 144.17 x 156.15 x 2.44 | BBP80B434 | ORAR00434      | 142.24 x 6.99    |
| 146.0    | 159.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 147.35 x 159.33 x 2.44 | BBP80B435 | ORAR00435      | 145.42 x 6.99    |
| 150.0    | 162.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 150.52 x 162.50 x 2.44 | BBP80B436 | ORAR00436      | 148.59 x 6.99    |
| 153.0    | 165.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 153.70 x 165.68 x 2.44 | BBP80B437 | ORAR00437      | 151.77 x 6.99    |
| 159.0    | 172.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 159.36 x 171.34 x 2.44 | BBP80B438 | ORAR00438      | 158.12 x 6.99    |
| 165.0    | 178.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 165.71 x 177.69 x 2.44 | BBP80B439 | ORAR00439      | 164.47 x 6.99    |
| 172.0    | 184.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 172.06 x 184.04 x 2.44 | BBP80B440 | ORAR00440      | 170.82 x 6.99    |
| 178.0    | 190.5    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 178.41 x 190.39 x 2.44 | BBP80B441 | ORAR00441      | 177.17 x 6.99    |
| 185.0    | 197.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 184.76 x 196.74 x 2.44 | BBP80B442 | ORAR00442      | 183.52 x 6.99    |
| 190.0    | 203.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 191.11 x 203.09 x 2.44 | BBP80B443 | ORAR00443      | 189.87 x 6.99    |
| 197.0    | 210.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 197.46 x 209.44 x 2.44 | BBP80B444 | ORAR00444      | 196.22 x 6.99    |
| 203.0    | 216.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 203.81 x 215.79 x 2.44 | BBP80B445 | ORAR00445      | 202.57 x 6.99    |
| 216.0    | 229.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 216.51 x 228.49 x 2.44 | BBP80B446 | ORAR00446      | 215.27 x 6.99    |
| 229.0    | 241.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 229.21 x 241.19 x 2.44 | BBP80B447 | ORAR00447      | 227.97 x 6.99    |
| 241.0    | 254.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 241.91 x 253.89 x 2.44 | BBP80B448 | ORAR00448      | 240.67 x 6.99    |
| 254.0    | 267.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 254.61 x 266.59 x 2.44 | BBP80B449 | ORAR00449      | 253.37 x 6.99    |
| 267.0    | 280.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 267.31 x 279.29 x 2.44 | BBP80B450 | ORAR00450      | 266.07 x 6.99    |
| 280.0    | 292.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 280.01 x 291.99 x 2.44 | BBP80B451 | ORAR00451      | 278.77 x 6.99    |
| 292.0    | 305.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 292.71 x 304.69 x 2.44 | BBP80B452 | ORAR00452      | 291.47 x 6.99    |
| 305.0    | 218.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 305.41 x 317.39 x 2.44 | BBP80B453 | ORAR00453      | 304.17 x 6.99    |
| 318.0    | 330.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 318.11 x 330.09 x 2.44 | BBP80B454 | ORAR00454      | 316.87 x 6.99    |
| 330.0    | 343.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 330.81 x 342.79 x 2.44 | BBP80B455 | ORAR00455      | 329.57 x 6.99    |
| 343.0    | 356.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 343.51 x 355.49 x 2.44 | BBP80B456 | ORAR00456      | 342.47 x 6.99    |
| 356.0    | 368.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 356.21 x 361.09 x 2.44 | BBP80B457 | ORAR00457      | 354.97 x 6.99    |
| 368.0    | 381.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 368.91 x 380.89 x 2.44 | BBP80B458 | ORAR00458      | 367.67 x 6.99    |
| 381.0    | 394.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 381.61 x 393.51 x 2.44 | BBP80B459 | ORAR00459      | 380.37 x 6.99    |
| 394.0    | 406.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 394.31 x 406.29 x 2.44 | BBP80B460 | ORAR00460      | 393.07 x 6.99    |
| 407.0    | 419.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 406.50 x 418.48 x 2.44 | BBP80B461 | ORAR00461      | 405.26 x 6.99    |
| 420.0    | 432.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 419.20 x 431.18 x 2.44 | BBP80B462 | ORAR00462      | 417.96 x 6.99    |
| 432.0    | 444.5    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 431.90 x 443.88 x 2.44 | BBP80B463 | ORAR00463      | 430.66 x 6.99    |
| 445.0    | 457.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 444.60 x 456.58 x 2.44 | BBP80B464 | ORAR00464      | 443.36 x 6.99    |
| 458.0    | 470.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 457.30 x 469.28 x 2.44 | BBP80B465 | ORAR00465      | 456.06 x 6.99    |
| 470.0    | 483.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 470.00 x 481.98 x 2.44 | BBP80B466 | ORAR00466      | 468.76 x 6.99    |
| 483.0    | 495.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 482.70 x 494.68 x 2.44 | BBP80B467 | ORAR00467      | 481.38 x 6.99    |
| 495.0    | 508.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 495.40 x 507.38 x 2.44 | BBP80B468 | ORAR00468      | 494.16 x 6.99    |
| 508.0    | 521.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 508.10 x 520.08 x 2.44 | BBP80B469 | ORAR00469      | 506.86 x 6.99    |
| 533.0    | 546.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 533.50 x 545.80 x 2.44 | BBP80B470 | ORAR00470      | 532.26 x 6.99    |
| 559.0    | 572.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 558.90 x 570.88 x 2.44 | BBP80B471 | ORAR00471      | 557.66 x 6.99    |
| 584.0    | 597.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 584.30 x 596.28 x 2.44 | BBP80B472 | ORAR00472      | 582.68 x 6.99    |
| 610.0    | 622.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 609.70 x 621.68 x 2.44 | BBP80B473 | ORAR00473      | 608.08 x 6.99    |
| 635.0    | 648.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 635.10 x 647.08 x 2.44 | BBP80B474 | ORAR00474      | 633.48 x 6.99    |
| 660.0    | 673.0    | 10.7         | 13.2         | 0.25        | 660.50 x 672.48 x 2.44 | BBP80B475 | ORAR00475      | 658.88 x 6.99    |



**表83：NBR和FKM材料的螺旋形挡圈BB型（无切口）用作内周密封时，更适合静态应用，同时针对符合ISO 3601-1标准的O形圈产品-英制**

| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x OD x T           |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                |                                 |
| 0.079             | 0.205             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.096 x 0.202 x 0.045 | BBP80B004 | ORAR00004      | 0.070 x 0.070                   |
| 0.098             | 0.236             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.128 x 0.234 x 0.045 | BBP80B005 | ORAR00005      | 0.101 x 0.070                   |
| 0.118             | 0.256             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.140 x 0.246 x 0.045 | BBP80B006 | ORAR00006      | 0.114 x 0.070                   |
| 0.157             | 0.276             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.187 x 0.277 x 0.045 | BBP80B007 | ORAR00007      | 0.145 x 0.070                   |
| 0.197             | 0.315             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.202 x 0.308 x 0.045 | BBP80B008 | ORAR00008      | 0.176 x 0.070                   |
| 0.217             | 0.354             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.234 x 0.340 x 0.045 | BBP80B009 | ORAR00009      | 0.208 x 0.070                   |
| 0.256             | 0.394             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.265 x 0.371 x 0.045 | BBP80B010 | ORAR00010      | 0.239 x 0.070                   |
| 0.315             | 0.433             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.327 x 0.433 x 0.045 | BBP80B011 | ORAR00011      | 0.301 x 0.070                   |
| 0.374             | 0.512             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.390 x 0.496 x 0.045 | BBP80B012 | ORAR00012      | 0.364 x 0.070                   |
| 0.433             | 0.551             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.455 x 0.561 x 0.045 | BBP80B013 | ORAR00013      | 0.426 x 0.070                   |
| 0.512             | 0.630             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.518 x 0.624 x 0.045 | BBP80B014 | ORAR00014      | 0.489 x 0.070                   |
| 0.551             | 0.669             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.580 x 0.686 x 0.045 | BBP80B015 | ORAR00015      | 0.551 x 0.070                   |
| 0.630             | 0.748             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.643 x 0.749 x 0.045 | BBP80B016 | ORAR00016      | 0.614 x 0.070                   |
| 0.669             | 0.827             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.705 x 0.811 x 0.045 | BBP80B017 | ORAR00017      | 0.676 x 0.070                   |
| 0.748             | 0.866             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.768 x 0.874 x 0.045 | BBP80B018 | ORAR00018      | 0.739 x 0.070                   |
| 0.787             | 0.945             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.830 x 0.936 x 0.045 | BBP80B019 | ORAR00019      | 0.801 x 0.070                   |
| 0.866             | 0.984             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.893 x 0.999 x 0.045 | BBP80B020 | ORAR00020      | 0.864 x 0.070                   |
| 0.945             | 1.063             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 0.955 x 1.061 x 0.045 | BBP80B021 | ORAR00021      | 0.926 x 0.070                   |
| 0.984             | 1.142             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.018 x 1.124 x 0.045 | BBP80B022 | ORAR00022      | 0.989 x 0.070                   |
| 1.063             | 1.181             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.080 x 1.186 x 0.045 | BBP80B023 | ORAR00023      | 1.051 x 0.070                   |
| 1.142             | 1.260             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.143 x 1.249 x 0.045 | BBP80B024 | ORAR00024      | 1.114 x 0.070                   |
| 1.181             | 1.299             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.205 x 1.311 x 0.045 | BBP80B025 | ORAR00025      | 1.176 x 0.070                   |
| 1.260             | 1.378             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.268 x 1.374 x 0.045 | BBP80B026 | ORAR00026      | 1.239 x 0.070                   |
| 1.299             | 1.437             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.330 x 1.436 x 0.045 | BBP80B027 | ORAR00027      | 1.301 x 0.070                   |
| 1.378             | 1.496             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.393 x 1.499 x 0.045 | BBP80B028 | ORAR00028      | 1.364 x 0.070                   |
| 1.496             | 1.614             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.518 x 1.624 x 0.045 | BBP80B029 | ORAR00029      | 1.489 x 0.070                   |
| 1.614             | 1.752             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.643 x 1.749 x 0.045 | BBP80B030 | ORAR00030      | 1.614 x 0.070                   |
| 1.752             | 1.890             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.768 x 1.874 x 0.045 | BBP80B031 | ORAR00031      | 1.739 x 0.070                   |
| 1.890             | 2.008             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 1.893 x 1.999 x 0.045 | BBP80B032 | ORAR00032      | 1.864 x 0.070                   |
| 2.008             | 2.126             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 2.018 x 2.124 x 0.045 | BBP80B033 | ORAR00033      | 1.989 x 0.070                   |
| 2.126             | 2.244             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 2.147 x 2.249 x 0.045 | BBP80B034 | ORAR00034      | 2.114 x 0.070                   |
| 2.244             | 2.362             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 2.268 x 2.374 x 0.045 | BBP80B035 | ORAR00035      | 2.239 x 0.070                   |
| 2.362             | 2.500             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 2.393 x 2.499 x 0.045 | BBP80B036 | ORAR00036      | 2.364 x 0.070                   |
| 2.480             | 2.638             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 2.518 x 2.624 x 0.045 | BBP80B037 | ORAR00037      | 2.489 x 0.070                   |
| 2.638             | 2.756             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 2.643 x 2.749 x 0.045 | BBP80B038 | ORAR00038      | 2.614 x 0.070                   |
| 2.756             | 2.874             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 2.768 x 2.874 x 0.045 | BBP80B039 | ORAR00039      | 2.739 x 0.070                   |
| 2.874             | 2.992             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 2.893 x 2.999 x 0.045 | BBP80B040 | ORAR00040      | 2.864 x 0.070                   |
| 2.992             | 3.150             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 3.018 x 3.124 x 0.045 | BBP80B041 | ORAR00041      | 2.989 x 0.070                   |
| 3.268             | 3.386             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 3.268 x 3.374 x 0.045 | BBP80B042 | ORAR00042      | 3.239 x 0.070                   |
| 3.504             | 3.622             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 3.518 x 3.624 x 0.045 | BBP80B043 | ORAR00043      | 3.489 x 0.070                   |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x OD x T           |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                |                                 |
| 3.740             | 3.898             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 3.768 x 3.874 x 0.045 | BBP80B044 | ORAR00044      | 3.739 x 0.070                   |
| 4.016             | 4.134             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 4.018 x 4.124 x 0.045 | BBP80B045 | ORAR00045      | 3.989 x 0.070                   |
| 4.252             | 4.370             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 4.268 x 4.374 x 0.045 | BBP80B046 | ORAR00046      | 4.239 x 0.070                   |
| 4.488             | 4.646             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 4.518 x 4.624 x 0.045 | BBP80B047 | ORAR00047      | 4.489 x 0.070                   |
| 4.764             | 4.882             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 4.768 x 4.874 x 0.045 | BBP80B048 | ORAR00048      | 4.739 x 0.070                   |
| 5.000             | 5.118             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 5.018 x 5.124 x 0.045 | BBP80B049 | ORAR00049      | 4.989 x 0.070                   |
| 5.236             | 5.394             | 0.142                 | 0.197                 | 0.010    | 5.268 x 5.374 x 0.045 | BBP80B050 | ORAR00050      | 5.239 x 0.070                   |
| 0.063             | 0.248             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.077 x 0.249 x 0.045 | BBP80B102 | ORAR00102      | 0.049 x 0.103                   |
| 0.098             | 0.276             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.109 x 0.281 x 0.045 | BBP80B103 | ORAR00103      | 0.081 x 0.103                   |
| 0.118             | 0.315             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.140 x 0.312 x 0.045 | BBP80B104 | ORAR00104      | 0.112 x 0.103                   |
| 0.157             | 0.354             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.171 x 0.343 x 0.045 | BBP80B105 | ORAR00105      | 0.143 x 0.103                   |
| 0.197             | 0.374             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.202 x 0.374 x 0.045 | BBP80B106 | ORAR00106      | 0.174 x 0.103                   |
| 0.217             | 0.394             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.234 x 0.406 x 0.045 | BBP80B107 | ORAR00107      | 0.206 x 0.103                   |
| 0.256             | 0.433             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.265 x 0.437 x 0.045 | BBP80B108 | ORAR00108      | 0.237 x 0.103                   |
| 0.315             | 0.512             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.327 x 0.499 x 0.045 | BBP80B109 | ORAR00109      | 0.299 x 0.103                   |
| 0.374             | 0.551             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.390 x 0.562 x 0.045 | BBP80B110 | ORAR00110      | 0.362 x 0.103                   |
| 0.433             | 0.630             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.452 x 0.624 x 0.045 | BBP80B111 | ORAR00111      | 0.424 x 0.103                   |
| 0.512             | 0.669             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.515 x 0.687 x 0.045 | BBP80B112 | ORAR00112      | 0.487 x 0.103                   |
| 0.551             | 0.748             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.577 x 0.749 x 0.045 | BBP80B113 | ORAR00113      | 0.549 x 0.103                   |
| 0.630             | 0.827             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.640 x 0.812 x 0.045 | BBP80B114 | ORAR00114      | 0.612 x 0.103                   |
| 0.669             | 0.866             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.702 x 0.874 x 0.045 | BBP80B115 | ORAR00115      | 0.674 x 0.103                   |
| 0.748             | 0.945             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.765 x 0.937 x 0.045 | BBP80B116 | ORAR00116      | 0.737 x 0.103                   |
| 0.787             | 0.984             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.831 x 1.003 x 0.045 | BBP80B117 | ORAR00117      | 0.799 x 0.103                   |
| 0.866             | 1.063             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.893 x 1.065 x 0.045 | BBP80B118 | ORAR00118      | 0.862 x 0.103                   |
| 0.945             | 1.142             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 0.956 x 1.128 x 0.045 | BBP80B119 | ORAR00119      | 0.924 x 0.103                   |
| 0.984             | 1.181             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.018 x 1.190 x 0.045 | BBP80B120 | ORAR00120      | 0.987 x 0.103                   |
| 1.063             | 1.260             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.081 x 1.253 x 0.045 | BBP80B121 | ORAR00121      | 1.049 x 0.103                   |
| 1.142             | 1.299             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.143 x 1.315 x 0.045 | BBP80B122 | ORAR00122      | 1.112 x 0.103                   |
| 1.181             | 1.378             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.206 x 1.378 x 0.045 | BBP80B123 | ORAR00123      | 1.174 x 0.103                   |
| 1.260             | 1.437             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.268 x 1.440 x 0.045 | BBP80B124 | ORAR00124      | 1.237 x 0.103                   |
| 1.299             | 1.496             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.331 x 1.503 x 0.045 | BBP80B125 | ORAR00125      | 1.299 x 0.103                   |
| 1.378             | 1.575             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.393 x 1.565 x 0.045 | BBP80B126 | ORAR00126      | 1.362 x 0.103                   |
| 1.437             | 1.614             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.456 x 1.628 x 0.045 | BBP80B127 | ORAR00127      | 1.424 x 0.103                   |
| 1.496             | 1.693             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.518 x 1.690 x 0.045 | BBP80B128 | ORAR00128      | 1.487 x 0.103                   |
| 1.575             | 1.752             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.581 x 1.753 x 0.045 | BBP80B129 | ORAR00129      | 1.549 x 0.103                   |
| 1.614             | 1.811             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.643 x 1.815 x 0.045 | BBP80B130 | ORAR00130      | 1.612 x 0.103                   |
| 1.693             | 1.890             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.706 x 1.878 x 0.045 | BBP80B131 | ORAR00131      | 1.674 x 0.103                   |
| 1.752             | 1.969             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.768 x 1.940 x 0.045 | BBP80B132 | ORAR00132      | 1.737 x 0.103                   |
| 1.811             | 2.008             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.831 x 2.003 x 0.045 | BBP80B133 | ORAR00133      | 1.799 x 0.103                   |
| 1.890             | 2.047             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.893 x 2.065 x 0.045 | BBP80B134 | ORAR00134      | 1.862 x 0.103                   |
| 1.929             | 2.126             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 1.963 x 2.128 x 0.045 | BBP80B135 | ORAR00135      | 1.925 x 0.103                   |
| 2.008             | 2.185             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.018 x 2.190 x 0.045 | BBP80B136 | ORAR00136      | 1.987 x 0.103                   |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x OD x T           |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| Inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                |                                 |
| 2.047             | 2.244             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.081 x 2.253 x 0.045 | BBP80B137 | ORAR00137      | 2.050 x 0.103                   |
| 2.126             | 2.283             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.143 x 2.315 x 0.045 | BBP80B138 | ORAR00138      | 2.112 x 0.103                   |
| 2.165             | 2.362             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.206 x 2.378 x 0.045 | BBP80B139 | ORAR00139      | 2.175 x 0.103                   |
| 2.244             | 2.441             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.268 x 2.440 x 0.045 | BBP80B140 | ORAR00140      | 2.237 x 0.103                   |
| 2.323             | 2.500             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.331 x 2.503 x 0.045 | BBP80B141 | ORAR00141      | 2.300 x 0.103                   |
| 2.362             | 2.559             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.393 x 2.565 x 0.045 | BBP80B142 | ORAR00142      | 2.362 x 0.103                   |
| 2.441             | 2.638             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.456 x 2.628 x 0.045 | BBP80B143 | ORAR00143      | 2.425 x 0.103                   |
| 2.480             | 2.677             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.518 x 2.690 x 0.045 | BBP80B144 | ORAR00144      | 2.487 x 0.103                   |
| 2.559             | 2.756             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.581 x 2.753 x 0.045 | BBP80B145 | ORAR00145      | 2.550 x 0.103                   |
| 2.638             | 2.795             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.643 x 2.815 x 0.045 | BBP80B146 | ORAR00146      | 2.612 x 0.103                   |
| 2.677             | 2.874             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.706 x 2.878 x 0.045 | BBP80B147 | ORAR00147      | 2.675 x 0.103                   |
| 2.756             | 2.953             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.768 x 2.940 x 0.045 | BBP80B148 | ORAR00148      | 2.737 x 0.103                   |
| 2.795             | 2.992             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.831 x 3.003 x 0.045 | BBP80B149 | ORAR00149      | 2.800 x 0.103                   |
| 2.874             | 3.071             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 2.893 x 3.065 x 0.045 | BBP80B150 | ORAR00150      | 2.862 x 0.103                   |
| 2.992             | 3.189             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 3.018 x 3.190 x 0.045 | BBP80B151 | ORAR00151      | 2.987 x 0.103                   |
| 3.268             | 3.425             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 3.268 x 3.440 x 0.045 | BBP80B152 | ORAR00152      | 3.237 x 0.103                   |
| 3.504             | 3.701             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 3.518 x 3.690 x 0.045 | BBP80B153 | ORAR00153      | 3.487 x 0.103                   |
| 3.740             | 3.937             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 3.768 x 3.937 x 0.045 | BBP80B154 | ORAR00154      | 3.737 x 0.103                   |
| 4.016             | 4.173             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 4.018 x 4.190 x 0.045 | BBP80B155 | ORAR00155      | 3.987 x 0.103                   |
| 4.252             | 4.449             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 4.268 x 4.440 x 0.045 | BBP80B156 | ORAR00156      | 4.237 x 0.103                   |
| 4.488             | 4.685             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 4.518 x 4.690 x 0.045 | BBP80B157 | ORAR00157      | 4.487 x 0.103                   |
| 4.764             | 4.921             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 4.768 x 4.940 x 0.045 | BBP80B158 | ORAR00158      | 4.737 x 0.103                   |
| 5.000             | 5.197             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 5.018 x 5.190 x 0.045 | BBP80B159 | ORAR00159      | 4.987 x 0.103                   |
| 5.236             | 5.433             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 5.268 x 5.440 x 0.045 | BBP80B160 | ORAR00160      | 5.237 x 0.103                   |
| 5.512             | 5.669             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 5.518 x 5.690 x 0.045 | BBP80B161 | ORAR00161      | 5.487 x 0.103                   |
| 5.748             | 5.945             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 5.768 x 5.940 x 0.045 | BBP80B162 | ORAR00162      | 5.737 x 0.103                   |
| 5.984             | 6.181             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 6.018 x 6.190 x 0.045 | BBP80B163 | ORAR00163      | 5.987 x 0.103                   |
| 6.260             | 6.457             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 6.268 x 6.440 x 0.045 | BBP80B164 | ORAR00164      | 6.237 x 0.103                   |
| 6.496             | 6.693             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 6.518 x 6.690 x 0.045 | BBP80B165 | ORAR00165      | 6.487 x 0.103                   |
| 6.772             | 6.929             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 6.768 x 6.940 x 0.045 | BBP80B166 | ORAR00166      | 6.737 x 0.103                   |
| 7.008             | 7.205             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 7.018 x 7.189 x 0.045 | BBP80B167 | ORAR00167      | 6.987 x 0.103                   |
| 7.244             | 7.441             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 7.268 x 7.440 x 0.045 | BBP80B168 | ORAR00168      | 7.237 x 0.103                   |
| 7.480             | 7.677             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 7.518 x 7.690 x 0.045 | BBP80B169 | ORAR00169      | 7.487 x 0.103                   |
| 7.756             | 7.953             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 7.768 x 7.940 x 0.045 | BBP80B170 | ORAR00170      | 7.737 x 0.103                   |
| 7.992             | 8.189             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 8.018 x 8.190 x 0.045 | BBP80B171 | ORAR00171      | 7.987 x 0.103                   |
| 8.268             | 8.425             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 8.268 x 8.440 x 0.045 | BBP80B172 | ORAR00172      | 8.237 x 0.103                   |
| 8.504             | 8.701             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 8.518 x 8.690 x 0.045 | BBP80B173 | ORAR00173      | 8.487 x 0.103                   |
| 8.740             | 8.937             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 8.768 x 8.940 x 0.045 | BBP80B174 | ORAR00174      | 8.737 x 0.103                   |
| 9.016             | 9.173             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 9.018 x 9.190 x 0.045 | BBP80B175 | ORAR00175      | 8.987 x 0.103                   |
| 9.252             | 9.449             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 9.268 x 9.440 x 0.045 | BBP80B176 | ORAR00176      | 9.237 x 0.103                   |
| 9.488             | 9.685             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 9.518 x 9.690 x 0.045 | BBP80B177 | ORAR00177      | 9.487 x 0.103                   |
| 9.764             | 9.921             | 0.177                 | 0.232                 | 0.010    | 9.768 x 9.940 x 0.045 | BBP80B178 | ORAR00178      | 9.737 x 0.103                   |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x OD x T           |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| Inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                |                                 |
| 0.197             | 0.433             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.202 x 0.438 x 0.040 | BBP80B201 | ORAR00201      | 0.171 x 0.139                   |
| 0.256             | 0.512             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.265 x 0.501 x 0.040 | BBP80B202 | ORAR00202      | 0.234 x 0.139                   |
| 0.315             | 0.551             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.327 x 0.563 x 0.040 | BBP80B203 | ORAR00203      | 0.296 x 0.139                   |
| 0.374             | 0.630             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.390 x 0.626 x 0.040 | BBP80B204 | ORAR00204      | 0.359 x 0.139                   |
| 0.433             | 0.669             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.455 x 0.691 x 0.040 | BBP80B205 | ORAR00205      | 0.421 x 0.139                   |
| 0.512             | 0.748             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.518 x 0.754 x 0.040 | BBP80B206 | ORAR00206      | 0.484 x 0.139                   |
| 0.551             | 0.827             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.580 x 0.816 x 0.040 | BBP80B207 | ORAR00207      | 0.546 x 0.139                   |
| 0.630             | 0.866             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.643 x 0.879 x 0.040 | BBP80B208 | ORAR00208      | 0.609 x 0.139                   |
| 0.669             | 0.945             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.705 x 0.941 x 0.040 | BBP80B209 | ORAR00209      | 0.671 x 0.139                   |
| 0.748             | 0.984             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.766 x 1.002 x 0.040 | BBP80B210 | ORAR00210      | 0.734 x 0.139                   |
| 0.787             | 1.063             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.828 x 1.064 x 0.040 | BBP80B211 | ORAR00211      | 0.796 x 0.139                   |
| 0.866             | 1.142             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.891 x 1.127 x 0.040 | BBP80B212 | ORAR00212      | 0.859 x 0.139                   |
| 0.945             | 1.181             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 0.953 x 1.189 x 0.040 | BBP80B213 | ORAR00213      | 0.921 x 0.139                   |
| 0.984             | 1.260             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.016 x 1.252 x 0.040 | BBP80B214 | ORAR00214      | 0.984 x 0.139                   |
| 1.063             | 1.299             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.078 x 1.314 x 0.040 | BBP80B215 | ORAR00215      | 1.046 x 0.139                   |
| 1.142             | 1.378             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.141 x 1.377 x 0.040 | BBP80B216 | ORAR00216      | 1.109 x 0.139                   |
| 1.181             | 1.437             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.203 x 1.439 x 0.040 | BBP80B217 | ORAR00217      | 1.171 x 0.139                   |
| 1.260             | 1.496             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.266 x 1.502 x 0.040 | BBP80B218 | ORAR00218      | 1.234 x 0.139                   |
| 1.299             | 1.575             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.334 x 1.570 x 0.040 | BBP80B219 | ORAR00219      | 1.296 x 0.139                   |
| 1.378             | 1.614             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.398 x 1.634 x 0.040 | BBP80B220 | ORAR00220      | 1.359 x 0.139                   |
| 1.417             | 1.693             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.459 x 1.695 x 0.040 | BBP80B221 | ORAR00221      | 1.421 x 0.139                   |
| 1.496             | 1.752             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.522 x 1.758 x 0.040 | BBP80B222 | ORAR00222      | 1.484 x 0.139                   |
| 1.614             | 1.890             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.647 x 1.883 x 0.040 | BBP80B223 | ORAR00223      | 1.609 x 0.139                   |
| 1.752             | 2.008             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.772 x 2.008 x 0.040 | BBP80B224 | ORAR00224      | 1.734 x 0.139                   |
| 1.890             | 2.126             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 1.897 x 2.133 x 0.040 | BBP80B225 | ORAR00225      | 1.859 x 0.139                   |
| 2.008             | 2.244             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 2.022 x 2.258 x 0.040 | BBP80B226 | ORAR00226      | 1.984 x 0.139                   |
| 2.126             | 2.362             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 2.147 x 2.383 x 0.040 | BBP80B227 | ORAR00227      | 2.109 x 0.139                   |
| 2.244             | 2.500             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 2.272 x 2.508 x 0.040 | BBP80B228 | ORAR00228      | 2.234 x 0.139                   |
| 2.362             | 2.638             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 2.397 x 2.712 x 0.040 | BBP80B229 | ORAR00229      | 2.359 x 0.139                   |
| 2.500             | 2.756             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 2.522 x 2.758 x 0.040 | BBP80B230 | ORAR00230      | 2.484 x 0.139                   |
| 2.638             | 2.874             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 2.631 x 2.867 x 0.040 | BBP80B231 | ORAR00231      | 2.609 x 0.139                   |
| 2.756             | 2.992             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 2.756 x 2.992 x 0.040 | BBP80B232 | ORAR00232      | 2.734 x 0.139                   |
| 2.874             | 3.110             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 2.881 x 3.117 x 0.040 | BBP80B233 | ORAR00233      | 2.859 x 0.139                   |
| 2.992             | 3.268             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 3.006 x 3.242 x 0.040 | BBP80B234 | ORAR00234      | 2.984 x 0.139                   |
| 3.130             | 3.386             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 3.131 x 3.367 x 0.040 | BBP80B235 | ORAR00235      | 3.109 x 0.139                   |
| 3.268             | 3.504             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 3.256 x 3.492 x 0.040 | BBP80B236 | ORAR00236      | 3.234 x 0.139                   |
| 3.386             | 3.622             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 3.381 x 3.617 x 0.040 | BBP80B237 | ORAR00237      | 3.359 x 0.139                   |
| 3.543             | 3.740             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 3.506 x 3.742 x 0.040 | BBP80B238 | ORAR00238      | 3.484 x 0.139                   |
| 3.622             | 3.858             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 3.631 x 3.867 x 0.040 | BBP80B239 | ORAR00239      | 3.609 x 0.139                   |
| 3.740             | 4.016             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 3.756 x 3.992 x 0.040 | BBP80B240 | ORAR00240      | 3.734 x 0.139                   |
| 3.858             | 4.134             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 3.881 x 4.117 x 0.040 | BBP80B241 | ORAR00241      | 3.859 x 0.139                   |
| 4.016             | 4.252             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 4.006 x 4.242 x 0.040 | BBP80B242 | ORAR00242      | 3.984 x 0.139                   |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                    | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x OD x T             |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                         |           |                |                                 |
| 4.134             | 4.370             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 4.131 x 4.367 x 0.040   | BBP80B243 | ORAR00243      | 4.109 x 0.139                   |
| 4.252             | 4.488             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 4.256 x 4.492 x 0.040   | BBP80B244 | ORAR00244      | 4.234 x 0.139                   |
| 4.370             | 4.646             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 4.381 x 4.617 x 0.040   | BBP80B245 | ORAR00245      | 4.359 x 0.139                   |
| 4.488             | 4.764             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 4.506 x 4.742 x 0.040   | BBP80B246 | ORAR00246      | 4.484 x 0.139                   |
| 4.646             | 4.882             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 4.631 x 4.867 x 0.040   | BBP80B247 | ORAR00247      | 4.609 x 0.139                   |
| 4.764             | 5.000             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 4.768 x 5.004 x 0.040   | BBP80B248 | ORAR00248      | 4.734 x 0.139                   |
| 4.882             | 5.118             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 4.893 x 5.129 x 0.040   | BBP80B249 | ORAR00249      | 4.859 x 0.139                   |
| 5.000             | 5.236             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 5.018 x 5.254 x 0.040   | BBP80B250 | ORAR00250      | 4.984 x 0.139                   |
| 5.118             | 5.374             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 5.143 x 5.379 x 0.040   | BBP80B251 | ORAR00251      | 5.109 x 0.139                   |
| 5.236             | 5.512             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 5.268 x 5.504 x 0.040   | BBP80B252 | ORAR00252      | 5.234 x 0.139                   |
| 5.374             | 5.630             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 5.393 x 5.629 x 0.040   | BBP80B253 | ORAR00253      | 5.359 x 0.139                   |
| 5.512             | 5.748             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 5.518 x 5.754 x 0.040   | BBP80B254 | ORAR00254      | 5.484 x 0.139                   |
| 5.630             | 5.906             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 5.643 x 5.879 x 0.040   | BBP80B255 | ORAR00255      | 5.609 x 0.139                   |
| 5.748             | 5.984             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 5.768 x 6.004 x 0.040   | BBP80B256 | ORAR00256      | 5.734 x 0.139                   |
| 5.866             | 6.142             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 5.893 x 6.129 x 0.040   | BBP80B257 | ORAR00257      | 5.859 x 0.139                   |
| 5.984             | 6.260             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 6.018 x 6.254 x 0.040   | BBP80B258 | ORAR00258      | 5.984 x 0.139                   |
| 6.260             | 6.496             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 6.268 x 6.504 x 0.040   | BBP80B259 | ORAR00259      | 6.234 x 0.139                   |
| 6.496             | 6.772             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 6.518 x 6.754 x 0.040   | BBP80B260 | ORAR00260      | 6.484 x 0.139                   |
| 6.772             | 7.500             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 7.268 x 7.504 x 0.040   | BBP80B263 | ORAR00261      | 6.734 x 0.139                   |
| 7.008             | 7.008             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 6.768 x 7.004 x 0.040   | BBP80B261 | ORAR00262      | 6.984 x 0.139                   |
| 7.244             | 7.244             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 7.018 x 7.254 x 0.040   | BBP80B262 | ORAR00263      | 7.234 x 0.139                   |
| 7.500             | 7.756             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 7.518 x 7.754 x 0.040   | BBP80B264 | ORAR00264      | 7.484 x 0.139                   |
| 7.756             | 7.992             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 7.768 x 8.004 x 0.040   | BBP80B265 | ORAR00265      | 7.734 x 0.139                   |
| 7.992             | 8.268             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 8.018 x 8.254 x 0.040   | BBP80B266 | ORAR00266      | 7.984 x 0.139                   |
| 8.268             | 8.500             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 8.268 x 8.504 x 0.040   | BBP80B267 | ORAR00267      | 8.234 x 0.139                   |
| 8.500             | 8.752             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 8.518 x 8.754 x 0.040   | BBP80B268 | ORAR00268      | 8.484 x 0.139                   |
| 8.752             | 9.016             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 8.768 x 9.004 x 0.040   | BBP80B269 | ORAR00269      | 8.734 x 0.139                   |
| 9.000             | 9.252             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 9.018 x 9.254 x 0.040   | BBP80B270 | ORAR00270      | 8.984 x 0.139                   |
| 9.252             | 9.488             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 9.268 x 9.504 x 0.040   | BBP80B271 | ORAR00271      | 9.234 x 0.139                   |
| 9.488             | 9.764             | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 9.518 x 9.754 x 0.040   | BBP80B272 | ORAR00272      | 9.484 x 0.139                   |
| 9.764             | 10.000            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 9.768 x 10.004 x 0.040  | BBP80B273 | ORAR00273      | 9.734 x 0.139                   |
| 10.000            | 10.236            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 10.018 x 10.254 x 0.040 | BBP80B274 | ORAR00274      | 9.984 x 0.139                   |
| 10.512            | 10.748            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 10.518 x 10.754 x 0.040 | BBP80B275 | ORAR00275      | 10.484 x 0.139                  |
| 11.024            | 11.260            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 11.018 x 11.254 x 0.040 | BBP80B276 | ORAR00276      | 10.984 x 0.139                  |
| 11.496            | 11.772            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 11.518 x 11.754 x 0.040 | BBP80B277 | ORAR00277      | 11.484 x 0.139                  |
| 12.008            | 12.244            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 12.018 x 12.254 x 0.040 | BBP80B278 | ORAR00278      | 11.984 x 0.139                  |
| 12.992            | 13.228            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 13.018 x 13.254 x 0.040 | BBP80B279 | ORAR00279      | 12.984 x 0.139                  |
| 14.016            | 14.252            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 14.018 x 14.254 x 0.040 | BBP80B280 | ORAR00280      | 13.984 x 0.139                  |
| 15.000            | 15.236            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 15.018 x 15.254 x 0.040 | BBP80B281 | ORAR00281      | 14.984 x 0.139                  |
| 15.984            | 16.260            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 15.989 x 16.225 x 0.040 | BBP80B282 | ORAR00282      | 15.955 x 0.139                  |
| 17.008            | 17.244            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 16.989 x 17.225 x 0.040 | BBP80B283 | ORAR00283      | 16.955 x 0.139                  |
| 17.992            | 18.268            | 0.220                 | 0.276                 | 0.010    | 17.989 x 18.225 x 0.040 | BBP80B284 | ORAR00284      | 17.955 x 0.139                  |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                  | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
|                   |                   | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 |          |                       |           |                |                                 |
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 |                       |                       | r ±0.008 | ID x OD x T           |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                       |           |                |                                 |
| 0.433             | 0.827             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.450 x 0.816 x 0.060 | BBP80B309 | ORAR00309      | 0.412 x 0.210                   |
| 0.512             | 0.866             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.513 x 0.879 x 0.060 | BBP80B310 | ORAR00310      | 0.475 x 0.210                   |
| 0.551             | 0.945             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.575 x 0.941 x 0.060 | BBP80B311 | ORAR00311      | 0.537 x 0.210                   |
| 0.630             | 0.984             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.638 x 1.004 x 0.060 | BBP80B312 | ORAR00312      | 0.600 x 0.210                   |
| 0.669             | 1.063             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.700 x 1.066 x 0.060 | BBP80B313 | ORAR00313      | 0.662 x 0.210                   |
| 0.748             | 1.142             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.763 x 1.129 x 0.060 | BBP80B314 | ORAR00314      | 0.725 x 0.210                   |
| 0.787             | 1.181             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.825 x 1.191 x 0.060 | BBP80B315 | ORAR00315      | 0.787 x 0.210                   |
| 0.866             | 1.260             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.888 x 1.254 x 0.060 | BBP80B316 | ORAR00316      | 0.850 x 0.210                   |
| 0.945             | 1.299             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 0.950 x 1.316 x 0.060 | BBP80B317 | ORAR00317      | 0.912 x 0.210                   |
| 0.984             | 1.378             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.013 x 1.379 x 0.060 | BBP80B318 | ORAR00318      | 0.975 x 0.210                   |
| 1.063             | 1.437             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.075 x 1.441 x 0.060 | BBP80B319 | ORAR00319      | 1.037 x 0.210                   |
| 1.142             | 1.496             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.138 x 1.504 x 0.060 | BBP80B320 | ORAR00320      | 1.100 x 0.210                   |
| 1.181             | 1.575             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.198 x 1.564 x 0.060 | BBP80B321 | ORAR00321      | 1.162 x 0.210                   |
| 1.260             | 1.614             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.263 x 1.629 x 0.060 | BBP80B322 | ORAR00322      | 1.225 x 0.210                   |
| 1.299             | 1.693             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.316 x 1.682 x 0.060 | BBP80B323 | ORAR00323      | 1.287 x 0.210                   |
| 1.378             | 1.752             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.388 x 1.754 x 0.060 | BBP80B324 | ORAR00324      | 1.350 x 0.210                   |
| 1.496             | 1.890             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.513 x 1.879 x 0.060 | BBP80B325 | ORAR00325      | 1.475 x 0.210                   |
| 1.614             | 2.008             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.638 x 2.004 x 0.060 | BBP80B326 | ORAR00326      | 1.600 x 0.210                   |
| 1.752             | 2.126             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.763 x 2.129 x 0.060 | BBP80B327 | ORAR00327      | 1.725 x 0.210                   |
| 1.890             | 2.244             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 1.888 x 2.254 x 0.060 | BBP80B328 | ORAR00328      | 1.850 x 0.210                   |
| 2.008             | 2.362             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 2.013 x 2.379 x 0.060 | BBP80B329 | ORAR00329      | 1.975 x 0.210                   |
| 2.126             | 2.500             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 2.138 x 2.504 x 0.060 | BBP80B330 | ORAR00330      | 2.100 x 0.210                   |
| 2.244             | 2.638             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 2.268 x 2.634 x 0.060 | BBP80B331 | ORAR00331      | 2.225 x 0.210                   |
| 2.362             | 2.756             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 2.393 x 2.759 x 0.060 | BBP80B332 | ORAR00332      | 2.350 x 0.210                   |
| 2.520             | 2.874             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 2.518 x 2.884 x 0.060 | BBP80B333 | ORAR00333      | 2.475 x 0.210                   |
| 2.638             | 2.992             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 2.643 x 3.009 x 0.060 | BBP80B334 | ORAR00334      | 2.600 x 0.210                   |
| 2.756             | 3.150             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 2.768 x 3.134 x 0.060 | BBP80B335 | ORAR00335      | 2.725 x 0.210                   |
| 2.874             | 3.268             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 2.893 x 3.259 x 0.060 | BBP80B336 | ORAR00336      | 2.850 x 0.210                   |
| 2.992             | 3.386             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 3.018 x 3.384 x 0.060 | BBP80B337 | ORAR00337      | 2.975 x 0.210                   |
| 3.150             | 3.504             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 3.143 x 3.509 x 0.060 | BBP80B338 | ORAR00338      | 3.100 x 0.210                   |
| 3.268             | 3.622             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 3.273 x 3.639 x 0.060 | BBP80B339 | ORAR00339      | 3.225 x 0.210                   |
| 3.386             | 3.740             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 3.398 x 3.764 x 0.060 | BBP80B340 | ORAR00340      | 3.350 x 0.210                   |
| 3.543             | 3.858             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 3.523 x 3.889 x 0.060 | BBP80B341 | ORAR00341      | 3.475 x 0.210                   |
| 3.622             | 4.016             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 3.648 x 4.014 x 0.060 | BBP80B342 | ORAR00342      | 3.600 x 0.210                   |
| 3.740             | 4.134             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 3.773 x 4.139 x 0.060 | BBP80B343 | ORAR00343      | 3.725 x 0.210                   |
| 3.858             | 4.252             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 3.898 x 4.264 x 0.060 | BBP80B344 | ORAR00344      | 3.850 x 0.210                   |
| 4.016             | 4.370             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 4.028 x 4.394 x 0.060 | BBP80B345 | ORAR00345      | 3.975 x 0.210                   |
| 4.134             | 4.488             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 4.153 x 4.519 x 0.060 | BBP80B346 | ORAR00346      | 4.100 x 0.210                   |
| 4.252             | 4.646             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 4.278 x 4.644 x 0.060 | BBP80B347 | ORAR00347      | 4.225 x 0.210                   |
| 4.370             | 4.764             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 4.403 x 4.769 x 0.060 | BBP80B348 | ORAR00348      | 4.350 x 0.210                   |
| 4.488             | 4.882             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 4.528 x 4.894 x 0.060 | BBP80B349 | ORAR00349      | 4.475 x 0.210                   |
| 4.528             | 5.118             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 4.778 x 5.144 x 0.060 | BBP80B351 | ORAR00351      | 4.725 x 0.210                   |



| 杆<br>Ø            | 孔<br>Ø            | 沟槽宽度                  |                       | 半径       | 挡圈尺寸                    | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸                           |
|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-------------------------|-----------|----------------|---------------------------------|
| d <sub>N</sub> f7 | D <sub>N</sub> H9 | b <sub>2</sub> +0.010 | b <sub>3</sub> +0.010 | r ±0.008 | ID x OD x T             |           |                | d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> |
| inch              |                   |                       |                       |          |                         |           |                |                                 |
| 4.646             | 5.000             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 4.653 x 5.019 x 0.060   | BBP80B350 | ORAR00350      | 4.600 x 0.210                   |
| 4.882             | 5.236             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 4.903 x 5.269 x 0.060   | BBP80B352 | ORAR00352      | 4.850 x 0.210                   |
| 5.000             | 5.394             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 5.028 x 5.394 x 0.060   | BBP80B353 | ORAR00353      | 4.975 x 0.210                   |
| 5.118             | 5.512             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 5.153 x 5.519 x 0.060   | BBP80B354 | ORAR00354      | 5.100 x 0.210                   |
| 5.276             | 5.630             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 5.279 x 5.645 x 0.060   | BBP80B355 | ORAR00355      | 5.225 x 0.210                   |
| 5.394             | 5.748             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 5.403 x 5.769 x 0.060   | BBP80B356 | ORAR00356      | 5.350 x 0.210                   |
| 5.512             | 5.906             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 5.528 x 5.894 x 0.060   | BBP80B357 | ORAR00357      | 5.475 x 0.210                   |
| 5.630             | 5.984             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 5.653 x 6.019 x 0.060   | BBP80B358 | ORAR00358      | 5.600 x 0.210                   |
| 5.748             | 6.142             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 5.778 x 6.144 x 0.060   | BBP80B359 | ORAR00359      | 5.725 x 0.210                   |
| 5.906             | 6.260             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 5.903 x 6.269 x 0.060   | BBP80B360 | ORAR00360      | 5.846 x 0.210                   |
| 5.984             | 6.378             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 6.028 x 6.394 x 0.060   | BBP80B361 | ORAR00361      | 5.975 x 0.210                   |
| 6.260             | 6.614             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 6.278 x 6.644 x 0.060   | BBP80B362 | ORAR00362      | 6.225 x 0.210                   |
| 6.496             | 6.890             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 6.528 x 6.894 x 0.060   | BBP80B363 | ORAR00363      | 6.475 x 0.210                   |
| 6.772             | 7.126             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 6.778 x 7.144 x 0.060   | BBP80B364 | ORAR00364      | 6.725 x 0.210                   |
| 7.008             | 7.362             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 7.028 x 7.394 x 0.060   | BBP80B365 | ORAR00365      | 6.975 x 0.210                   |
| 7.244             | 7.638             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 7.278 x 7.644 x 0.060   | BBP80B366 | ORAR00366      | 7.225 x 0.210                   |
| 7.520             | 7.874             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 7.528 x 7.894 x 0.060   | BBP80B367 | ORAR00367      | 7.475 x 0.210                   |
| 7.756             | 8.110             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 7.778 x 8.144 x 0.060   | BBP80B368 | ORAR00368      | 7.725 x 0.210                   |
| 7.992             | 8.386             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 8.028 x 8.394 x 0.060   | BBP80B369 | ORAR00369      | 7.975 x 0.210                   |
| 8.268             | 8.661             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 8.278 x 8.644 x 0.060   | BBP80B370 | ORAR00370      | 8.225 x 0.210                   |
| 8.504             | 8.858             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 8.528 x 8.894 x 0.060   | BBP80B371 | ORAR00371      | 8.475 x 0.210                   |
| 8.740             | 9.134             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 8.778 x 9.144 x 0.060   | BBP80B372 | ORAR00372      | 8.725 x 0.210                   |
| 9.016             | 9.370             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 9.028 x 9.394 x 0.060   | BBP80B373 | ORAR00373      | 8.975 x 0.210                   |
| 9.252             | 9.626             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 9.278 x 9.644 x 0.060   | BBP80B374 | ORAR00374      | 9.225 x 0.210                   |
| 9.488             | 9.882             | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 9.528 x 9.894 x 0.060   | BBP80B375 | ORAR00375      | 9.475 x 0.210                   |
| 9.764             | 10.118            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 9.778 x 10.144 x 0.060  | BBP80B376 | ORAR00376      | 9.725 x 0.210                   |
| 10.000            | 10.394            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 10.028 x 10.394 x 0.060 | BBP80B377 | ORAR00377      | 9.975 x 0.210                   |
| 10.512            | 10.866            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 10.528 x 10.894 x 0.060 | BBP80B378 | ORAR00378      | 10.475 x 0.210                  |
| 11.024            | 11.417            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 11.028 x 11.394 x 0.060 | BBP80B379 | ORAR00379      | 10.975 x 0.210                  |
| 11.496            | 11.890            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 11.528 x 11.894 x 0.060 | BBP80B380 | ORAR00380      | 11.475 x 0.210                  |
| 12.008            | 12.402            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 12.028 x 12.394 x 0.060 | BBP80B381 | ORAR00381      | 11.975 x 0.210                  |
| 12.992            | 13.386            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 13.028 x 13.394 x 0.060 | BBP80B382 | ORAR00382      | 12.975 x 0.210                  |
| 14.016            | 14.409            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 14.028 x 14.394 x 0.060 | BBP80B383 | ORAR00383      | 13.975 x 0.210                  |
| 15.000            | 15.374            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 15.028 x 15.394 x 0.060 | BBP80B384 | ORAR00384      | 14.975 x 0.210                  |
| 16.024            | 16.378            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 16.008 x 16.374 x 0.060 | BBP80B385 | ORAR00385      | 15.955 x 0.210                  |
| 17.008            | 17.362            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 17.008 x 17.374 x 0.060 | BBP80B386 | ORAR00386      | 16.955 x 0.210                  |
| 17.992            | 18.386            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 18.008 x 18.374 x 0.060 | BBP80B387 | ORAR00387      | 17.955 x 0.210                  |
| 19.016            | 19.370            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 19.006 x 19.372 x 0.060 | BBP80B388 | ORAR00388      | 18.955 x 0.210                  |
| 20.000            | 20.394            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 20.006 x 20.372 x 0.060 | BBP80B389 | ORAR00389      | 19.955 x 0.210                  |
| 20.984            | 21.378            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 21.006 x 21.372 x 0.060 | BBP80B390 | ORAR00390      | 20.955 x 0.210                  |
| 22.008            | 22.362            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 22.006 x 22.372 x 0.060 | BBP80B391 | ORAR00391      | 21.955 x 0.210                  |
| 22.992            | 23.346            | 0.311                 | 0.378                 | 0.010    | 22.993 x 23.359 x 0.060 | BBP80B392 | ORAR00392      | 22.940 x 0.210                  |



| 杆<br>Ø          | 孔<br>Ø          | 沟槽宽度            |                 | 半径            | 挡圈尺寸                    | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------------------|-----------|----------------|------------------|
| $d_N \pm 0.010$ | $D_N \pm 0.010$ | $b_2 \pm 0.010$ | $b_3 \pm 0.010$ | $r \pm 0.008$ | ID x OD x T             |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| inch            |                 |                 |                 |               |                         |           |                |                  |
| 24.016          | 24.370          | 0.311           | 0.378           | 0.010         | 23.993 x 24.359 x 0.060 | BBP80B393 | ORAR00393      | 23.940 x 0.210   |
| 25.000          | 25.354          | 0.311           | 0.378           | 0.010         | 24.993 x 25.359 x 0.060 | BBP80B394 | ORAR00394      | 24.940 x 0.210   |
| 25.984          | 26.378          | 0.311           | 0.378           | 0.010         | 25.993 x 26.359 x 0.060 | BBP80B395 | ORAR00395      | 25.940 x 0.210   |
| 4.488           | 5.039           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 4.551 x 5.023 x 0.096   | BBP80B425 | ORAR00425      | 4.475 x 0.275    |
| 4.646           | 5.157           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 4.676 x 5.148 x 0.096   | BBP80B426 | ORAR00426      | 4.600 x 0.275    |
| 4.764           | 5.276           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 4.801 x 5.273 x 0.096   | BBP80B427 | ORAR00427      | 4.725 x 0.275    |
| 4.882           | 5.394           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 4.929 x 5.401 x 0.096   | BBP80B428 | ORAR00428      | 4.850 x 0.275    |
| 5.000           | 5.512           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 5.051 x 5.523 x 0.096   | BBP80B429 | ORAR00429      | 4.975 x 0.275    |
| 5.118           | 5.630           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 5.176 x 5.648 x 0.096   | BBP80B430 | ORAR00430      | 5.100 x 0.275    |
| 5.276           | 5.787           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 5.301 x 5.773 x 0.096   | BBP80B431 | ORAR00431      | 5.225 x 0.275    |
| 5.394           | 5.906           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 5.426 x 5.898 x 0.096   | BBP80B432 | ORAR00432      | 5.350 x 0.275    |
| 5.512           | 5.984           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 5.551 x 6.023 x 0.096   | BBP80B433 | ORAR00433      | 5.475 x 0.275    |
| 5.630           | 6.142           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 5.676 x 6.148 x 0.096   | BBP80B434 | ORAR00434      | 5.600 x 0.275    |
| 5.394           | 5.906           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 5.426 x 5.898 x 0.096   | BBP80B432 | ORAR00432      | 5.350 x 0.275    |
| 5.512           | 5.984           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 5.551 x 6.023 x 0.096   | BBP80B433 | ORAR00433      | 5.475 x 0.275    |
| 6.024           | 6.496           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 6.051 x 6.523 x 0.096   | BBP80B437 | ORAR00437      | 5.975 x 0.275    |
| 6.260           | 6.772           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 6.274 x 6.746 x 0.096   | BBP80B438 | ORAR00438      | 6.225 x 0.275    |
| 6.496           | 7.008           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 6.524 x 6.996 x 0.096   | BBP80B439 | ORAR00439      | 6.475 x 0.275    |
| 6.772           | 7.244           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 6.774 x 7.246 x 0.096   | BBP80B440 | ORAR00440      | 6.725 x 0.275    |
| 7.008           | 7.500           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 7.024 x 7.496 x 0.096   | BBP80B441 | ORAR00441      | 6.975 x 0.275    |
| 7.283           | 7.756           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 7.274 x 7.746 x 0.096   | BBP80B442 | ORAR00442      | 7.225 x 0.275    |
| 7.480           | 7.992           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 7.524 x 7.996 x 0.096   | BBP80B443 | ORAR00443      | 7.475 x 0.275    |
| 7.756           | 8.268           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 7.774 x 8.246 x 0.096   | BBP80B444 | ORAR00444      | 7.725 x 0.275    |
| 7.992           | 8.504           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 8.024 x 8.496 x 0.096   | BBP80B445 | ORAR00445      | 7.975 x 0.275    |
| 8.504           | 9.016           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 8.524 x 8.996 x 0.096   | BBP80B446 | ORAR00446      | 8.475 x 0.275    |
| 9.016           | 9.488           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 9.024 x 9.496 x 0.096   | BBP80B447 | ORAR00447      | 8.975 x 0.275    |
| 9.488           | 10.000          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 9.524 x 9.996 x 0.096   | BBP80B448 | ORAR00448      | 9.475 x 0.275    |
| 10.000          | 10.512          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 10.024 x 10.496 x 0.096 | BBP80B449 | ORAR00449      | 9.975 x 0.275    |
| 10.512          | 11.024          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 10.524 x 10.996 x 0.096 | BBP80B450 | ORAR00450      | 10.475 x 0.275   |
| 11.024          | 11.496          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 11.024 x 11.496 x 0.096 | BBP80B451 | ORAR00451      | 10.975 x 0.275   |
| 11.496          | 12.008          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 11.524 x 11.996 x 0.096 | BBP80B452 | ORAR00452      | 11.475 x 0.275   |
| 12.008          | 8.583           | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 12.024 x 12.496 x 0.096 | BBP80B453 | ORAR00453      | 11.975 x 0.275   |
| 12.520          | 12.992          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 12.524 x 12.996 x 0.096 | BBP80B454 | ORAR00454      | 12.475 x 0.275   |
| 12.992          | 13.504          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 13.024 x 13.496 x 0.096 | BBP80B455 | ORAR00455      | 12.975 x 0.275   |
| 13.504          | 14.016          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 13.524 x 13.996 x 0.096 | BBP80B456 | ORAR00456      | 13.483 x 0.275   |
| 14.016          | 14.488          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 14.024 x 14.216 x 0.096 | BBP80B457 | ORAR00457      | 13.975 x 0.275   |
| 14.488          | 15.000          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 14.524 x 14.996 x 0.096 | BBP80B458 | ORAR00458      | 14.475 x 0.275   |
| 15.000          | 15.512          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 15.024 x 15.493 x 0.096 | BBP80B459 | ORAR00459      | 14.975 x 0.275   |
| 15.512          | 15.984          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 15.524 x 15.996 x 0.096 | BBP80B460 | ORAR00460      | 15.475 x 0.275   |
| 16.024          | 16.496          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 16.004 x 16.476 x 0.096 | BBP80B461 | ORAR00461      | 15.955 x 0.275   |
| 16.535          | 17.008          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 16.504 x 16.976 x 0.096 | BBP80B462 | ORAR00462      | 16.455 x 0.275   |
| 17.008          | 17.500          | 0.421           | 0.520           | 0.010         | 17.004 x 17.476 x 0.096 | BBP80B463 | ORAR00463      | 16.955 x 0.275   |



| 杆<br>Ø   | 孔<br>Ø   | 沟槽宽度         |              | 半径            | 挡圈尺寸                    | TSS产品编号   | O形圈<br>TSS产品编号 | O形圈尺寸            |
|----------|----------|--------------|--------------|---------------|-------------------------|-----------|----------------|------------------|
| $d_N f7$ | $D_N H9$ | $b_2 +0.010$ | $b_3 +0.010$ | $r \pm 0.008$ | ID x OD x T             |           |                | $d_1 \times d_2$ |
| inch     |          |              |              |               |                         |           |                |                  |
| 17.520   | 17.992   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 17.504 x 17.976 x 0.096 | BBP80B464 | ORAR00464      | 17.455 x 0.275   |
| 18.031   | 18.504   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 18.004 x 18.476 x 0.096 | BBP80B465 | ORAR00465      | 17.955 x 0.275   |
| 18.504   | 19.016   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 18.504 x 18.976 x 0.096 | BBP80B466 | ORAR00466      | 18.455 x 0.275   |
| 19.016   | 19.488   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 19.004 x 19.476 x 0.096 | BBP80B467 | ORAR00467      | 18.952 x 0.275   |
| 19.488   | 20.000   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 19.504 x 19.976 x 0.096 | BBP80B468 | ORAR00468      | 19.455 x 0.275   |
| 20.000   | 20.512   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 20.004 x 20.476 x 0.096 | BBP80B469 | ORAR00469      | 19.955 x 0.275   |
| 20.984   | 21.496   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 21.004 x 21.488 x 0.096 | BBP80B470 | ORAR00470      | 20.955 x 0.275   |
| 22.008   | 22.520   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 22.004 x 22.476 x 0.096 | BBP80B471 | ORAR00471      | 21.955 x 0.275   |
| 22.992   | 23.504   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 23.004 x 23.476 x 0.096 | BBP80B472 | ORAR00472      | 22.940 x 0.275   |
| 24.016   | 24.488   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 24.004 x 24.476 x 0.096 | BBP80B473 | ORAR00473      | 23.940 x 0.275   |
| 25.000   | 25.512   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 25.004 x 25.476 x 0.096 | BBP80B474 | ORAR00474      | 24.940 x 0.275   |
| 25.984   | 26.496   | 0.421        | 0.520        | 0.010         | 26.004 x 26.476 x 0.096 | BBP80B475 | ORAR00475      | 25.940 x 0.275   |



# 通用质量标准 和储存指南



## ■ I 通用质量标准

密封件和轴承的有效使用是受生产质量标准的高度影响，特瑞堡密封系统的密封件和轴承自材料筹措到交付一直都按照严格的质量标准持续监控着。

符合国际标准QS 9000 / ISO 9000的生产设备认证，能够满足质量控制、采购管理及生产和销售部门的特殊要求。我们的质量政策一直都是按照严格的程序和指南控制的，这些程序和指南在公司的所有战略领域中执行。

所有材料和产品的测试都是按照可接受的材料标准和技术规范执行的，例如随机的样品测试要遵循ISO 2859 - 1:2004 - 01 AQL 1,0 通用检测水平 II，正常检测。

检验规范要符合独立产品种类的应用标准（例如O形圈要符合ISO 3601标准）

我们生产的密封材料不含氟化的碳氢化合物和致癌元素。

## ■ J 符合ISO 2230标准的聚合物产品 储存指南

许多聚合物产品和部件在正式投入使用之前都是要经过长期储存的，所以在储存的环境中保持性能变化达到最小程度是非常重要的。一些变化也许由降解引起的，在这种情形下包括过度的硬化、软化、破裂、碎裂和其它表面影响。另外一些变化也许是由形变、污染和机械损伤引起的。

### 包装

除非对合适的产品规格有其它另外的规定，否则橡胶产品应该包装在单独的密封包中。这个包装应该是在相对湿度在少于70%的大气中进行，或者如果是聚氨酯被包装，那么相对湿度就要低于65%，因为有可能会有水分进入的风险（例如橡胶金属组合的部件）。铝薄片/纸张/聚乙烯制品或者另外相似物应该受到保护免受水分进入。

### 温度

储存温度应该在+25°C以下并且产品储存应该远离直接的热源、散热器、直射阳光。如果储存温度在+15°C以下，在处理储存产品时，应该小心处理，因为它们也许已经变硬，并且如果不仔细处理的话会变得容易变形。

### 湿度

在储存空间内，相对湿度应该根据温度的变化给出，那样凝结就不会发生。在所有情况下，储存空间内的相对湿度应该少于70%，或者如果是聚氨酯被储存，相对湿度就要少于65%。

### 光

橡胶应该避免储存，尤其是在直接阳光或者有高紫外线含量的强光下，通常合理的是将储存空间的所有窗子都用红色或者橘黄色的涂层或屏幕遮住。

### 辐射

应该采取预防措施保护储存产品免受所有电子辐射源可能对产品造成的危害。

### 臭氧

臭氧尤其对橡胶会产生有害的影响，储存空间内不应该包含任何可产生臭氧的设备，例如水银灯或者高压电气设备能够产生电火花或者放电。燃烧的气体和有机气体也应该排除在外，因为它们能通过光化学作用产生臭氧。当像叉车这样的设备被用来处理大的橡胶产品时，要注意设备不会成为影响橡胶的污染源。燃烧气体应该单独考虑，当它们负责生成地面臭氧时，它们也许包含未燃的燃料，在橡胶产品表面冷凌，能够引起其它的恶化。

### 变形

橡胶应该储存在没有张力、压缩力和其它能够引起变形的环境下。产品在一个无应变条件的环境下包装，它们应该储存在原始的包装中。如果发生问题，那么就要在制造商那里寻找原因了。对于大内径的密封环通常合理的做法是将其塑造成三个同样的圈这样能够避免皱折和扭曲，不可能仅仅通过两个圈就能达到这种效果。

### 和液体或者半液体材料接触

储存的橡胶任何时候通常都不允许接触到液体、半液体材料（例如汽油、油脂、酸、消毒剂、清洗液）或者它们的蒸汽，除非这些材料是产品或者制造商包装必不可少的一部分。当橡胶产品涂上它们的工作介质时，它们在这种情形下应该是可以储存的。

### 和金属接触

众所周知，某些金属和它们的合金（尤其是铜锰合金）也会对橡胶产生有害的影响，橡胶不应该直接和金属接触，除非是和它们组合使用。它们应该通过使用一些合适的材料进行保护，例如纸或者聚乙烯进行包装或者分离。

### 和隔离剂接触

隔离剂粉尘应该只能用作橡胶产品的包装，为了阻止发生粘附。在这样的情形下，能够阻止粘附的最小数量的粉尘能够被使用。任何使用的粉尘都不能包含对橡胶或者橡胶后续应用产生有害影响的成分。

### 和不同产品接触

和由不同成分橡胶材料组合生产的产品接触也应该尽量避免，这里面包含同样类型的产品但是颜色是不同的。

### 橡胶和金属组合的产品

橡胶-金属组合产品的金属部分不应该和另外产品的橡胶接触，金属上面使用的防腐剂也可能是一种因素，在一定程度上不会对橡胶或者整个组合产生影响，但是不符合产品技术规范。

### 储存寿命

它是一个橡胶产品经过合适的包装，然后储存的最大时间段。过了这个时间段以后，对于最初生产的目的而言，产品被认为是无法再使用的。一种橡胶产品的储存寿命通常是受它的形状、大小和成分影响的。比起薄薄的产品而言，厚的产品通常在降解过程中能经过更缓慢的变化。

### 初始储存阶段

在产品需要检测或者重新测试之前，从一种橡胶产品生产阶段开始，经过合理包装，然后可能储存在特定条件下的最大时间段。

### 延期储存阶段

这个时间段主要是一种橡胶产品，经过打包后，在初始储存阶段结束后的储存。之前，检测和重新测试是必须的。

### 组装件

通常是包含超过一种成分的产品或者部件，其中的一种或者多种成分是由橡胶生产的。通常在组装的情况下不推荐储存弹性体，如果必需这么做，那么就应该经常性地进行检查。检查的间隔取决于部件的设计和结构。

### 在延期储存阶段前的检验

在任何延期储存之前，在适当的初始储存阶段后期，每种类型的典型样品都应该被选择做检验。检验应该符合相关产品的技术规范。

### 外观检验

检查下面每一项：

- 1.永久变形，例如折痕；
- 2.机械损坏，例如切口、撕裂、磨损或者剥落；
- 3.用显微镜放大10倍观察表面开裂；
- 4.表面状况的变化，例如硬化、软化和胶粘性。

### 初始阶段储存结束后的评估

如果根据外观观察的过程发现这几点不是令人满意的，它们就不应该在延期阶段储存。如果这几点是令人满意的，那么就可以在延期阶段储存，但必须在初始储存到延期储存阶段要做好实时的记录。延期储存到期日之前，产品必须进行检验检测，这对于产品进入正式使用或继续存储很重要。

表84： 非组装部件的初始和延期储存期限

| 材料组                                                                                | 初始储存阶段 | 延长储存阶段 |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| AU, EU, NR, SBR                                                                    | 5 年    | 2 年    |
| ACM, AEM, CR, ECO, HNBR, IIR, NBR                                                  | 7 年    | 3 年    |
| CSM, EPDM, FKM, FMQ, FVMQ                                                          | 10 年   | 5 年    |
| FFKM e.g. Isolast®                                                                 | 20 年   | 5 年    |
| Zurcon®                                                                            | 10 年   | 5 年    |
| PTFE                                                                               | 无限制    |        |
| 备注1:<br>如果储存温度超过或者低于+25°C，都将会对储存寿命产生影响。储存温度高10°C将会缩短50%的储存寿命，储存温度低10°C将会提高一倍的储存寿命。 |        |        |
| 备注2:<br>像航天航空领域的应用，储存期限是因规范而异的。这些特殊储存条件必须征得供应商和买家的同意。                              |        |        |

## Index

|                                              |                                       |  |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>A</b>                                     |                                       |  |
| ACS                                          | 31, 38                                |  |
| American Standard AS 568                     | 70-79                                 |  |
| Approval                                     | 31-32                                 |  |
| Authorities                                  | 31-32                                 |  |
| Axial installation                           | 40-42, 50-53                          |  |
| <b>B</b>                                     |                                       |  |
| Back-up Rings, concave                       | 118-120, 131-138,<br>155-162, 171-189 |  |
| Back-up Rings, materials                     | 121                                   |  |
| Back-up Rings, rectangular                   | 118-120, 123-130, 147-154             |  |
| Back-up Rings, spiral                        | 118-120, 139-146, 163-170             |  |
| Back-up Ring types                           | 118-120                               |  |
| BAM                                          | 31, 37                                |  |
| BfR                                          | 31-32                                 |  |
| Butyl Rubber (IIR)                           | 23-27                                 |  |
| <b>C</b>                                     |                                       |  |
| Chemical compatibility                       | 27, 32                                |  |
| Chloroprene Rubber (CR)                      | 23-26                                 |  |
| Clearance                                    | 46-47, 109                            |  |
| Compression                                  | 43-45                                 |  |
| Compression set                              | 29-30                                 |  |
| Contact pressure                             | 43                                    |  |
| <b>D</b>                                     |                                       |  |
| Design recommendations, Back-up Rings        | 122 et seqq.                          |  |
| Design recommendations, O-Rings              | 39-53, 102, 106                       |  |
| Dimension tolerances, O-Rings                | 55-65                                 |  |
| DVGW                                         | 31-32, 37                             |  |
| <b>E</b>                                     |                                       |  |
| Elastomer                                    | 23-27                                 |  |
| Ethylene-Propylene-Diene Rubber (EPDM)       | 23-26, 34, 38                         |  |
| Extrusion                                    | 45-49, 108-109                        |  |
| Extrusion gap                                | 45-46, 108                            |  |
| <b>F</b>                                     |                                       |  |
| FDA                                          | 31, 37-38, 102, 111                   |  |
| FEP/PFA O-Ring                               | 101-105                               |  |
| FFKM (Perfluoro Rubber)                      | 24-26, 101                            |  |
| Flatness                                     | 54                                    |  |
| Fluorocarbon Rubber (FKM)                    | 23-27, 35, 37                         |  |
| Fluorosilicone Rubber (FVMQ)                 | 23-27                                 |  |
| Foodstuff contact                            | 31-32, 37-38, 101-106                 |  |
| Form deviations                              | 54, 55, 64-69                         |  |
| Friction                                     | 40, 43, 45, 101-102, 106, 108, 113    |  |
| <b>G</b>                                     |                                       |  |
| Groove design                                | 39-53, 102-103                        |  |
| <b>H</b>                                     |                                       |  |
| Hardness                                     | 28                                    |  |
| Hydrogenated Nitrile Butadiene Rubber (HNBR) | 23-27, 36-37                          |  |
| <b>I</b>                                     |                                       |  |
| Initial compression                          | 43-44                                 |  |
| Installation                                 | 39-45, 48-53, 103-106                 |  |
| Installation recommendations                 | 39-45, 48-53,<br>103-106, 122-190     |  |
| International Standard ISO 3601              | 37, 54-79                             |  |
| IRHD hardness                                | 28-29                                 |  |
| Isolast® O-Rings                             | 24, 39, 52-53, 101, 111               |  |
| <b>J</b>                                     |                                       |  |
| Japanese standard JIS B 2401                 | 84-89                                 |  |
| Joule effect                                 | 43                                    |  |
| <b>K</b>                                     |                                       |  |
| KTW                                          | 32, 38                                |  |
| <b>L</b>                                     |                                       |  |
| Lead-in chamfers                             | 39, 46                                |  |
| <b>M</b>                                     |                                       |  |
| Materials, Back-up Rings                     | 36, 121                               |  |
| Materials, O-Rings                           | 33-38                                 |  |
| Materials, Standard                          | 33-36                                 |  |
| <b>N</b>                                     |                                       |  |
| Nitrile Butadiene Rubber (NBR)               | 23-27, 33                             |  |
| NSF                                          | 32, 38                                |  |
| <b>O</b>                                     |                                       |  |
| O-Ring sets                                  | 99-100                                |  |
| Ordering example, Back-up Ring               | 125, 132, 140, 148, 156,<br>164, 172  |  |
| Ordering example, O-Ring                     | 54, 70, 105, 107, 110                 |  |
| Oxygen                                       | 24-25, 31, 103, 108                   |  |
| <b>P</b>                                     |                                       |  |
| Part Number, Back-up Ring                    | 125-189                               |  |
| Part Number, O-Ring                          | 71-98                                 |  |
| Perfluoro Rubber (FFKM)                      | 24-26, 101                            |  |
| Permeation                                   | 102-103                               |  |
| Polyacrylate Rubber (ACM)                    | 23-27                                 |  |
| Polyurethane (AU)                            | 24                                    |  |
| Polyurethane O-Rings                         | 108-110                               |  |
| PTFE O-Rings                                 | 106-107                               |  |
| <b>Q</b>                                     |                                       |  |
| Quality Acceptance Criteria, surface O-Ring  | 65-69                                 |  |
| Quality criteria, general                    | 193                                   |  |

|                                |              |                       |                         |
|--------------------------------|--------------|-----------------------|-------------------------|
| R                              |              | T                     |                         |
| Radial installation            | 40-42        | Temperature range     | 26                      |
| Rectangular groove             | 49           | Tolerances            | 55-65, 104-105, 111-113 |
| Rotary service                 | 43           | Trade names           | 23-24                   |
| Roto principle                 | 43           | Trapezoidal groove    | 48-49                   |
| Round cord rings               | 112-113      | TSS Part number       |                         |
| Roundness                      | 54-55        | see Part Number       |                         |
| S                              |              | U                     |                         |
| Seal Set                       | 99-100       | UL                    | 32                      |
| Shelf life                     | 193-195      | V                     |                         |
| Shore hardness                 | 28           | VMQ (Silicone Rubber) | 23-27, 34-35            |
| Shrinkage                      | 55, 70       | Volume Change         | 25                      |
| Silicone Rubber (VMQ)          | 23-27, 34-35 | W                     |                         |
| Squeeze                        |              | WRAS                  |                         |
| see Initial compression        |              | 32, 38                |                         |
| Standard materials             | 33-36        |                       |                         |
| Standard O-Ring quality        | 33-36, 54    |                       |                         |
| Storage                        | 193-194      |                       |                         |
| Stretching                     | 42           |                       |                         |
| Surface finish, mating surface | 47-48        |                       |                         |
| Surface finishing O-Ring       | 113          |                       |                         |
| Surface quality, O-Ring        | 65-69        |                       |                         |
| Swedish standard SMS 1586      | 80-83        |                       |                         |
| Swelling                       | 25           |                       |                         |



## 联系方式：

信德迈科技(北京)有限公司 CNMEC Technology Company  
地址：北京市朝阳区望京SOHO-T1-C座2115室邮编：100102  
\*Tel: 010-8428 2935 | \* Fax: 010-8428 8762  
\*手机：139 1096 2635（微信同号）  
\*电子邮件：sales@cnmec.biz  
主页：http://www.cnmec.biz