

目 录

O形圈概述	1
截径的选定、硬度	10
形状和表面缺陷的允许偏差	11
胶料化学性能	13
胶料一览表	14
O形圈失效原因和对策	16
O形圈推荐沟槽设计	17
美国国家标准(AS 568)	19
法国标准尺寸	22
英国标准(BS 1516)	23
日本国家标准(JIS B2401)	24
国际标准ISO 3601	27
O形圈配件盒	30
粘接的O形圈	33
O形胶绳	33
星形圈概述及尺寸表	35
挡圈	45
组合垫圈	65
管接头垫圈	79
用于饮用水和燃气的密封件	82
橡塑杂件	84

O 形 密 封 圈

一、概述

特点

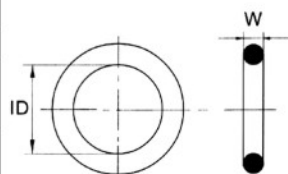
O形密封圈由于它制造费用低及使用方便，因而被广泛应用在各种动、静密封场合。

标准

大部分国家对O形密封圈都制定系列产品标准，其中美国标准(AS 568)、日本标准(JIS B 2401)、国际标准(ISO 3601/1)较为通用。

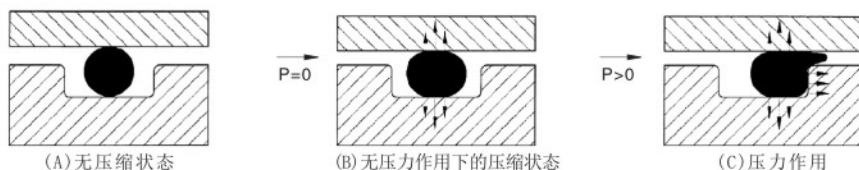
■ O形圈标准一览表

标准	O形圈截面直径W					
美国标准AS 568 英国标准BS 1516	1.78	2.62	3.53	5.33	6.99	
日本标准JISB2401	1.90	2.40	3.10	3.50	5.70	8.40
国际标准ISO 3601/1 德国标准DIN 3771/1 中国标准GB 3452.1	1.80	2.65	3.55	5.30	7.00	
优先的米制尺寸	1.0 3.5 6.0	1.5 4.0 7.0	2.0 4.5 8.0	2.5 5.0 10.0	3.0 5.5 12.0	
美国标准AS 568 (900系列)	1.02 2.08	1.42 2.21	1.63 2.46	1.83 2.95	1.98 3.00	



密封机理

O形密封圈是一种自动双向作用密封元件。安装时其径向和轴向方面的预压缩赋予O形密封圈自身的初始密封能力。它随系统压力的提高而增大。



■ 性能参数

	静态密封	动态密封
工作压力	无挡圈时，最高可达20MPa； 有挡圈时，最高可达40MPa； 用特殊挡圈时，最高可达200MPa	无挡圈时，最高可达5MPa 有挡圈时，较高压力。
运动速度	最大往复速度可达0.5m/s，最大旋转速度可达2.0m/s.	
温 度	一般场合：-30℃~+110℃；特殊橡胶：-60℃~+250℃；旋转场合：-30℃~+80℃	
介 质	见《橡胶密封件原料特性表》	

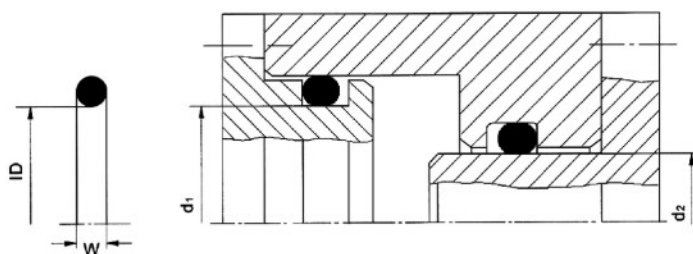
二、O形密封圈选择应考虑的因素

1. 工作介质和工作条件

在具体选取O形圈材料时，首先要考虑与工作介质的相容性。还须综合考虑其密封处的压力、温度、连续工作时间，运行周期等工作条件。若用在旋转场合，须考虑由于摩擦热引起的温升。不同的密封材料，其物理性能和化学性能都不一样，详见《胶料化学性能表》。

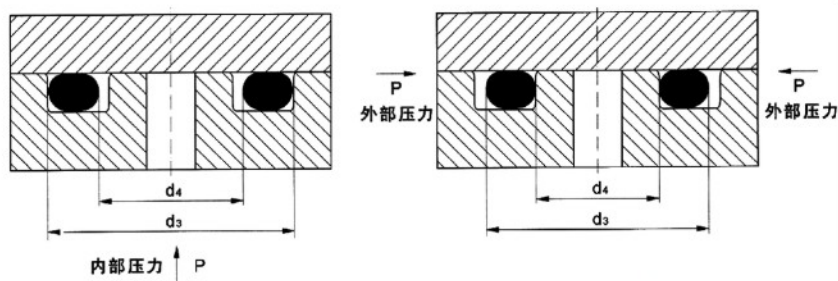
2. 密封形式

按负载类型可分为静密封和动密封；按密封用途可分为孔用密封、轴用密封和旋转轴密封；按其安装形式又可分为径向安装和轴向安装。径向安装时，对于轴用密封，应使O形圈内径和被密封直径 d_2 间的偏差尽可能地小；对于孔用密封，应使其内径等于或略小于沟槽的直径 d_1 。



径向安装，静密封和动密封

轴向安装轴时，要考虑压力方向。内部压力时，O形圈外径应比沟槽外径 d_3 约大1~2%；外部压力时，应使O形圈内径比沟槽内径 d_4 约小1~3%



轴向安装，静密封

三、影响密封性能的其它因素

1. O形圈的硬度

O形圈材料硬度是评定密封性能的重要的指标之一。O形圈的硬度决定了O形圈的压缩量和沟槽最大的允许挤出间隙。由于邵氏A70的丁腈橡胶都能满足了大部分的使用条件，故如对密封材料不作特殊说明，一般提供邵氏A70的丁腈橡胶，如需提供其他硬度的密封材料需予以注明硬度要求。

2. 挤出间隙

最大允许挤出间隙 $g_{\max}$ 和系统压力、O形圈截面直径以及材料硬度有关。通常，工作压力越高，最大允许挤出间隙 $g_{\max}$ 取值越小。如果间隙 g 超过允许范围，就会导致O形圈被挤出甚至损坏。

3. 压缩永久变形率

评定O形圈密封性能的另一指标即所选材料的压缩永久变形率。在压力作用下，作为弹性元件的O形圈，产生弹性变形，随着压力增大，也会出现永久的塑性变形。压缩永久变形率 d 可由下式确定：

$$d = \frac{b_0 - b_2}{b_0 - b_1} \times 100\%$$

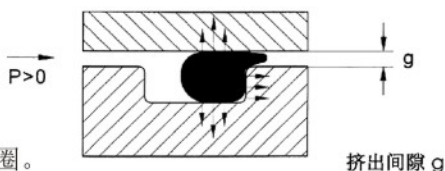
式中： b_0 —原始厚度（即截面直径 W ） b_1 —压缩状态下的厚度 b_2 —释放后的厚度

通常，为防止出现永久的塑性变形，O形圈允许的最大压缩量在静密封中约为30%，在动密封中约为20%。

■ 最大允许挤出间隙 $g_{\max}$

压力 Mpa	O形圈截面直径W				
	1.78	2.62	3.53	5.33	7.00
邵氏硬度A70					
≤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
邵氏硬度A80					
≤3.50	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20
≤7.00	0.08	0.09	0.10	0.13	0.15
≤10.50	0.05	0.07	0.08	0.09	0.10
≤14.00	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08
≤17.50	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
邵氏硬度A90					
≤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

○ 形 密 封 圈



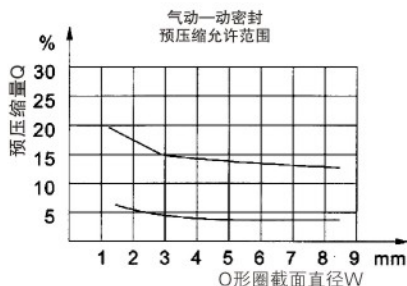
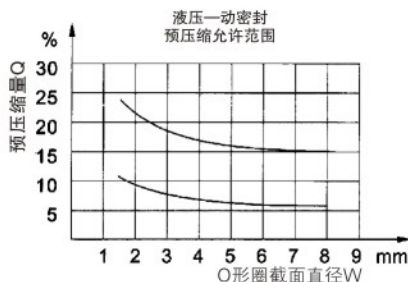
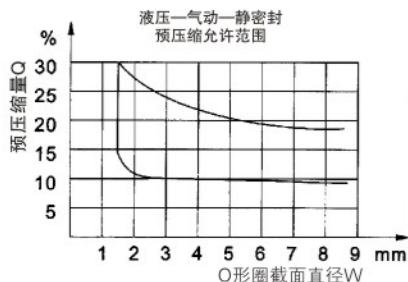
※当压力超过5MPa时, 建议使用挡圈。

※对静密封应用场合, 推荐配合为H7/g6。

4. 预压缩量

O形圈安装在沟槽里, 为保证其密封性能, 应预留一个初始压缩量。对于不同的应用场合, 相对于截面直径W的预压缩量也不同。

通常在静密封中约为15%~30%, 而在动密封中约为9%~25%。具体可能照下述图表选择。



5. 拉伸与压缩

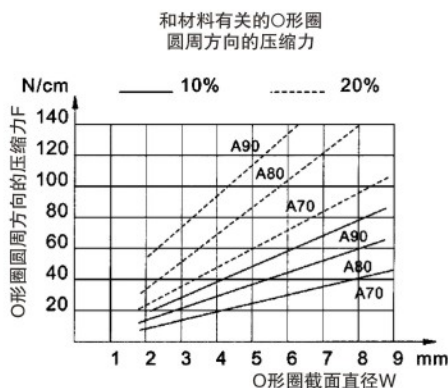
将O形圈安装在沟槽内时, 要受到拉伸或压缩。若拉伸和压缩的数值过大, 将导致O形圈截面过度增大或减小。因为拉伸 1% 相应地使截面直径W减小约0.5%。对于孔用密封, O形圈最好处于拉伸状态, 最大允许拉伸量为6%; 对于轴用密封, O形圈最好延其周长方向受压缩, 最大允许周长压缩量为3%。

6. O形圈用作旋转轴密封

O形圈也可用作低速旋转运动及运行周期较短的旋转轴密封。当圆周速度低于 0.5m/s 时，O形圈选择可按正常设计标准；当圆周速度大于 0.5m/s 时，须考虑拉长的橡胶圈受热后会收缩这一现象，故选择密封圈使其内径比起被它密封的轴径约大2%，上述现象就可以避免。密封圈在沟槽中安装后，导致密封圈受到径向压缩，O形圈在沟槽中形成微量波纹状，从而改善了润滑条件。

7. 安装压缩力

安装时，压缩力跟初始压缩的程度和材料硬度有关。图示为每厘米密封周长上的单位压缩力和截面直径间的关系，用以估算安装O形圈时所需的总力大小。



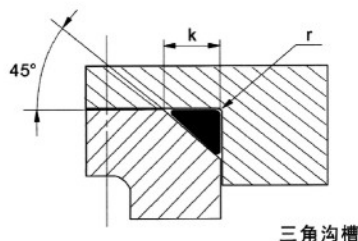
四、O型圈安装设计

O形圈安装在沟槽内时。应允许它有一定的膨胀空间。通常，允许的膨胀率在静密封中约为15%，在动密封中约为8%。对于不同类型的沟槽，其适用范围也不相同，常用的沟槽形式有四种：

1. 不同用途的设计

a 三角沟槽

常用于法兰和端盖上的密封。其缺点是制造较困难，且供O形圈膨胀的空间非常小。



○ 形 密 封 圈

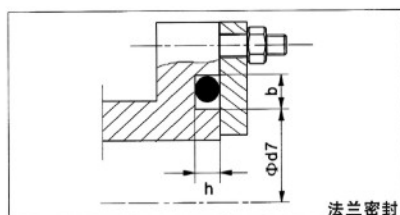
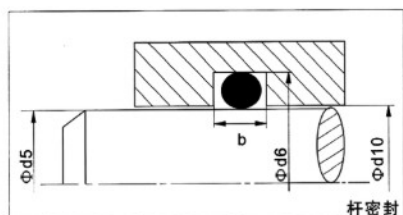
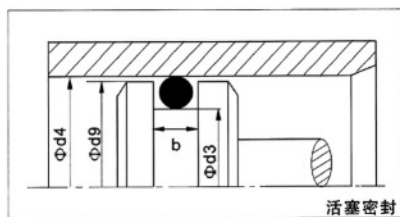
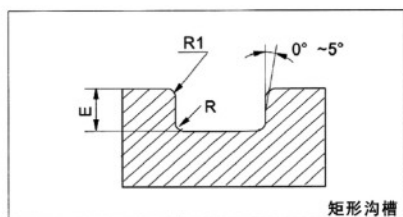
■ 三角沟槽安装形式(单位: mm)

○形圈 截面直径W	边长K	半径r
1.78 1.80	2.4 +0.10	0.3
2.00	2.7 +0.10	0.4
2.40	3.2 +0.15	0.4
2.50	3.4 +0.15	0.6
2.60 2.62 2.65	3.5 +0.15	0.6
3.00	4.0 +0.25	0.6
3.10	4.1 +0.25	0.6
3.53 3.55	4.7 +0.20	0.9
4.00	5.4 +0.20	1.2
5.00	6.7 +0.25	1.5
5.30 5.33	7.1 +0.25	1.5
5.70	7.6 +0.30	1.5
6.00	8.0 +0.30	1.5
7.00	9.4 +0.30	2.0
8.00	10.8 +0.30	2.0
8.40	11.3 +0.30	2.0

b 矩形沟槽

广泛应用于各种场合。在不需要使用挡圈时,亦可做成倾斜侧面(<5°)。

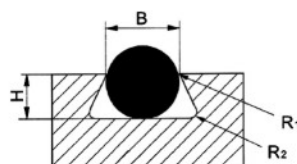
※矩形沟槽尺寸见17-18页。(○形圈推荐沟槽设计)



○ 形 密 封 圈

C 梯形沟槽

仅推荐用于○形圈截面直径大于 2.5mm 的某些特殊场合。例如为保持○形圈的顶部安装，就可以考虑做成梯形沟槽形式。



梯形沟槽安装形式 单位：mm

○形圈截面直径 W	沟槽尺寸			
	沟槽宽度	沟槽深度	半 径	
	$B \pm 0.05$	$H \pm 0.05$	R1	B2
2.5	2.05	2.00	0.25	0.40
2.62 2.65	2.15	2.10	0.25	0.40
3.00 3.10	2.40	2.40	0.25	0.40
3.53 3.55	2.90	2.90	0.25	0.80
4.00	3.10	3.20	0.25	0.80
5.00	3.90	4.20	0.25	0.80
5.30 5.33	4.10	4.60	0.40	0.80
5.70	4.40	4.80	0.40	0.80
6.00	4.60	5.10	0.40	0.80
7.00	5.60	6.00	0.40	1.60
8.00	6.00	6.90	0.40	1.60
8.40	6.30	7.30	0.40	1.60

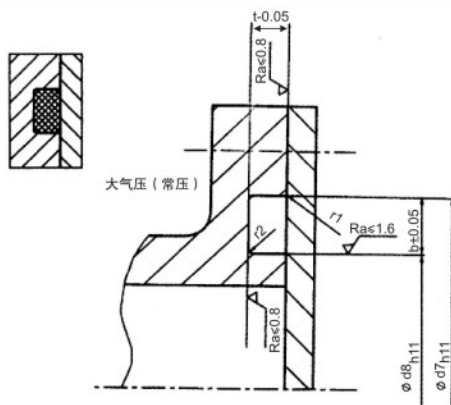
d 真空密封（静密封）

真空密封是一种特殊情况下的○形圈密封，被密封的系统压力低于1标准大气压 ($P_{atm}=101.325\text{kPa}$)。

真空密封通常与液压静密封不同，其应用及安装沟槽尺寸要求如下：

- 安装沟槽空间几乎100%被○形圈变形后体积所塞满，这样可增加接触面积和延长透过弹性扩散时间。
- ○形圈截面压缩变形约30%。
- 应使用真空油脂（减少泄漏）。
- 安装沟槽各表面的表面粗糙度应考虑比液压静密封要求高，并具接触范围的百分比tP应大于50%。
- ○形圈应选用兼容气体，低渗透性和低压缩变形的材料，在此，我们推荐选用氟橡胶。

○ 形 密 封 圈



真空密封安装

真 空

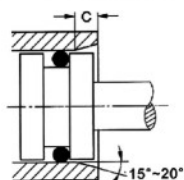
单位: mm

d_2	$t^{-0.05}$	$b^{±0.05}$	r_2	r_1	d_2	$t^{-0.05}$	$b^{±0.05}$	r_2	r_1
1.5	1.05	1.8	0.1	0.2	5.3	3.7	6.3	0.2	1
1.78	1.25	2.1	0.1	0.2	5.33	3.7	6.3	0.2	1
1.8	1.25	2.1	0.1	0.2	5.5	3.8	6.6	0.2	1
2	1.4	2.3	0.1	0.3	5.7	4	6.7	0.2	1
2.5	1.75	2.9	0.1	0.3	6	4.2	7.1	0.2	1
2.6	1.8	3	0.1	0.4	6.5	4.6	7.6	0.2	1
2.62	1.85	3.1	0.1	0.4	6.99	4.9	8.2	0.3	1
2.65	1.85	3.1	0.1	0.4	7	4.9	8.2	0.3	1
2.7	1.9	3.15	0.1	0.4	7.5	5.3	8.7	0.3	1
2.8	1.95	3.2	0.1	0.4	8	5.6	9.4	0.3	1
3	2.1	3.5	0.1	0.6	8.4	5.9	9.9	0.3	1
3.1	2.2	3.6	0.1	0.6	8.5	6	10	0.3	1
3.5	2.45	4.1	0.2	0.6	9	6.4	10.5	0.3	1
3.53	2.5	4.1	0.2	0.6	9.5	6.7	11.2	0.3	1
3.55	2.5	4.15	0.2	0.6	10	7.1	11.7	0.3	1
3.6	2.5	4.2	0.2	0.6					
3.7	2.6	4.3	0.2	0.6					
4	2.8	4.7	0.2	0.6					
4.5	3.15	5.3	0.2	0.8					
5	3.5	5.9	0.2	0.8					

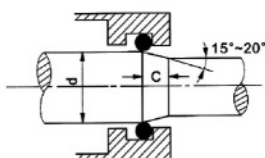
注: d_2 O形圈截径

2. 局部结构设计

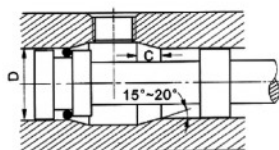
因为O形圈在安装时要受到挤压, 为避免受损, 必须将孔端或轴端加工成 $15^\circ \sim 20^\circ$ 的倒角, 且棱边要倒圆并去除毛刺。若O形圈安装时要穿过横向孔, 在过渡孔处也须倒角或倒圆。



(A)孔的倒角



(B)轴承的倒角



(C)过渡孔的倒角/倒圆

○ 形 密 封 圈

■ 倒角最小长度 Cmin 单位: mm

截面直径W		≤1.78, 1.80	≤2.62, 2.65	≤3.53, 3.55	≤5.30, 5.33	≤7.00	>8.40
倒角最小	15°	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0
长度Cmin	20°	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5

倒角表面粗糙度: $RZ \leq 4. \mu m$ $Ra \leq 0.8 \mu m$

3. 沟槽加工精度及表面要求

通常被密封表面和沟槽表面不允许存在小的沟槽、划痕、凹坑、同心或螺旋状的加工痕迹。对动配合, 其表面要求比静配合更高。

沟槽部位的表面粗糙度

*静密封请使用 R_y

机器部位	用途	压力作用方面		表面粗糙度	
				Ra	Ry (参考)
沟槽侧面及底面	静密封	无脉动	平面	3.2	12.5
			圆柱面	1.6	6.3
	动密封	有脉动	1.6	6.3	
		使用挡圈时	1.6	6.3	
		未使用挡圈时	0.8	3.2	
O形圈密封 部位的接触面	静密封	无脉动	1.6	6.3	
		有脉动	0.8	3.2	
	动密封	——	0.4	1.6	
O形圈安装 用倒角部位	——	——		3.2	12.5

五、○形圈的安装

在进行○形圈安装时, 须注意以下事项

- 确保各棱边或过渡孔处已倒角或倒钝并去除毛刺。
- 检查被密封表面有无缺陷。
- 清除所有的加工残留物。
- 安装路径上的螺纹需加防护套, 以防螺纹尖角刮伤○形圈。
- 为了方便安装, 可对○形圈安装表面涂润滑油脂。
- 手动安装时, 不可使用尖锐工具, 但要尽量有效借助工具, 以保证○形圈不扭曲。
- 禁止过分拉伸○形圈。
- 由密封胶条制成的○形圈, 禁止在其连接处进行拉伸。
- 若进行自动安装, 须做好充分准备。例如: 为便于安装, 可在○形圈的表面涂钼、石墨, 敷上滑石粉或用PTFE涂覆。

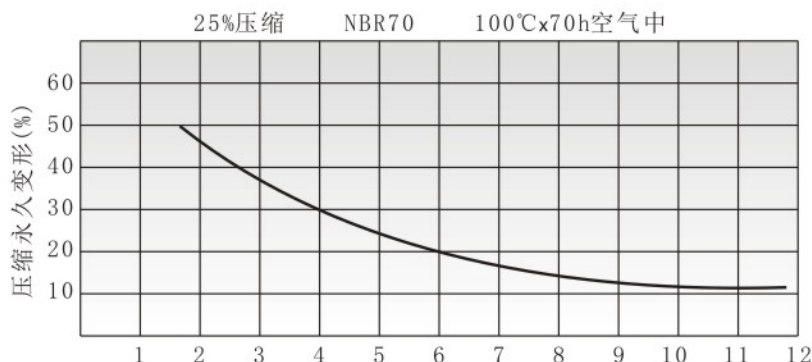
六、贮存

密封件常作为备件方式贮存较长时间。为避免因外界因素而影响O形圈的物理和化学性能，使弹性体损坏，在贮存时应遵守以下一些规则：

- 贮存在干燥处。
- 温度在+5℃~+25℃之间，避免热源直接接触。
- 避免在阳光或氙光灯下直接照射。
- 置于原始装箱或气密容器内以防止氧化。
- 远离有害气体（如臭氧）以防止弹性体受损。
- 清不要用细绳将O形圈捆扎挂在钉或金属线上，造成O形圈变形及损伤。
- 在保管时有时会产生变色，表面产生白粉(起霜现象)，对O形圈功能无影响。

截径的选定

下图所示为O形圈截经（线径）与压缩永久变形的关系。在压缩率一定的情况下，截经大则永久变形小，使用大截经的O形圈可得到稳定的密封性。特别在作为动密封使用时，截经大具有防止拧扭的效果。



硬度

硬度即可以用邵尔A型硬度来表示，也可以用IRHD硬度来表示。标准硬度是邵尔A型硬度70度也就是IRHD硬度73度。

邵尔硬度	60	70	80	90
IRHD硬度	63	73	83	92
允许偏差 ±5				
硬度测试方法参见DIN53505及DIN53519				

○ 形 密 封 圈

邵尔硬度为70℃的丁晴橡胶○形圈其允许的尺寸偏差见下表

ID ± 公差				W ± 公差	
-3	0.14	120-150	1.2	-1.8	0.08
3-6	0.15	150-180	1.4	1.8-2.6	0.09
6-10	0.17	180-250	1.8	2.6-3.5	0.10
10-18	0.20	250-300	2.1	3.5-5.3	0.13
18-30	0.30	300-350	2.5	5.3-7	0.15
30-50	0.40	350-400	2.8	7 -8	0.17
50-80	0.65	400-500	3.4	8 -10	0.20
80-100	0.85	500-650	4.3	10 -15	0.25
100-120	1.00	650-800	6.5		

然而，其它的胶料在收缩率上有很大的不同，即使是使用同一个模具来生产其偏差也很大；当然，特殊的模具能够生产出尺寸精确的○形圈来满足精度要求。

形状和表面缺陷的允许偏差：

我们把○形圈的形状和表面缺陷的种类分为两大类：N类和S类。
并将○形圈的形状和表面缺陷列表如下：

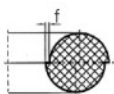
N类

这类○形圈代表了我们标准质量，其完全能够满足高质量需求和日常应用。

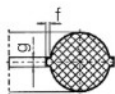
S类

这类○形圈适用于对形状和表面缺陷要求非常高的场合，通常要求产量大，而成本较高。

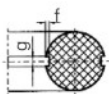
错模d



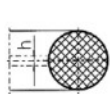
分模飞边h



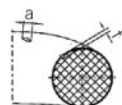
分模扯缩



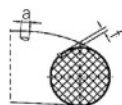
过渡修边



流痕



其它缺陷



○ 形 密 封 圈

FOLON-A

			类别	截面允许偏差 W	
				Up to 2.65	>2.65
错模量	f	N	0.06	0.12	
飞边量		S	0.05	0.09	
分模扯缩量	宽度	g	N	0.1 • W	0.1 • W
				深度	f
		g	S	0.05 • W	0.05 • W
				f	0.05
过渡修边宽度（超量修边是允许的，但一定要在截面的偏差范围内及表面保持光洁）	h	N	0.04	1.2	
		S	0.04	0.7	
流痕（沿圆周方向）	厚度	a	N	0.1 • 1D	0.1 • 1D
				深度	f
		a	S	0.05 • 1D	0.05 • 1D
				深度	f
其它缺陷	厚度	a	N	0.03 • W	0.03 • W
				深度	f
		a	S	0.1 • W	0.1 • W
				深度	f
表面粗糙度	μm	N	10	16	
		S	5	8	
杂点		N	允许		
		S	允许		

当测量偏差的方法完全相同时，两类○形圈的唯一区别就是偏差的精度范围。

表中所示的偏差精度范围决定于○形圈在生产加工过程中精度控制，这个范围可以有所不同。

○ 形 密 封 圈

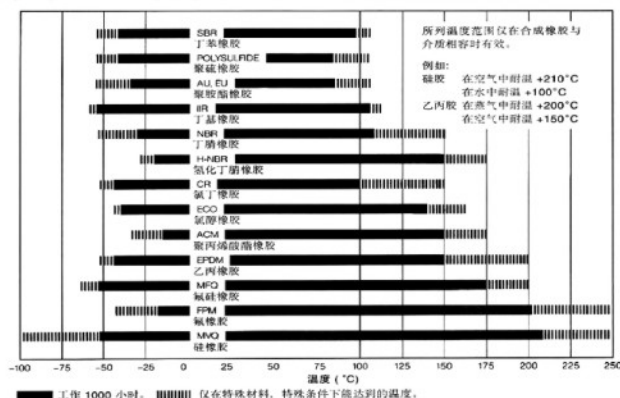
胶料化学性能：

	NR	IR	SBR	BR	IIR	EPDM	CR	NBR	PU	CSM	ACM	ECO	VAE	SI	FPM
拉力 /Tensile Strength	◎	●	●	△	△	△	●	●	◎	●	▼	△	●	▼	●
伸长 /Elongation	◎	◎	●	△	●	●	●	●	◎	●	▼	▼	▼	◎	▼
弹性 /Rebound Resistance	◎	◎	△	◎	▼	●	◎	●	◎	△	△	△	△	△	△
撕断力 /Tear Resistance	◎	●	△	△	△	△	●	●	◎	△	▼	△	△	▼	△
耐磨 /Abrasion-Resistance Resistance	◎	◎	◎	◎	◎	●	●	◎	◎	●	△	△	●	▼	△
撞击力 /Impact Strength Resistance	◎	◎	◎	●	●	●	◎	●	◎	●	▼	●	△	▼	△
气密性 /Gas Impermeability Resistance	△	△	△	△	◎	△	◎	●	●	●	△	◎	●	▼	●
耐氧化 /Oxygen Resistance	△	△	△	△	◎	●	●	△	●	◎	●	●	◎	◎	◎
耐臭氧 /Ozone Resistance	▼	▼	▼	▼	●	◎	●	▼	●	◎	●	◎	◎	◎	◎
耐候 /Weathering Resistance	△	△	△	△	◎	◎	●	△	●	●	●	●	◎	◎	◎
耐日光 Flame Resistance	▼	▼	△	△	◎	◎	●	▼	●	◎	●	●	◎	◎	◎
耐热 /Heat Resistance	▼	▼	△	△	●	◎	●	△	△	●	●	●	●	◎	◎
低温性 /Low Temperature Resistance	●	●	△	●	△	●	△	△	●	△	▼	●	●	◎	●
油与汽油 /Oil and Fuel Resistance	▼	▼	▼	▼	▼	▼	■	●	●	■	●	●	△	△	◎
动植物油 /Animal and Vegetable oil Resistance	△	△	△	△	●	●	●	◎	●	●	◎	◎	△	■	◎
酒精 /Alcohol Resistance	●	●	●	●	●	■	◎	●	■	◎	●	●	●	●	●
碱液 /Alkaline Resistance	△	△	△	△	◎	●	◎	●	▼	◎	▼	■	●	▼	■
酸液 /Acid Resistance	■	■	■	■	●	●	●	●	▼	●	△	△	△	△	●
溶剂油 /Aliphatic-solvent Resistance															
-Aliphatic	▼	▼	▼	▼	▼	▼	●	◎	●	●	◎	●	△	▼	◎
-Aromatic	▼	▼	▼	▼	▼	▼	△	■	▼	△	△	●	▼	▼	◎
氧化溶剂 /Oxygen Aled-solvent Resistance	●	●	●	●	◎	◎	▼	▼	▼	△	▼	▼	△	△	▼
耐水性 /Water Resistance	◎	◎	●	◎	◎	◎	●	●	△	●	▼	●	●	●	●

◎ 超Excellent ● 优Good ■ 中Stuitable △ 差Limited ▼ 劣Poor

○ 形 密 封 圈

合成橡胶温度范围



胶料一览表

注：其它的硬度及材料可订货

合成橡胶基体	DIN ISO 1629	邵氏硬度 $A \pm 5^0$	适用范围
丁腈橡胶	NBR	70	常用于液压、气动系统，适用于液压油、水乙二醇（HFC）和水包油乳化液（HFA），以及动物油、植物油、燃油、重油。耐甲、乙、丙、丁烷。水中至70°C，空气中至90°C。
		80	
		90	
	HNBR	75	性能与NBR70相似。空气中耐温至150°C；具有良好的机械性能，耐矿物油、热水、臭氧、温度。
氟橡胶	FPM	75	耐高温、热油、芳香族溶剂、多种化学药品以及含磷酸酯和氯化碳氢化合物的抗燃油压油。
		90	
全氟橡胶	FFKM	75	优秀的耐化学性能；使用温度范围广，一般情况可耐温至260°C，瞬时耐温更高。
乙丙橡胶	EPDM	80	耐蒸汽（至200°C）、热水、高温气体（至150°C）、弱酸，含磷酸脂的抗燃油压油，不含矿物油的刹车油。特别注意：不适用于矿物油。
硅橡胶	MVO	70	彩色○形圈材料，耐高温（至210°C）、氧气、水（至100°C）只适用于静密封。
氯丁橡胶	CR	70	良好的耐老化及盐水性能，常用于制冷业（如氟里昂12）。
氟硅橡胶	MFQ	70	彩色○形圈材料，良好的耐高温和低温性能，常用于需要耐油和抗燃的场合，如航天。

动密封用O形圈失效原因和对策

如发现开始泄漏时，请参考下表观察实物，调查原因，采取相应对策。

外 观			原 因	对 策
现象	状 态			
扭转	O形圈扭转、变形、发生空气泄漏。		① 运动速度太快。 ② 有偏心运动。 ③ 滑动面粗糙度不均匀。 ④ 安装时扭转。	① 改用唇形密封。 ② 消除偏心运动。 ③ 滑动面的粗糙度为1.6S。 ④ 注意安装(涂敷润滑脂)。
卡住	O形圈表面有局部粘着损伤，发生初期空气泄漏。		① 安装时孔、螺纹部位与端部等有缺损。	① 注意在端面倒角。安装时使用安装夹具。
全圆周磨损	在O形圈全圆周发生磨损，引起空气泄漏。		① 滑动面的加工较差。 ② 润滑欠缺。 ③ 有尘埃、金属粉等异物进入。	① 滑动面粗糙应为1.6S。 ② 充分润滑。 ③ 除去异物，使用过滤器、防尘密封。
失去弹性	O形圈截面在沟槽中挤平、变形。		① 在反覆高温—低温条件下使用。	① 在密封部位进行冷却。
局部磨损	在O形圈滑动面上发生局部磨损，引起空气泄漏。		① 配合的滑动面损伤。	① 配合滑动面的粗糙度符合规定。

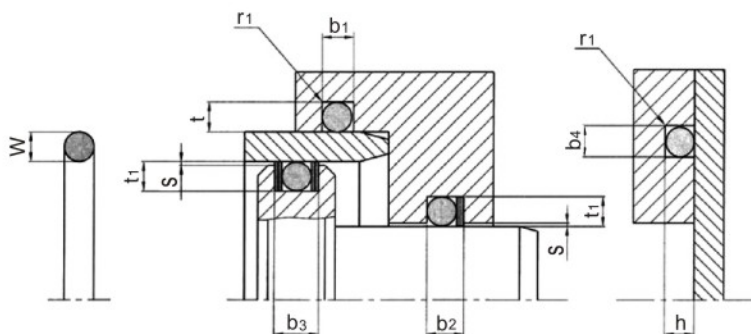
静密封用O形圈失效原因和对策

如发现开始泄漏时，请参考下表观察实物，调查原因，采取柏应对策。

外 观			原 因	对 策
现 象	状 态			
硬 化	硬按下去、弯曲并有龟裂		①使用温度超过了橡胶的耐热极限。	①降低环境温度。 ②改用耐热性好的材料。
溶 胀	整体变得柔软、“肥胖”地膨胀起来。		①橡胶材料不适应密封介质。 ②用轻油、汽油等清洗后有清洗剂残留在上面。	①重选橡胶材料。 ②除去清洗剂。
失去弹性	O形圈截面在沟槽中挤平、变形。		① { 过压缩量 / 高温 } 的累积作用较密封介质 / 多	①重新选定沟槽尺寸及材料。
挤 隙	O形圈外圆周或内圆周面全部（或一部分）被挤住切损。		①压力、间隙超过极限及溶胀的影响。	①确保间隙适宜或并用档圈。 ②重选橡胶材料。
挤 裂	O形圈外圆周或内圆周面有少量交替挤坏切下来或部分被挖去一块。		①圆柱端或轴端面的倒角不够或装配粗糙。 ②与O形圈截径相比，O形圈沟槽比规定深度要浅的状态下不适当的安装。	①进行适宜的倒角。 ②重选沟槽尺寸。
臭氧裂纹	在O形圈表面全部产生龟裂切开状的龟裂。		①由于将O形圈拉长状态下在空气中放置，受臭氧的影响而在表面上发生龟裂。	①不要在拉长状态下在空气中放置。 ②在O形圈表面上涂敷润滑脂或油，使它不直接露在空气中。
裂 伤	在O形圈内（外）圆周面上由于摩擦而产生裂伤。		①在安装O形圈时，螺纹牙尖使O形圈内（外）圆周划伤。	①在组装时使用保护夹具，使O形圈不与螺纹牙尖等接触。
磨 损	在O形圈接触部位发生磨损。		①和O形圈接触的配合面的表面加工太粗糙，由于压力变动而产生磨损。	①按规定加工配合面的表面粗糙度。

○ 形 密 封 圈

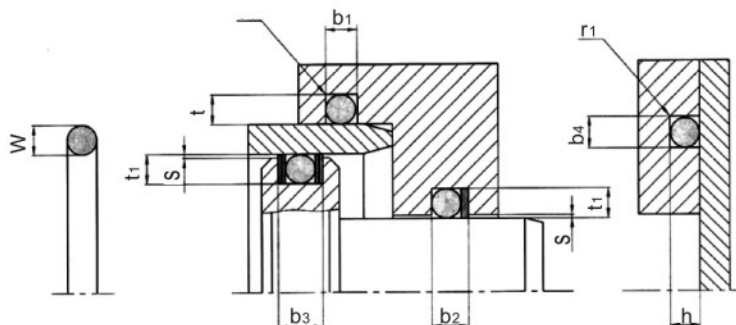
O形圈推荐沟槽设计



截面直径 W	径向安装					轴向安装		倒角半径 r_1
	沟槽深度		沟槽宽度			沟槽深度	沟槽宽度	
	动密封 $t+0.05$	静密封 $t+0.05$	$b_1+0.2$	$b_2+0.2$	$b_3+0.3$	$h+0.05$	$b_4+0.2$	
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 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 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 1.52	1.25	1.10	2.00	3.00	4.00	1.10	2.10	0.30
1.60 1.63	1.30	1.20	2.10	3.10	4.10	1.20	2.20	0.30
1.78 1.80	1.45	1.30	2.40	3.80	5.20	1.30	2.60	0.40
1.83	1.50	1.35	2.50	3.90	5.30	1.35	2.60	0.40
1.90	1.55	1.40	2.60	4.00	5.40	1.40	2.70	0.40
1.98 2.00	1.65	1.50	2.70	4.10	5.50	1.50	2.80	0.40
2.08 2.10	1.75	1.55	2.80	4.20	5.60	1.55	2.90	0.40
2.20	1.85	1.60	3.00	4.40	5.80	1.65	3.00	0.40
2.26	1.90	1.70	3.00	4.40	5.80	1.70	3.10	0.40
2.30 2.34	1.95	1.75	3.10	4.50	5.90	1.75	3.10	0.40
2.40	2.05	1.80	3.20	4.60	6.00	1.80	3.30	0.50
2.46	2.10	1.85	3.30	4.70	6.10	1.85	3.40	0.50
2.50	2.15	1.85	3.30	4.70	6.10	1.85	3.40	0.50
2.62 2.65	2.25	2.00	3.60	5.00	6.40	2.00	3.80	0.60
2.70	2.30	2.05	3.60	5.00	6.40	2.05	3.80	0.60

○ 形 密 封 圈

○形圈推荐沟槽设计



截面直径 W	径向安装					轴向安装		倒角半径 r_1
	沟槽深度		沟槽宽度			沟槽深度	沟槽宽度	
	动密封 $t_1+0.05$	静密封 $t+0.05$	$b_1+0.2$	$B_2+0.2$	$b_3+0.3$	$h+0.05$	$b_4+0.2$	
2.80	2.40	2.10	3.70	5.10	6.50	2.10	3.90	0.60
2.92 2.95	2.50	2.20	3.90	5.30	6.70	2.20	4.00	0.60
3.00	2.60	2.30	4.00	5.40	6.80	2.30	4.00	0.60
3.10	2.70	2.40	4.10	5.50	6.90	2.40	4.10	0.60
3.50	3.05	2.65	4.60	6.00	7.40	2.65	4.70	0.60
3.53 3.55	3.10	2.70	4.80	6.20	7.60	2.70	5.00	0.80
3.60	3.15	2.80	4.80	6.20	7.60	2.80	5.10	0.80
4.00	3.50	3.10	5.20	6.90	8.60	3.10	5.30	0.80
4.50	4.00	3.50	5.80	7.50	9.20	3.50	5.90	0.80
5.00	4.40	4.00	6.60	8.30	10.22	4.00	6.70	0.80
5.33 5.30	4.70	4.30	7.10	8.80	10.50	4.30	7.30	1.20
5.50	4.80	4.50	7.10	8.80	10.50	4.50	7.30	1.20
5.70	5.00	4.60	7.20	8.90	10.60	4.60	7.40	1.20
6.00	5.30	4.90	7.40	9.10	10.80	4.90	7.60	1.20
6.50	5.70	5.40	8.00	9.70	11.40	5.40	8.20	1.20
6.99 7.00	6.10	5.80	9.50	12.00	14.50	5.80	9.70	1.50
7.50	6.60	6.30	9.70	12.20	14.70	6.30	9.90	1.50
8.00	7.10	6.70	9.80	12.30	14.80	6.70	10.00	1.50
8.40	7.50	7.10	10.00	12.50	15.00	7.10	10.30	1.50
9.00	8.10	7.70	10.60	13.10	15.60	7.70	10.90	2.00
9.50	8.60	8.20	11.00	13.50	16.00	8.20	11.40	2.00
10.00	9.10	8.60	11.60	14.10	16.60	8.60	12.00	2.50
12.00	11.00	10.60	13.50	16.00	18.50	10.60	14.00	2.50

○ 形 密 封 圈

美国国家标准 (AS 568)

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
001	0.74x1.02		031	44.17x1.78		112	12.37x2.62		142	59.99x2.62	
002	1.07x1.27		032	47.35x1.78		113	13.94x2.62		143	61.60x2.62	
003	1.42x1.52		033	50.52x1.78		114	15.54x2.62		144	63.17x2.62	
004	1.78x1.78		034	53.70x1.78		115	17.12x2.62		145	64.77x2.62	
005	2.57x1.78		035	56.87x1.78		116	18.72x2.62		146	66.34x2.62	
006	2.90x1.78		036	60.05x1.78		117	20.29x2.62		147	67.95x2.62	
007	3.68x1.78		037	63.22x1.78		118	21.89x2.62		148	69.52x2.62	
008	4.47x1.78		038	66.40x1.78		119	23.47x2.62		149	71.12x2.62	
009	5.28x1.78		039	69.57x1.78		120	25.07x2.62		150	72.69x2.62	
010	6.07x1.78		040	72.75x1.78		121	26.64x2.62		151	75.87x2.62	
011	7.65x1.78		041	75.92x1.78		122	28.24x2.62		152	82.22x2.62	
012	9.25x1.78		042	82.27x1.78		123	29.82x2.62		153	88.57x2.62	
013	10.82x1.78		043	88.62x1.78		124	31.42x2.62		154	94.92x2.62	
014	12.42x1.78		044	94.97x1.78		125	32.99x2.62		155	101.27x2.62	
015	14.00x1.78		045	101.32x1.78		126	34.59x2.62		156	107.67x2.62	
016	15.60x1.78		046	107.67x1.78		127	36.17x2.62		157	113.97x2.62	
017	17.17x1.78		047	114.02x1.78		128	37.77x2.62		158	120.32x2.62	
018	18.77x1.78		048	120.37x1.78		129	39.34x2.62		159	126.67x2.62	
019	20.35x1.78		049	126.72x1.78		130	40.94x2.62		160	133.02x2.62	
020	21.95x1.78		050	133.07x1.78		131	42.52x2.62		161	139.37x2.62	
W= 2.62											
021	23.52x 1.78		102	1.24x2.62		132	44.12x2.62		162	145.72x2.62	
022	25.12x1.78		103	2.06x2.62		133	45.69x2.62		163	152.07x2.62	
023	26.70x1.78		104	2.84x2.62		134	47.29x2.62		164	158.42x2.62	
024	28.30x1.78		105	3.63x2.62		135	48.90x2.62		165	164.77x2.62	
025	29.87x 1.78		106	4.42x2.62		136	50.47x2.62		166	171.12x2.62	
026	31.47x1.78		107	5.23x2.62		137	52.07x2.62		167	177.47x2.62	
027	33.05x1.78		108	6.02x2.62		138	53.64x2.62		168	183.82x2.62	
028	34.65x1.78		109	7.59x2.62		139	55.25x2.62		169	190.17x2.62	
029	37.82x1.78		110	9.19x2.62		140	56.82x2.62		170	196.52x2.62	
030	41.00x1.78		111	10.77x2.62		141	58.42x2.62		171	202.87x2.62	

美国国家标准 (AS 568)

FOLON·A

○ 形 密 封 圈

美国国家标准 (AS 568)

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
334	66.04x5.33		364	170.82x5.33		394	633.48x5.33		450	266.07x6.99	
335	69.22x5.33		365	177.17x5.33		395	658.88x5.33		451	278.77x6.99	
336	72.39x5.33		366	183.52x5.33					452	291.47x6.99	
337	75.57x5.33		367	189.87x5.33					453	304.17x6.99	
338	78.74x5.33		368	196.22x5.33					454	316.87x6.99	
						W= 6. 99					
339	81.92x5.33		369	202.57x5.33		425	113.67x6.99		455	329.57x6.99	
340	85.09x5.33		370	208.92x5.33		426	116.84x6.99		456	342.27x6.99	
341	88.27x5.33		371	215.27x5.33		427	120.02x6.99		457	354.97x6.99	
342	91.44x5.33		372	221.62x5.33		428	123.19x6.99		458	367.67x6.99	
343	94.62x5.33		373	227.97x5.33		429	126.37x6.99		459	380.37x6.99	
344	97.79x5.33		374	234.32x5.33		430	129.54x6.99		460	393.07x6.99	
345	100.97x5.33		375	240.67x5.33		431	132.72x6.99		461	405.26x6.99	
346	104.14x5.33		376	247.02x5.33		432	135.89x6.99		462	417.96x6.99	
347	107.32x5.33		377	253.37x5.33		433	139.07x6.99		463	430.66x6.99	
348	110.49x5.33		378	266.07x5.33		434	142.24x6.99		464	443.36x6.99	
349	113.67x5.33		379	278.77x5.33		435	145.42x6.99		465	456.06x6.99	
350	116.84x5.33		380	291.47x5.33		436	148.59x6.99		466	468.76x6.99	
351	120.02x5.33		381	304.17x5.33		437	151.77x6.99		467	481.46x6.99	
352	123.19x5.33		382	329.57x5.33		438	158.12x6.99		468	494.16x6.99	
353	126.37x5.33		383	354.97x5.33		439	164.47x6.99		469	506.86x6.99	
354	129.54x5.33		384	380.37x5.33		440	170.82x6.99		470	532.26x6.99	
355	132.72x5.33		385	405.26x5.33		441	177.17x6.99		471	557.66x6.99	
356	135.89x5.33		386	430.66x5.33		442	183.52x6.99		472	582.68x6.99	
357	139.07x5.33		387	456.06x5.33		443	189.87x6.99		473	608.08x6.99	
358	142.24x5.33		388	481.41x5.33		444	196.22x6.99		474	633.48x6.99	
359	145.42x5.33		389	506.81x5.33		445	202.57x6.99		475	658.88x6.99	
360	148.59x5.33		390	532.21x5.33		446	215.27x6.99				
361	151.77x5.33		391	557.61x5.33		447	227.97x6.99				
362	158.12x5.33		392	582.68x5.33		448	240.67x6.99				
363	164.47x5.33		393	608.08x5.33		449	253.37x6.99				

○ 形 密 封 圈

美国国家标准 (AS 568)

法国国家标准(R)

FOLON-A

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
901	4.70x1.42		R-0	2.40x1.9		28	37.47x5.34		58	129.54x6.99	
902	6.07x1.63		1	2.60x1.9		29	40.65x5.34		59	132.72x6.99	
903	7.65x1.63		2	3.40x1.9		30	43.82x5.34		60	135.90x6.99	
904	8.92x1.83		3	4.20x1.9		31	47.00x5.34		61	139.07x6.99	
905	10.52x1.83		4	4.90x1.9		32	50.16x5.34		62	142.24x6.99	
906	11.89x1.98		5	5.70x1.9		33	53.34x5.34		63	145.42x6.99	
907	13.46x2.08		5a	6.40x1.9		34	56.52x5.34		64	148.60x6.99	
908	16.36x2.21		6	7.20x1.9		35	59.70x5.34		65	151.77x6.99	
909	17.93x2.46		6a	8.00x1.9		36	62.87x5.34		66	158.12x6.99	
910	19.18x2.46		7	8.90x1.9		37	66.04x5.34		67	164.47x6.99	
911	21.92x2.95		8	8.90x2.7		38	69.22x5.34		68	170.82x6.99	
912	23.47x2.95		9	10.50x2.7		39	72.40x5.34		69	177.17x6.99	
913	25.04x2.95		10	12.10x2.7		40	75.57x5.34		70	183.52x6.99	
914	26.59x2.95		11	13.00x2.7		41	78.74x5.34		71	189.87x6.99	
916	29.74x2.95		12	15.10x2.7		42	81.92x5.34		72	196.22x6.99	
918	34.42x2.95		13	16.90x2.7		43	85.09x5.34		73	202.57x6.99	
920	37.47x3.00		14	18.40x2.7		44	88.27x5.34		74	215.27x6.99	
924	43.69x3.00		15	18.30x3.6		45	91.44x5.34		75	227.97x6.99	
928	53.09x3.00		16	19.80x3.6		46	94.62x5.34		76	240.67x6.99	
932	59.36x3.00		17	21.30x3.6		47	97.80x5.34		77	253.37x6.99	
			18	23.00x3.6		48	100.97x5.34		78	266.07x6.99	
			19	24.60x3.6		49	104.14x5.34		79	278.77x6.99	
			20	26.20x3.6		50	107.32x5.34		80	291.47x6.99	
			21	27.80x3.6		51	110.49x5.34		81	304.17x6.99	
			22	29.30x3.6		52	113.67x5.34		82	316.87x6.99	
			23	30.80x3.6		53	113.67x6.99		83	329.57x6.99	
			24	32.50x3.6		54	116.84x6.99		84	342.27x6.99	
			25	34.10x3.6		55	120.02x6.99		85	354.97x6.99	
			26	35.60x3.6		56	123.20x6.99		86	367.67x6.99	
			27	37.30x3.6		57	126.37x6.99		87	380.37x6.99	

○ 形 密 封 圈

英国国家标准(BS 1516)

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
88	393.07	x6.99	1	2.90	x1.78	31	46.99	x5.34	61	142.24	x6.99
			2	3.68	x1.78	32	50.16	x5.34	62	145.42	x6.99
			3	4.47	x1.78	33	53.34	x5.34	63	148.59	x6.99
			4	5.28	x1.78	34	56.52	x5.34	64	151.76	x6.99
			5	6.07	x1.78	35	59.69	x5.34	65	158.12	x6.99
			6	7.65	x1.78	36	62.86	x5.34	66	164.46	x6.99
			7	9.25	x1.78	37	66.07	x5.34	67	170.82	x6.99
			8	9.19	x2.62	38	69.22	x5.34	68	177.16	x6.99
			9	10.77	x2.62	39	72.39	x5.34	69	183.52	x6.99
			10	12.37	x2.62	40	75.56	x5.34	70	189.86	x6.99
			11	13.94	x2.62	41	78.74	x5.34	71	196.22	x6.99
			12	15.54	x2.62	42	81.92	x5.34	72	202.56	x6.99
			13	17.12	x2.62	43	85.09	x5.34	73	215.26	x6.99
			14	18.72	x2.62	44	88.26	x5.34	74	227.96	x6.99
			15	18.64	x3.53	45	91.44	x5.34	75	240.66	x6.99
			16	20.22	x3.53	46	94.62	x5.34	76	253.36	x6.99
			17	21.82	x3.53	47	97.79	x5.34	77	266.06	x6.99
			18	23.39	x3.53	48	100.96	x5.34	78	278.76	x6.99
			19	24.99	x3.53	49	104.14	x5.34	79	291.46	x6.99
			20	26.57	x3.53	50	107.32	x5.34	80	304.16	x6.99
			21	28.17	x3.53	51	110.49	x5.34	81	316.86	x6.99
			22	29.74	x3.53	52	113.66	x5.34	82	329.56	x6.99
			23	31.34	x3.53	53	116.84	x6.99	83	342.26	x6.99
			24	32.92	x3.53	54	120.02	x6.99	84	354.96	x6.99
			25	34.52	x3.53	55	123.19	x6.99	85	367.66	x6.99
			26	36.09	x3.53	56	126.36	x6.99	86	380.36	x6.99
			27	37.69	x3.53	57	129.54	x6.99	87	393.06	x6.99
			28	37.46	x5.34	58	132.72	x6.99	88	413.60	x6.99
			29	40.64	x5.34	59	135.89	x6.99			
			30	43.82	x5.34	60	139.06	x6.99			

O 形 密 封 圈

日本国家标准(JIS B2401)

FOLON-A

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
P3	2.8x1.9		P31	30.7x3.5		P70	69.6x5.7		P195	194.5x8.4	
P4	3.8x1.9		P31.5	31.2x3.5		P71	70.6x5.7		P200	199.5x8.4	
P5	4.8x1.9		P32	31.7x3.5		P75	74.6x5.7		P205	204.5x8.4	
P6	5.8x1.9		P34	33.7x3.5		P80	79.6x5.7		P209	208.5x8.4	
P7	6.8x1.9		P35	34.7x3.5		P85	84.6x5.7		P210	209.5x8.4	
P8	7.8x1.9		P35.5	35.2x3.5		P90	89.6x5.7		P215	214.5x8.4	
P9	8.8x1.9		P36	35.7x3.5		P95	94.6x5.7		P220	219.5x8.4	
P10	9.8x1.9		P38	37.7x3.5		P100	99.6x5.7		P225	224.5x8.4	
P10A	9.8x2.4		P39	38.7x3.5		P102	101.6x5.7		P230	229.5x8.4	
P11	10.8x2.4		P40	39.7x3.5		P105	104.6x5.7		P235	234.5x8.4	
P11.5	11.0x2.4		P41	40.7x3.5		P110	109.6x5.7		P240	239.5x8.4	
P12	11.8x2.4		P42	41.7x3.5		P112	111.6x5.7		P245	244.5x8.4	
P12.5	12.3x2.4		P44	43.7x3.5		P115	114.6x5.7		P250	249.5x8.4	
P14	13.8x2.4		P45	44.7x3.5		P120	119.6x5.7		P255	254.5x8.4	
P15	14.8x2.4		P46	45.7x3.5		P125	124.6x5.7		P260	259.5x8.4	
P16	15.8x2.4		P48	47.7x3.5		P130	129.6x5.7		P265	264.5x8.4	
P18	17.8x2.4		P49	48.7x3.5		P132	131.6x5.7		P270	269.5x8.4	
P20	19.8x2.4		P50	49.7x3.5		P135	134.6x5.7		P275	274.5x8.4	
P21	20.8x2.4		P48A	47.6x5.7		P140	139.6x5.7		P280	279.5x8.4	
P22	21.8x2.4		P50A	49.6x5.7		P145	144.6x5.7		P285	284.5x8.4	
P22A	21.7x3.5		P52	51.6x5.7		P150	149.6x5.7		P290	289.5x8.4	
P22.4	22.1x3.5		P53	52.6x5.7		P150A	149.5x8.4		P295	294.5x8.4	
P24	23.7x3.5		P55	54.6x5.7		P155	154.5x8.4		P300	299.5x8.4	
P25	24.7x3.5		P56	55.6x5.7		P160	159.5x8.4		P315	314.5x8.4	
P25.5	25.2x3.5		P58	57.6x5.7		P165	164.5x8.4		P320	319.5x8.4	
P26	25.7x3.5		P60	59.6x5.7		P170	169.5x8.4		P335	334.5x8.4	
P28	27.7x3.5		P62	61.6x5.7		P175	174.5x8.4		P340	339.5x8.4	
P29	28.7x3.5		P63	62.6x5.7		P180	179.5x8.4		P335	354.5x8.4	
P29.5	29.2x3.5		P65	64.6x5.7		P185	184.5x8.4		P360	359.5x8.4	
P30	29.7x3.5		P67	66.6x5.7		P190	189.5x8.4		P375	374.5x8.4	

○ 形 密 封 圈

日本国家标准(JIS B2401)

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
P385	384.5x8.4		G25	24.4x3.1		G175	174.3x5.7		S3	2.5x1.5	
P400	399.5x8.4		G30	29.4x3.1		G180	179.3x5.7		S4	3.5x1.5	
			G35	34.4x3.1		G185	184.3x5.7		S5	4.5x1.5	
			G40	39.4x3.1		G190	189.3x5.7		S6	5.5x1.5	
			G45	44.4x3.1		G195	194.3x5.7		S7	6.5x1.5	
			G50	49.4x3.1		G200	199.3x5.7		S8	7.5x1.5	
			G55	54.4x3.1		G210	209.3x5.7		S9	8.5x1.5	
			G60	59.4x3.1		G220	219.3x5.7		S10	9.5x1.5	
			G65	64.4x3.1		G230	229.3x5.7		S11.2	10.7x1.5	
			G70	69.4x3.1		G240	239.3x5.7		S12	11.5x1.5	
			G75	74.4x3.1		G250	249.3x5.7		S12.5	12.0x1.5	
			G80	79.4x3.1		G260	259.3x5.7		S14	13.5x1.5	
			G85	84.4x3.1		G270	269.3x5.7		S15	14.5x1.5	
			G90	89.4x3.1		G280	279.3x5.7		S16	15.5x1.5	
			G95	94.4x3.1		G290	289.3x5.7		S18	17.5x1.5	
			G100	99.4x3.1		G300	299.3x5.7		S20	19.5x1.5	
			G105	104.4x3.1					S22	21.5x1.5	
			G110	109.4x3.1					S22.4	21.9x2.0	
			G115	114.4x3.1					S24	23.5x2.0	
			G120	119.4x3.1					S25	24.5x2.0	
			G125	124.4x3.1					S26	25.5x2.0	
			G130	129.4x3.1					S28	27.5x2.0	
			G135	134.4x3.1					S29	28.5x2.0	
			G140	139.4x3.1					S30	29.5x2.0	
			G145	144.4x3.1					S31.5	31.0x2.0	
			G150	149.3x5.7					S32	31.5x2.0	
			G155	154.3x5.7					S34	33.5x2.0	
			G160	159.3x5.7					S35	34.5x2.0	
			G165	164.3x5.7					S35.5	35.0x2.0	
			G170	169.3x5.7					S36	35.5x2.0	

O 形 密 封 圈

日本国家标准(JIS B2401)

FOLON-A

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
S38	37.5x2.0		S130	129.5x2.0		SS2	1.8x1.0		V15	14.5x4.0	
S39	38.5x2.0		S132	131.5x2.0		SS2.5	2.0x1.0		V24	23.5x4.0	
S40	39.5x2.0		S135	134.5x2.0		SS3	2.5x1.0		V34	33.5x4.0	
S42	41.5x2.0		S140	139.5x2.0		SS3.5	3.0x1.0		V40	39.5x4.0	
S44	43.5x2.0		S145	144.5x2.0		SS4	3.5x1.0		V55	54.5x4.0	
S45	44.5x2.0		S150	149.5x2.0		SS4.5	4.0x1.0		V70	69.0x4.0	
S46	44.5x2.0					SS5	4.5x1.0		V85	84.0x4.0	
S48	47.5x2.0					SS5.5	5.0x1.0		V100	99.0x4.0	
S50	49.5x2.0					SS6	5.5x1.0		V120	119.0x4.0	
S53	52.5x2.0					Ss6.5	6.0x1.0		V150	148.5x4.0	
S55	54.5x2.0					SS7	6.5x1.0		V175	173.0x4.0	
S56	55.5x2.0					SS7.5	7.0x1.0		V225	222.5x6.0	
S60	59.5x2.0					SS8	7.5x1.0		V275	272.0x6.0	
S63	62.5x2.0					SS8.5	8.0x1.0		V325	321.5x6.0	
S65	64.5x2.0					SS9	8.5x1.0		V380	376.0x6.0	
S67	66.5x2.0					SS9.5	9.0x1.0		V430	425.5x6.0	
S70	69.5x2.0					SS10	9.5x1.0		V480	475.0x10.0	
S71	70.5x2.0					SS10.5	10.0x1.0		V530	524.5x10.0	
S75	74.5x2.0					SS11	10.5x1.0		V585	579.0x10.0	
S80	79.5x2.0					SS11.5	11.0x1.0		V640	633.5x10.0	
S85	84.5x2.0					SS12	11.5x1.0		V690	683.0x10.0	
S90	89.5x2.0								V740	732.5x10.0	
S95	94.5x2.0								V790	782.0x10.0	
S100	99.5x2.0								V845	836.5x10.0	
S105	104.5x2.0								V950	940.5x10.0	
S110	109.5x2.0								V1055	1044.0x10.0	
S112	111.5x2.0										
S115	114.5x2.0										
S120	119.5x2.0										
S125	124.5x2.0										

O 形 密 封 圈

国际标准(DINISO 3601)

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
	1.80x1.80		12.50x1.80			19.00x3.55			58.00x3.55		
	2.00x1.80		13.20x1.80			20.00x3.55			60.00x3.55		
	2.24x1.80		14.00x1.80			21.20x3.55			61.50x3.55		
	2.50x1.80		15.00x1.80			22.40x3.55			63.00x3.55		
	2.80x1.80		16.00x1.80			23.60x3.55			65.00x3.55		
	3.15x1.80		17.00x1.80			25.80x3.55			67.00x3.55		
	3.55x1.80		14.00x2.65			26.50x3.55			69.00x3.55		
	3.75x1.80		15.00x2.65			28.00x3.55			71.00x3.55		
	4.00x1.80		16.00x2.65			30.00x3.55			73.00x3.55		
	4.50x1.80		17.00x2.65			31.50x3.55			75.00x3.55		
	4.87x1.80		18.00x2.65			32.50x3.55			77.50x3.55		
	5.00x1.80		19.00x2.65			33.50x3.55			82.50x3.55		
	5.15x1.80		20.00x2.65			34.50x3.55			85.00x3.55		
	5.30x1.80		21.20x2.65			35.50x3.55			87.50x3.55		
	5.60x1.80		22.40x2.65			36.50x3.55			90.00x3.55		
	6.00x1.80		23.60x2.65			37.50x3.55			92.50x3.55		
	6.30x1.80		25.00x2.65			38.70x3.55			95.00x3.55		
	6.70x1.80		25.80x2.65			40.00x3.55			97.50x3.55		
	6.90x1.80		26.50x2.65			41.20x3.55			100.00x3.55		
	7.10x1.80		28.00x2.65			42.50x3.55			103.00x3.55		
	7.50x1.80		30.00x2.65			43.70x3.55			106.00x3.55		
	8.00x1.80		31.50x2.05			45.00x3.55			109.00x3.55		
	8.50x1.80		32.50x2.65			46.20x3.55			112.00x3.55		
	8.76x1.80		33.50x2.65			47.50x3.55			115.00x3.55		
	9.00x1.80		34.50x2.65			48.70x3.55			118.00x3.55		
	9.50x1.80		35.50x2.65			50.00x3.55			122.00x3.55		
	10.00x1.80		36.50x2.65			51.50x3.55			125.00x3.55		
	10.60x1.80		37.50x2.65			53.00x3.55			128.00x3.55		
	11.20x1.80		38.70x2.65			54.50x3.55			132.00x3.55		
	11.80x1.80		18.00x3.55			56.00x3.55			136.00x3.55		

O 形 密 封 圈

国际标准(DINISO 3601)

FOLON-A

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
	140.00	x3.55		65.00	x5.30		155.00	x5.30		365.00	x5.30
	145.00	x3.55		67.00	x5.30		160.00	x5.30		375.00	x5.30
	150.00	x3.55		69.00	x5.30		165.00	x5.30		387.00	x5.30
	155.00	x3.55		71.00	x5.30		170.00	x5.30		400.00	x5.30
	160.00	x3.55		73.00	x5.30		175.00	x5.30		109.00	x7.00
	165.00	x3.55		75.00	x5.30		180.00	x5.30		112.00	x7.00
	170.00	x3.55		77.50	x5.30		185.00	x5.30		115.00	x7.00
	175.00	x3.55		80.00	x5.30		190.00	x5.30		118.00	x7.00
	180.00	x3.55		82.50	x5.30		195.00	x5.30		122.00	x7.00
	185.00	x3.55		85.00	x5.30		200.00	x5.30		125.00	x7.00
	190.00	x3.55		87.50	x5.30		206.00	x5.30		128.00	x7.00
	195.00	x3.55		90.00	x5.30		212.00	x5.30		132.00	x7.00
	200.00	x3.55		92.50	x5.30		218.00	x5.30		136.00	x7.00
	40.00	x5.30		95.00	x5.30		224.00	x5.30		140.00	x7.00
	41.20	x5.30		97.50	x5.30		230.00	x5.30		145.00	x7.00
	42.50	x5.30		100.00	x5.30		236.00	x5.30		150.00	x7.00
	43.70	x5.30		103.00	x5.30		243.00	x5.30		155.00	x7.00
	45.00	x5.30		106.00	x5.30		250.00	x5.30		160.00	x7.00
	46.20	x5.30		109.00	x5.30		258.00	x5.30		165.00	x7.00
	47.50	x5.30		112.00	x5.30		265.00	x5.30		170.00	x7.00
	48.70	x5.30		115.00	x5.30		272.00	x5.30		175.00	x7.00
	50.00	x5.30		118.00	x5.30		280.00	x5.30		180.00	x7.00
	51.50	x5.30		122.00	x5.30		290.00	x5.30		185.00	x7.00
	53.00	x5.30		125.00	x5.30		300.00	x5.30		190.00	x7.00
	54.50	x5.30		128.00	x5.30		307.00	x5.30		195.00	x7.00
	56.00	x5.30		132.00	x5.30		315.00	x5.30		200.00	x7.00
	58.00	x5.30		136.00	x5.30		325.00	x5.30		206.00	x7.00
	60.00	x5.30		140.00	x5.30		335.00	x5.30		212.00	x7.00
	61.50	x5.30		145.00	x5.30		345.00	x5.30		218.00	x7.00
	63.00	x5.30		150.00	x5.30		355.00	x5.30		224.00	x7.00

○ 形 密 封 圈

国际标准(DINISO 3601)

型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W	型号	ID	W
	230.00	x7.00		545.00	x7.00						
	236.00	x7.00		560.00	x7.00						
	243.00	x7.00		580.00	x7.00						
	250.00	x7.00		600.00	x7.00						
	258.00	x7.00		615.00	x7.00						
	265.00	x7.00		630.00	x7.00						
	272.00	x7.00		650.00	x7.00						
	280.00	x7.00		670.00	x7.00						
	290.00	x7.00									
	300.00	x7.00									
	307.00	x7.00									
	315.00	x7.00									
	325.00	x7.00									
	335.00	x7.00									
	345.00	x7.00									
	355.00	x7.00									
	365.00	x7.00									
	375.00	x7.00									
	387.00	x7.00									
	400.00	x7.00									
	412.00	x7.00									
	425.00	x7.00									
	437.00	x7.00									
	450.00	x7.00									
	462.00	x7.00									
	475.00	x7.00									
	487.00	x7.00									
	500.00	x7.00									
	515.00	x7.00									
	530.00	x7.00									

O 形 密 封 圈

O形圈配件盒：

我们也提供日常服务和维修的O形圈配件盒，在配件盒中含有一些最为常用的O形圈种类供您选择。

材质：NBR70、NBR90、FKM80其它规格、材质可订货。

BOX A英制尺寸

A盒 O形圈硬度70度，30个尺寸=382件				
20x 2.90x1.78 ARP/BS006	20x 3.68x1.78 ARP/BS007	20x 4.47x1.78 ARP/BS008	20x 5.28x1.78 ARP/BS009	20x 6.07x1.78 ARP/BS010
20x 7.65x1.78 ARP/BS011	20x 9.25x1.78 ARP/BS012	13x 9.19x2.62 ARP/BS110	13x 10.77x2.62 ARP/BS111	13x 12.37x2.62 ARP/BS112
13x 13.94x2.62 ARP/BS113	13x 15.54x2.62 ARP/BS114	13x 17.12x2.62 ARP/BS115	13x 18.72x2.62 ARP/BS116	10x 18.64x3.53 ARP/BS210
10x 20.22x3.53 ARP/BS211	10x 21.82x3.53 ARP/BS212	10x 23.40x3.53 ARP/BS213	10x 24.99x3.53 ARP/BS214	10x 26.58x3.53 ARP/BS215
10x 28.17x3.53 ARP/BS216	10x 29.74x3.53 ARP/BS217	10x 31.34x3.53 ARP/BS218	10x 32.92x3.53 ARP/BS219	10x 34.52x3.53 ARP/BS220
10x 36.09x3.53 ARP/BS221	10x 37.69x3.53 ARP/BS222	7x 37.47x5.33 ARP/BS325	7x 40.64x5.33 ARP/BS326	7x 43.82x5.33 ARP/BS327

BOX B日制尺寸

B盒 O形圈硬度70度，30个尺寸=391件					
18x 2.8x1.9 P3	18x 3.8x1.9 P4	18x 4.8x1.9 P5	18x 5.8x1.9 P6	18x 6.8x1.9 P7	18x 7.8x1.9 P8
18x 8.8x1.9 P9	14x 9.8x1.9 P10A	14x 10.8x2.4 P11	14x 11.8x2.4 P12	14X 13.8x2.4 P14	14x 15.8x2.4 P16
14x 17.8x1.9 P18	14x 19.8x2.4 P20	11x 20.8x2.4 P21	11x 21.8x2.4 P22	10x 22.1x3.5 P22.4	11x 24.4x3.1 G25
10x 24.7x3.5 P25	10x 25.7x3.5 P26	11x 29.4x3.1 G30	10x 29.7x3.5 P30	10x 31.7x3.5 P32	10x 33.7x3.5 P34
11x 34.4x3.1 G35	10x 35.7x3.5 P36	11x 39.4x3.1 G40	10x 39.7x3.5 P40	11x 44.4x3.1 G45	10x 47.7x3.5 P48

○ 形 密 封 圈

BOX C公制尺寸

C盒 O形圈硬度70度, 30个尺寸=386件				
16x 3x2	16x 4x2	16x 5x2	16x 6x2	16x 7x2
16x 8x2	16x 10x2	13x 10x2.5	13x 11x2.5	13x 12x2.5
13x 14x2.5	13x 16x2.5	13x 17x2.5	13x 19x2.5	12x 19x3
12x 20x3	12x 22x3	12x 24x3	12x 25x3	12x 27x3
12x 28x3	12x 30x3	12x 32x3	12x 33x3	12x 35x3
12x 36x3	12x 38x3	9x 38x4	9x 41x4	9x 44x4

BOX D国际ISO尺寸

D盒 O形圈硬度30度, 30个尺寸=372件					
18x 3.15x1.8	18x 3.75x1.8	18x 4.5x1.8	18x 5.3x1.8	18x 6x1.8	18x 7.5x1.8
18x 9.5x1.8	12x 10x2.65	12x 11.2x2.65	12x 13.2x2.65	12x 14x2.65	12x 16x2.65
12x 17x2.65	12x 19x2.65	12x 20x2.65	10x 20x3.55	10x 21.2x3.55	10x 22.4x3.55
10x 25x3.55	10x 26.5x3.55	10x 28x3.55	10x 30x3.55	10x 31.5x3.55	10x 32.5x3.55
10x 34.5x3.55	10x 35.5x3.55	10x 37.5x3.55	10x 40x3.55	10x 43.7x3.55	10x 46.2x3.55

O 形 密 封 圈

BOX E英制尺寸

E盒 O形圈硬度70度, 30个尺寸=340件				
20x 2.90x1.78 ARP/BS006	20x 3.68x1.78 ARP/BS007	20x 4.47x1.78 ARP/BS008	20x 5.28x1.78 ARP/BS009	20x 6.07x1.78 ARP/BS010
20x 7.65x1.78 ARP/BS011	20x 9.25x1.78 ARP/BS012	13x 10.82x1.78 ARP/BS013	15x 12.42x1.78 ARP/BS014	10x 14.00x1.78 ARP/BS015
10x 15.60x1.78 ARP/BS016	5x 17.17x1.78 ARP/BS017	5x 18.77x1.78 ARP/BS018	5x 9.19x2.62 ARP/BS110	5x 10.77x2.62 ARP/BS111
15x 12.37x2.62 ARP/BS112	15x 13.94x2.62 ARP/BS113	10x 15.54x2.62 ARP/BS114	10x 17.12x2.62 ARP/BS115	10x 18.72x2.62 ARP/BS116
5x 20.29x2.62 ARP/BS117	5x 21.89x2.62 ARP/BS118	5x 23.47x2.62 ARP/BS119	5x 18.64x3.53 ARP/BS210	5x 20.22x3.53 ARP/BS211
5x 21.82x3.53 ARP/BS212	5x 23.39x3.53 ARP/BS213	5x 24.99x3.53 ARP/BS214	5x 26.57x3.53 ARP/BS215	5x 28.17x3.53 ARP/BS216

BOX F星形圈配件盒

F盒 星形圈密封圈					
			NBR80	30个尺寸=377件	
			FPM70	30个尺寸=374件	
20x 2.9x1.78 XR-006	20x 3.68x1.78 XR-007	20x 4.47x1.78 XR-008	20x(19x) 5.28x1.78 XR-009	20x(19x) 6.07x1.78 XR-010	19x 7.66x1.78 XR-011
13x 15.54x2.62 XR-114	13x 13.94x2.62 XR-113	13x 12.37x2.62 XR-112	13x 10.77x2.62 XR-111	13x 9.19x2.62 XR-110	20x(19x) 9.25x1.78 XR-012
13x 17.12x2.62 XR-115	13x 18.72x2.62 XR-116	10x 18.64x3.53 XR-210	10x 20.22x3.53 XR-211	10x 21.82x3.53 XR-212	10x 23.39x3.53 XR-213
10x 39.92x3.53 XR-219	10x 31.34x3.53 XR-218	10x 29.74x3.53 XR-217	10x 28.17x3.53 XR-216	10x 26.57x3.53 XR-215	10x 24.99x3.53 XR-214
10x 34.52x3.53 XR-220	10x 36.09x3.53 XR-221	9x 37.69x3.53 XR-222	6x 37.47x5.33 XR-325	6x 40.64x5.33 XR-326	6x 43.82x5.33 XR-327

粘接的○形圈

○形圈通常是模具制成的，而粘接的○形圈是由挤出的胶条粘接或硫化而制成的。这种○形圈只用在解决不重要的密封和静态密封。需要说明的是，内径应当超过100毫米。

粘接○形圈可以以标准胶料制成，如丁晴胶、氟橡胶和硅橡胶，特殊的胶料需要一定的数量方可提供。

粘接○形圈与模制○形圈相比在内径和截径上会有更大的偏差。

○形胶绳

○形胶条是以长度来供货的；标准胶料是丁晴70黑色和氟胶75黑色为现货库存。

丁晴70的胶绳截面尺寸和氟胶75的胶绳截面尺寸见下表。

以每卷100米供货。

○形胶绳的偏差通常比○形圈的偏差大。

硬度为70的丁晴胶条

W尺寸	± 偏差	W尺寸	± 偏差	W尺寸	± 偏差
1.78	0.2	7	0.55	25	1
2	0.2	7.5	0.55	30	1
2.4	0.25	8	0.55		
2.5	0.25	8.5	0.55		
2.62	0.25	9	0.55		
3	0.25	10	0.55		
3.2	0.35	11	0.65		
3.5	0.35	12	0.65		
4	0.35	13	0.65		
4.5	0.4	14	0.65		
5	0.4	15	0.65		
5.5	0.4	16	0.65		
5.7	0.4	18	0.85		
6	0.4	20	0.85		
6.5	0.55	22	0.85		

○ 形 密 封 圈

FOLON-A

硬度为75的氟胶条

W尺寸	± 偏差	W尺寸	± 偏差	W尺寸	± 偏差
2	0.2	7.5	0.4	30	1.3
2.4	0.2	8	0.4		
2.5	0.2	8.5	0.4		
2.62	0.25	9	0.4		
3	0.25	10	0.4		
3.5	0.3	11	0.5		
4	0.3	12	0.5		
4.5	0.3	13	0.5		
4.75	0.3	14	0.5		
5	0.3	15	0.5		
5.5	0.3	16	0.5		
5.7	0.3	18	1		
6	0.3	20	1		
6.5	0.4	22	1		
7	0.4	25	1		

一. 概述

星形密封圈是四唇口密封，形状类似X，因此又称为X形圈。它是在O形圈基础上性能又作了改进和提高，其标准尺寸完全与美国AS 568A标准的O形圈相同。可代替大部分O形圈场合。

二. 优点

- 与O形圈相比，由于星形密封圈在密封唇之间形成润滑容腔，具有较小的磨擦阻力，启动阻力。
- 由于它的飞边位置在截面的凹处，所以密封效果好。
- 非圆形截面，避免在往复运动时产生滚动。

三. 技术数据（见下图）

星型密封圈的应用范围很广。可根据温度，压力和介质不同选择相适应的密封材料。为了使作为密封元件的星形密封圈适应给定应用场合，就应考虑所有的工作参数间的相互制约。

■ 性能参数

项目 技术参数		动密封		静密封
		往复运动	旋转运动	
工作压力 (MPa)	有挡圈	30	15	40
	无挡圈	5	—	5
速度(m/s)		0.5	0.2	—
温度 (°C)		一般场合：-30℃~110℃ 特殊材料：-60℃~200℃ 旋转场合：-30℃~+80℃		

在确定应用规范时，必须考虑到峰值温度、连续工作温度以及运行周期。在旋转场合，还必须考虑由于磨擦热引起的温升。

四. 作用机理

星形密封圈是一种自紧密封型的双作用密封元件。径向与轴向上的力取决于系统的压力，随着的压力上升，星形密封圈的压缩变形会增大，总体密封性能提高，从而形成可靠的密封。

五. 如何选择星形密封圈

若已知轴孔的直径，则依据下列准则选择合适的星形密封圈：

1. 静密封或往复直线运动：

孔用密封：星形密封圈的內径尺寸应当与沟槽相适应，或小于沟槽外径尺寸2%左右。因为预压缩产生的预压紧力可以有效地防止星形密封圈的扭曲。

轴用密封：星形密封圈的內径尺寸应等于或适当大于轴的外径尺寸约0.2~0.3mm，也可相对轴的外径尺寸大1%。由此，密封圈可以更容易地安装，同时获得更长的使用寿命。

2. 旋转密封：星形密封圈的內径应比被它密封的轴径约大2~5%。因为密封圈用在旋转运动时会摩擦发热，而弹性体受热后会收缩（焦耳效应）。为了使密封圈能有润滑和可靠工作，必须选用內径比轴径大的星形圈。

通常，较小截面的密封圈可以满足静密封的需要，反之，较大截面的密封圈应用于满足动密封的要求。

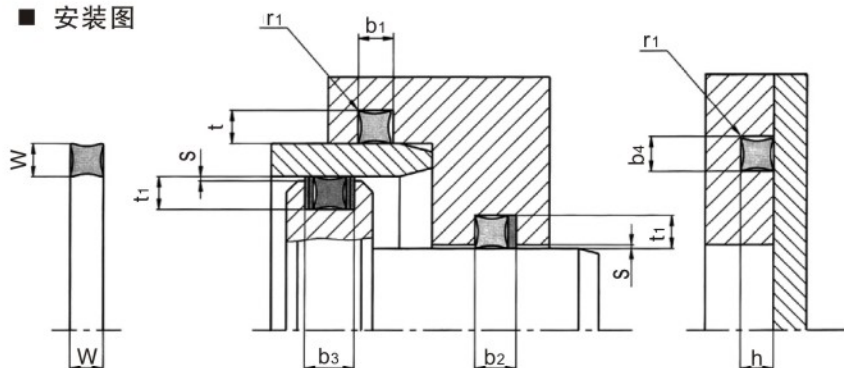
在高压或存在较大挤出间隙的情况下，须选用硬度较高的橡胶材料。最好的方式是加PTFE背托环。以防高压挤出破坏。

六. 材料

材料为邵氏A70的丁腈橡胶N70，其它材料可参照O形圈所用的材料。

星形密封圈

■ 安装图



■ 安装尺寸

截面 直径 W	径向初始压缩		沟槽尺寸					半径 r1	挤出 间隙 Smax
	动密封 $\frac{\max}{\min}$	静密封 $\frac{\max}{\min}$	沟槽深度		沟槽宽度				
			动密封 t1+0.05	静密封 t/h+0.05	b1.b4+0.2	b2+0.2	b3+0.2		
1.02	$\frac{0.300}{0.115}$	$\frac{0.350}{0.165}$	0.80	0.75	1.20	—	—	0.10	0.03
1.27	$\frac{0.330}{0.145}$	$\frac{0.430}{0.245}$	1.00	0.90	1.40	—	—	0.10	0.03
1.52	$\frac{0.350}{0.165}$	$\frac{0.450}{0.265}$	1.25	1.15	1.70	—	—	0.22	0.04
1.78	$\frac{0.360}{0.175}$	$\frac{0.460}{0.275}$	1.50	1.40	2.00	3.40	4.80	0.22	0.05
2.62	$\frac{0.400}{0.215}$	$\frac{0.450}{0.265}$	2.30	2.25	3.00	4.40	5.80	0.30	0.08
3.53	$\frac{0.430}{0.205}$	$\frac{0.530}{0.305}$	3.20	3.10	4.00	5.40	6.80	0.40	0.08
5.33	$\frac{0.560}{0.250}$	$\frac{0.710}{0.400}$	4.90	4.75	6.00	7.70	9.40	0.40	0.10
6.99	$\frac{0.700}{0.350}$	$\frac{0.950}{0.600}$	6.40	6.20	8.00	10.50	13.00	0.60	0.10

星 形 密 封 圈

■ 型号及尺寸表

型号	内 径 截面直径				型号	内 径 截面直径			
	d1	±	w	±		d1	±	w	±
X001	0.74	0.10	1.02	0.08	X023	26.70	0.25	1.78	0.08
X002	1.07	0.10	1.27	0.08	X024	28.30	0.25	1.78	0.08
X003	1.42	0.10	1.52	0.08	X025	29.87	0.28	1.78	0.08
X003A	1.78	0.13	1.02	0.08	X026	31.47	0.28	1.78	0.08
X004	1.78	0.13	1.78	0.08	X027	33.05	0.28	1.78	0.08
X005A	2.00	0.13	1.50	0.08	X028	34.65	0.33	1.78	0.08
X005	2.57	0.13	1.78	0.08	X029	37.82	0.33	1.78	0.08
X006	2.90	0.13	1.78	0.08	X030	41.00	0.33	1.78	0.08
X007	3.68	0.13	1.78	0.08	X031	44.17	0.38	1.78	0.08
X008	4.47	0.13	1.78	0.08	X032	47.35	0.38	1.78	0.08
X009	5.28	0.13	1.78	0.08	X033	50.52	0.46	1.78	0.08
X010	6.07	0.13	1.78	0.08	X034	53.70	0.46	1.78	0.08
X011	7.65	0.13	1.78	0.08	X035	56.87	0.46	1.78	0.08
X012A	8.20	0.13	1.78	0.08	X036	60.05	0.46	1.78	0.08
X012	9.25	0.13	1.78	0.08	X037	63.22	0.46	1.78	0.08
X013	10.82	0.13	1.78	0.08	X038	66.40	0.51	1.78	0.08
X014	12.42	0.13	1.78	0.08	X039	69.57	0.51	1.78	0.08
X015	14.00	0.18	1.78	0.08	X040	72.75	0.51	1.78	0.08
X016	15.60	0.23	1.78	0.08	X041	75.92	0.61	1.78	0.08
X017	17.17	0.23	1.78	0.08	X042	82.27	0.61	1.78	0.08
X018	18.77	0.23	1.78	0.08	X043	88.62	0.61	1.78	0.08
X019	20.35	0.23	1.78	0.08	X044	94.97	0.69	1.78	0.08
X020	21.95	0.23	1.78	0.08	X045	101.32	0.69	1.78	0.08
X021	23.52	0.23	1.78	0.08	X046	107.67	0.76	1.78	0.08
X022	25.12	0.25	1.78	0.08	X047	114.02	0.76	1.78	0.08

星 形 密 封 圈

型号	内径 截面直径				型号	内径 截面直径			
	d1	±	w	±		d1	±	w	±
X048	120.37	0.76	1.78	0.08	X125	32.99	0.30	2.62	0.08
X049	126.72	0.94	1.78	0.08	X126	34.59	0.30	2.62	0.08
X050	133.07	0.94	1.78	0.08	X127	36.17	0.30	2.62	0.08
X102	1.24	0.10	2.62	0.08	X128	37.77	0.30	2.62	0.08
X103	2.06	0.10	2.62	0.08	X129	39.34	0.38	2.62	0.08
X104	2.84	0.13	2.62	0.08	X130	40.94	0.38	2.62	0.08
X105	3.36	0.13	2.62	0.08	X131	42.52	0.38	2.62	0.08
X106	4.42	0.13	2.62	0.08	X132	44.12	0.38	2.62	0.08
X107	5.23	0.13	2.62	0.08	X133	45.69	0.38	2.62	0.08
X108	6.02	0.13	2.62	0.08	X134	47.29	0.38	2.62	0.08
X109	7.59	0.13	2.62	0.08	X135	48.90	0.43	2.62	0.08
X110	9.19	0.13	2.62	0.08	X136	50.47	0.43	2.62	0.08
X111A	10.20	0.13	2.62	0.08	X137	52.07	0.43	2.62	0.08
X111	10.77	0.13	2.62	0.08	X138	53.64	0.43	2.62	0.08
X112	12.37	0.13	2.62	0.08	X139	55.25	0.43	2.62	0.08
X113	13.94	0.18	2.62	0.08	X140	56.82	0.43	2.62	0.08
X114	15.54	0.23	2.62	0.08	X141	58.42	0.51	2.62	0.08
X114A	14.70	0.23	2.62	0.08	X142	59.99	0.51	2.62	0.08
X114B	14.80	0.23	2.62	0.08	X143	61.60	0.51	2.62	0.08
X115A	16.20	0.23	2.62	0.08	X144	63.17	0.51	2.62	0.08
X115	17.12	0.23	2.62	0.08	X145	64.77	0.51	2.62	0.08
X116	18.72	0.23	2.62	0.08	X146	66.34	0.51	2.62	0.08
X117	20.29	0.25	2.62	0.08	X147	67.95	0.56	2.62	0.08
X118	21.89	0.25	2.62	0.08	X148	69.52	0.56	2.62	0.08
X119	23.47	0.25	2.62	0.08	X149	71.12	0.56	2.62	0.08
X120	25.07	0.25	2.62	0.08	X150	72.69	0.56	2.62	0.08
X121	26.64	0.25	2.62	0.08	X151	75.87	0.61	2.62	0.08
X122	28.24	0.25	2.62	0.08	X152	82.22	0.61	2.62	0.08
X123	29.82	0.30	2.62	0.08	X153	88.57	0.61	2.62	0.08
X124	31.42	0.30	2.62	0.08	X154	94.92	0.71	2.62	0.08

星形密封圈

COLON-A

型号	内径 截面直径				型号	内径 截面直径			
	d1	±	w	±		d1	±	w	±
X155	101.27	0.71	2.62	0.08	X207	13.87	0.18	3.53	0.10
X156	107.62	0.76	2.62	0.08	X208	15.47	0.23	3.53	0.10
X157	113.97	0.76	2.62	0.08	X209	17.04	0.23	3.53	0.10
X158	120.32	0.76	2.62	0.08	X210A	18.20	0.25	3.53	0.10
X159	126.67	0.89	2.62	0.08	X210	18.64	0.25	3.53	0.10
X160	133.02	0.89	2.62	0.08	X211	20.22	0.25	3.53	0.10
X161	139.37	0.89	2.62	0.08	X212	21.82	0.25	3.53	0.10
X162	145.72	0.89	2.62	0.08	X213	23.39	0.25	3.53	0.10
X163	152.02	0.89	2.62	0.08	X214	24.99	0.25	3.53	0.10
X164	158.42	1.02	2.62	0.08	X215	26.57	0.25	3.53	0.10
X165	164.77	1.02	2.62	0.08	X216	28.17	0.25	3.53	0.10
X166	171.12	1.02	2.62	0.08	X217	29.74	0.30	3.53	0.10
X167	177.47	1.02	2.62	0.08	X218	31.34	0.30	3.53	0.10
X168	183.82	1.14	2.62	0.08	X219	32.92	0.30	3.53	0.10
X169	190.17	1.14	2.62	0.08	X220	34.52	0.30	3.53	0.10
X170	196.52	1.14	2.62	0.08	X221	36.09	0.30	3.53	0.10
X171	202.87	1.14	2.62	0.08	X222	37.69	0.38	3.53	0.10
X172	209.22	1.27	2.62	0.08	X223	40.87	0.38	3.53	0.10
X173	215.57	1.27	2.62	0.08	X224	44.04	0.38	3.53	0.10
X174	221.92	1.27	2.62	0.08	X225	47.22	0.46	3.53	0.10
X175	228.27	1.27	2.62	0.08	X226	50.39	0.46	3.53	0.10
X176	234.62	1.40	2.62	0.08	X227	53.57	0.46	3.53	0.10
X177	240.97	1.40	2.62	0.08	X228	56.74	0.51	3.53	0.10
X178	247.32	1.40	2.62	0.08	X229	59.92	0.51	3.53	0.10
X201	4.34	0.13	3.53	0.10	X230	63.09	0.51	3.53	0.10
X202	5.94	0.13	3.53	0.10	X231	66.27	0.51	3.53	0.10
X203	7.52	0.13	3.53	0.10	X232	69.44	0.61	3.53	0.10
X204	9.12	0.13	3.53	0.10	X233	72.62	0.61	3.53	0.10
X205	10.69	0.13	3.53	0.10	X234	75.79	0.61	3.53	0.10
X206	12.29	0.13	3.53	0.10	X235	78.97	0.61	3.53	0.10

星 形 密 封 圈

型号	内 径 截 面 直 径				型号	内 径 截 面 直 径			
	d1	±	w	±		d1	±	w	±
X236	82.14	0.61	3.53	0.10	X266	202.79	1.14	3.53	0.10
X237	85.32	0.61	3.53	0.10	X267	209.14	1.27	3.53	0.10
X238	88.49	0.61	3.53	0.10	X268	215.49	1.27	3.53	0.10
X239	91.67	0.71	3.53	0.10	X269	221.84	1.27	3.53	0.10
X240	94.84	0.71	3.53	0.10	X270	228.19	1.27	3.53	0.10
X241	98.02	0.71	3.53	0.10	X271	234.54	1.40	3.53	0.10
X242	101.19	0.71	3.53	0.10	X272	240.89	1.40	3.53	0.10
X243	104.37	0.71	3.53	0.10	X273	247.24	1.40	3.53	0.10
X244	107.54	0.76	3.53	0.10	X274	253.59	1.40	3.53	0.10
X245	110.72	0.76	3.53	0.10	X275	266.29	1.40	3.53	0.10
X246	113.89	0.76	3.53	0.10	X276	278.99	1.65	3.53	0.10
X247	117.07	0.76	3.53	0.10	X277	291.69	1.65	3.53	0.10
X248	120.24	0.76	3.53	0.10	X278	304.39	1.65	3.53	0.10
X249	123.42	0.84	3.53	0.10	X279	329.79	1.65	3.53	0.10
X250	126.59	0.84	3.53	0.10	X280	355.19	1.65	3.53	0.10
X251	129.77	0.84	3.53	0.10	X281	380.59	1.65	3.53	0.10
X252	132.94	0.89	3.53	0.10	X282	405.26	1.90	3.53	0.10
X253	136.12	0.89	3.53	0.10	X283	430.66	2.26	3.53	0.10
X254	139.29	0.89	3.53	0.10	X284	456.06	2.42	3.53	0.10
X255	142.47	0.89	3.53	0.10	X309	10.46	0.13	5.33	0.13
X256	145.64	0.89	3.53	0.10	X310	12.07	0.13	5.33	0.13
X257	148.82	0.89	3.53	0.10	X311	13.64	0.18	5.33	0.13
X258	151.99	0.89	3.53	0.10	X312	15.24	0.23	5.33	0.13
X259	158.34	1.02	3.53	0.10	X313	16.81	0.23	5.33	0.13
X260	164.69	1.02	3.53	0.10	X314	18.42	0.25	5.33	0.13
X261	171.04	1.02	3.53	0.10	X315	19.99	0.25	5.33	0.13
X262	177.39	1.02	3.53	0.10	X316	21.59	0.25	5.33	0.13
X263	183.74	1.14	3.53	0.10	X317	23.16	0.25	5.33	0.13
X264	190.09	1.14	3.53	0.10	X318	24.77	0.25	5.33	0.13
X265	196.44	1.14	3.53	0.10	X319	26.34	0.25	5.33	0.13

星形密封圈

FOLON·A

型号	内径 截面直径				型号	内径 截面直径			
	d1	±	w	±		d1	±	w	±
X320	27.94	0.30	5.33	0.13	X348	110.49	0.76	5.33	0.13
X321	29.51	0.30	5.33	0.13	X349	113.67	0.76	5.33	0.13
X322	31.12	0.30	5.33	0.13	X350	116.84	0.76	5.33	0.13
X323	32.69	0.30	5.33	0.13	X351	120.02	0.76	5.33	0.13
X324	34.29	0.30	5.33	0.13	X352	123.19	0.76	5.33	0.13
X325	37.47	0.38	5.33	0.13	X353	126.37	0.94	5.33	0.13
X326A	39.20	0.38	5.33	0.13	X354	129.54	0.94	5.33	0.13
X326	40.64	0.38	5.33	0.13	X355	132.72	0.94	5.33	0.13
X327	43.82	0.38	5.33	0.13	X356	135.89	0.94	5.33	0.13
X328A	45.20	0.38	5.33	0.13	X357	139.07	0.94	5.33	0.13
X328	46.99	0.38	5.33	0.13	X358	142.24	0.94	5.33	0.13
X329	50.17	0.46	5.33	0.13	X359	145.42	0.94	5.33	0.13
X330	53.34	0.46	5.33	0.13	X360	148.49	0.94	5.33	0.13
X331	56.52	0.46	5.33	0.13	X361	151.77	0.94	5.33	0.13
X332	59.69	0.46	5.33	0.13	X262	158.12	1.02	5.33	0.13
X333	62.87	0.51	5.33	0.13	X363	164.47	1.02	5.33	0.13
X334	66.04	0.51	5.33	0.13	X364	170.82	1.02	5.33	0.13
X335	69.22	0.51	5.33	0.13	X365	177.17	1.02	5.33	0.13
X336	72.39	0.51	5.33	0.13	X366	183.52	1.14	5.33	0.13
X337	75.57	0.51	5.33	0.13	X367	189.87	1.14	5.33	0.13
X338	78.74	0.61	5.33	0.13	X368	196.22	1.14	5.33	0.13
X339	81.92	0.61	5.33	0.13	X369	202.57	1.14	5.33	0.13
X340	85.09	0.61	5.33	0.13	X370	208.92	1.27	5.33	0.13
X341	88.27	0.61	5.33	0.13	X371	215.57	1.27	5.33	0.13
X342	91.44	0.71	5.33	0.13	X372	221.62	1.27	5.33	0.13
X343	94.62	0.71	5.33	0.13	X373	227.97	1.27	5.33	0.13
X344	97.79	0.71	5.33	0.13	X374	234.32	1.40	5.33	0.13
X345	100.97	0.71	5.33	0.13	X375	240.67	1.40	5.33	0.13
X346	104.14	0.71	5.33	0.13	X376	247.02	1.40	5.33	0.13
X347	107.32	0.76	5.33	0.13	X377	253.37	1.40	5.33	0.13

星 形 密 封 圈

型号	内 径 截 面 直 径				型号	内 径 截 面 直 径			
	d1	±	w	±		d1	±	w	±
X378	266.07	1.52	5.33	0.13	X437	151.77	0.94	6.99	0.15
X379	278.77	1.52	5.33	0.13	X438	158.12	1.02	6.99	0.15
X380	291.47	1.65	5.33	0.13	X439A	160.50	1.02	6.99	0.15
X381	304.17	1.65	5.33	0.13	X439	164.47	1.02	6.99	0.15
X382	329.57	1.65	5.33	0.13	X440	170.82	1.02	6.99	0.15
X383	354.97	1.78	5.33	0.13	X441	177.17	1.02	6.99	0.15
X384	380.37	1.78	5.33	0.13	X442	183.52	1.14	6.99	0.15
X385	405.26	1.91	5.33	0.13	X443	189.87	1.14	6.99	0.15
X386	430.66	2.03	5.33	0.13	X444	196.22	1.14	6.99	0.15
X387	456.06	2.15	5.33	0.13	X445	202.57	1.14	6.99	0.15
X388	481.41	2.25	5.33	0.13	X446	215.27	1.40	6.99	0.15
X389	506.81	2.41	5.33	0.13	X447	227.97	1.40	6.99	0.15
X390	532.21	2.41	5.33	0.13	X448	240.67	1.40	6.99	0.15
X391	557.61	2.54	5.33	0.13	X449	253.37	1.40	6.99	0.15
X392	582.68	2.67	5.33	0.13	X450	266.07	1.52	6.99	0.15
X393	608.08	2.79	5.33	0.13	X451	278.77	1.52	6.99	0.15
X394	633.48	2.92	5.33	0.13	X452	291.47	1.52	6.99	0.15
X395	658.88	3.05	5.33	0.13	X453	304.17	1.52	6.99	0.15
X425	113.67	0.84	6.99	0.15	X454	316.87	1.52	6.99	0.15
X426	116.84	0.84	6.99	0.15	X455	329.57	1.52	6.99	0.15
X427	120.02	0.84	6.99	0.15	X456	342.27	1.79	6.99	0.15
X428	123.19	0.84	6.99	0.15	X457	354.97	1.79	6.99	0.15
X429	126.37	0.94	6.99	0.15	X458	367.67	1.79	6.99	0.15
X430	129.54	0.94	6.99	0.15	X459	380.37	1.79	6.99	0.15
X431	132.72	0.94	6.99	0.15	X460	393.07	1.79	6.99	0.15
X432	135.89	0.94	6.99	0.15	X461	405.26	1.90	6.99	0.15
X433	139.07	0.94	6.99	0.15	X462	417.96	1.90	6.99	0.15
X434	142.24	0.94	6.99	0.15	X463	430.66	2.05	6.99	0.15
X435	145.42	0.94	6.99	0.15	X464	443.36	2.15	6.99	0.15
X436	148.59	0.94	6.99	0.15	X465	456.06	2.15	6.99	0.15

星 形 密 封 圈

FOLON-A

型号	内 径 截 面 直 径			
	d1	±	w	±
X466	468.76	2.15	6.99	0.15
X467	481.46	2.29	6.99	0.15
X468	494.16	2.29	6.99	0.15
X469	506.86	2.41	6.99	0.15
X470	532.26	2.41	6.99	0.15
X471	557.66	2.55	6.99	0.15
X472	582.68	2.65	6.99	0.15
X473	608.08	2.80	6.99	0.15
X474	633.48	2.90	6.99	0.15
X475	658.87	3.05	6.99	0.15

型号	内 径 截 面 直 径			
	d1	±	w	±

挡圈

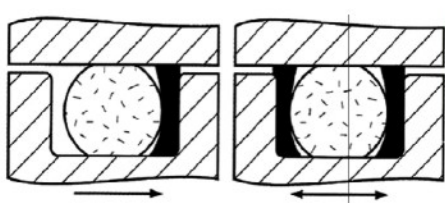
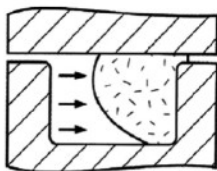
安装O形圈+垫圈

1) 我公司备有所有硬度为90SHA（邵氏硬度A）的丁晴橡胶（NBR）垫圈的现货。尺寸参见下一页。这些垫圈的主要功能是在O形圈间隙较大且受压时，防止在压力的作用下密封圈被挤入低压侧的间隙中，并且在压力加大的情况下，引起密封圈受损，最终使密封圈失效。

使用挡圈可阻挡密封圈被挤入低压侧的径向间隙，保持密封效果。并且，可以预防O形圈过快磨损。

图中显示了O形圈受压情况。

垫圈的安装很简单快捷。垫圈安装在O形圈受压的反方向以承载压力。对于双作用活塞杆，垫圈可以安装在O形圈的双向侧面。



此安装法的优点：

有效保护O形圈从而提高其使用寿命。

降低成本：此类系统允许使用较大的间隙的密封圈从而降低加工成本。

应用范围：

温度：-30℃到120℃

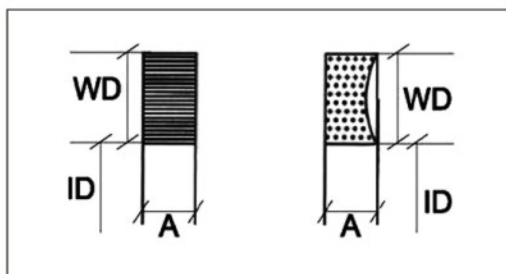
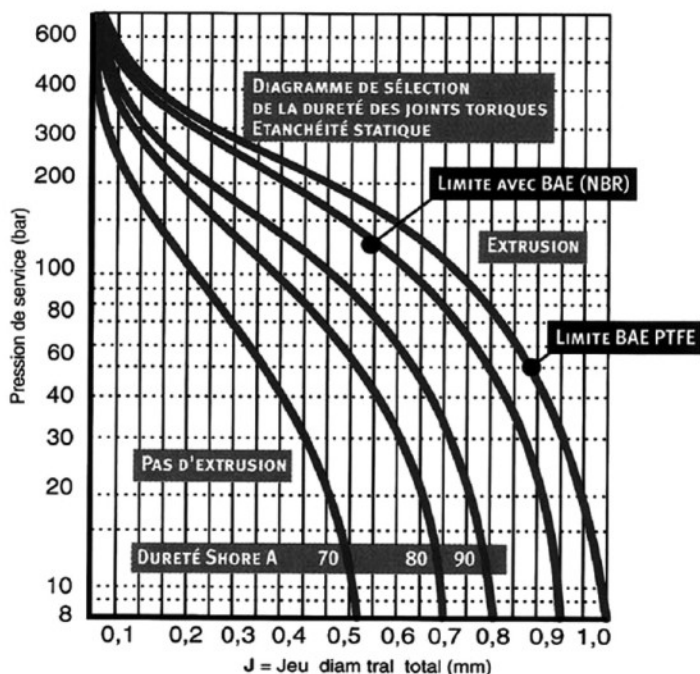
接触液体：查阅耐化学腐蚀表格。

耐压：见46页图示（图中：横坐标：总直径间隙（毫米）；

纵坐标：使用压力（巴，bar）；曲线标注（从上到下）；

丁晴橡胶（NBR）垫圈的极限；聚四氟乙烯（PTFE）垫圈的极限。

O型圈的硬度也会对其使用有影响。



2) 聚四氟乙烯 (PTFE) 垫圈

聚四氟乙烯 (PTFE) 垫圈与丁晴橡胶 (NBR) 垫圈有相同的功能，不过它比后者有更广的应用范围。

温度：-150℃到250℃

接触液体：查阅耐化学腐蚀表格

所有挡圈直接在我们的工厂加工，我们可以快速提供以下剖面结构、任何尺寸的产品。

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-004	2.44	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-005	3.23	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-006	3.56	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-007	4.34	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-008	5.13	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-009	5.94	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-010	6.73	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-011	8.31	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-012	9.91	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-013	11.56	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-014	13.16	0.13	1.35	0.08	1.24	0.08
9-015	14.73	0.18	1.35	0.08	1.24	0.08
9-016	16.33	0.23	1.35	0.08	1.24	0.08
9-017	17.91	0.23	1.35	0.08	1.24	0.08
9-018	19.51	0.23	1.35	0.08	1.24	0.08
9-019	21.08	0.23	1.35	0.08	1.24	0.08
9-020	22.68	0.23	1.35	0.08	1.24	0.08
9-021	24.26	0.23	1.35	0.08	1.24	0.08
9-022	25.86	0.25	1.35	0.08	1.24	0.08
9-023	27.43	0.25	1.35	0.08	1.24	0.08
9-024	29.03	0.25	1.35	0.08	1.24	0.08
9-025	30.61	0.28	1.35	0.08	1.24	0.08
9-026	32.21	0.28	1.35	0.08	1.24	0.08
9-027	33.78	0.28	1.35	0.08	1.24	0.08
9-028	35.38	0.33	1.35	0.08	1.24	0.08
9-029	38.56	0.33	1.35	0.08	1.24	0.08
9-030	41.73	0.33	1.35	0.08	1.24	0.08
9-031	44.91	0.38	1.35	0.08	1.24	0.08
9-032	48.08	0.38	1.35	0.08	1.24	0.08
9-033	51.29	0.46	1.35	0.08	1.24	0.08

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差±	WD	公差±	A	公差±
9-034	54.43	0.46	1.35	0.08	1.24	0.08
9-035	57.61	0.46	1.35	0.08	1.24	0.08
9-036	60.78	0.46	1.35	0.08	1.24	0.08
9-037	63.96	0.46	1.35	0.08	1.24	0.08
9-038	67.13	0.51	1.35	0.08	1.24	0.08
9-039	70.31	0.51	1.35	0.08	1.24	0.08
9-040	73.48	0.51	1.35	0.08	1.24	0.08
9-041	76.66	0.61	1.35	0.08	1.24	0.08
9-042	83.01	0.61	1.35	0.08	1.24	0.08
9-043	89.36	0.61	1.35	0.08	1.24	0.08
9-044	95.71	0.69	1.35	0.08	1.24	0.08
9-045	102.06	0.69	1.35	0.08	1.24	0.08
9-046	108.41	0.76	1.35	0.08	1.24	0.08
9-047	114.76	0.76	1.35	0.08	1.24	0.08
9-048	121.11	0.76	1.35	0.08	1.24	0.08
9-049	127.46	0.94	1.35	0.08	1.24	0.08
9-050	133.84	0.94	1.35	0.08	1.24	0.08
9-102	1.96	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-103	2.77	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-104	3.56	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-105	4.34	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-106	5.13	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-107	5.94	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-108	6.73	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-109	8.31	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-110	9.91	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-111	11.48	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-112	13.08	0.13	2.18	0.08	1.35	0.08
9-113	14.66	0.18	2.18	0.08	1.35	0.08
9-114	16.26	0.23	2.18	0.08	1.35	0.08

FOLON-A

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-115	17.83	0.23	2.18	0.08	1.35	0.08
9-116	19.43	0.23	2.18	0.08	1.35	0.08
9-117	21.11	0.25	2.18	0.08	1.35	0.08
9-118	22.68	0.25	2.18	0.08	1.35	0.08
9-119	24.28	0.25	2.18	0.08	1.35	0.08
9-120	25.86	0.25	2.18	0.08	1.35	0.08
9-121	27.46	0.25	2.18	0.08	1.35	0.08
9-122	29.03	0.25	2.18	0.08	1.35	0.08
9-123	30.63	0.30	2.18	0.08	1.35	0.08
9-124	32.21	0.30	2.18	0.08	1.35	0.08
9-125	33.81	0.30	2.18	0.08	1.35	0.08
9-126	35.58	0.30	2.18	0.08	1.35	0.08
9-127	36.98	0.30	2.18	0.08	1.35	0.08
9-128	38.56	0.30	2.18	0.08	1.35	0.08
9-129	40.16	0.38	2.18	0.08	1.35	0.08
9-130	41.73	0.38	2.18	0.08	1.35	0.08
9-131	43.33	0.38	2.18	0.08	1.35	0.08
9-132	44.91	0.38	2.18	0.08	1.35	0.08
9-133	46.51	0.38	2.18	0.08	1.35	0.08
9-134	48.08	0.38	2.18	0.08	1.35	0.08
9-135	49.68	0.43	2.18	0.08	1.35	0.08
9-136	51.26	0.43	2.18	0.08	1.35	0.08
9-137	52.86	0.43	2.18	0.08	1.35	0.08
9-138	54.43	0.43	2.18	0.08	1.35	0.08
9-139	56.03	0.43	2.18	0.08	1.35	0.08
9-140	57.61	0.43	2.18	0.08	1.35	0.08
9-141	59.21	0.51	2.18	0.08	1.35	0.08
9-142	60.78	0.51	2.18	0.08	1.35	0.08
9-143	62.38	0.51	2.18	0.08	1.35	0.08
9-144	63.96	0.51	2.18	0.08	1.35	0.08

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-145	65.56	0.51	2.18	0.08	1.35	0.08
9-146	67.13	0.51	2.18	0.08	1.35	0.08
9-147	68.73	0.56	2.18	0.08	1.35	0.08
9-148	70.31	0.56	2.18	0.08	1.35	0.08
9-149	71.91	0.56	2.18	0.08	1.35	0.08
9-150	73.48	0.56	2.18	0.08	1.35	0.08
9-151	76.66	0.61	2.18	0.08	1.35	0.08
9-152	83.01	0.61	2.18	0.08	1.35	0.08
9-153	89.36	0.61	2.18	0.08	1.35	0.08
9-154	95.71	0.71	2.18	0.08	1.35	0.08
9-155	102.06	0.71	2.18	0.08	1.35	0.08
9-156	108.41	0.76	2.18	0.08	1.35	0.08
9-157	114.76	0.76	2.18	0.08	1.35	0.08
9-158	121.11	0.76	2.18	0.08	1.35	0.08
9-159	127.46	0.89	2.18	0.08	1.35	0.08
9-160	133.81	0.89	2.18	0.08	1.35	0.08
9-161	140.16	0.89	2.18	0.08	1.35	0.08
9-162	146.51	0.89	2.18	0.08	1.35	0.08
9-163	152.86	0.89	2.18	0.08	1.35	0.08
9-164	159.21	1.02	2.18	0.08	1.35	0.08
9-165	165.56	1.02	2.18	0.08	1.35	0.08
9-166	171.91	1.02	2.18	0.08	1.35	0.08
9-167	178.26	1.02	2.18	0.08	1.35	0.08
9-168	184.61	1.14	2.18	0.08	1.35	0.08
9-169	190.96	1.14	2.18	0.08	1.35	0.08
9-170	197.31	1.14	2.18	0.08	1.35	0.08
9-171	203.66	1.14	2.18	0.08	1.35	0.08
9-172	210.01	1.27	2.18	0.08	1.35	0.08
9-173	216.36	1.27	2.18	0.08	1.35	0.08
9-174	222.71	1.27	2.18	0.08	1.35	0.08

挡 圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-175	229.06	1.27	2.18	0.08	1.35	0.08
9-176	235.41	1.40	2.18	0.08	1.35	0.08
9-177	241.76	1.40	2.18	0.08	1.35	0.08
9-178	248.11	1.40	2.18	0.08	1.35	0.08
9-201	5.13	0.13	3.00	0.10	1.27	0.08
9-202	6.73	0.13	3.00	0.10	1.27	0.08
9-203	8.30	0.13	3.00	0.10	1.27	0.08
9-204	9.90	0.13	3.00	0.10	1.27	0.08
9-205	11.56	0.13	3.00	0.10	1.27	0.08
9-206	13.16	0.13	3.00	0.10	1.27	0.08
9-207	14.73	0.18	3.00	0.10	1.27	0.08
9-208	16.33	0.23	3.00	0.10	1.27	0.08
9-209	17.91	0.23	3.00	0.10	1.27	0.08
9-210	19.46	0.25	3.00	0.10	1.27	0.08
9-211	21.03	0.25	3.00	0.10	1.27	0.08
9-212	22.63	0.25	3.00	0.10	1.27	0.08
9-213	24.21	0.25	3.00	0.10	1.27	0.08
9-214	25.81	0.25	3.00	0.10	1.27	0.08
9-215	27.38	0.25	3.00	0.10	1.27	0.08
9-216	28.98	0.30	3.00	0.10	1.27	0.08
9-217	30.56	0.30	3.00	0.10	1.27	0.08
9-218	32.16	0.30	3.00	0.10	1.27	0.08
9-219	33.88	0.30	3.00	0.10	1.27	0.08
9-220	35.48	0.30	3.00	0.10	1.27	0.08
9-221	37.06	0.30	3.00	0.10	1.27	0.08
9-222	38.66	0.38	3.00	0.10	1.27	0.08
9-223	41.83	0.38	3.00	0.10	1.27	0.08
9-224	45.01	0.38	3.00	0.10	1.27	0.08
9-225	48.18	0.46	3.00	0.10	1.27	0.08
9-226	51.36	0.46	3.00	0.10	1.27	0.08

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-227	54.53	0.46	3.00	0.10	1.27	0.08
9-228	57.71	0.51	3.00	0.10	1.27	0.08
9-229	60.88	0.51	3.00	0.10	1.27	0.08
9-230	64.06	0.51	3.00	0.10	1.27	0.08
9-231	66.83	0.51	3.00	0.10	1.27	0.08
9-232	70.00	0.61	3.00	0.10	1.27	0.08
9-233	73.18	0.61	3.00	0.10	1.27	0.08
9-234	76.35	0.61	3.00	0.10	1.27	0.08
9-235	79.53	0.61	3.00	0.10	1.27	0.08
9-236	82.70	0.61	3.00	0.10	1.27	0.08
9-237	85.88	0.61	3.00	0.10	1.27	0.08
9-238	89.05	0.61	3.00	0.10	1.27	0.08
9-239	92.23	0.71	3.00	0.10	1.27	0.08
9-240	95.40	0.71	3.00	0.10	1.27	0.08
9-241	98.58	0.71	3.00	0.10	1.27	0.08
9-242	101.75	0.71	3.00	0.10	1.27	0.08
9-243	104.93	0.71	3.00	0.10	1.27	0.08
9-244	108.10	0.76	3.00	0.10	1.27	0.08
9-245	111.28	0.76	3.00	0.10	1.27	0.08
9-246	114.45	0.76	3.00	0.10	1.27	0.08
9-247	117.63	0.76	3.00	0.10	1.27	0.08
9-248	121.11	0.76	3.00	0.10	1.27	0.08
9-249	124.28	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-250	127.46	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-251	130.63	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-252	133.81	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-253	136.98	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-254	140.16	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-255	143.33	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-256	146.51	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08

FOLON-A

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-257	149.68	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-258	152.86	0.89	3.00	0.10	1.27	0.08
9-259	159.21	1.02	3.00	0.10	1.27	0.08
9-260	165.56	1.02	3.00	0.10	1.27	0.08
9-261	171.91	1.02	3.00	0.10	1.27	0.08
9-262	178.26	1.02	3.00	0.10	1.27	0.08
9-263	184.61	1.14	3.00	0.10	1.27	0.08
9-264	190.96	1.14	3.00	0.10	1.27	0.08
9-265	197.31	1.14	3.00	0.10	1.27	0.08
9-266	203.66	1.14	3.00	0.10	1.27	0.08
9-267	210.01	1.27	3.00	0.10	1.27	0.08
9-268	216.36	1.27	3.00	0.10	1.27	0.08
9-269	222.71	1.27	3.00	0.10	1.27	0.08
9-270	229.06	1.27	3.00	0.10	1.27	0.08
9-271	235.41	1.40	3.00	0.10	1.27	0.08
9-272	241.76	1.40	3.00	0.10	1.27	0.08
9-273	248.11	1.40	3.00	0.10	1.27	0.08
9-274	254.46	1.40	3.00	0.10	1.27	0.08
9-275	267.16	1.40	3.00	0.10	1.27	0.08
9-276	279.86	1.65	3.00	0.10	1.27	0.08
9-277	292.65	1.65	3.00	0.10	1.27	0.08
9-278	305.26	1.65	3.00	0.10	1.27	0.08
9-279	330.66	1.65	3.00	0.10	1.27	0.08
9-280	356.06	1.65	3.00	0.10	1.27	0.08
9-281	381.46	1.65	3.00	0.10	1.27	0.08
9-282	406.12	1.91	3.00	0.10	1.27	0.08
9-283	431.52	2.03	3.00	0.10	1.27	0.08
9-284	456.92	2.16	3.00	0.10	1.27	0.08
9-309	11.43	0.13	4.65	0.13	1.93	0.10
9-310	13.03	0.13	4.65	0.13	1.93	0.10

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-311	14.60	0.18	4.65	0.13	1.93	0.10
9-312	16.20	0.23	4.65	0.13	1.93	0.10
9-313	17.78	0.23	4.65	0.13	1.93	0.10
9-314	19.38	0.25	4.65	0.13	1.93	0.10
9-315	20.96	0.25	4.65	0.13	1.93	0.10
9-316	22.56	0.25	4.65	0.13	1.93	0.10
9-317	24.13	0.25	4.65	0.13	1.93	0.10
9-318	25.73	0.25	4.65	0.13	1.93	0.10
9-319	27.31	0.25	4.65	0.13	1.93	0.10
9-320	28.91	0.30	4.65	0.13	1.93	0.10
9-321	30.42	0.30	4.65	0.13	1.93	0.10
9-322	32.08	0.30	4.65	0.13	1.93	0.10
9-323	33.43	0.30	4.65	0.13	1.93	0.10
9-324	35.26	0.30	4.65	0.13	1.93	0.10
9-325	38.43	0.30	4.65	0.13	1.93	0.10
9-326	41.61	0.38	4.65	0.13	1.93	0.10
9-327	44.78	0.38	4.65	0.13	1.93	0.10
9-328	47.96	0.38	4.65	0.13	1.93	0.10
9-329	51.13	0.46	4.65	0.13	1.93	0.10
9-330	54.31	0.46	4.65	0.13	1.93	0.10
9-331	57.61	0.46	4.65	0.13	1.93	0.10
9-332	60.78	0.46	4.65	0.13	1.93	0.10
9-333	63.96	0.51	4.65	0.13	1.93	0.10
9-334	67.13	0.51	4.65	0.13	1.93	0.10
9-335	70.31	0.51	4.65	0.13	1.93	0.10
9-336	73.48	0.51	4.65	0.13	1.93	0.10
9-337	76.66	0.61	4.65	0.13	1.93	0.10
9-338	79.83	0.61	4.65	0.13	1.93	0.10
9-339	83.13	0.61	4.65	0.13	1.93	0.10
9-340	86.31	0.61	4.65	0.13	1.93	0.10

挡 圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-341	89.48	0.71	4.65	0.13	1.93	0.10
9-342	92.66	0.71	4.65	0.13	1.93	0.10
9-343	95.83	0.71	4.65	0.13	1.93	0.10
9-344	99.01	0.71	4.65	0.13	1.93	0.10
9-345	102.31	0.71	4.65	0.13	1.93	0.10
9-346	105.49	0.71	4.65	0.13	1.93	0.10
9-347	108.66	0.76	4.65	0.13	1.93	0.10
9-348	111.84	0.76	4.65	0.13	1.93	0.10
9-349	115.01	0.76	4.65	0.13	1.93	0.10
9-350	118.19	0.76	4.65	0.13	1.93	0.10
9-351	121.36	0.76	4.65	0.13	1.93	0.10
9-352	124.54	0.76	4.65	0.13	1.93	0.10
9-353	127.71	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-354	130.89	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-355	134.09	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-356	137.24	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-357	140.41	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-358	143.59	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-359	146.76	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-360	149.94	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-361	153.11	0.94	4.65	0.13	1.93	0.10
9-362	159.46	1.02	4.65	0.13	1.93	0.10
9-363	165.81	1.02	4.65	0.13	1.93	0.10
9-364	172.16	1.02	4.65	0.13	1.93	0.10
9-365	178.51	1.02	4.65	0.13	1.93	0.10
9-366	184.86	1.14	4.65	0.13	1.93	0.10
9-367	191.21	1.14	4.65	0.13	1.93	0.10
9-368	197.56	1.14	4.65	0.13	1.93	0.10
9-369	203.91	1.14	4.65	0.13	1.93	0.10
9-370	210.26	1.27	4.65	0.13	1.93	0.10

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-371	216.61	1.27	4.65	0.13	1.93	0.10
9-372	222.96	1.27	4.65	0.13	1.93	0.10
9-373	229.31	1.27	4.65	0.13	1.93	0.10
9-374	235.66	1.27	4.65	0.13	1.93	0.10
9-375	242.01	1.40	4.65	0.13	1.93	0.10
9-376	248.36	1.40	4.65	0.13	1.93	0.10
9-377	254.71	1.40	4.65	0.13	1.93	0.10
9-378	267.41	1.52	4.65	0.13	1.93	0.10
9-379	280.11	1.52	4.65	0.13	1.93	0.10
9-380	292.81	1.65	4.65	0.13	1.93	0.10
9-381	305.51	1.65	4.65	0.13	1.93	0.10
9-382	330.91	1.65	4.65	0.13	1.93	0.10
9-383	356.31	1.78	4.65	0.13	1.93	0.10
9-384	381.71	1.78	4.65	0.13	1.93	0.10
9-385	406.60	1.91	4.65	0.13	1.93	0.10
9-386	432.00	2.03	4.65	0.13	1.93	0.10
9-387	457.40	2.16	4.65	0.13	1.93	0.10
9-388	482.75	2.29	4.65	0.13	1.93	0.10
9-389	508.15	2.41	4.65	0.13	1.93	0.10
9-390	533.55	2.41	4.65	0.13	1.93	0.10
9-391	558.95	2.54	4.65	0.13	1.93	0.10
9-392	584.02	2.67	4.65	0.13	1.93	0.10
9-393	609.42	2.79	4.65	0.13	1.93	0.10
9-394	634.82	2.92	4.65	0.13	1.93	0.10
9-395	660.22	3.05	4.65	0.13	1.93	0.10
9-425	115.60	0.84	5.99	0.15	2.97	0.13
9-426	118.77	0.84	5.99	0.15	2.97	0.13
9-427	121.95	0.84	5.99	0.15	2.97	0.13
9-428	125.20	0.84	5.99	0.15	2.97	0.13
9-429	128.30	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-430	131.47	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13
9-431	134.65	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13
9-432	137.82	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13
9-433	141.00	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13
9-434	144.17	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13
9-435	147.35	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13
9-436	150.52	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13
9-437	153.70	0.94	5.99	0.15	2.97	0.13
9-438	159.36	1.02	5.99	0.15	2.97	0.13
9-439	165.71	1.02	5.99	0.15	2.97	0.13
9-440	172.06	1.02	5.99	0.15	2.97	0.13
9-441	178.41	1.02	5.99	0.15	2.97	0.13
9-442	184.76	1.14	5.99	0.15	2.97	0.13
9-443	191.11	1.14	5.99	0.15	2.97	0.13
9-444	197.46	1.14	5.99	0.15	2.97	0.13
9-445	203.81	1.14	5.99	0.15	2.97	0.13
9-446	216.51	1.40	5.99	0.15	2.97	0.13
9-447	229.21	1.40	5.99	0.15	2.97	0.13
9-448	241.91	1.40	5.99	0.15	2.97	0.13
9-449	254.61	1.40	5.99	0.15	2.97	0.13
9-450	267.31	1.52	5.99	0.15	2.97	0.13
9-451	280.01	1.52	5.99	0.15	2.97	0.13
9-452	292.71	1.52	5.99	0.15	2.97	0.13
9-453	305.41	1.52	5.99	0.15	2.97	0.13
9-454	318.11	1.52	5.99	0.15	2.97	0.13
9-455	330.81	1.52	5.99	0.15	2.97	0.13
9-456	343.51	1.52	5.99	0.15	2.97	0.13
9-457	356.21	1.78	5.99	0.15	2.97	0.13
9-458	368.91	1.78	5.99	0.15	2.97	0.13
9-459	381.61	1.78	5.99	0.15	2.97	0.13

挡圈

Back UP Ring 系列挡圈规格明细表

型号	内径		WD		A	
	ID	公差士	WD	公差士	A	公差士
9-460	394.31	1.78	5.99	0.15	2.97	0.13
9-461	406.50	1.91	5.99	0.15	2.97	0.13
9-462	419.20	1.91	5.99	0.15	2.97	0.13
9-463	431.90	2.03	5.99	0.15	2.97	0.13
9-464	444.60	2.16	5.99	0.15	2.97	0.13
9-465	457.30	2.16	5.99	0.15	2.97	0.13
9-466	470.00	2.16	5.99	0.15	2.97	0.13
9-467	482.70	2.29	5.99	0.15	2.97	0.13
9-468	495.40	2.29	5.99	0.15	2.97	0.13
9-469	508.10	2.41	5.99	0.15	2.97	0.13
9-470	533.50	2.41	5.99	0.15	2.97	0.13
9-471	558.90	2.54	5.99	0.15	2.97	0.13
9-472	584.30	2.67	5.99	0.15	2.97	0.13
9-473	609.70	2.79	5.99	0.15	2.97	0.13
9-474	635.10	2.92	5.99	0.15	2.97	0.13
9-475	660.50	3.05	5.99	0.15	2.97	0.13

以上尺寸为常用规格，其它规格可订货。

挡圈

RAREFLON 系列挡圈规格明细表

型号	内径		外径		厚度	
	ID	公差+	D	公差-	A	公差±
P-3	3	0.15	6	0.15	1.25	0.1
P-4	4	0.15	7	0.15	1.25	0.1
P-5	5	0.15	8	0.15	1.25	0.1
P-6	6	0.15	9	0.15	1.25	0.1
P-7	7	0.15	10	0.15	1.25	0.1
P-8	8	0.15	11	0.15	1.25	0.1
P-9	9	0.15	12	0.15	1.25	0.1
P-10	10	0.15	13	0.15	1.25	0.1
P-10A	10	0.15	14	0.15	1.25	0.1
P-11	11	0.15	15	0.15	1.25	0.1
P-11.2	11.2	0.15	15.2	0.15	1.25	0.1
P-12	12	0.15	16	0.15	1.25	0.1
P-12.5	12.5	0.15	16.5	0.15	1.25	0.1
P-14	14	0.15	18	0.15	1.25	0.1
P-15	15	0.15	19	0.15	1.25	0.1
P-16	16	0.15	20	0.15	1.25	0.1
P-18	18	0.15	22	0.15	1.25	0.1
P-20	20	0.15	24	0.15	1.25	0.1
P-21	21	0.15	25	0.15	1.25	0.1
P-22	22	0.15	26	0.15	1.25	0.1
P-22A	22	0.2	28	0.2	1.25	0.1
P-22.4	22.4	0.2	28.4	0.2	1.25	0.1
P-24	24	0.2	30	0.2	1.25	0.1
P-25	25	0.2	31	0.2	1.25	0.1
P-25.5	25.5	0.2	31.5	0.2	1.25	0.1
P-26	26	0.2	32	0.2	1.25	0.1
P-28	28	0.2	34	0.2	1.25	0.1
P-29	29	0.2	35	0.2	1.25	0.1
P-29.5	29.5	0.2	35.5	0.2	1.25	0.1
P-30	30	0.2	36	0.2	1.25	0.1

挡圈

RAREFLON 系列挡圈规格明细表

型号	内径		外径		厚度	
	ID	公差+	D	公差-	A	公差±
P-31	31	0.2	37	0.2	1.25	0.1
P-31.5	31.5	0.2	37.5	0.2	1.25	0.1
P-32	32	0.2	38	0.2	1.25	0.1
P-34	34	0.2	40	0.2	1.25	0.1
P-35	35	0.2	41	0.2	1.25	0.1
P-35.5	35.5	0.2	41.5	0.2	1.25	0.1
P-36	36	0.2	42	0.2	1.25	0.1
P-38	38	0.2	44	0.2	1.25	0.1
P-39	39	0.2	45	0.2	1.25	0.1
P-40	40	0.2	46	0.2	1.25	0.1
P-41	41	0.2	47	0.2	1.25	0.1
P-42	42	0.2	48	0.2	1.25	0.1
P-44	44	0.2	50	0.2	1.25	0.1
P-45	45	0.2	51	0.2	1.25	0.1
P-46	46	0.2	52	0.2	1.25	0.1
P-48	48	0.2	54	0.2	1.25	0.1
P-49	49	0.2	55	0.2	1.25	0.1
P-50	50	0.2	56	0.2	1.25	0.1
P-48A	48	0.25	58	0.25	1.9	0.13
P-50A	50	0.25	60	0.25	1.9	0.13
P-52	52	0.25	62	0.25	1.9	0.13
P-53	53	0.25	63	0.25	1.9	0.13
P-55	55	0.25	65	0.25	1.9	0.13
P-56	56	0.25	66	0.25	1.9	0.13
P-58	58	0.25	68	0.25	1.9	0.13
P-60	60	0.25	70	0.25	1.9	0.13
P-62	62	0.25	72	0.25	1.9	0.13
P-63	63	0.25	73	0.25	1.9	0.13
P-65	65	0.25	75	0.25	1.9	0.13
P-67	67	0.25	77	0.25	1.9	0.13

挡圈

RAREFLON 系列挡圈规格明细表

型号	内径		外径		厚度	
	ID	公差+	D	公差-	A	公差±
P-70	70	0.25	80	0.25	1.9	0.13
P-71	71	0.25	81	0.25	1.9	0.13
P-75	75	0.25	85	0.25	1.9	0.13
P-80	80	0.25	90	0.25	1.9	0.13
P-85	85	0.25	95	0.25	1.9	0.13
P-90	90	0.25	100	0.25	1.9	0.13
P-95	95	0.25	105	0.25	1.9	0.13
P-100	100	0.25	110	0.25	1.9	0.13
P-102	102	0.25	112	0.25	1.9	0.13
P-105	105	0.25	115	0.25	1.9	0.13
P-110	110	0.25	120	0.25	1.9	0.13
P-112	112	0.25	122	0.25	1.9	0.13
P-115	115	0.25	125	0.25	1.9	0.13
P-120	120	0.25	130	0.25	1.9	0.13
P-125	125	0.25	135	0.25	1.9	0.13
P-130	130	0.25	140	0.25	1.9	0.13
P-132	132	0.25	142	0.25	1.9	0.13
P-135	135	0.25	145	0.25	1.9	0.13
P-140	140	0.25	150	0.25	1.9	0.13
P-145	145	0.25	155	0.25	1.9	0.13
P-150	150	0.3	165	0.3	2.75	0.15
P-155	155	0.3	170	0.3	2.75	0.15
P-160	160	0.3	175	0.3	2.75	0.15
P-165	165	0.3	180	0.3	2.75	0.15
P-170	170	0.3	185	0.3	2.75	0.15
P-175	175	0.3	190	0.3	2.75	0.15
P-180	180	0.3	195	0.3	2.75	0.15
P-185	185	0.3	200	0.3	2.75	0.15
P-190	190	0.3	205	0.3	2.75	0.15

挡圈

RAREFLON 系列挡圈规格明细表

型号	内径		外径		厚度	
	ID	公差+	D	公差-	A	公差±
P-195	195	0.3	210	0.3	2.75	0.15
P-200	200	0.3	215	0.3	2.75	0.15
P-205	205	0.3	220	0.3	2.75	0.15
P-209	209	0.3	224	0.3	2.75	0.15
P-210	210	0.3	225	0.3	2.75	0.15
P-215	215	0.3	230	0.3	2.75	0.15
P-220	220	0.3	235	0.3	2.75	0.15
P-225	225	0.3	240	0.3	2.75	0.15
P-230	230	0.3	245	0.3	2.75	0.15
P-235	235	0.3	250	0.3	2.75	0.15
P-240	240	0.3	255	0.3	2.75	0.15
P-245	245	0.3	260	0.3	2.75	0.15
P-250	250	0.3	265	0.3	2.75	0.15
P-255	255	0.3	270	0.3	2.75	0.15
P-260	260	0.3	275	0.3	2.75	0.15
P-265	265	0.3	280	0.3	2.75	0.15
P-270	270	0.3	285	0.3	2.75	0.15
P-275	275	0.3	290	0.3	2.75	0.15
P-280	280	0.3	295	0.3	2.75	0.15
P-285	285	0.3	300	0.3	2.75	0.15
P-290	290	0.3	305	0.3	2.75	0.15
P-295	295	0.3	310	0.3	2.75	0.15
P-300	300	0.3	315	0.3	2.75	0.15
P-315	315	0.3	330	0.3	2.75	0.15
P-320	320	0.3	335	0.3	2.75	0.15
P-335	335	0.3	350	0.3	2.75	0.15
P-340	340	0.3	355	0.3	2.75	0.15
P-355	355	0.3	370	0.3	2.75	0.15
P-360	360	0.3	375	0.3	2.75	0.15
P-375	375	0.3	390	0.3	2.75	0.15

FOLON-A

挡圈

RAREFLON 系列挡圈规格明细表

型号	内径		外径		厚度	
	ID	公差+	D	公差-	A	公差±
P-385	385	0.3	400	0.3	2.75	0.15
P-400	400	0.3	415	0.3	2.75	0.15
G-25	25	0.2	30	0.2	1.25	0.1
G-30	30	0.2	35	0.2	1.25	0.1
G-35	35	0.2	40	0.2	1.25	0.1
G-40	40	0.2	45	0.2	1.25	0.1
G-45	45	0.2	50	0.2	1.25	0.1
G-50	50	0.2	55	0.2	1.25	0.1
G-55	55	0.25	60	0.25	1.25	0.1
G-60	60	0.25	65	0.25	1.25	0.1
G-65	65	0.25	70	0.25	1.25	0.1
G-70	70	0.25	75	0.25	1.25	0.1
G-75	75	0.25	80	0.25	1.25	0.1
G-80	80	0.25	85	0.25	1.25	0.1
G-85	85	0.25	90	0.25	1.25	0.1
G-90	90	0.25	95	0.25	1.25	0.1
G-95	95	0.25	100	0.25	1.25	0.1
G-100	100	0.25	105	0.25	1.25	0.1
G-105	105	0.25	110	0.25	1.25	0.1
G-110	110	0.25	115	0.25	1.25	0.1
G-115	115	0.25	120	0.25	1.25	0.1
G-120	120	0.25	125	0.25	1.25	0.1
G-125	125	0.25	130	0.25	1.25	0.1
G-130	130	0.25	135	0.25	1.25	0.1
G-135	135	0.25	140	0.25	1.25	0.1
G-140	140	0.25	145	0.25	1.25	0.1
G-145	145	0.25	150	0.25	1.25	0.1

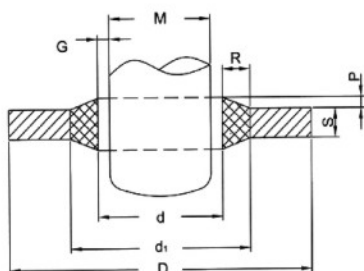
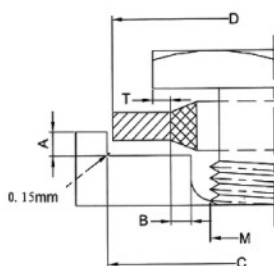
挡圈

RAREFLON 系列挡圈规格明细表

型号	内径		外径		厚度	
	ID	公差+	D	公差-	A	公差±
G-150	150	0.3	160	0.3	1.9	0.13
G-155	155	0.3	165	0.3	1.9	0.13
G-160	160	0.3	170	0.3	1.9	0.13
G-165	165	0.3	175	0.3	1.9	0.13
G-170	170	0.3	180	0.3	1.9	0.13
G-175	175	0.3	185	0.3	1.9	0.13
G-180	180	0.3	190	0.3	1.9	0.13
G-185	185	0.3	195	0.3	1.9	0.13
G-190	190	0.3	200	0.3	1.9	0.13
G-195	195	0.3	205	0.3	1.9	0.13
G-200	200	0.3	210	0.3	1.9	0.13
G-210	210	0.3	220	0.3	1.9	0.13
G-220	220	0.3	230	0.3	1.9	0.13
G-230	230	0.3	240	0.3	1.9	0.13
G-240	240	0.3	250	0.3	1.9	0.13
G-250	250	0.3	260	0.3	1.9	0.13
G-260	260	0.3	270	0.3	1.9	0.13
G-270	270	0.3	280	0.3	1.9	0.13
G-280	280	0.3	290	0.3	1.9	0.13
G-290	290	0.3	300	0.3	1.9	0.13
G-300	300	0.3	310	0.3	1.9	0.13

FOLON-A

TBS组合垫圈



1) 材料

材料：邵氏硬度A为70 (+/-) 的丁晴橡胶 (NBR) 或氟橡胶 (FKM) 抗腐蚀处理的不锈钢或钢。

2) 应用范围

应用：液压缸及其它液压或气压设备。

运动：静态

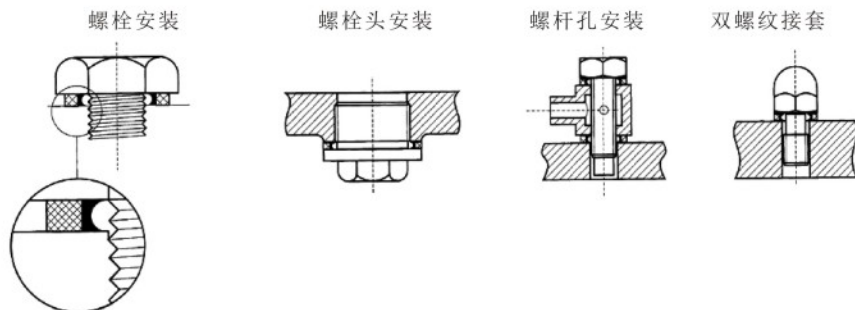
媒介物：矿物油 (DIN51524)、非易液液压油 (HFA, HFB, HFC)

3) 工作条件：

压力：不超过600巴 (bar)

温度：丁晴橡胶 (NBR) 为-20℃到120℃；氟橡胶 (FKM) 为-15℃到240℃。

4) 安装示例 (见图) 对于特殊形状和尺寸产品，请与我们查询



TBS 组合垫圈

THREAD DIA. 'M'	SIZE REF ***	D +0.13 -0.00	d ±0.10	d ₁ ±0.10	S		R ±0.1	P +0.25 -0.00	RADIAL GAP'G' ±0.05	MINIMUM BURST PRESSURE BAR
φ 3.5	201	7.2	4.1	5.2	1	±0.1	0.55	0.3	0.3	1600
5.5	205	9.2	6.2	7.2			0.5		0.35	1220
6	206	10	6.7	8			0.65		0.35	1120
6	208	11	6.7	8.2	2.5		0.75		0.35	1480
6.5	209	12	7.1	8.8	1		0.85		0.3	1560
6.7	210	10.2	7.3	8.6			0.65		0.3	850
8	214	16	8.7	10.4			0.85		0.35	2150
8.5	215	13.3	9.3	10.5			0.6		0.4	1200
11	219	16.3	11.4	12.7	1.5		0.65	0.4	0.2	1280
11	221	19.1	11.8	13.5			0.85		0.4	1760
13	224	20	13.7	15.4			0.85		0.35	1340
13	225	22	13.7	15.4			0.85		0.35	1810
13	315	20.1	13.8	15.2			0.7		0.4	1430
13.5	226	18.7	14	15.7			0.85		0.25	900
15	228	22.7	16	17.78			0.89		0.5	1260
17.5	231	24.7	18	20.1			1.05		0.25	1070
21	234	28.7	21.5	23.3	2.5	±0.15	0.9		0.25	1080
22	235	28	22.5	24.2	1.5	±0.1		0.4	0.25	760
23	325	32	23.7	25.4	2		0.85		0.35	965
26	327	35.3	27	28.7			0.85		0.5	860
28	329	36	28.6	30.3			0.85		0.3	720
28.5	330	37.5	29.2	30.9			0.85		0.35	810
33	244	43	34.3	36.4	2.5		1.05		0.65	870
39	246	51	40	41.9			0.95		0.5	1030
51	249	60	52	54.1	3	±0.15			0.5	540
52	250	64.5	53.3	56.4					0.65	710
60	251	73	60.7	63			1.15		0.35	780
68	252	79.5	68.6	72.1	3.5		1.75		0.3	510
75	253	90.3	76.08	79.1	3.38		1.51		0.54	700
88	254	101.48	89.09	92.1	3.25		1.5		0.54	510
125	255	143.67	127	132.7	5				1	420
6	305	13.27	6.85	8	1.3	±0.1	0.57	0.3	0.42	1970
16.5	319	23.9	17.2	18.7	2.1		0.75	0.4	0.35	1020

TBS 组合垫圈

THREAD DIA. 'M'		SIZE REF		D	d	d1	S	R ±0.13	P	RADIAL GAP G+0.07 INCH B.S.P.	MINIMUM BURST PRESSURE BAR			
INCH	B.S.P.	***	+	+0.13 -0.00	±0.13	±0.13								
6BA		001	1	6.35	3.05		1.22	+0.15 -0.00	0.54	0.2/0.38	0.13	2150		
4BA		002	2	7.26	4.12	5.26					0.57	0.26	1570	
2BA		003	3	8.38	5.21	6.35					0.57	0.26	1360	
$\frac{1}{4}$		004	4	13.21	6.86	8					0.57	0.26	2430	
$\frac{1}{4}$		005	5	13.34	6.99	9.53					1.27	0.32	1680	
$\frac{5}{16}$		006	6	13.34	8.31	9.53					0.56	0.19	1680	
$\frac{5}{16}$		007	7	14.22	8.64	10.04					0.7	0.35	1750	
$\frac{3}{8}$		008	A	15.88	10.37	11.48	2.03	+0.15 -0.00	0.73		0.42	1480		
40		009	8	18.36	11.26	12.45					0.6	0.55	1950	
$\frac{7}{16}$		010	9	19.05	11.69	13.08					0.7	0.29	1890	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	011	B	20.57	13.74	15.21					0.73	0.52 0.29	1540	
$\frac{9}{16}$		012	10	22.23	14.86	16.39					0.76	0.29	1560	
60		013	BB	22.23	15.83	17.3					0.73	0.3	1290	
$\frac{5}{8}$		014	11	25.4	16.51	18.75					1.12	0.32	1560	
	$\frac{3}{8}$	015	C	23.8	17.28	18.75	2.34		0.73	0.25/0.51	0.31	1230		
$\frac{11}{16}$		016	12	25.4	18.16	19.69					0.76	0.35	1310	
$\frac{3}{4}$		017	CC	26.92	19.69	21.21					0.76	0.32	1230	
$\frac{13}{16}$	$\frac{1}{2}$	018	D	28.58	21.54	23.01					0.73	0.45 0.29	1120	
$\frac{7}{8}$	$\frac{5}{8}$	019	E	31.75	23.49	24.97					0.74	0.63 0.29	1240	
$\frac{15}{16}$		020	13	33.27	24.26	26.04					0.89	0.23	1275	
1	$\frac{3}{4}$	021	F	34.93	27.05	28.53					0.74	0.82 0.30	1050	
$1\frac{1}{16}$		022	FF	38.61	27.82	30.61	3.25	+0.26 -0.00	1.4		0.41	1210		
$1\frac{1}{8}$		023	14	36.58	29.33	30.86					0.76	0.38	880	
$1\frac{3}{16}$	$\frac{7}{8}$	024	G	38.1	30.81	32.29					0.74	0.33 0.30	860	
$1\frac{1}{4}$		025	15	41.4	32.64	35.69					1.52	0.45	775	
$1\frac{5}{16}$	1	026	H	42.8	33.89	36.88					1.5	0.28 0.40	780	
$1\frac{5}{16}$	1	027	HH	42.8	33.89	36.88					1.5	0.28 0.40	780	
$1\frac{3}{8}$		028	16	44.45	35.94	38.99	3.25			1.52		0.51	680	
$1\frac{1}{2}$		029	17	47.75	38.96	42.04						1.54	0.43	660
$1\frac{5}{8}$	$1\frac{1}{4}$	030	J	52.38	42.93	45.93						1.5	0.82 0.51	690
$1\frac{3}{4}$		031	18	57.15	45.34	48.39						1.52	0.45	870
$1\frac{7}{8}$	$1\frac{1}{2}$	032	K	58.6	48.44	51.39						1.47	0.40 0.32	690
2		033	19	63.5	51.69	54.74						1.52	0.45	780
$2\frac{1}{8}$	$1\frac{3}{4}$	034	L	69.85	54.89	58.3						1.7	0.45 0.57	950
$2\frac{1}{4}$		035	LL	70.36	58.04	61.09		1.52				0.45	740	
	2	036	M	73.03	60.58	63.63		1.52				0.48	720	
$2\frac{1}{2}$		037	MM	77.22	64.39	67.44		1.52				0.45	750	
	$2\frac{1}{4}$	038	N	79.5	66.68	69.98	1.65	0.59	670					
	$2\frac{1}{2}$	039	P	90.3	76.08	79.38	1.65	0.45	680					

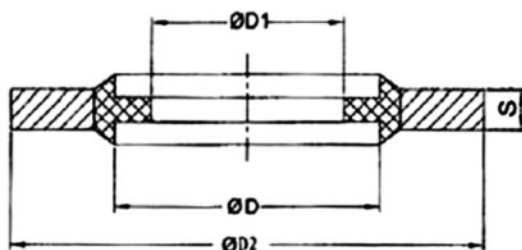
TBS 组合垫圈

THREA D DIA. 'M'	SIZE REF ***	D +0.13 -0.00	d ±0.10	d ₁ ±0.10	S		R ±0.10	P +0.25 -0.00	RADIAL GAP'G' ±0.05	MINIMUM BURST PRESSURE BAR
3	301	7.5	3.6	5	1	±0.1	0.7		0.3	1980
4	302	9	4.6	6	1		0.7			2000
5	303	10	5.6	7	1		0.7			1780
6	304	11	6.6	8	1		0.7	0.3		1680
6	306	11.4	7	8.4	1		0.7		0.5	1540
8	307	13	8.6	10	1		0.7		0.3	1330
10	310	17	10.7	12.1	1.5		0.7		0.35	1730
11	312	18.1	11.8	13.2	1.5		0.65		0.4	1610
12	313	19	12.7	14.1	1.5		0.7		0.35	1530
14	316	21	14.7	16.1	1.5		0.7			1370
16	317	23	16.7	18.1	1.5		0.7			1240
18	320	27	18.7	20.4	2		0.85			1450
20	321	29	20.7	22.4	2		0.85			1340
22	324	31	22.7	24.4	2		0.85			1240
24	326	33	24.7	26.4	2		0.85			1160
27	328	36	27.7	29.4	2		0.85	0.4		1060
30	331	39	30.7	32.4	2		0.85			970
33	332	42	33.7	35.4	2		0.85			900
36	333	48	37	39.6	2.5	±0.15	1.3		0.5	1010
39	334	51	40	42.6	2.5		1.3			950
42	335	54	43	45.6	2.5		1.3			890
45	336	57	46	48.6	2.5		1.3			860
48	337	60	49	51.6	2.5		1.3			790

TBS 组合垫圈

THREA D DIA. 'M'	SIZE REF ***	D +0.13 -0.00	d ±0.10	d ₁ ±0.10	S		R ±0.10	P +0.25 -0.00	RADIAL GAP'G' ±0.05	MINIMUM BURST PRESSURE BAR
4	202	7	4.5	5.4	1		0.45	0.3	0.25	1270
5	203	9	5.7	6.8			0.65		0.35	1400
5	204	10	5.7	7.4			0.85		0.35	1510
6	206	10	6.7	8			0.65		0.35	1120
6	207	11	6.7	8.2			0.75		0.35	1480
8	211	13.4	8.5	9.4			0.45		0.25	1780
8	212	13	8.7	10			0.65		0.35	1330
8	213	14	8.7	10.4			0.85		0.35	1510
10	216	16	10.35	12	2	±0.1	0.82	0.4	0.17	1470
10	217	16	10.7	12.4	1.5		0.85		0.35	1300
10	218	18	10.7	12.4			0.85		0.35	1880
11	220	18.5	11.8	13.7			0.95		0.4	1540
12	222	18	12.7	14.4			0.85		0.35	1150
12	223	20	12.7	14.4			0.85		0.35	1680
14	227	22	14.7	16.4			0.85		0.35	1510
16	229	24	16.7	18.4			0.85		0.35	1370
17	230	24	17.4	19.2			0.9		0.2	1150
18	232	26	18.7	20.4			0.85		0.35	1260
20	233	28	20.7	22.5			0.9		0.35	1140
22	236	30	22.7	24.4	2		0.85		0.35	1080
22	237	30	22.7	24.4	3	±0.15	0.85		0.35	1080
24	238	32	24.7	26.4	2	±0.1	0.85		0.35	1000
26	239	35	26.7	28.4			0.85		0.35	1090
27	240	36	27.2	29			0.9		0.1	1130
28	241	37	28.7	30.4			0.85		0.35	1030
30	242	39	31	33			1		0.5	870
33	243	42	33.7	35.8			1.05		0.35	840
36	245	46	36.7	38.8			1.05		0.35	890
42	247	53	42.7	44.4			3		±0.15	0.85
48	248	59	48.7	50.8	1.05	0.35				790

TBS 组合垫圈

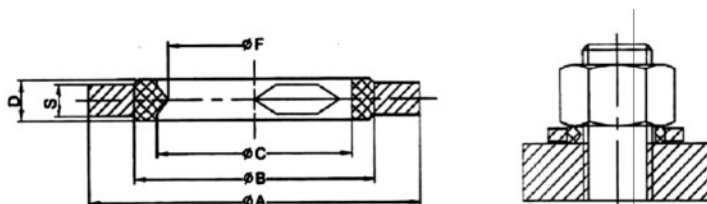


Standardized dimensions

M thread					
PART NO:	Intended for thread	φ D	φ D2	S	φ D1
CRD-1827	M4	4.5	7	1	3.3
CRD-1828	M5	5.7	10	1	4.45
CRD-1829	M6	6.7	10	1	5.6
CRD-1830	M8	8.7	14	1	6.4
CRD-1831	M10	10.7	16	1.5	8.05
CRD-1832	M12	12.7	19	1.5	9.73
CRD-1833	M13	13.7	20	1.5	10.73
CRD-1834	M14	14.7	22	1.5	11.38
CRD-1835	M16	16.7	24	1.5	13.41
CRD-1836	M18	18.7	26	1.5	14.76
CRD-1837	M20	20.7	28	1.5	16.76
CRD-1838	M22	22.7	30	2	18.74
CRD-1839	M24	24.7	32	2	20.11
CRD-1995	1/8"	10.37	14	1	8.7
CRD-1996	1/4"	13.74	17	1	11.4
CRD-1997	3/8"	17.28	22	1.3	15
CRD-1998	1/2"	21.54	26	1.6	18.6
CRD-1999	3/4"	27.05	32	1.6	24
CRD-2000	1"	33.89	39.5	1.8	30.2

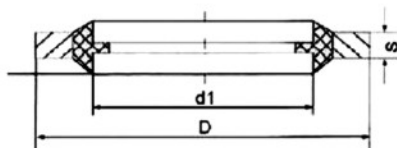
Pipe thread					
PART NO:	Intended for pipe thread	D	D2	S	D1
SW-M004C	G1/8	10.37	15.88	2	8.26
SW-M005C	G1/4	13.74	20.57	2	11.18
SW-M006C	G3/8	17.28	23.8	2	14.76
SW-M007C	G1/2	21.54	28.58	2.47	18.24
SW-M008C	G5/8	23.49	31.75	2.47	20.27
SW-M009C	G3/4	27.05	34.93	2.47	23.83
SW-M010C	G1	33.89	42.8	3.4	29.92
SW-M011C	G1 1/4	42.93	52.38	3.4	38.45
SW-M012C	G1 1/2	48.44	58.6	3.4	44.45
SW-M013C	G2	60.58	73.03	3.4	56.26
SW-M015C	G2 1/4	66.68	79.5	3.4	62.36
SW-M016C	G2 1/2	76.08	90.17	3.4	71.5

TBS 组合垫圈



Metric thread	Art No	A +0.1/-0.1	B +0.1/-0.1	C	D	S	F dia	Clearance hole max dia (ISO/R 2739)	Width of jawa	pitch of thread(P)	Max F Kn (SS 1265-16)
M4	54 1381	7.9	6	4.2 ±0.20	1.8	1.0 +0.05/-0.03	3.1	4.3	7	0.70	6
M5	54 1619	8.9	6.4	5.2	1.8	1	4	5.3	8	0.80	10
M6	54 1382	9.9	8	6.2	1.8	1	4.7	6.4	10	1.00	15
M8	54 1369	13.9	11	8.2	2.5	1.5 +0.06/-0.04	6.4	8.4	14	1.25	33
M10	54 1461	16.9	13	10.2	2.5	1.5	8.1	10.5	17	1.50	54
M12	54 1383	18.9	15	12.2	2.5	1.5	9.8	13	19	1.75	62
M14	54 1620	21.9	18	14.2	3	2.0 +0.07/-0.05	11.5	15	22	2.00	73
M16	54 1586	23.9	20	16.2 ±0.25	3.5	2.5	13.5	17	24	2	80
M18	54 1621	26.9	22	18.2	3.5	2.5	14.8	19	27	2.5	112
M20	54 1622	29.9	25	20.2	3.7	2.5	16.8	21	30	2.5	126
M22	54 1624	31.9	27	22.2	3.7	2.5	18.8	23	32	2.5	135
M24	54 1475	35.9	29	24.2	4.2	3.0 +0.08/-0.06	20.2	25	36	3	210
M30	54 1662	45.9	36	30.2 ±0.35	4.2	3	25.5	31	46	3.5	381
M33		49.9	39.6	33.2	4.2	3	28.5	34	50	3.5	433
M36		54.9	43.6	36.2	4.2	3	31	37	55	4	523
M39		59.9	48	39.2	5.6	4.0 +0.1/-0.08	34	40	60	4	603
M42		64.9	52	42.2 ±0.40	5.6	4	36.3	43	65	4.5	708

※ M8 M10 M12 M16 M18 ARE AVAILABLE



国内标准尺寸表

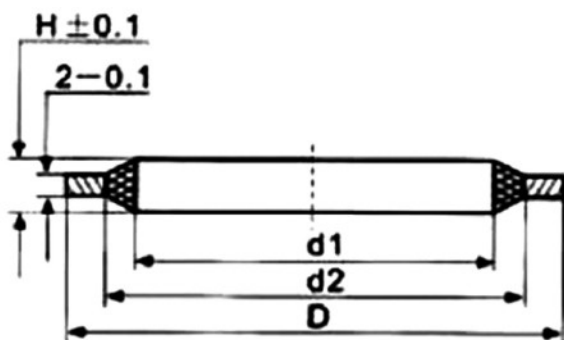
单位: mm

公称直径 Nominal Diameter	尺寸 Dimensions			适用螺纹 Applicable Thread		
	d ₁ 内径	D 外径	S 厚度	公制 Metric System	美制 American National thread	英制G Whitworth thread G
A4.00	4.30	7.20	1.00	M4		
A5.20	5.20	8.40	1.50	M5		
A6.00	6.40	11.70	1.50	M6		
A6.80	6.86	13.20	1.50		1/4"	
A8.00	8.40	13.70	2.00	M8		

TBS 组合垫圈

公称直径 Nominal Diameter	尺寸 Dimensions			适用螺纹 Applicable Thread		
	d, 公制	D, 公制	S, 公制	公制 Metric System	美制 American National thread	英制G Whitworth thread G
A8.60	8.64	14.20	2.00		5/16"	
A10.30	10.37	15.80	2.00	M10	3/8"	1/8"
A12.00	12.40	17.70	2.00	M12		
A13.70	13.74	20.60	2.00		1/2"	1/4"
A14.00	14.40	19.70	2.00	M14		
A14.80	14.86	22.20	2.00		9/16"	
A15.80	15.83	22.20	2.00			
A16.00	16.40	21.70	2.00	M16		
A16.50	16.51	25.40	2.00		5/8"	
A17.20	17.30	23.80	2.00			3/8"
A18.00	18.40	24.70	2.50	M18		
A19.60	19.69	26.90	2.50		3/4"	
A20.00	20.50	27.70	2.50	M20		
A21.50	21.54	28.60	2.50		13/16"	1/2"
A22.00	22.50	29.70	2.50	M22		
A23.50	23.49	31.75	2.50		7/8"	5/8"
A24.00	24.50	31.70	2.50	M24		
A24.20	24.26	33.30	2.50		15/16"	
A27.00	27.50	34.70	2.50	M27		
A27.10	27.05	34.90	2.50		1"	3/4"
A30.00	30.50	37.70	2.50	M30		
A30.80	30.81	38.10	2.50		1 3/16"	7/8"
A33.00	33.50	41.70	2.50	M33		
A33.80	33.89	42.80	2.50		1 5/16"	1"
A35.90	35.94	44.50	3.40		1 3/8"	
A36.00	36.60	45.70	2.50	M36		
A39.00	39.60	49.70	2.50	M39		
A42.00	42.60	52.70	2.50	M42		
A42.90	42.93	52.40	2.50		1 5/6"	1 1/4"
A45.00	45.60	55.70	2.50	M45		
A48.00	48.70	59.70	2.50	M48		
A48.50	48.44	58.60	2.50		1 7/8"	1 1/2"
A52.00	52.70	65.70	2.50	M52		
A54.80	54.89	69.85	3.40		2 1/16"	1 3/4"
A60.00	60.70	74.70	2.50	M60		
A60.50	60.58	73.03	2.50	M60		2"

TBS 组合垫圈

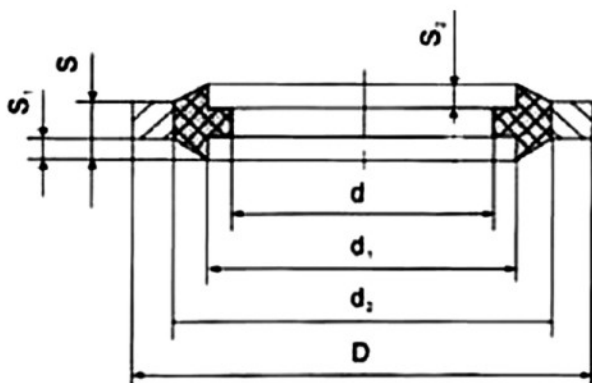


JB982-77标准

单位: mm

公称直径 Nominal Diameter	d1		d2		D		H±0.1	孔d2允许偏差 Allowable Variation of Hole d2	适用螺纹尺寸 Applicable Thread Dimensions		
*4	4.3	± 0.12	5.3	+0.24 0	7.5	0 -0.24	2.1	0.1	M4		
*6	6.4		8		12				M6		
8	8.4		10		14				M8		
10	10.4		12		16				M10(G1/8")		
12	12.4		14		18				M12		
14	14.4		16		20				M14(G1/4")		
16	16.4	± 0.14	18	+0.28 0	22	0 -0.28	2.7		M16		
18	18.4		20		25				M18(G3/8")		
20	20.5		23		28				M20		
22	22.5		25		30				M22(G1/2")		
24	24.5		27		32			M24			
27	27.5		30		35			M27(G3/4")			
30	30.5		± 0.17		33		+0.34 0	38	0 -0.34	0.15	M30
33	33.5				36			42			M33(G1")
36	36.6				40			46			M36
39	39.6				43			50			M39
42	42.6	46		53	M42(G11/4")						
45	45.6	49		56	M45						
48	48.7	± 0.2		52	+0.4 0	60		0 -0.4		M48(G11/2")	
52	52.7			56		66				M52	
60	60.7			64		75				M60(G2")	

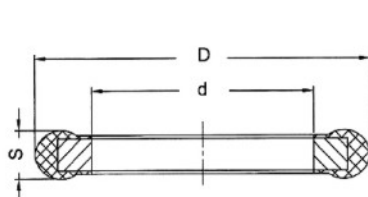
TBS 组合垫圈



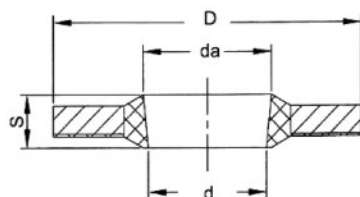
单位: mm

公称(螺纹)直径 Nominal(Spiral)diam	d	d1	d2	D		S		S1	S2
A,8	7.5	9.3	11	14.8	0	1.5	± 0.11	0.4	0.8
A,10	8.5	11.8	13.8	17.8	-0.11				
A,12	11.6	13.5	15.5	21	0				
A,14	13.6	16	18	23		-0.13			
A,16	15.6	18	20	25					
A,18	17.6	20	22	28	0				
A,20	19.6	22	24	32		-0.16			
A,22	21.6	24	26	34					
A,24	23.6	26	28	36					
A,27	26.6	29	31	39	0	2	± 0.13	0.45	1
A,30	29.6	32	34	42					
A,33	32.6	35	37	45					
A,39	38.6	41	43	51	0	3	± 0.16	0.5	1.4
A,42	41.6	44	46	54					
A,45	44.6	47	49	57					
A,48	47.6	50	52	60	-0.19	3	± 0.16	0.5	2
A,52	51.6	54	56	66					
A,60	59.6	62	65	75					

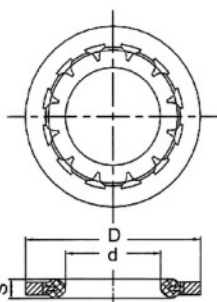
组合垫圈各种形式:



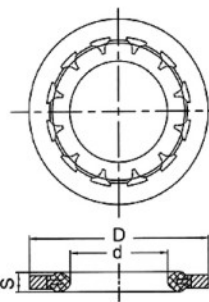
(1)



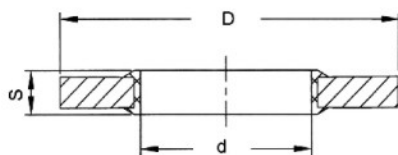
(2)



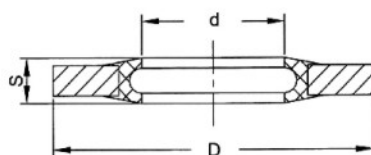
(3)



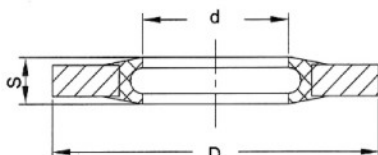
(4)



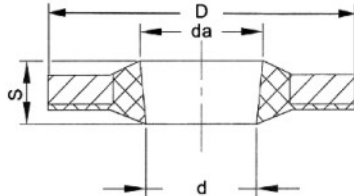
(5)



(6)

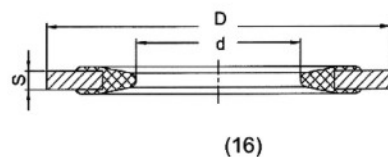
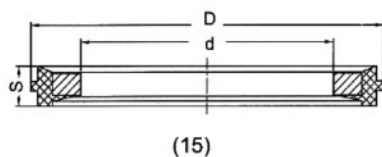
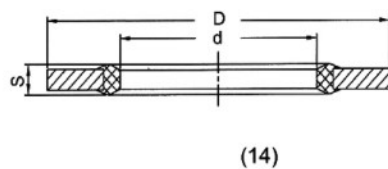
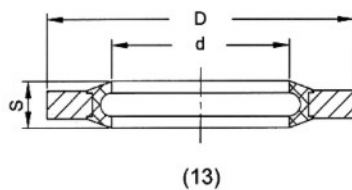
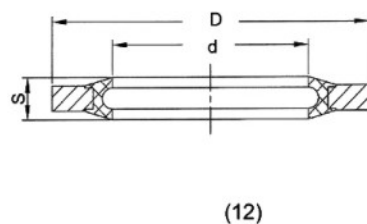
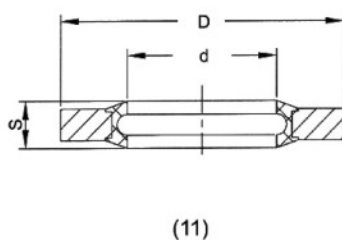
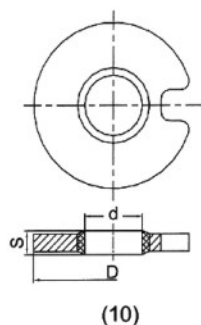
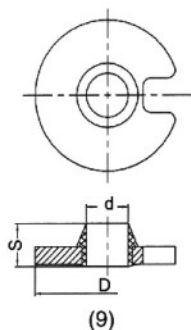


(7)

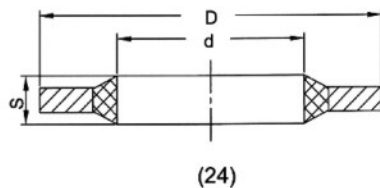
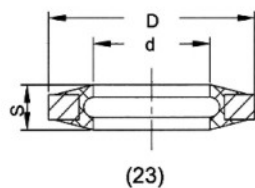
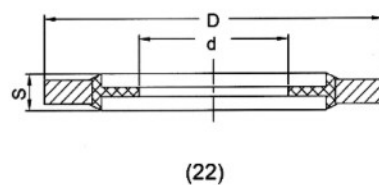
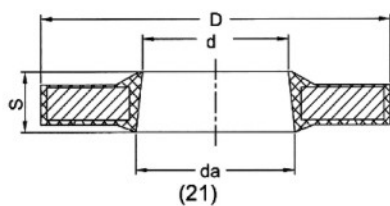
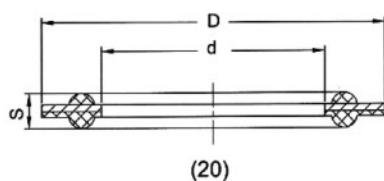
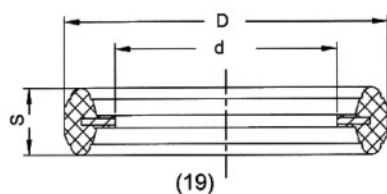
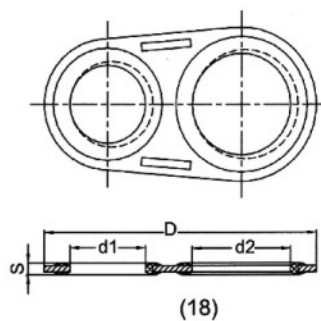
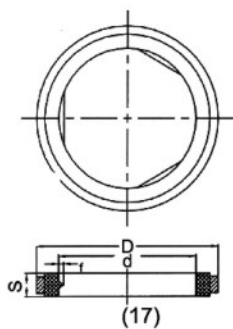


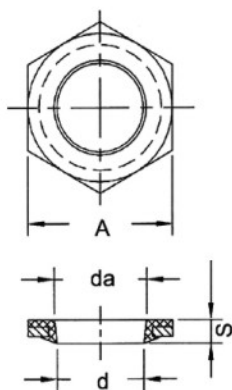
(8)

组合垫圈各种形式:

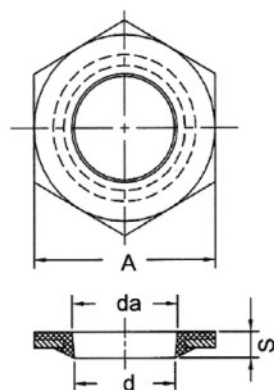


TBS 组合垫圈

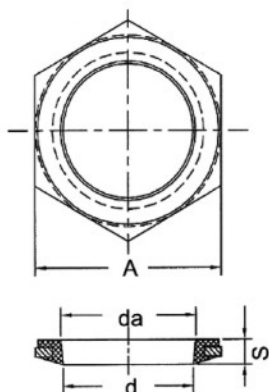




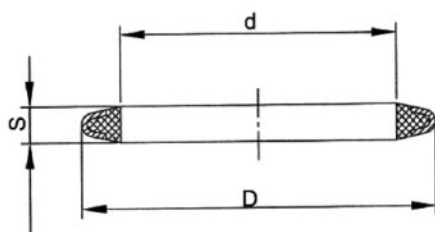
(25)



(26)



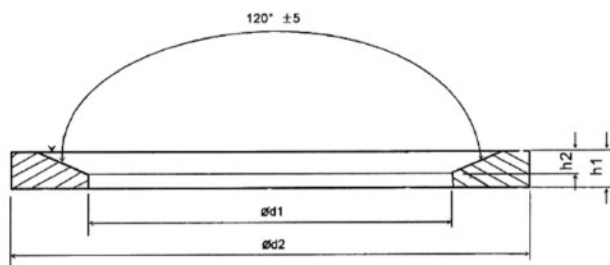
(27)



(28)

注：未列入的规格和形式也可根据用户的要求安排生产。

管 接 头 垫 圈



标准: DIN3869

材料:

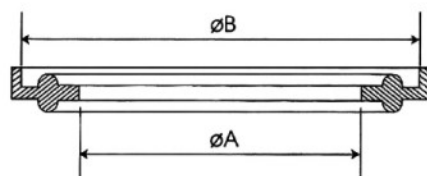
NBR 85 IRHD 黑色

FKM 80 IRHD 绿色

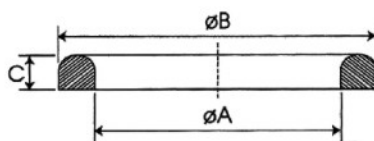
名义编号	公制	型号 英制	d1	d2	h1+0.1	h2
8	M8*1	~	6.50	9.90	1.00	0.50
10	M10*1	1/8	8.40	11.90	1.00	0.50
12	M12*1.5	~	9.80	14.40	1.50	0.80
14	M14*1.5	1/4	11.50	16.50	1.50	0.80
16	M16*1.5	~	13.80	18.90	1.50	0.80
17	~	3/8	14.70	18.90	1.50	0.80
18	M18*1.5	~	15.70	20.90	1.50	0.80
20	M20*1.5	~	17.80	22.90	1.50	0.80
21	~	1/2	18.50	23.90	1.50	0.80
22	M22*1.5	~	19.60	24.30	1.50	0.80
24	M24*1.5	5/8	21.80	26.90	1.50	0.80
27	M26*1.5	3/4	23.90	29.20	1.50	0.80
27	M27*2	3/4	23.90	29.20	1.50	0.80
33	M33*2	1	29.70	35.70	2.00	1.00
42	M42*2	1 1/4	38.80	45.80	2.00	1.00
48	M48*2	1 1/2	44.70	50.70	2.00	1.00
60	M60*2	2	56.50	66.50	4.00	2.00

以上尺寸为常用规格, 其它规格可订货。

管接头垫圈

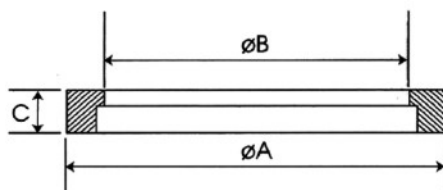


ϕ TUBE	ϕA 0/+0.5	ϕB 0/+0.5	Ref, EPDM FDA	Ref, FKM FDA	Ref, Silicone FDA	Ref, PTFE FDA
25	22.8	50.5	4.580.0025	4.3800025	4.2800025	4.4600025
38	35.8	50.5	4.580.0038	4.3800038	4.2800038	4.4600038
51	48.8	64.0	4.580.0051	4.3800051	4.2800051	4.4600051
63	60.5	77.5	4.580.0063	4.3800063	4.2800063	4.4600063
76	73.1	91.0	4.580.0076	4.3800076	4.2800076	4.4600076
101	97.8	119.0	4.580.1016	4.3801016	4.2801016	4.4601016
104	100.2	119.0	4.580.0104	4.3800104	4.2800104	4.4600104

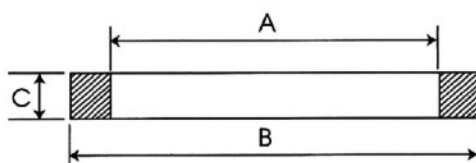


DN	ϕA	ϕB	C	Ref. NBR	GRIS	Ref. PTFE FDA
25	30	40	5	4.180.25		4.462.25
32	36	46	5	4.180.32		4.462.32
40	42	52	5	4.180.38		4.462.40
50	54	64	5	4.180.51		4.462.50
65	71	81	5	4.180.63		4.462.65
80	85	95	5	4.180.76		4.462.80
100	104	114	6	4.180.104		4.462.104

管接头垫圈



ϕ TUBE	ϕA	ϕB	C	Ref, EPDM FDA	Ref, FKM FDA	Ref, PTFE FDA
25	32.00	22.5	5.5	4.401.9926	4.401.926	4.461.25
38	48.00	35.5	5.5	4.401.9925	4.401.925	4.461.38
51	61.00	48.5	5.5	4.401.9927	4.401.927	4.461.51
63	73.5	60.5	5.5	4.401.9928	4.401.928	4.461.63
76	86.0	72.9	5.5	4.401.9924	4.401.924	4.461.76
104	116	100	5.5	4.401.9929	4.401.929	4.461.104



DN	B	A	C	Ref, NBR FDA	Ref, EPDM FDA	Ref, Silicone FDA	Ref, FKM FDA	Ref, PTFE FDA
25	32	25	5.5	4.501.7501	4.501.7510	4.501.7520	4.501.7530	4.463.25
32	40	32	5.5	4.501.9750	4.501.7511	4.501.7521	4.501.7531	4.463.32
40	48	38	5.5	4.501.9751	4.501.7512	4.501.7522	4.501.7532	4.463.40
50	61	51	5.5	4.501.7503	4.501.7512	4.501.7523	4.501.7533	4.463.50
65	73.5	63.5	5.5	4.501.7504	4.501.7514	4.501.7524	4.501.7534	4.463.65
80	86	76	5.5	4.501.7505	4.501.7515	4.501.7525	4.501.7535	4.463.80
100	113.5	101.6	5.5	4.501.7506	4.501.7516	4.501.7526	4.501.7536	4.463.100

用于饮用水和燃气的密封件

证 书

认证材料				燃 气		饮 用 水						食 品	
Material	Code	Color	Hardness	EN549	EN682	WRAS BS6920	KTW 1.3.13	NSF 61	ACS	EN681-1 WB	OTHERS	FDA	NSF 51
NBR	9000	Black	70	B2H3									
	9001	Black	70				Cold water						
	11713	Black	70	B2H3									
	11723	Black	70	B1H3			Hotwater	Hotwater	<63mm			✓	
without plastic	11788	Black	70	B2H3									
	117035	Black	70				Hotwater						
	24707	Black	70				Hotwater						
	33438	Black	70						✓			✓	
	33445	Black	70				Hotwater						
	48904	Black	70					Hotwater					
	48910	Black	70								GAS (Australia)		
	117006	Black	70	B1H3									
	117013	Black	70			Cold water							
	117017	Black	70						<63mm				
	117020	Black	70	B2H3	GAL								
	117027	Black	70			Cold water	Hotwater					✓	
peroxyd	117035	Black	70				Hotwater						
	117037	Black	70	DIN3535-3		Cold water							
	334012	Black	70	soon									
	24705	Black	70					Hotwater					
	11785	Black	50	B2H2									
	11747	Black	55				Hotwater	Hotwater				✓	
	11703	Black	60	B2H2									
	11761	Black	60	B2H2									
	48903	Black	60					Hotwater					
	117016	Black	60						<63mm				
	117039	Black	60	B2H2	GAL								
	11705	Black	80	B1H3									
	11710	Black	80	B1H3			Cold water		<63mm			✓	
	11779	Black	80	B2H3									
	117040	Black	80		GAL								
	48905	Black	80					Hotwater					
VMQ	11717	Red	70				Hotwater					✓	
	11766	Red	70	D2H3								✓	
	30408	Red	70					Hotwater					
	117021	Red	50			Hotwater						✓	
	11712	Red	60				Hotwater	Hotwater				✓	
	11765	Red	60	D2H2								✓	



用于饮用水和燃气的密封件

证 书

认证材料				燃气 GAS						饮用水				食品	
Material	Code	Color	Hardness	EN549	EN682	WRAS BS6920	KTW 1.3.13	NSF 61	ACS	EN681-1 WB	OTHERS	FDA	NSF 51		
FMVQ	117034	Blue	60	E2H2											
EPDM	33440	Black	70				Hotwater								
	48900	Black	70					Hotwater							
	117009	Black	70				Coldwater								
	24710	Black	70					Hotwater							
	48902	Black	65					Hotwater							
	48901	Black	80					Hotwater							
	33485	Black					Hotwater								
EPDM Peroxyd	11720	Black	70				Hotwater +W270						✓		
	11743	Black	70			Hotwater	Hotwater +W270	Hotwater	✓	✓	TGM (Austria)	✓	✓		
	30406	Black	70					Hotwater							
	48907	Black	70			Hotwater					QAS (Austria)				
	117029	Black	70			Hotwater	Hotwater	Hotwater	<63mm	✓		✓	✓		
	51500	Black	70			Hotwater	Hotwater		homologus						
	11774	Black	60				Hotwater		<63mm			✓			
	48906	Black	60			Hotwater					QAS (Austria)				
	117031	Black	60			Hotwater	Hotwater			✓					
	11714	Black	80				Hotwater		✓			✓	✓		
	334039	Black	80				Hotwater								
	48908	Black	80			Hotwater					QAS (Austria)				
FKM	11700	Black	70	E1H3											
	11750	Green	70	E1H3											
	73209	Green	70	E1H3											
	11748	Black	60	E1H2											
	11775	Green	60	E1H2											
	117011	Brown	60	E1H2											

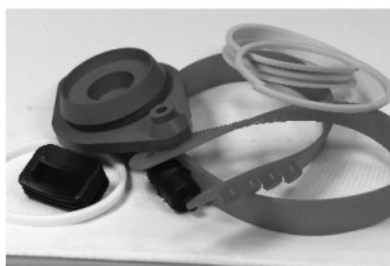
En549的水温	A1	B1	C1	D1	E1	A2	B2	C2	D2	E2
from	0	0	0	0	0	-20	-20	-20	-20	-20
to	60	80	100	125	150	60	80	100	125	150

En549的硬度	H1	H2	H3
from	<45	45±60	>60





可按客户要求定制





可按客户要求定制

