



PTFE 橡胶蓄能密封圈



目录 CONTENTS

页码

简介

04

复合材料材质规格表

07

防尘圈

08

耐磨环

14

杆密封件

21

活塞密封件

28

旋转密封件

37

安装注意事项

40

密封件询问表

41

PTFE 橡胶蓄能密封圈



为何需要「PTFE 橡胶蓄能密封圈」

随着制程设备的日益精密复杂化，普遍要求液压气动缸既是执行机构又是精准定位装置，从而能实现实时平顺的运动。

PTFE 橡胶蓄能密封圈可大幅改善传统橡胶密封的高滑动摩擦系数及滞滑(爬行)效应，即使在间歇运动和长行程运行下仍能确保平稳运转，而且在较高的工作压力和高表面速度情况下也能实现可靠的密封功能。

PTFE 具有低摩擦特性，可有效地提高往复运动密封的使用寿命，有助于降低维修成本。

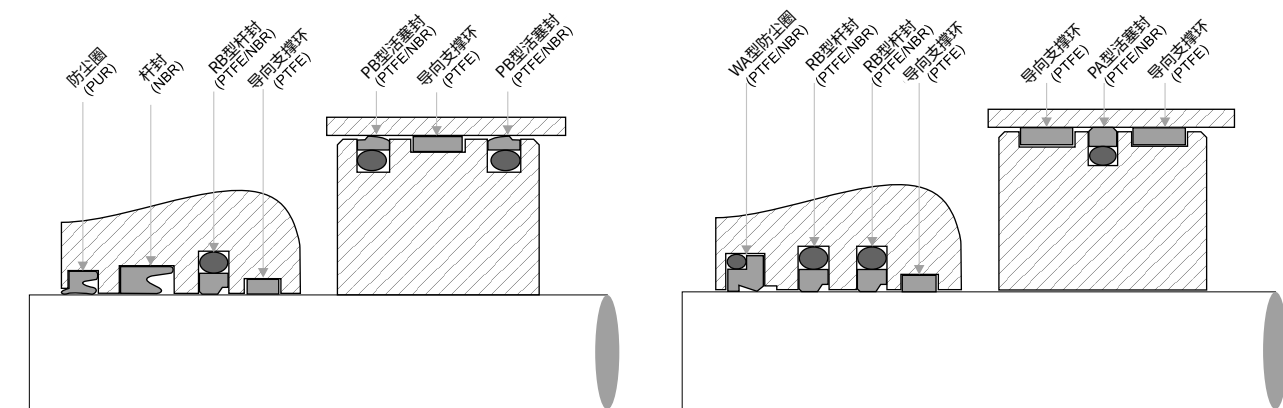
另外，PTFE 橡胶蓄能密封圈对于如建筑机械、化学制程、海上石油开采、镀锌及彩色涂装线、燃煤电厂等多尘、高温、化学介质、间歇运动的环境严苛的场合，可有效且长期保持密封性能，避免重要设备或生产线停机造成的重大损失。

经美国医药食品局(FDA)核准的PTFE材质密封件也在食品、制药和半导体加工行业被广泛采用。

PTFE 橡胶蓄能密封圈主要用于作往复运动的杆和活塞或柱塞的密封件或防尘圈，也可用作旋转密封。

PTFE橡胶蓄能密封圈的构造及工作机理

PTFE橡胶蓄能密封圈通常是由PTFE滑环和橡胶O形圈组合而成的同轴密封件。借助橡胶O形圈的弹性蓄能，使得PTFE滑环密封唇始终保持与杆(轴)或缸筒内壁的被密封表面的接触从而实现可靠密封。PTFE密封件按应用的条件而有多种形式，如：单向密封与双向密封的设计便截然不同，也有针对适用于AS568标准带单个或两个挡圈的O形圈沟槽而开发的PTFE橡胶蓄能密封圈。



PTFE橡胶蓄能密封圈的形式

PTFE橡胶蓄能防尘圈

PTFE橡胶蓄能防尘圈主要应用于一般橡胶防尘圈无法满足严苛操作条件或环境的场合。其主要功能在于阻隔异物进入密封面，因此可保护密封件及其导向支撑环不受异物污染而造成磨损或损伤。

由于O形圈的弹性蓄能，使防尘唇轻压接触活塞杆或缸壁的被密封表面而起到防尘功能，标准材料组合是：青铜粉填充改性PTFE和丁腈橡胶O形圈，主要应用于各种气缸或液压缸以及相类似的场合。

PTFE橡胶蓄能密封圈

PTFE橡胶蓄能密封圈主要应用于往复运动的活塞杆、活塞或柱塞的密封，其中RA、RB、RC、PA、PB、PC型已成功应用于液压系统，在轧机AGC、机床、液压控制组件、压模/挤出/注射成型设备、建筑机械及车辆等应用上，发挥优异的密封性能。

PD型是针对气动应用而开发的，具有起动摩擦低、运动平顺、无爬行、以及长时间放置后亦可瞬间平顺起动的特性，特别适用于间歇运动的应用场合。

若密封件的一侧为大气，应配套使用PTFE橡胶蓄能防尘圈，才能获得预期的密封功能与使用寿命。

对于特殊的应用场合，可选用适用的填充改性PTFE与O形圈材质组合。

可取代标准O形圈的PTFE橡胶蓄能密封圈

RC型和PC型PTFE橡胶蓄能密封圈系针对克服动态液压应用的O形圈的缺点而开发，其特殊设计可直接安装于符合AS568标准的O形圈沟槽内。由于PTFE与被密封表面间的低滑动摩擦性大幅改善了O形圈的动态特性，因而可应用于较高的表面运动速度，降低摩擦而提升使用寿命。选用时应特别注意原O形圈沟槽的宽度，即是否有挡圈及挡圈的数量。此两种类型密封件的标准材料组合为青铜粉填充改性PTFE和丁腈橡胶O形圈。

PTFE橡胶蓄能旋转密封件

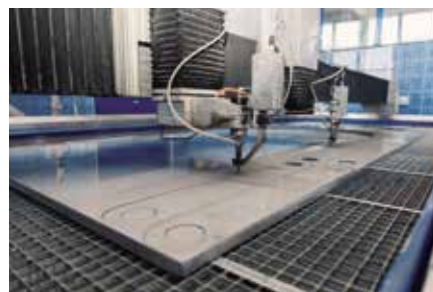
PTFE橡胶蓄能旋转密封件主要应用于旋转定位轴与枢轴上，无爬行(滞滑)效应，故起动力矩小、转动平顺、控制性佳。为保证在润滑不良的工况条件下仍具有上述优异性能，通常在密封滑环上开有数个环状油槽。我们也可提供特殊形状的旋转轴密封件，以满足客户的特殊应用需求。

■ PTFE橡胶蓄能密封圈的特性

- 卓越的低摩擦滑动特性、填充改性可提升耐磨性
- 可应用于动态高压场合
- 耐酸碱及各种化学品
- 耐挤出性良好
- 尺寸齐全、安装容易
- 干净、无污染之虞，可应用于食品、制药、生物科技等制程

■ PTFE橡胶蓄能密封圈的主要应用

- 低起动压力、低滑动摩擦液压缸，如轧机AGC液压缸
- 低滑动摩擦、无滞滑或爬行的气缸
- 柱塞式液压缸
- 腐蚀环境下气缸和液压缸
- 高温用低摩擦气缸和液压缸
- 机床、建筑机械用气缸和液压缸
- 压模/挤出/注射成型设备气缸和液压缸
- 精密控制用气缸和液压缸



复合材料材质规格表

复合材料规格 –填充改性PTFE材质表

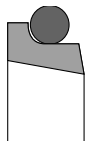
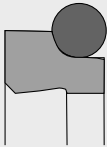
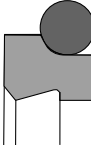
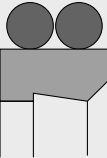
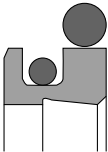
材质编号	填充料比例	颜色	应用温度 (°C)		应用范围	特色	产品
			最低	最高			
01T	纯PTFE	白色	-190	+260	化学工业 食品工业 半导体	优越的耐化学性质 摩擦系数低 可选用FDA认证品级	挡圈 PTFE弹簧蓄能密封圈
02T	PTFE + 40%青铜粉	绿蓝色	-190	+260	高机械应力应用 液压密封应用	优越的耐磨性 抗挤出性佳 抗潜变性佳	PTFE橡胶蓄能旋转密封件 液压导向支撑环(耐磨环) 挡圈
03T	PTFE+23%碳 + 2%石墨	黑色	-190	+300	高机械应力应用 水力/油压机械 旋转密封应用	优越的耐磨性 抗潜变性佳	PTFE橡胶蓄能旋转密封件 挡圈 气动导向支撑环(耐磨环) PTFE弹簧蓄能密封圈
04T	PTFE+ 40%青铜粉	咖啡色	-190	+260	高机械应力应用 液压应用	优越的耐磨性 抗挤出性佳 抗潜变性佳	PTFE橡胶蓄能密封圈
05T	PTFE+ 10%碳纤维	灰色	-190	+260	水力机械 海水应用 短行程高频率运动	在水中应用具有优越的耐磨性 优越的抗压强度 适用于高速动态应用	PTFE橡胶蓄能密封圈 PTFE弹簧蓄能密封圈
06T	PTFE + 25%玻璃纤维	乳白色	-190	+260	中载液压油缸	优越的抗化学性 抗潜变性佳 电气性能与纯PTFE相近	PTFE橡胶蓄能密封圈 挡圈 液压导向支撑环(耐磨环)
07T	PTFE + 10% EKONOL	米黄色	-190	+300	中等机械应力应用 用于软密封面 旋转密封应用	抗化学性有限 不适用于高温水中	PTFE弹簧蓄能密封圈 PTFE橡胶蓄能旋转密封 PTFE旋转唇封
08T	PTFE + E碳	黑色	-190	+260	中等机械应力应用 用于硬密封面 水/油乳化液	受限于碳成分, 抗化学性较有限	PTFE弹簧蓄能密封圈
09T	PTFE + 15%石墨	深灰色	-190	+260	低机械应力应用 用于软密封面	受限于石墨成分, 抗化学性有限	PTFE弹簧蓄能密封圈
10T	PTFE + 15%玻璃纤维 +5%二硫化钼	灰色	-190	+260	中等机械应力应用 中载液压应用	抗潜变性佳 优越的耐化学性质 优越的耐磨性 电气性能与纯PTFE相近	PTFE弹簧蓄能密封圈 旋转密封件 挡圈

注: 密封材质的应用温度范围取决于密封的承压和运动速度, 上表所列相关数值仅供参考。

橡胶件材质表

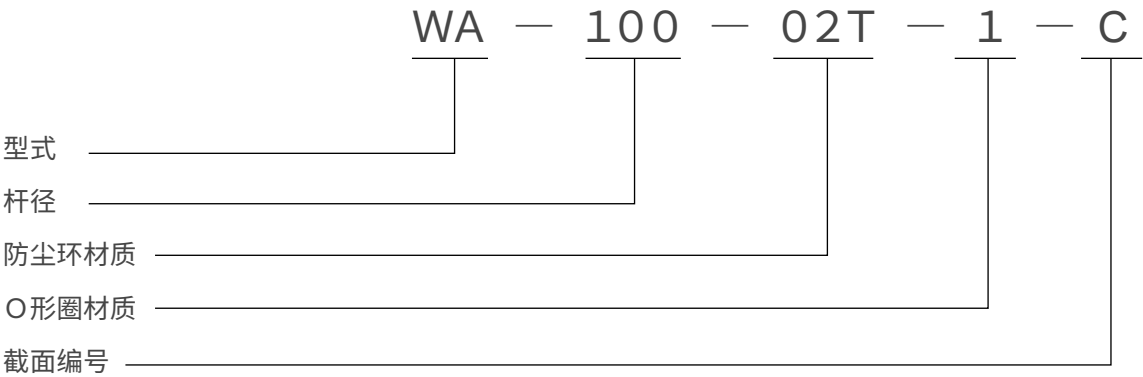
O形圈编号	材质	物料编号	硬度(Shore A)	耐温(°C)
0	仅PTFE密封环不含橡胶件			
1	NBR	N100A-70	70±5	-40 ~100
2	VITON	V100A-75	75±5	-25 ~ 250
3	NBR	N100A-90	90±5	-30 ~ 100
4	VITON	V100A-90	90±5	-25 ~ 250
5	NBR	N100A-80	80±5	-30 ~ 100
6	NBR	N134A-70	70±5	-40 ~ 100
7	EPDM	E100A-70	70±5	-40 ~ 100

PTFE橡胶蓄能防尘圈

型式	图示	液压(H)或气动(P)	压力(MPa)	工作温度(°C)	最大速度(m/s)	页数
WA		H	—	-40 ~ +200	4.0	P.09
WB		H	—	-40 ~ +200	4.0	P.10
WD		H	—	-60 ~ +200	4.0	P.11
WE		H	—	-60 ~ +200	5.0	P.12
WF		H	—	-60 ~ +200	5.0	P.13

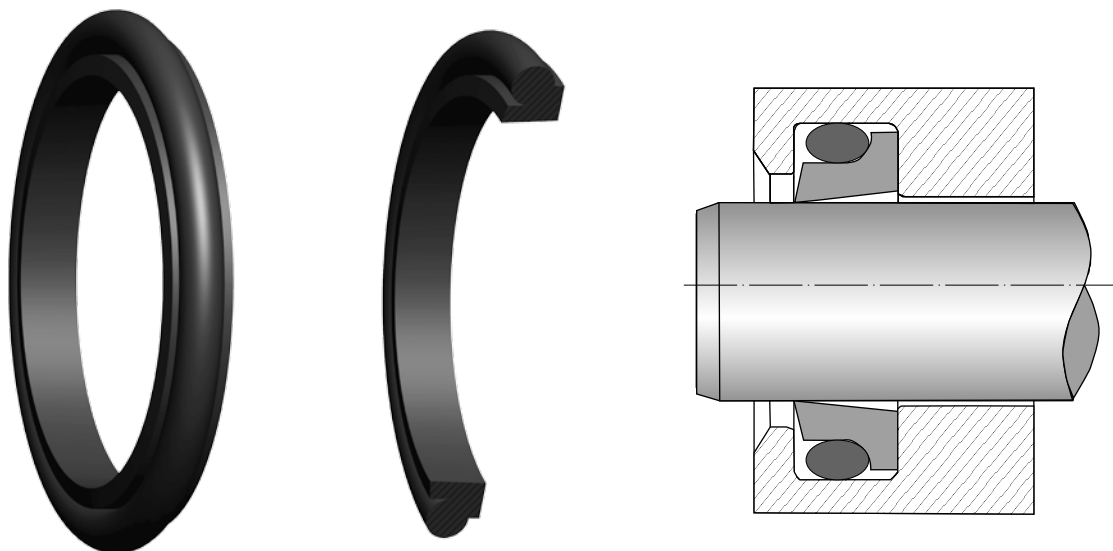
注：工作温度取决于橡胶O形圈的材质。

产品编码



※ 可按使用条件选用其他材质，密封件及O形圈请参照 P.07
注：当杆径 ≥1000.0 mm 时，请在数字前加上英文字母 K。
例如尺寸 1180x1200x14mm 订购时请注明 WA-K1180-02T-1-F。

WA型防尘圈

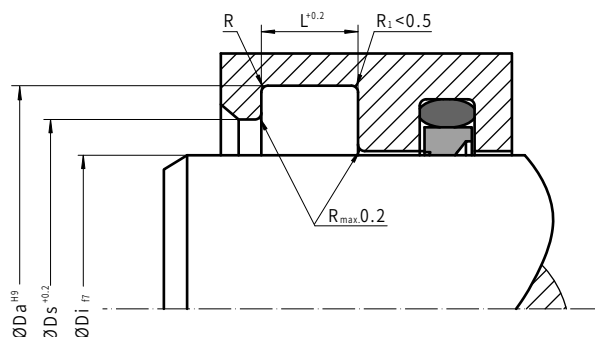


防尘圈主要用于防止灰尘、异物进入被密封的杆或柱塞，WA型防尘圈因采用PTFE，故具有最小的启动与滑动摩擦力以及优异的耐磨性，可长期发挥预期的防尘功能。

应用范围

温度	-40 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	青铜粉填料

注：可按使用条件选用其他材质

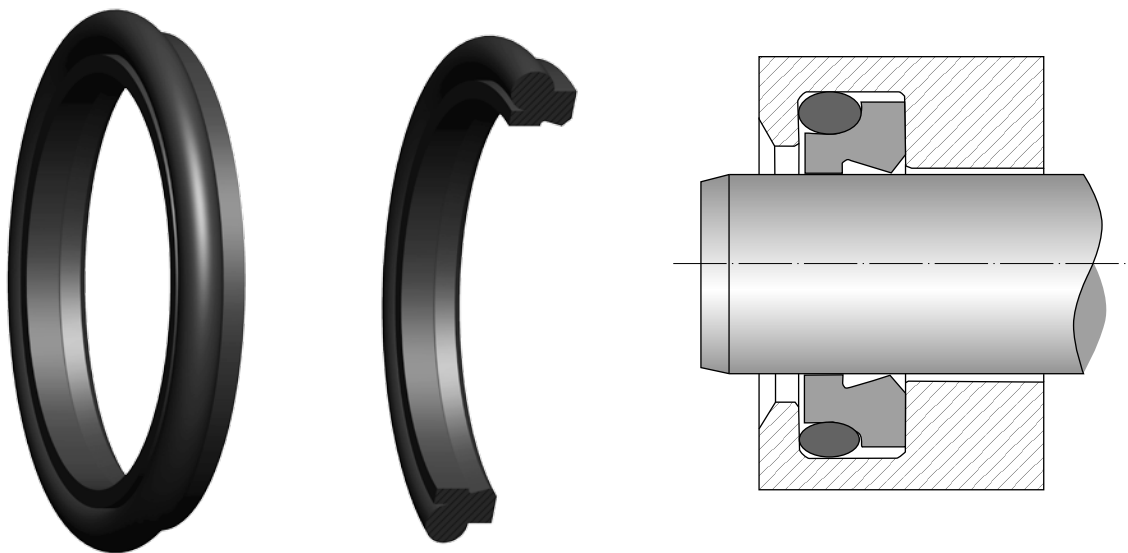


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 $\varnothing Di$	沟槽底径 $\varnothing Da$	沟槽宽度 L	沟槽开口直径 $\varnothing Ds$	沟槽圆角 R	止口宽度 B_{min}	截面	O形圈线径
6.0 ~ 11.9	$Di + 4.8$	3.7	$Di + 2.7$	0.4	2.0	A	1.78
12.0 ~ 64.9	$Di + 6.8$	5.0	$Di + 3.5$	0.4	2.0	B	2.62
65.0 ~ 250.9	$Di + 8.8$	6.0	$Di + 4.0$	0.4	3.0	C	3.53
251.0 ~ 420.9	$Di + 12.2$	8.4	$Di + 4.5$	0.4	4.0	D	5.33
421.0 ~ 650.9	$Di + 16.0$	11.0	$Di + 5.2$	0.4	4.0	E	6.99
651.0 ~	$Di + 20.0$	14.0	$Di + 6.6$	0.4	5.0	F	8.40

WB型防尘圈

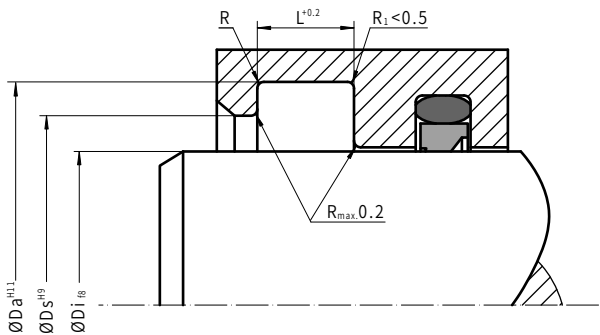


WB型防尘圈适用于双向滑动应用，可以有效地防止灰尘、异物进入被密封的活塞杆或柱塞，WD型与WB型材质、结构及性能均相近，但外唇和内唇间设有储油空间可保留润滑油膜，使其在相同的应用环境下具有较长的使用寿命。

应用范围

温度	- 40 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤4 m/s
标准材质	青铜粉填料

注：可按使用条件选用其他材质

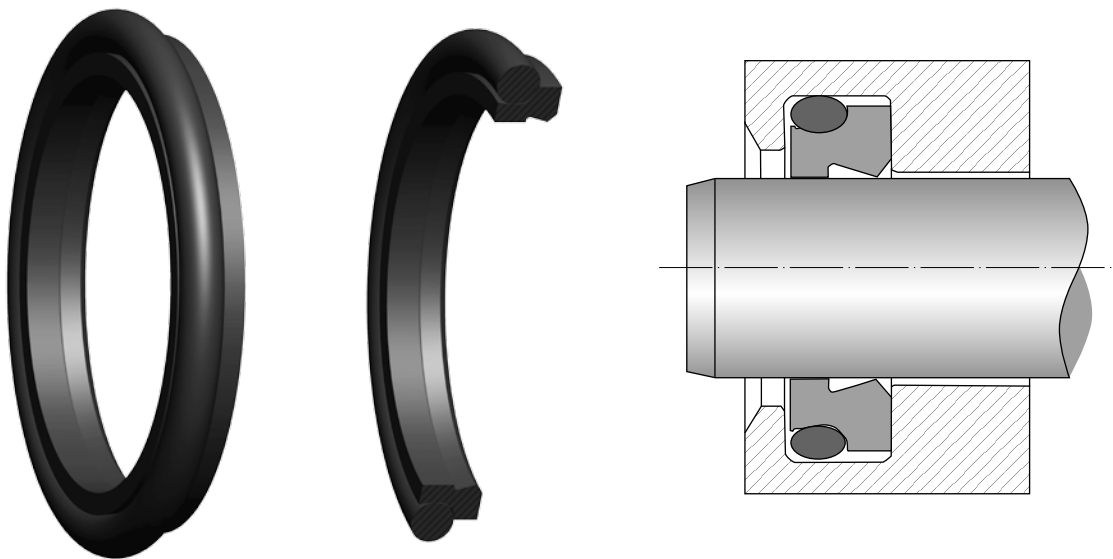


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 ØDi	沟槽底径 ØDa	沟槽宽度 L	沟槽开口直径 ØDs	沟槽圆角 R	止口宽度 B _{min}	截面	O形圈线径
6.0 ~ 11.9	Di + 4.8	3.7	Di + 1.5	0.4	2.0	A	1.78
12.0 ~ 64.9	Di + 6.8	5.0	Di + 1.5	0.4	2.0	B	2.62
65.0 ~ 250.9	Di + 8.8	6.0	Di + 2.0	0.4	3.0	C	3.53
251.0 ~ 420.0	Di + 12.2	8.4	Di + 2.5	0.4	4.0	D	5.33
421.0 ~ 650.9	Di + 16.0	11.0	Di + 2.5	0.4	4.0	E	6.99
651.0 ~	Di + 20.0	14.0	Di + 2.5	0.4	5.0	F	8.40

WD型防尘圈

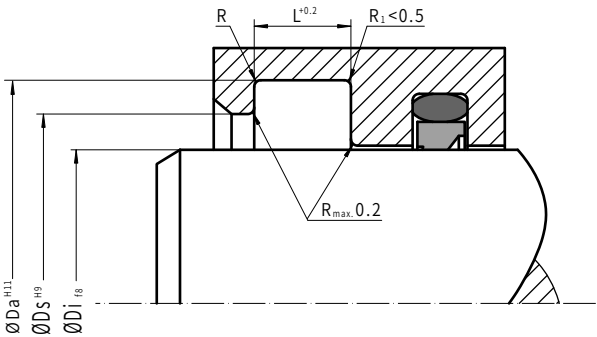


WD型双唇防尘圈的外唇用于防尘而内唇起动密封作用，具有优异的防尘与密封双功效。其和有泵回汲功能的主密封配套使用可有效防止泄漏。

应用范围

温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	青铜粉填料

注：可按使用条件选用其他材质

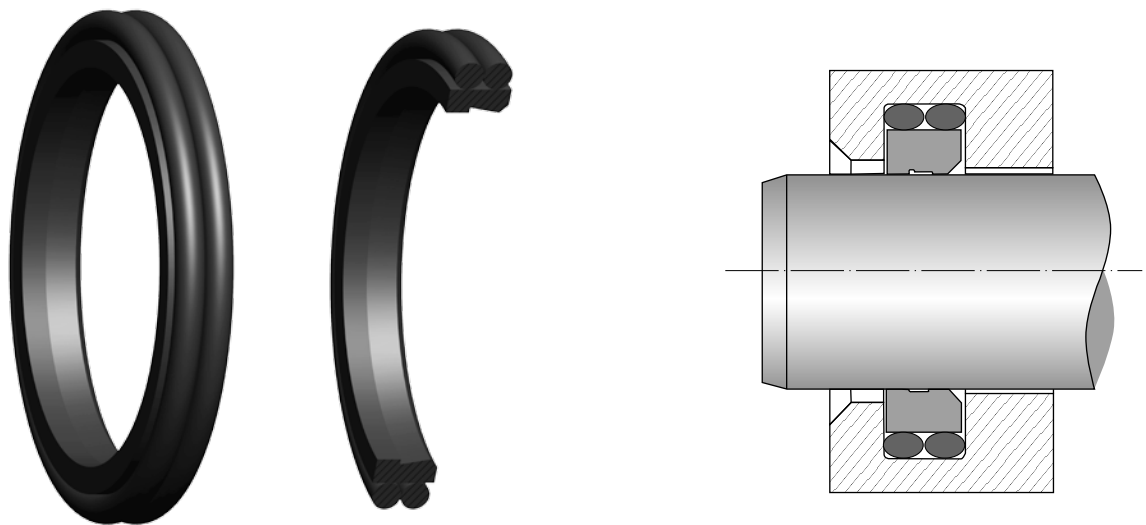


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 ØDi	沟槽底径 ØDa	沟槽宽 L	沟槽开口直径 ØDs	沟槽圆角 R	止口宽度 B _{min}	截面	O形圈线径
19.0 ~ 39.9	Di + 7.6	4.2	Di + 1.5	0.8	3.0	A	2.62
40.0 ~ 69.9	Di + 8.8	6.3	Di + 1.5	0.8	3.0	B	2.62
70.0 ~ 139.9	Di + 12.2	8.1	Di + 2.0	1.0	4.0	C	3.53
140.0 ~ 399.9	Di + 16.0	9.5	Di + 2.5	1.5	5.0	D	5.33
400.0 ~ 649.9	Di + 24.0	14.0	Di + 2.5	1.5	8.0	E	6.99
650.0 ~	Di + 27.3	16.0	Di + 2.5	2.0	10.0	F	8.40

WE型防尘圈

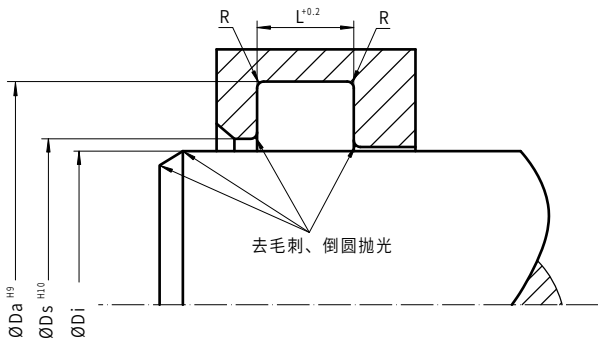


WE型双唇防尘圈的外唇用于防尘而内唇起动密封功能并利用双O形圈均衡致动PTFE密封滑环适度贴合运动活塞杆件的被密封表面，具有优异的防尘与密封双功效，可用于短行程高频运动场合如：叉车、注塑机、压模机及农业机械等。如与泵回汲能力不足的主密封配套使用，则在沟槽设计时应增设泄压孔或泄压装置。

应用范围

温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 5 m/s
标准材质	青铜粉填料

注：可按使用条件选用其他材质

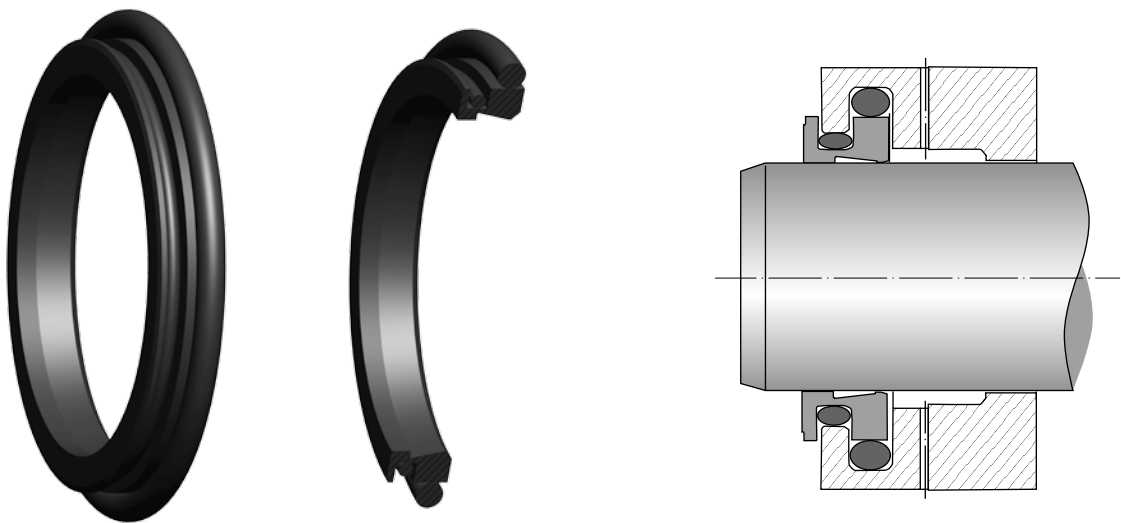


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 ØDi	沟槽底径 ØDa	沟槽宽度 L	沟槽开口直径 ØDs	沟槽圆角 R	止口宽度 B _{min}	截面	O形圈线径
19.0 ~ 39.9	Di + 7.6	4.2	Di + 1.0	0.4	3.0	A	1.78
40.0 ~ 69.9	Di + 8.8	6.3	Di + 1.5	1.2	3.0	B	2.62
70.0 ~ 139.9	Di + 12.2	8.1	Di + 2.0	2.0	5.0	C	3.53
140.0 ~ 499.9	Di + 16.0	11.5	Di + 2.0	2.0	5.0	D	5.33
500.0 ~ 649.9	Di + 24.0	15.5	Di + 2.0	2.0	8.0	E	6.99
650.0 ~	Di + 27.3	18.0	Di + 2.5	2.0	10.0	F	8.40

WF型防尘圈

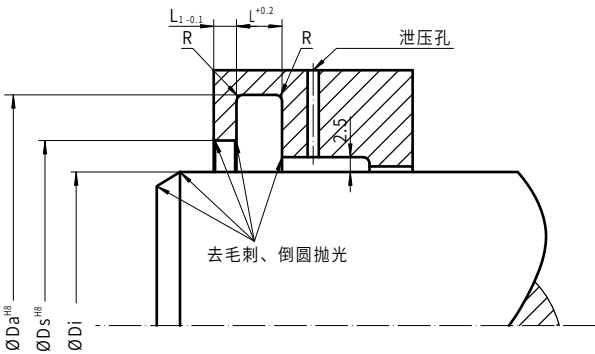


WF型防尘圈具有双密封唇，外唇用于防尘而内唇起动密封作用并利用粗细不同的两个O形圈分别对内外唇提供预紧力以确保PTFE密封滑环适度贴合运动活塞杆件的被密封表面，具有优异的防尘与密封双功效，多用于钢铁厂液压缸、露天多粉尘且杆端朝上配置的液压油缸等场合。

应用范围

温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 5 m/s
标准材质	青铜粉填料

注：可按使用条件选用其他材质



尺寸选用建议

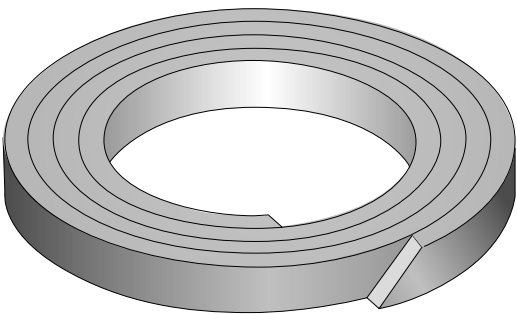
单位: mm

杆径 ØDi	沟槽底径 ØDa	沟槽底径 ØDs	沟槽宽度		密封件高度 H	沟槽圆角 R	截面	O形圈线径	
			L	L1					
100.0 ~ 299.9	Di + 22.2	Di + 10.7	6.3	4.2	13.5	1.2	A	5.33	3.53
300.0 ~ 629.9	Di + 33.0	Di + 15.1	8.1	6.3	18.4	1.2	B	6.99	5.33
630.0 ~	Di + 36.5	Di + 15.1	9.5	6.3	19.8	2.0	C	8.40	5.33

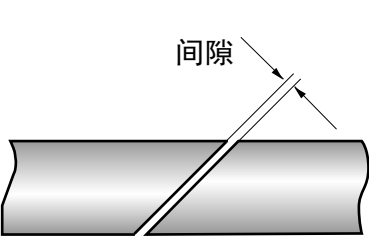
导向支撑环(耐磨环)

截面为矩形的滑环，主要起支承和导向作用一般称导向支撑环，但业界因其材料经久耐用常美其名曰"耐磨环"。PTFE 橡胶蓄能密封又称同轴密封。通常主密封的单侧或两侧要安装一定数量的耐磨环配套使用。耐磨环除了起支承和导向作用确保活塞与缸体、活塞杆与缸盖的同轴度外，还同时隔开了这些金属件避免它们互相接触相对运动而造成的磨损。

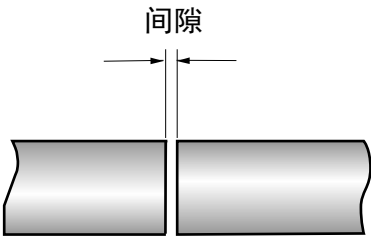
液压缸的导向支撑环的材料一般为具有良好自润滑性能及抗磨性能的工程塑料，如聚四氟乙烯、聚甲醇、聚酰氨（尼龙）等。耐磨环的标准切口设计为斜切口，也有直切和Z切特殊设计。



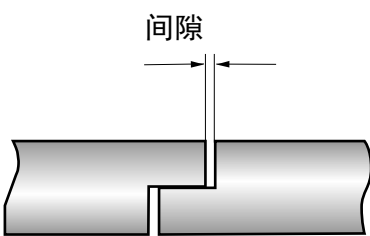
切口方式



标准设计：斜切

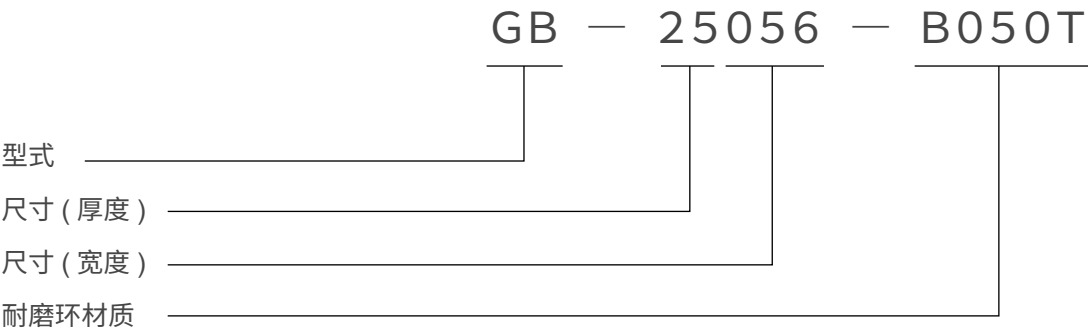


标准设计：直切

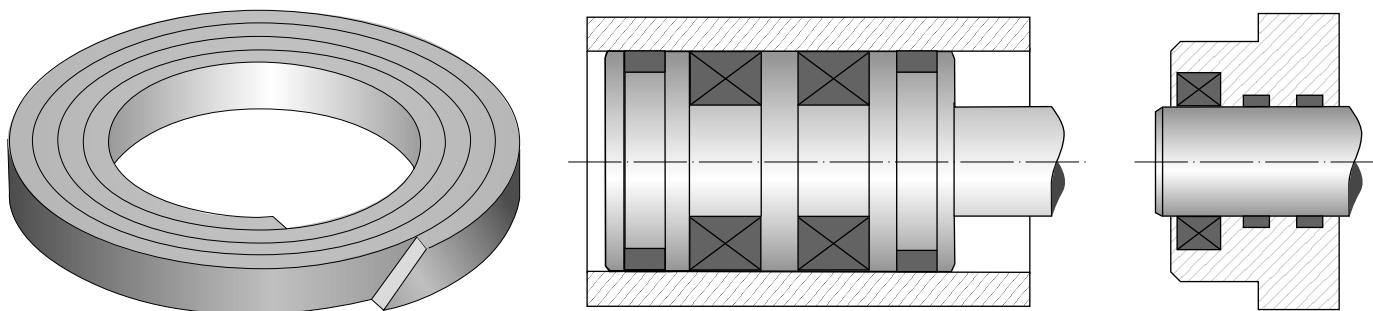


标准设计：Z切

产品编码



GB 型耐磨环



GB型导向支撑环适用于大直径液压缸(>Ø100mm)，主要的材料有B050T、B200T与B550T三种，均可承受相当高的负荷，耐腐蚀、不吸水，适用于各种液压流体。而且表面经特殊处理，有许多微孔如小油池可发挥润滑作用，滑动摩擦系数低，故与金属面的滑动性良好。B200T、B050T为聚酯纤维经酚醛树脂浸渍压制而成，机械强度高、物性优异，加上特殊的表面处理，故适用于如建设机械、农机以及各种恶劣工况下的液压缸。GB型导向支撑环可以整卷供货，最大展开长度为5500mm，也可按所需直径与切口型式供应。

材料

B050T的技术规范

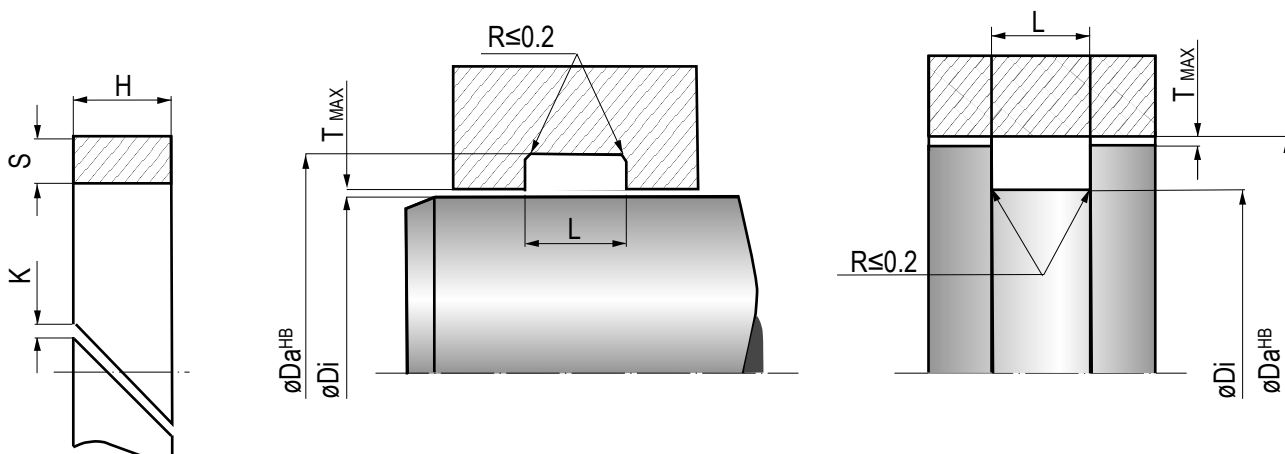
试验项目	试验标准	特性值
最大径向压力		100 MPa
		500 MPa
工作温度		-60 ~ +120°C
对钢滑动摩擦系数(干)	DIN 53375	0.15μ
最大滑动速度		1.0 m/s

B200T的技术规范

抗压强度	EN ISO 604	320 MPa
工作温度		-50 ~ +130°C
对钢滑动摩擦系数(干)	DIN 53375	0.025μ
最大滑动速度		1.0 m/s

B550T的技术规范

试验项目	试验标准	特性值
抗压强度	EN ISO 604	270 MPa
工作温度		-40 ~ +130°C
对钢滑动摩擦系数(干)	DIN 53375	0.03μ
最大滑动速度		1.0 m/s

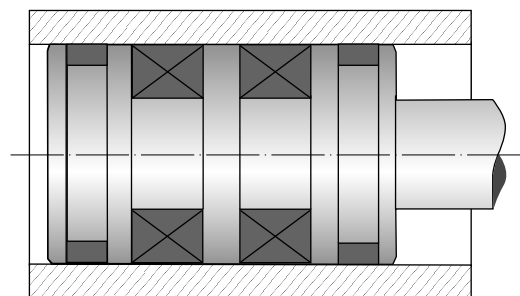
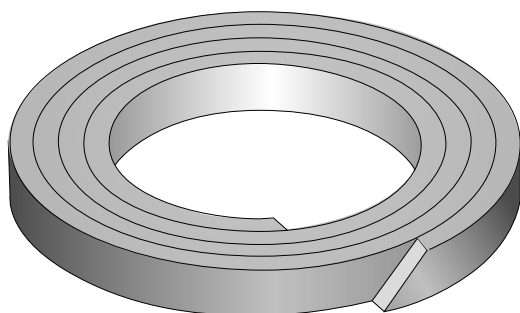


尺寸选用建议

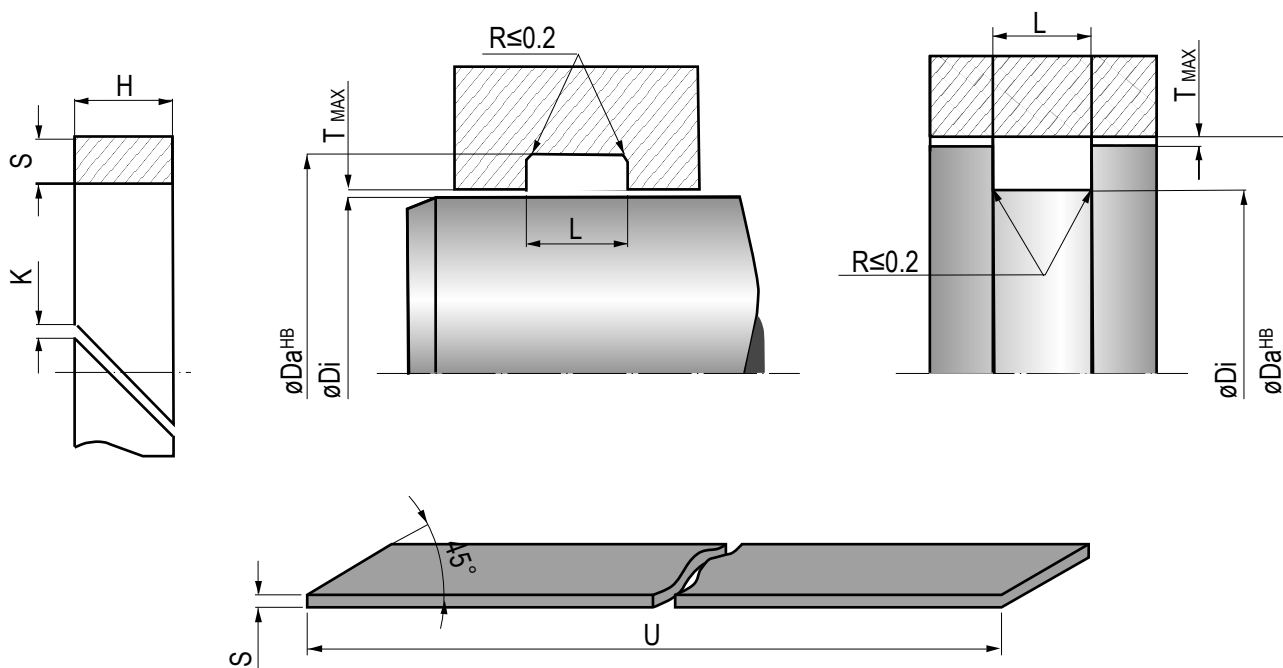
单位: mm

耐磨环厚度(S)	沟槽宽度(L)	耐磨环展开长度(U)	订购编号
2.5	5.6	5000	GB 25056 B050T
2.5	5.6	5500	GB 25056 B200T
2.5	5.6	5500	GB 25056 B550T
2.5	9.7	5000	GB 25097 B050T
2.5	9.7	5500	GB 25097 B200T
2.5	9.7	5500	GB 25097 B550T
2.5	15	5000	GB 25150 B050T
2.5	15	5500	GB 25150 B200T
2.5	15	5500	GB 25150 B550T
2.5	20	5000	GB 25200 B050T
2.5	20	5500	GB 25200 B200T
2.5	20	5500	GB 25200 B550T
2.5	25	5000	GB 25250 B050T
2.5	25	5500	GB 25250 B200T
2.5	25	5500	GB 25250 B550T
2.5	30	5000	GB 25300 B050T
2.5	30	5500	GB 25300 B200T
2.5	30	5500	GB 25300 B550T

GD 型耐磨环



GD型导向支撑环采用青铜粉填充PTFE材质，可按实际需求自行裁切，具有高载荷、低摩擦与低磨损等特性，即使在低速高负荷下亦无滞滑(爬行)效应，故适用于液压缸的活塞与活塞杆，可完全避免金属滑动面的互相接触。



02T的技术规范

试验项目	试验标准	特性值
抗压强度	EN ISO 604	270 MPa
工作温度		-40 ~ +130°C
对钢滑动摩擦系数(干)	DIN 53375	0.03μ
最大滑动速度		1.0 m/s

尺寸选用建议

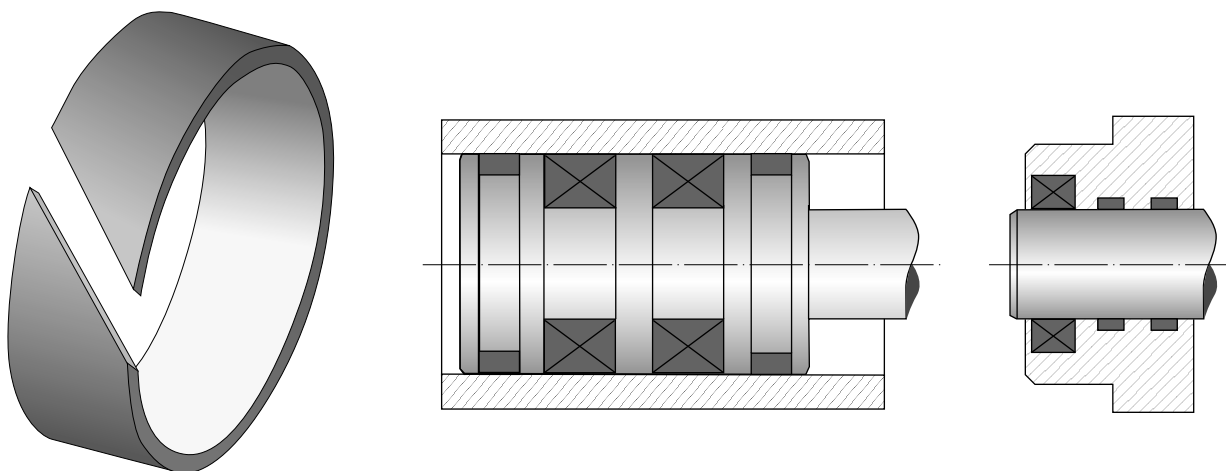
单位: mm

耐磨环厚度 S	沟槽宽度 L	耐磨环长度 U	订购编号
2.5	5.6	18000~20000(双面网纹)	GD 25056 02T
2.5	9.7	18000~20000(双面网纹)	GD 25097 02T
2.5	15	18000~20000(双面网纹)	GD 25150 02T
2.5	20	18000~20000(双面网纹)	GD 25200 02T
2.5	25	18000~20000(双面网纹)	GD 25250 02T
2.5	30	18000~20000(双面网纹)	GD 25300 02T

单位: mm

耐磨环展开长度U				
杆径Di/缸径Da	杆用耐磨环长度计算公式	孔用耐磨环长度计算公式	尺寸公差	调整系数K
≤45	$U=\pi*(Di+S)-K$	$U=\pi*(Da-S)-K$	±0.25	1.8
>45			±0.40	3.5
>80			±0.60	4.4
>100			±0.80	5.6
>125			±1.00	6.6
>150			±1.20	8.0
>180			±1.40	9.5
>215			±1.60	12.0
>270			±1.80	15.5
>330			±2.00	19.0

GR型耐磨环



GR型导向支撑环适用于重载液压缸的活塞杆与活塞，尺寸精密、易组装、耐磨耗、吸振佳、主要的材料有B200与B500两种，均可承受较大的侧向负荷，优于一般热固性塑料。B200为酚醛树脂与棉编织层的复合材，B500为合成纤维经酚醛树脂与铁氟龙浸渍后后缠绕而成的，机械强度更高、物性优异。为了便于安装，孔用(活塞)导向支撑环和杆径≤50毫米的杆用导向支撑环应采用剖分式(有标准或特殊切口而非整圈形式)。

导向支撑环的宽度计算公式

$$B_{\min} \geq F_r \times S_F / (F_q \times D_k \text{ 或 } D_s)$$

式中：B_{min} = 导向支撑环的最小宽度(mm)

F_r = 最大径向载荷 (N)

S_F = 安全系数(建议取3~4)

F_q = 抗压强度 (MPa)

D_k = 液压缸内径(mm)

D_s = 杆径 (mm)

注：此宽度计算公式对GB型和GD型导向支撑环也同样适用

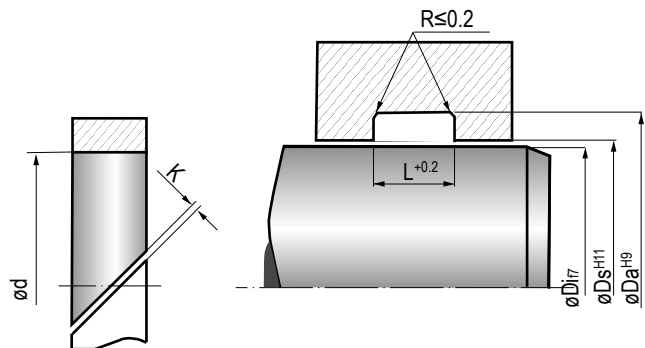
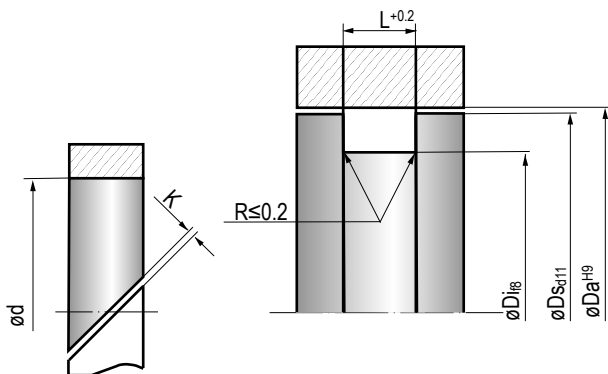
技术规范

B200的技术规范

试验项目	试验标准	特性值
抗压强度	EN ISO 604	290 MPa
工作温度		-40 ~ +130°C
对钢滑动摩擦系数	DIN 53375	
最大滑动速度		1.0 m/s

B500的技术规范

试验项目	试验标准	特性值
抗压强度	EN ISO 604	350 MPa
工作温度		-50 ~ +130°C
对钢滑动摩擦系数	DIN 53375	0.025μ
最大滑动速度		1.0 m/s



尺寸选择示例

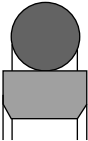
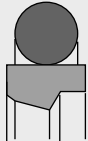
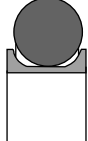
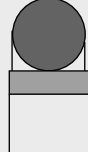
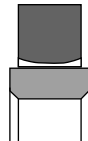
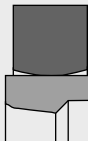
单位: mm

沟槽尺寸				
Di	Da	L	ds	Ds
55	60	15.0	55.4	59.6
58	63	5.6	58.4	62.6
58	63	15.0	58.4	62.6
60	65	5.6	60.5	64.5
60	65	5.6	60.5	64.5
60	65	6.3	60.5	64.5
60	65	6.3	60.5	64.5
60	65	9.7	60.5	64.5
60	65	9.7	60.5	64.5
60	65	15.0	60.5	64.5
60	65	15.0	60.5	64.5
60	65	25.0	60.5	64.5
60	65	25.0	60.5	64.5
65	70	5.6	65.5	69.5
65	70	5.6	65.5	69.5
65	70	9.7	65.5	69.5
65	70	9.7	65.5	69.5
65	70	15.0	65.5	69.5
65	70	15.0	65.5	69.5
65	70	16.0	65.5	69.5
65	70	16.0	65.5	69.5
70	75	6.3	70.5	74.5
70	75	6.3	70.5	74.5
70	75	9.7	70.5	74.5
70	75	9.7	70.5	74.5
70	75	15.0	70.5	74.5
70	75	15.0	70.5	74.5

沟槽尺寸				
Di	Da	L	ds	Ds
70	75	50.0	70.5	74.5
70	75	50.0	70.5	74.5
75	80	5.6	75.5	79.5
75	80	5.6	75.5	79.5
75	80	6.3	75.5	79.5
75	80	6.3	75.5	79.5
75	80	9.7	75.5	79.5
75	80	9.7	75.5	79.5
75	80	15.0	75.5	79.5
75	80	15.0	75.5	79.5
80	85	5.6	80.5	84.5
80	85	5.6	80.5	84.5
80	85	6.3	80.5	84.5
80	85	6.3	80.5	84.5
80	85	9.7	80.5	84.5
80	85	9.7	80.5	84.5
80	85	15.0	80.5	84.5
80	85	15.0	80.5	84.5
80	85	16.0	80.5	84.5
80	85	16.0	80.5	84.5
80	85	25.0	80.5	84.5
80	85	25.0	80.5	84.5
80	85	40.0	80.5	84.5
80	85	40.0	80.5	84.5
80	85	50.0	80.5	84.5
80	85	50.0	80.5	84.5
85	90	9.7	85.5	89.5

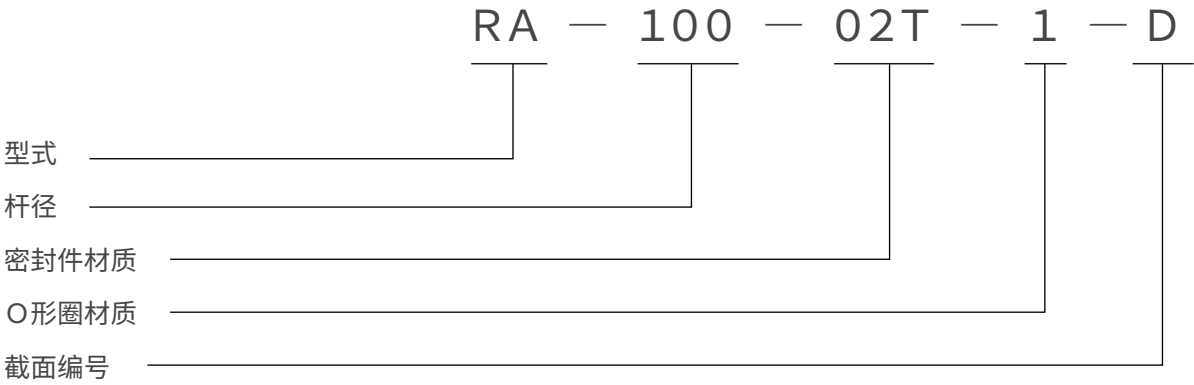
注：表中只列举了部分规格。更多规格，请咨询登上密封。

杆密封件

型式	图示	液压(H)或气动(P)	最大压力(MPa)	工作温度(℃)	最大速度(m/s)	页数
RA		H	40	-30 ~ +200	4.0	P.22
RB		H	40	-60 ~ +200	4.0	P.23
RC		H	35	-60 ~ +200	4.0	P.24
RL		H	1.6	-60 ~ +200	4.0	P.25
RM		H	40	-60 ~ +200	5.0	P.26
RN		H	40	-60 ~ +200	5.0	P.27

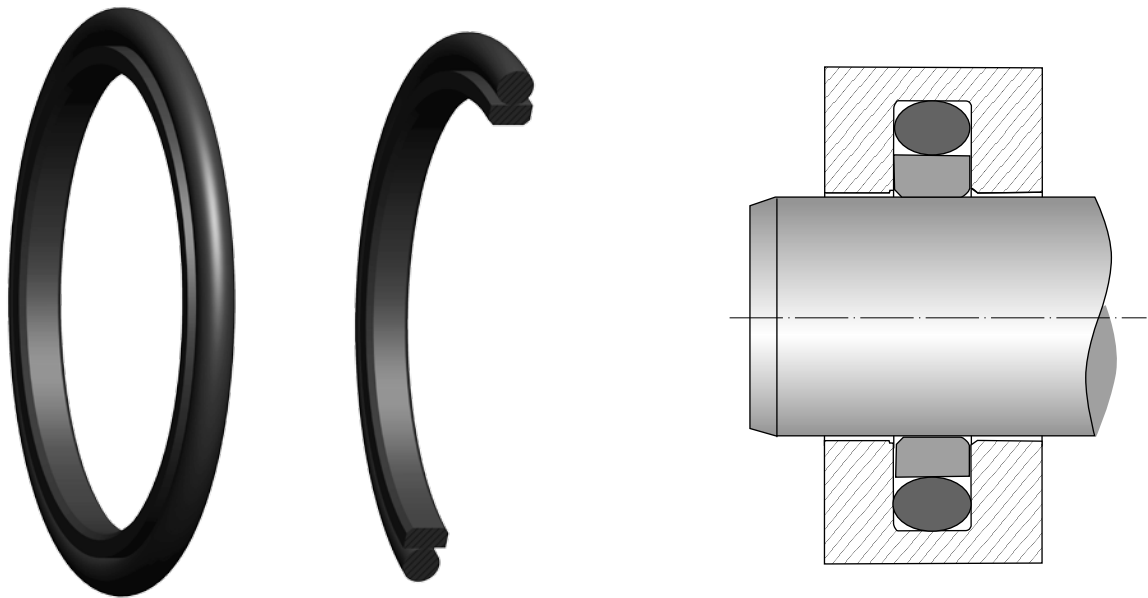
注：工作温度取决于橡胶环—O形圈或D形圈的材质。

型号说明



※ 可按使用条件选用其他材质，密封件及O形圈请参照 P.7
注：当杆径 ≥1000.0 mm 时，请在数字前加上英文字母 K。
例如尺寸 1200x1238x13.8mm 订购时请注明 RA-K1200-02T-1-H。

RA型杆密封件



RA型杆密封可承受双向压力，适用于液压插装阀和滑阀密封，如：液压控制油缸、伺服控制系统、机床及建设机械。RA型杆密封具有极低的起动摩擦力及低滑动摩擦特性，甚至在低速或间歇频繁往复运动的应用场合仍能确保运动的平顺性。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	-30 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

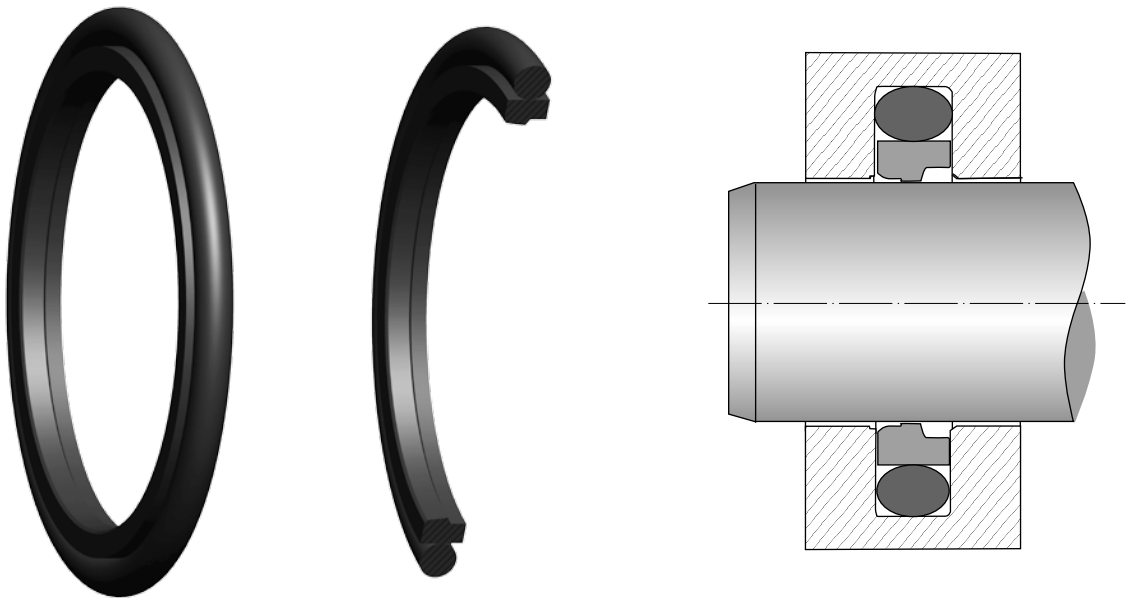
注：可按使用条件选用其他材质

尺寸选用建议

杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	沟槽间隙			截面 编号	O形圈线径
				T _{max}				
				10 MPa	20 MPa	40 MPa		
4 ~ 7.9	Di + 4.9	2.2	0.5	0.3	0.2	0.1	A	1.78
8 ~ 18.9	Di + 7.3	3.2	0.5	0.4	0.25	0.15	B	2.62
19 ~ 37.9	Di + 10.7	4.2	0.5	0.4	0.25	0.15	C	3.53
38 ~ 199.9	Di + 15.1	6.3	0.9	0.5	0.3	0.2	D	5.33
200 ~ 255.9	Di + 20.5	8.1	0.9	0.5	0.35	0.25	E	6.99
256 ~ 649.9	Di + 24.0	8.1	0.9	0.6	0.35	0.25	F	6.99
650 ~ 999.9	Di + 27.3	9.5	0.9	0.7	0.4	0.3	G	8.40
1000.0 ~	Di + 38.0	13.8	0.9	0.75	0.45	0.35	H	12.00

单位: mm

RB型杆密封件

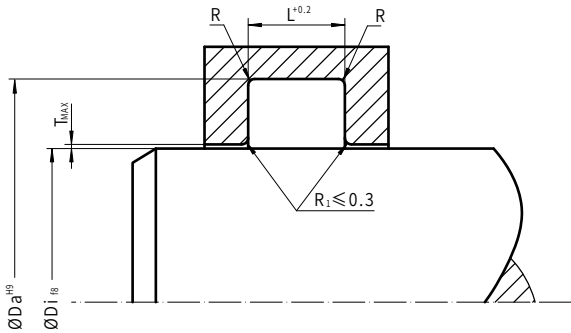


适用于单作用液压缸的杆密封，若成对背靠背配置也可用于双作用油缸。典型的应用为：液压控制油缸、伺服控制系统、机床和建设机械等。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	-60 ~ +200 °C(取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

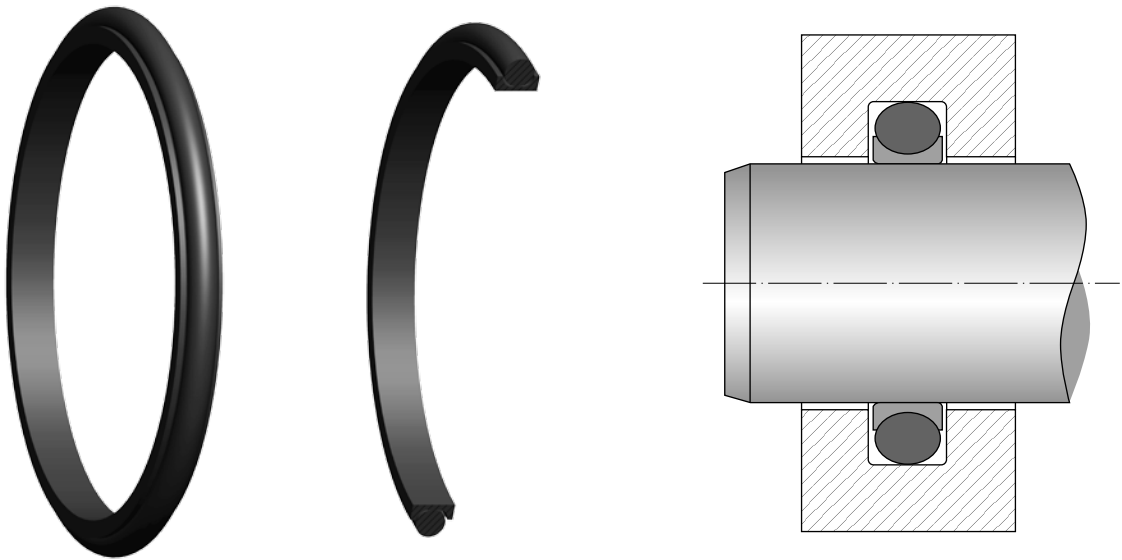


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	沟槽间隙			截面 编号	O形圈线径
				10 MPa	T _{max} 20 MPa	40 MPa		
4 ~ 7.9	Di + 4.9	2.2	0.5	0.3	0.2	0.1	A	1.78
8 ~ 18.9	Di + 7.3	3.2	0.5	0.4	0.25	0.15	B	2.62
19 ~ 37.9	Di + 10.7	4.2	0.5	0.4	0.25	0.15	C	3.53
38 ~ 199.9	Di + 15.1	6.3	0.9	0.5	0.3	0.2	D	5.33
200 ~ 255.9	Di + 20.5	8.1	0.9	0.6	0.35	0.2	E	6.99
256 ~ 649.9	Di + 24.0	8.1	0.9	0.6	0.35	0.25	F	6.99
650 ~ 999.9	Di + 27.3	9.5	0.9	0.7	0.4	0.3	G	8.40
1000.0 ~	Di + 38.0	13.8	0.9	0.75	0.45	0.35	H	12.00

RC型杆密封件

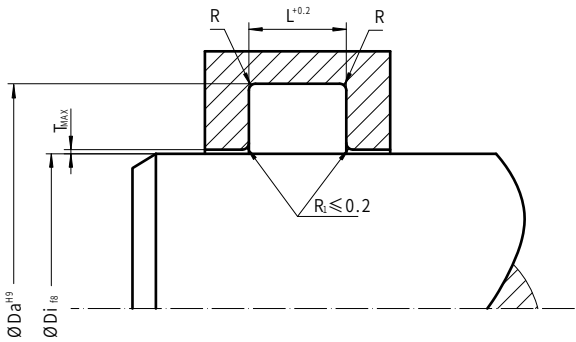


可完全取代用于双作用液压缸杆密封的标准O形圈。由于特殊的密封材质与密封结构，故具有优异的耐挤出性、耐化学性与低摩擦阻力，即使低速运动时也能确保无爬行效应。

应用范围

压力	≤ 35 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	纯PTEE

注：可按使用条件选用其他材质

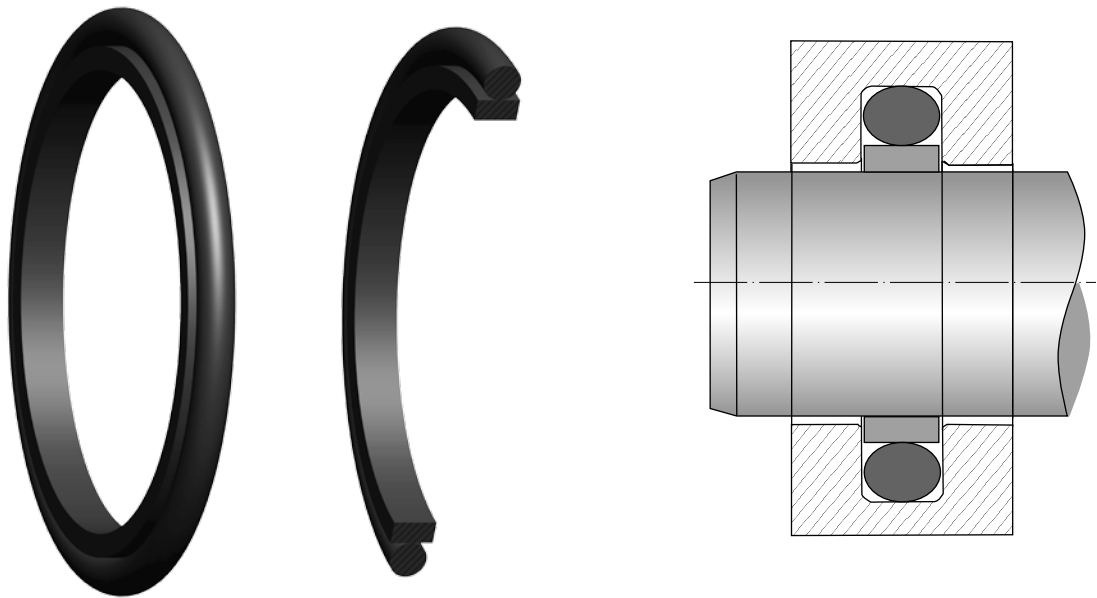


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽度 (O形圈挡圈数量)			沟槽圆角 R	挤出间隙 T _{max}			截面	O形圈线径
		0	1	2		10 MPa	20 MPa	35 MPa		
4 ~ 9.9	Di + 2.9	2.4	3.8	5.2	0.4	0.10	0.08	0.05	A	1.78
10 ~ 19.9	Di + 4.5	3.6	5.0	6.4	0.4	0.15	0.10	0.07	B	2.62
20 ~ 39.9	Di + 6.2	4.8	6.2	7.6	0.6	0.20	0.15	0.08	C	3.53
40 ~ 119.9	Di + 9.4	7.1	8.8	10.5	0.8	0.25	0.20	0.10	D	5.33
120 ~ 649.9	Di + 12.2	9.5	12	14.5	0.8	0.30	0.25	0.15	E	6.99
650 ~ 999.9	Di + 15.0	11.0	13.5	16.0	1.0	0.40	0.30	0.20	F	8.40

RL型杆密封件

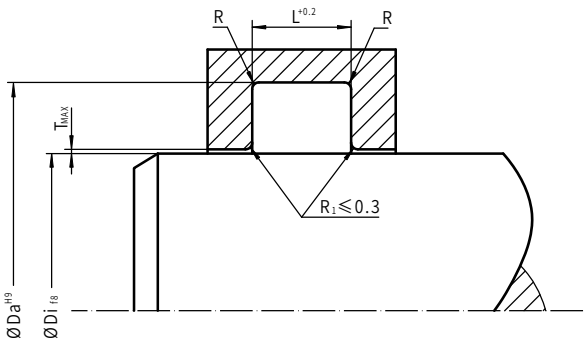


RL 型杆用密封适合双作用液压缸、液压插装阀及滑阀应用的双向密封件，如：控制用液压缸、伺服控制系统、机床和建设机械。RL 型杆封具有与RA型杆封相似的特性，但只能应用于较低压力，即使在恶劣的环境下也能发挥优异的密封性能。

应用范围

压力	≤ 1.6 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	碳粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

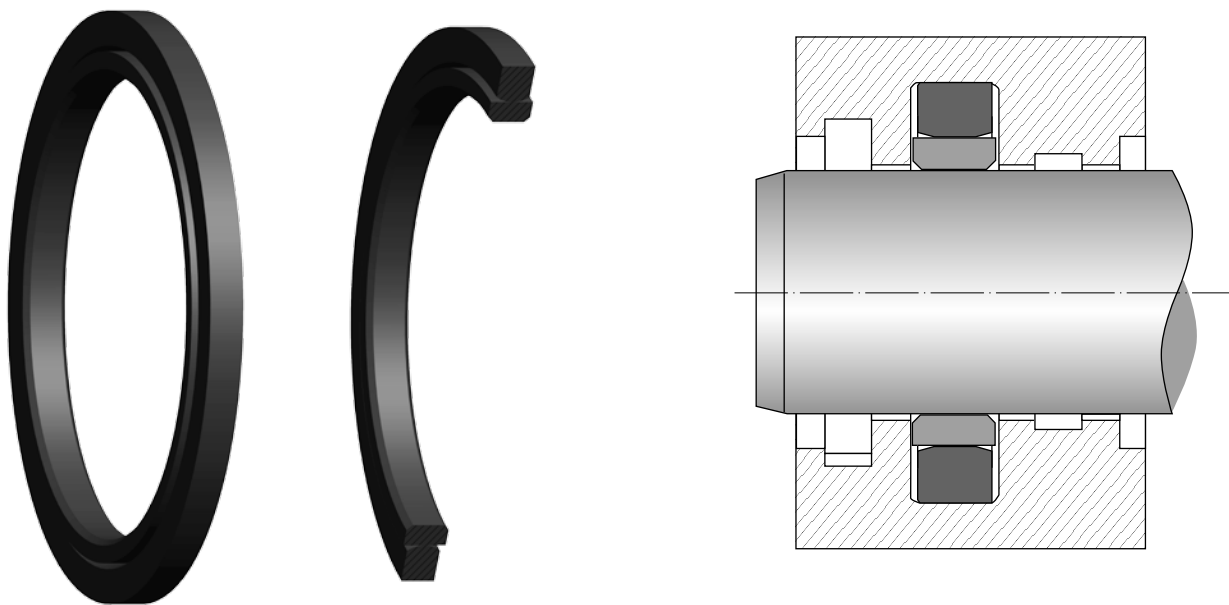


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	挤出间隙 T _{max}	截面	O形圈线径
4 ~ 7.9	Di + 4.0	2.0	0.5	0.2	A	1.78
8 ~ 18.9	Di + 6.0	2.85	0.5	0.25	B	2.62
19 ~ 37.9	Di + 7.5	3.8	0.5	0.25	C	3.53
38 ~ 119.9	Di + 12.5	5.6	0.9	0.5	D	5.33
120 ~ 164.9	Di + 15.0	7.55	0.9	0.5	E	6.99
165 ~ 219.9	Di + 18.0	7.55	0.9	0.75	F	6.99
220 ~ 400	Di + 24.0	7.55	0.9	1.0	G	6.99

RM型杆密封件

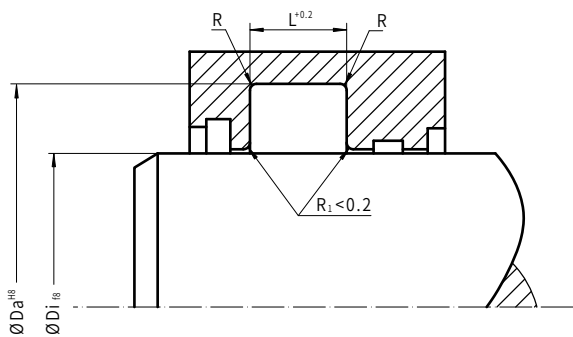


RM型是由一个矩形PTFE密封滑环和一个提供赋能的凸面橡胶环组成的同轴杆封，抗挤出性好、无拧扭变形风险、高压稳定性相当优异。适用于重载且大直径的液压油缸应用，凸面橡胶环向摩擦力低的PTFE滑环提供稳定的高接触压力使RM杆封滑动平顺无爬行现象。RM型杆封适用于钢铁厂板坯连铸机轧辊液压缸、船舶液压缸、注塑机液压缸、重型机械手。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 5 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

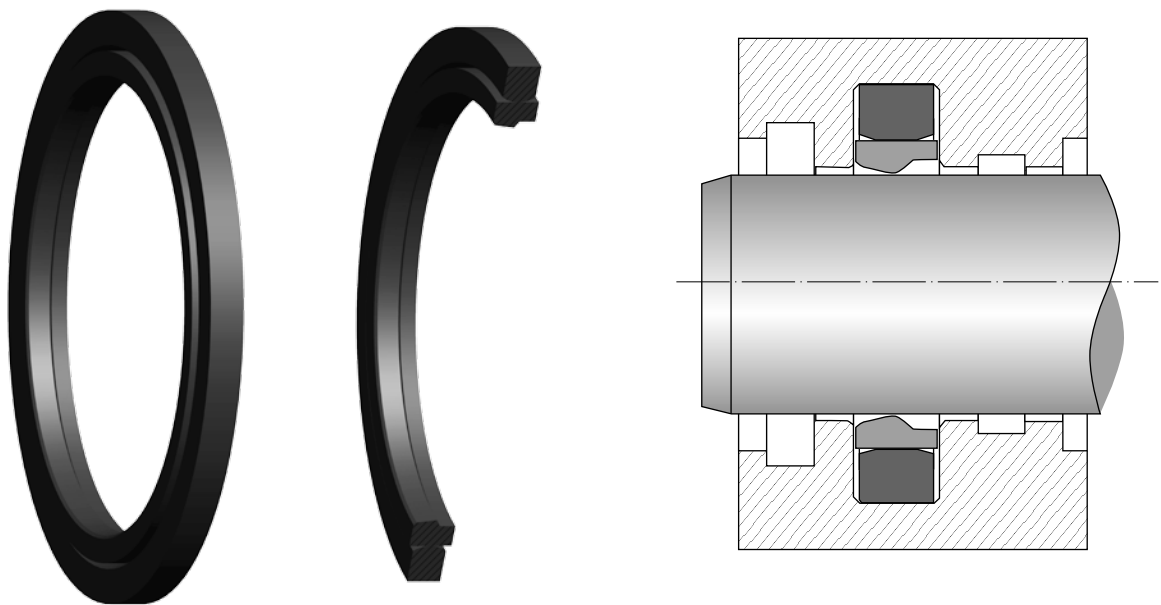


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽 L	挤出间隙 T _{max}	沟槽圆角 R	截面	O形圈线径
50 ~ 69.9	Di + 15.0	7.5	0.20	0.3	A	1.78
70 ~ 219.9	Di + 20.0	10.0	0.25	0.4	B	2.62
220 ~ 309.9	Di + 25.0	12.5	0.25	0.4	C	3.53
310 ~ 539.9	Di + 30.0	15.0	0.35	0.8	D	5.33
540 ~ 699.9	Di + 35.0	17.5	0.35	1.2	E	6.99
700 ~ 1150.0	Di + 40.0	20.0	0.35	1.2	F	6.99

RN型杆密封件

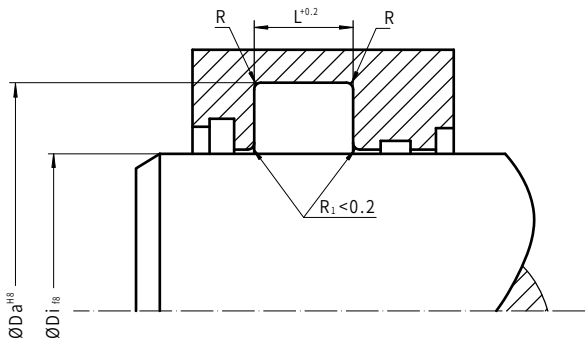


RN型杆封是由一个阶梯形PTFE密封滑环和一个提供赋能的凸面橡胶环组成的同轴杆封，抗挤出性好、无拧扭变形风险、高压稳定性相当优异。适用于重载且大直径的液压油缸应用，凸面橡胶环向摩擦力低的PTFE滑环提供稳定的高接触压力使RN杆封滑动平顺无爬行现象。RN型杆封适用于钢铁厂板坯连铸机轧辊滚液压缸、船舶液压缸、注塑机液压缸、重型机械手。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 5 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

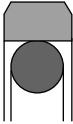
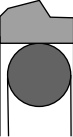
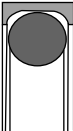
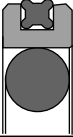


尺寸选用建议

单位: mm

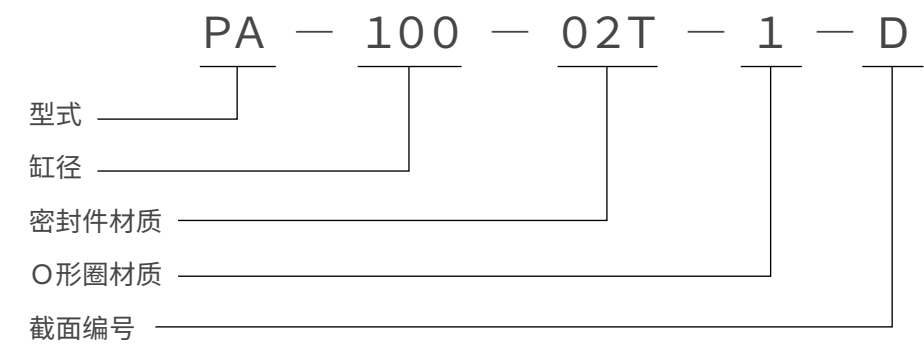
杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽 L	挤出间隙 T _{max}	沟槽圆角 R	截面	O形圈线径
50 ~ 69.9	Di + 15.0	7.5	0.20	0.3	A	1.78
70 ~ 219.9	Di + 20.0	10.0	0.25	0.4	B	2.62
220 ~ 309.9	Di + 25.0	12.5	0.25	0.4	C	3.53
310 ~ 539.9	Di + 30.0	15.0	0.35	0.8	D	5.33
540 ~ 699.9	Di + 35.0	17.5	0.35	1.2	E	6.99
700 ~ 1150.0	Di + 40.0	20.0	0.35	1.2	F	6.99

活塞密封件

型式	图示	气动(P)/液压(H)	最大压力(MPa)	工作温度(°C)	最大速度(m/s)	页数
PA		H	40	-40 ~ +200	4.0	P.29
PB		H	40	-60 ~ +200	4.0	P.30
PC		H	35	-60 ~ +200	4.0	P.31
PD		P	1.6	-60 ~ +200	4.0	P.32
PE		H	40	-30 ~ +200	2.0	P.33
PF		H	60	-30 ~ +200	3.0	P.34
PM		H	40	-60 ~ +200	5.0	P.35
PN		H	40	-60 ~ +200	5.0	P.36

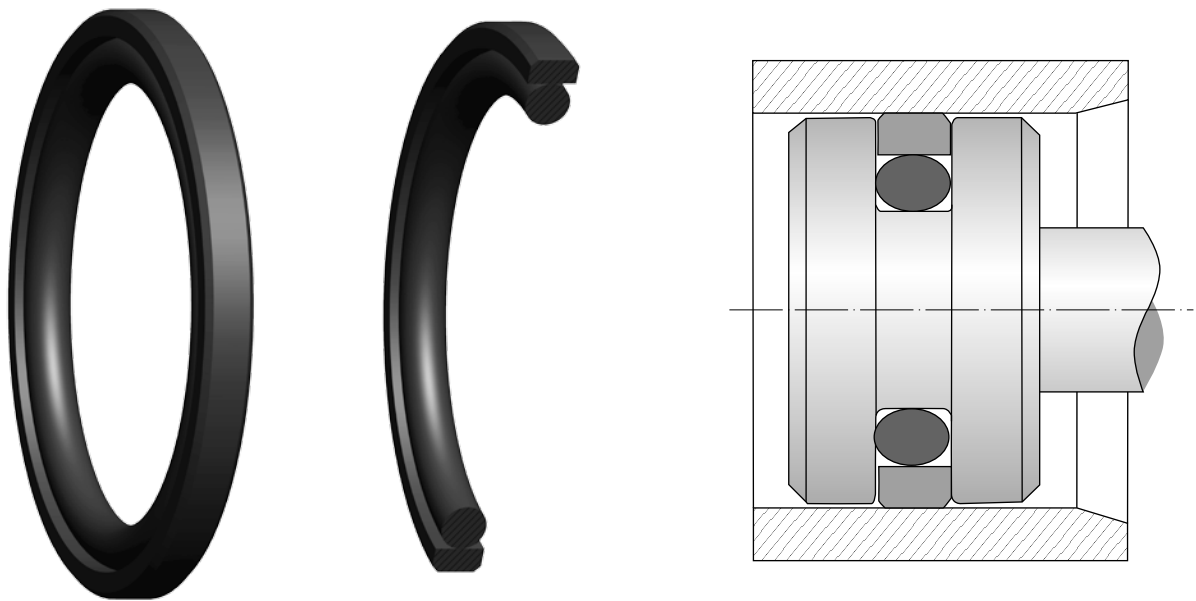
注：工作温度取决于橡胶环—O形圈或D形圈的材料。

订购范例



※ 可按使用条件选用其他材质，密封件及O形圈请参照P.7。
注：当缸径≥1000.0 mm时，请在数字前加上英文字母K。例如尺寸1200x1162x13.8mm订购时请注明PA-K1200-02T-1-H。

PA型活塞密封件



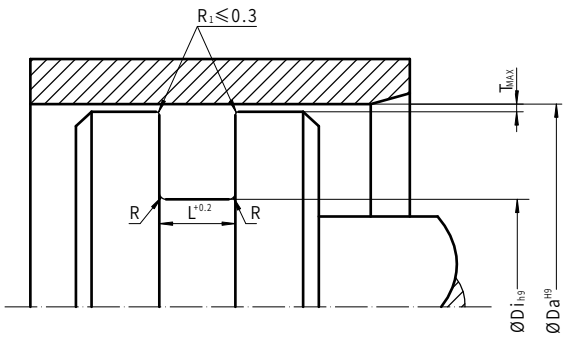
适用于双作用液压缸、液压插装阀及滑阀用活塞密封，例如控制液压缸、伺服控制系统、机床及建设机械。PA型活塞密封件具有低起动与滑动摩擦力，即使在低速或间歇运动却经常来回往复的应用工况条件下，仍能确保优异的运动稳定性能。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	- 40 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

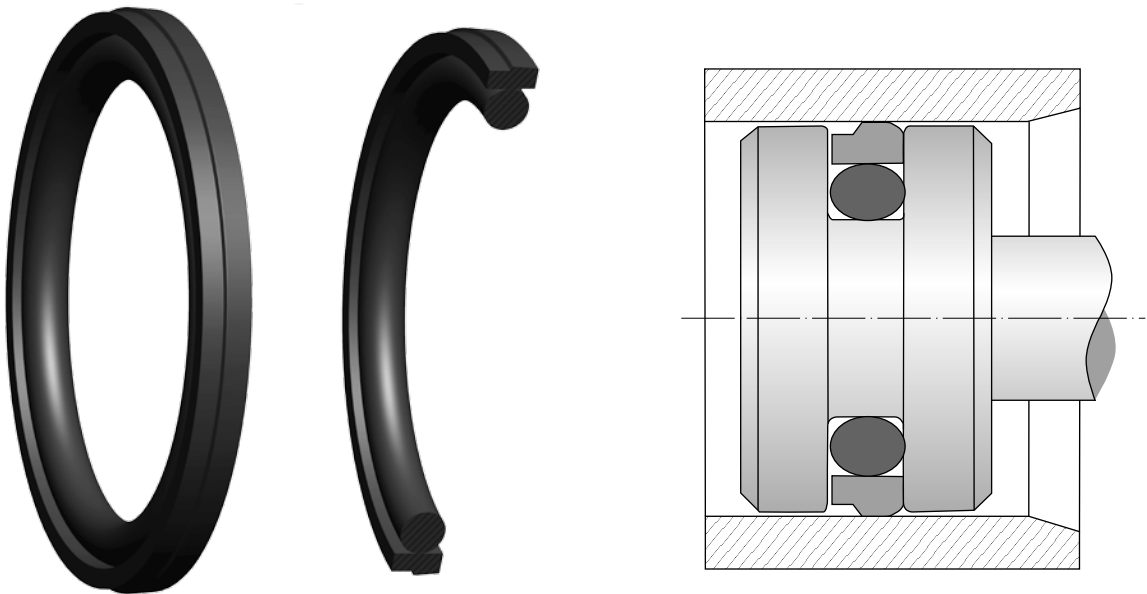
尺寸选用建议



单位: mm

杆径	沟槽底径	沟槽宽度	沟槽圆角	沟槽间隙			截面	O形圈线径
Ø Da	Ø Di	L	R	T _{max}				
				10 MPa	20 MPa	40 MPa		
8 ~ 14.9	Da - 4.9	2.2	0.5	0.3	0.2	0.1	A	1.78
15 ~ 39.9	Da - 7.5	3.2	0.5	0.4	0.25	0.15	B	2.62
40 ~ 79.9	Da - 11.0	4.2	0.5	0.4	0.25	0.15	C	3.53
80 ~ 132.9	Da - 15.5	6.3	0.9	0.5	0.3	0.2	D	5.33
133 ~ 329.9	Da - 21.0	8.1	0.9	0.5	0.3	0.2	E	6.99
330 ~ 669.9	Da - 24.5	8.1	0.9	0.6	0.35	0.25	F	6.99
670 ~ 999.9	Da - 28.0	9.5	0.9	0.7	0.4	0.3	G	8.4
1000 ~	Da - 38.0	13.8	0.9	0.7	0.4	0.3	H	12.0

PB型活塞密封件

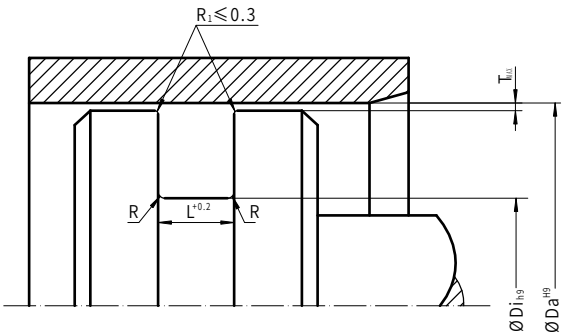


适用于单作用液压缸的活塞密封件，若成对配置亦可应用于双作用液压缸。典型应用包括：控制用液压缸、伺服控制系统、机床和建设机械。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

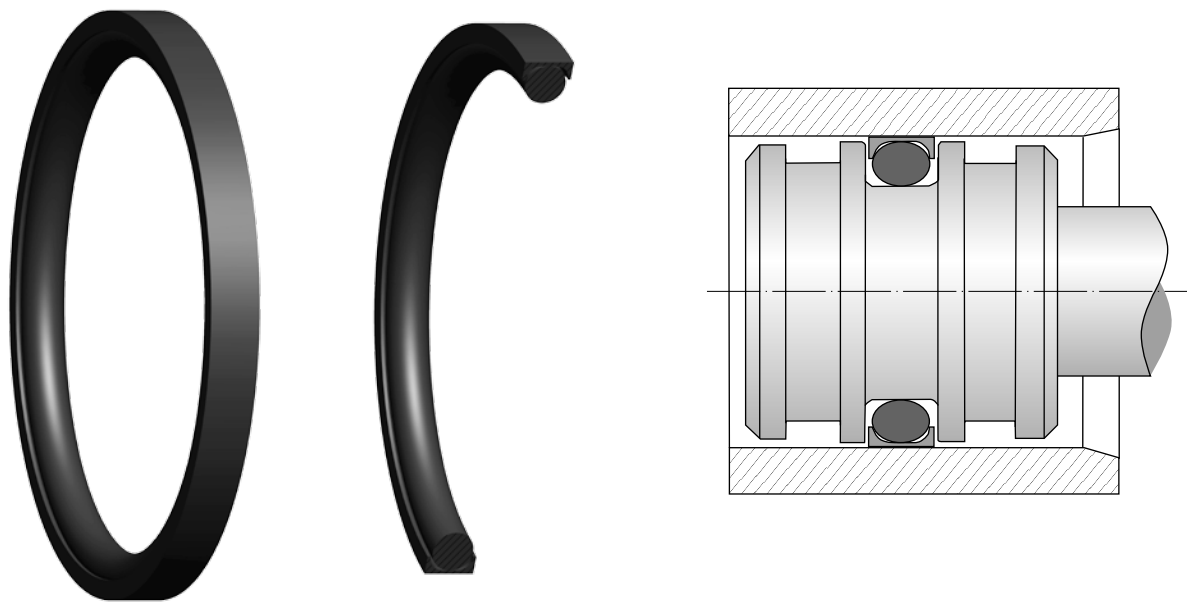


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 Ø Da	沟槽底径 Ø Di	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	沟槽间隙 T _{max}			截面	O形圈线径
				10 MPa	20 MPa	40 MPa		
8 ~ 16.9	Da - 4.9	2.2	0.5	0.3	0.2	0.1	A	1.78
17 ~ 26.9	Da - 7.3	3.2	0.5	0.4	0.25	0.15	B	2.62
27 ~ 59.9	Da - 10.7	4.2	0.5	0.4	0.25	0.15	C	3.53
60 ~ 199.9	Da - 15.1	6.3	0.9	0.5	0.3	0.2	D	5.33
200 ~ 255.9	Da - 20.5	8.1	0.9	0.5	0.3	0.2	E	6.99
256 ~ 669.9	Da - 24.0	8.1	0.9	0.6	0.35	0.25	F	6.99
670 ~ 999.9	Da - 27.3	9.5	0.9	0.7	0.4	0.3	G	8.4
1000 ~	Da - 38.0	13.8	0.9	0.7	0.4	0.3	H	12.0

PC型活塞密封件

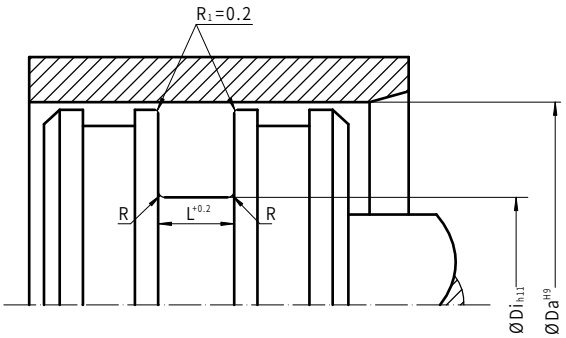


PC型活塞密封可完全取代用作双作用液压缸活塞密封的标准O形圈。因其特殊的密封材质与密封结构，故具有优异的耐挤出性、耐化学性与低摩擦阻力，即使低速运动时也能确保无滞滑(爬行)效应。

应用范围

压力	≤ 35 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	纯PTEE

注：可按使用条件选用其他材质

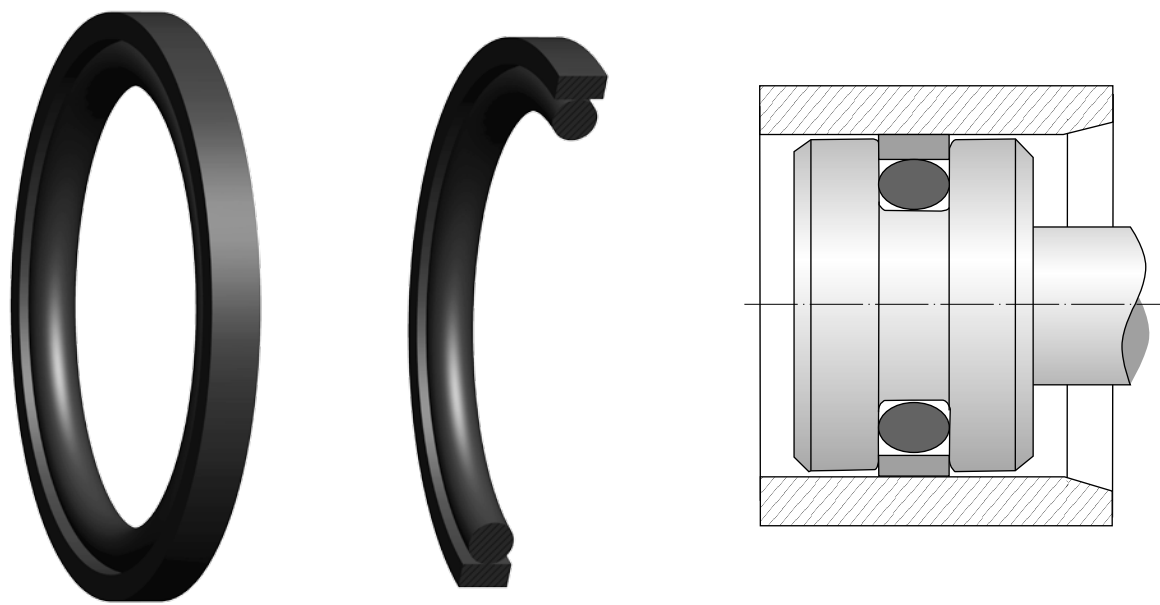


尺寸选用建议

单位: mm

缸径 Ø Da	沟槽底径 Ø Di	沟槽宽度(含挡圈数量)			沟槽圆角 Ø R	挤出间隙 T _{max}	截面	O形圈线径
		0	1	2				
8 ~ 13.9	Da - 2.9	2.4	3.8	5.2	0.5	0.15	A	1.78
14 ~ 24.9	Da - 4.5	3.6	5.0	6.4	0.5	0.2	B	2.62
25 ~ 45.9	Da - 6.2	4.8	6.2	7.6	0.5	0.2	C	3.53
46 ~ 124.9	Da - 9.4	7.1	8.8	10.5	0.9	0.25	D	5.33
125 ~ 669.9	Da - 12.2	9.5	12.0	14.5	0.9	0.3	E	6.99
670 ~ 999.9	Da - 15.0	11.0	13.5	16.0	0.9	0.3	F	8.40

PD型活塞密封件

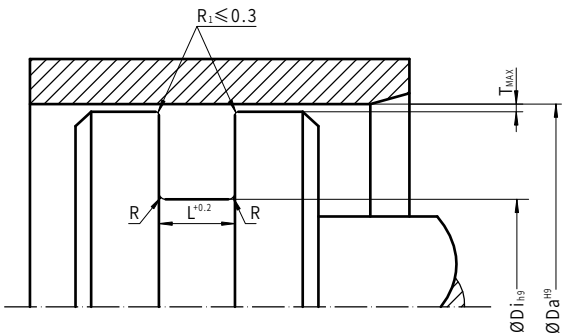


PD型气动活塞密封用作双作用气动缸的活塞密封，如控制用气动缸、快速动作缸、伺服控制气动系统等。PD型密封经特殊设计可安装于气动缸活塞的闭式沟槽并同时拥有优异的耐挤出性与低摩擦阻力。

应用范围

压力	≤ 1.6 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 4 m/s
标准材质	碳粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

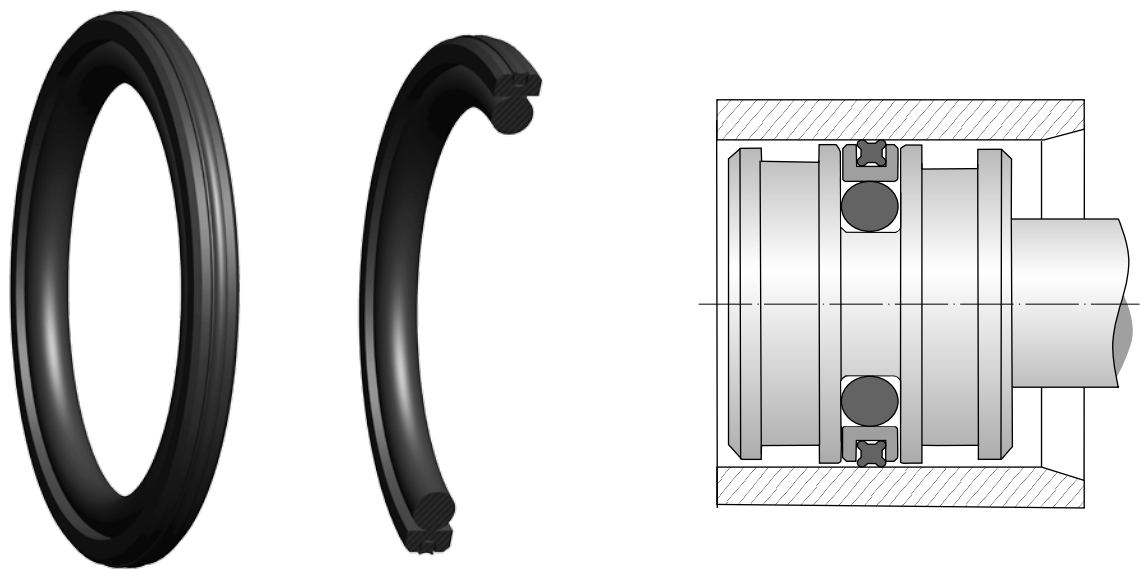


尺寸选用建议

单位: mm

缸径 $\varnothing Da$	沟槽底径 $\varnothing Di$	沟槽宽度 L	沟槽圆角 $\varnothing R_{max}$	挤出间隙 T_{max}	截面	O形圈线径
7 ~ 15.9	Da - 4.0	2.0	0.5	0.2	A	1.78
16 ~ 26.9	Da - 6.0	2.85	0.5	0.25	B	2.62
27 ~ 49.9	Da - 7.5	3.8	0.5	0.25	C	3.53
50 ~ 129.9	Da - 12.5	5.6	0.9	0.5	D	5.33
130 ~ 179.9	Da - 15.0	7.55	0.9	0.5	E	6.99
180 ~ 239.9	Da - 18.0	7.55	0.9	0.75	F	6.99
240 ~ 420	Da - 24.0	7.55	0.9	1.0	G	6.99

PE型活塞密封件

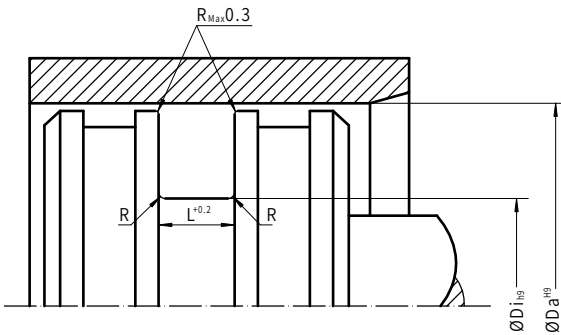


PE型活塞密封件为双向密封件，由一个PTFE密封环、一个橡胶X-Ring(星形圈)和一个提供赋能的橡胶O形圈所组成，在PTFE密封环两侧面均开有径向贯穿凹槽以确保密封环和橡胶O形圈均能实时受到流体的均压作用而发挥稳定可靠的高压密封性能。由于增加了橡胶X-Ring(星形圈)与特殊设计的密封唇，使密封保压性能优于一般的PTFE橡胶蓄能密封圈，不仅可用于分离无杆腔与有杆腔的两相不同流体介质如活塞式蓄能器或支腿液压缸应用、而且其低滑动摩擦无滞滑(爬行)效应也非常适合机床、液压压机、重载悬挂液压缸等应用。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	- 30 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 2 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

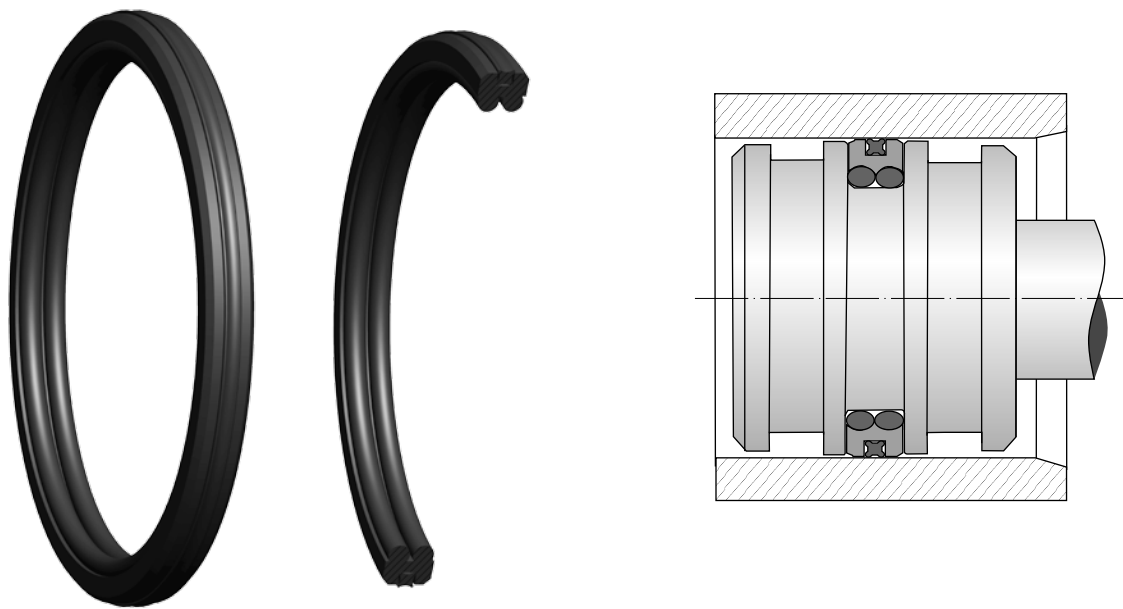


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	挤出间隙 T _{max}			截面	O形圈线径	星形圈线径
				10 MPa	20 MPa	35 MPa			
15 ~ 39.9	Da - 11.0	4.2	1.0	0.25	0.15	0.10	A	3.53	1.78
40 ~ 79.9	Da - 15.5	6.3	1.3	0.30	0.20	0.15	B	5.33	1.78
80 ~ 132.9	Da - 21.0	8.1	1.8	0.30	0.20	0.15	C	6.99	2.62
133 ~ 252.9	Da - 24.5	8.1	1.8	0.30	0.20	0.15	D	6.99	2.62
253 ~ 462.9	Da - 28.0	9.5	2.5	0.45	0.30	0.25	E	8.40	3.53
463 ~ 700.0	Da - 35.0	11.5	3.0	0.55	0.40	0.35	F	10.00	5.33

PF型活塞密封件

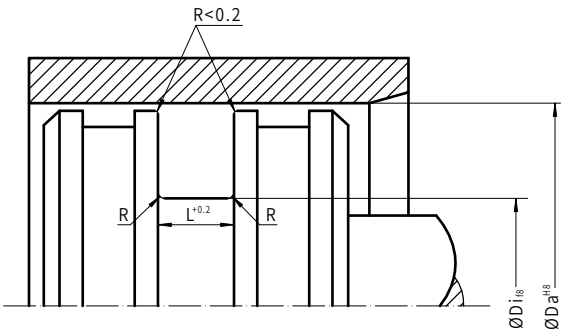


PF型活塞密封件为双作用密封件，由一个PTFE密封环、一个橡胶X-Ring(星形圈)和两个橡胶O形圈组成，PTFE密封环具有特殊设计的密封唇分别由两个O形圈赋能，可确保最佳的密封压力分布以提升气密性能。其最大工作压力高于PE型、滑动速度更快。由于增加了橡胶X-Ring(星形圈)与密封唇的特殊设计，密封性能优于一般的PTFE橡胶蓄能密封圈，不仅可用于分离无杆腔与有杆腔的两相不同流体介质如活塞式蓄能器或支腿液压缸应用、而且其低滑动摩擦无滞滑(爬行)效应也非常适合机床、液压压机、重载悬挂液压缸等应用。

应用范围

压力	≤ 60 MPa
温度	- 30 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 3 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

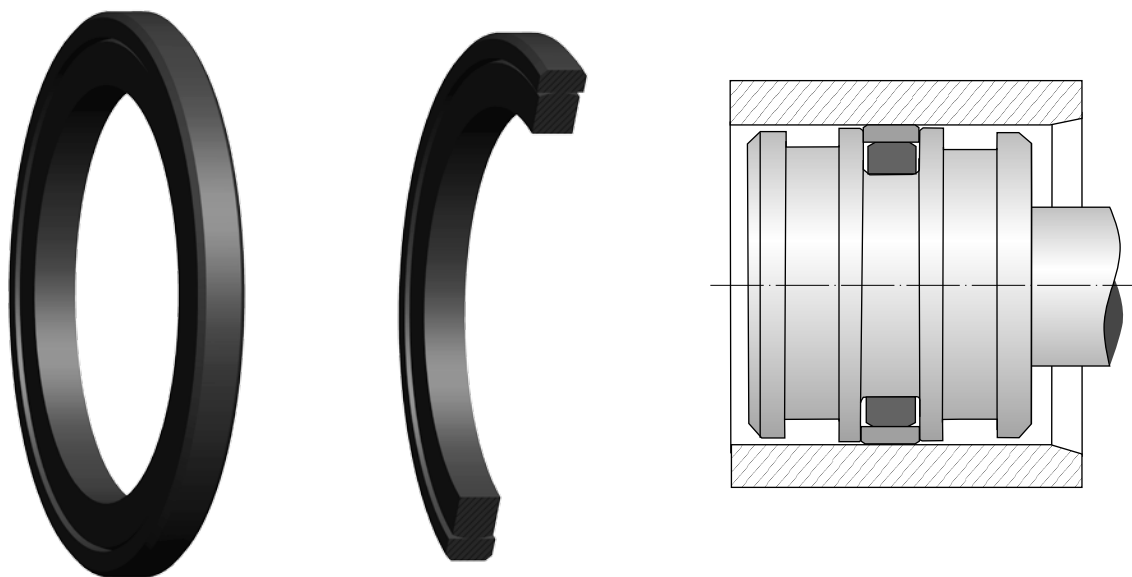


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	挤出间隙 T _{max}			截面	O形圈线径	星形圈线径
				10 MPa	20 MPa	35 MPa			
40 ~ 79.9	Da - 10.0	6.3	0.6	0.30	0.20	0.15	A	2.62	1.78
80 ~ 132.9	Da - 13.0	8.3	1	0.40	0.30	0.15	B	3.53	2.62
133 ~ 462.9	Da - 18.0	12.3	1.3	0.40	0.30	0.20	C	5.33	3.53
463 ~ 700.0	Da - 31.0	16.3	1.8	0.50	0.40	0.30	D	6.99	5.33

PM型活塞密封件

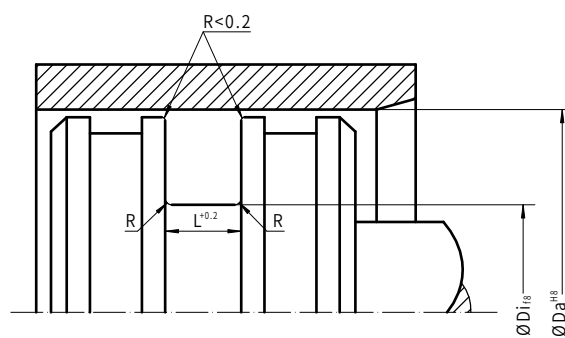


PM型是由一个矩形PTFE密封滑环和一个提供蓄能的凸面橡胶环(D-Ring)组成的同轴活塞密封，抗挤出性好、无拧扭变形风险、高压稳定性相当优异。适用于重载且大直径的液压油缸应用，凸面橡胶环(D-Ring)向摩擦力低的PTFE滑环提供稳定的高接触压力使PM活塞密封滑动平顺无爬行现象。PM型活塞密封适用于钢铁厂板坯连铸机轧辊液压缸、船舶液压缸、注塑机液压缸、重型机械手。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C(取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 5 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

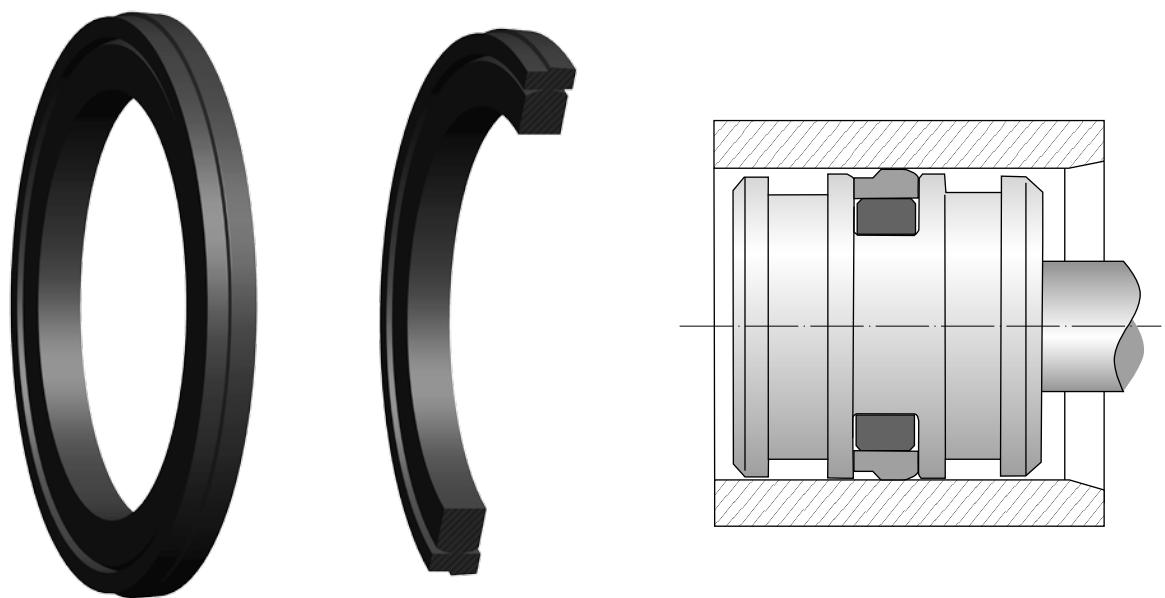


尺寸选用建议

单位: mm

缸径 Ø Da	沟槽底径 Ø Di	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	挤出间隙 T _{max}	截面
80 ~ 149	Da - 20.0	10.0	0.4	0.20	A
150 ~ 240	Da - 25.0	12.5	0.4	0.25	B
241 ~ 500	Da - 30.0	15.0	0.8	0.30	C
501 ~ 769	Da - 35.0	17.5	1.2	0.35	D
700 ~	Da - 40.0	20.0	1.2	0.40	E

PN型活塞密封件

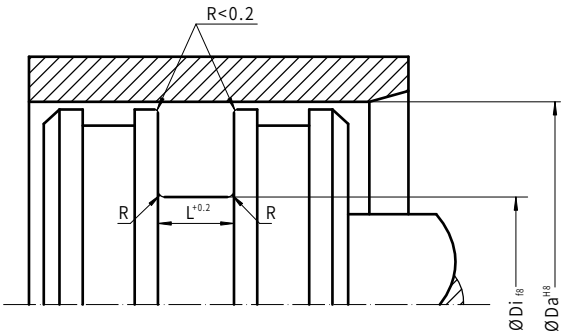


PN型活塞密封是由一个阶梯形PTFE密封滑环和一个提供赋能的凸面橡胶环(D-Ring)组成的同轴杆封，抗挤出性好、无拧扭变形风险、高压稳定性相当优异。适用于重载且大直径的液压油缸应用，凸面橡胶环(D-Ring)向摩擦力低的PTFE滑环提供稳定的高接触压力使PN活塞密封滑动平顺无爬行现象。PN型活塞密封适用于钢铁厂板坯连铸机轧辊滚液压缸、船舶液压缸、注塑机液压缸、重型机械手。

应用范围

压力	≤ 40 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C(取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 5 m/s
标准材质	青铜粉填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

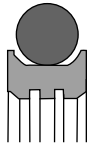
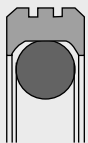


尺寸选用建议

单位: mm

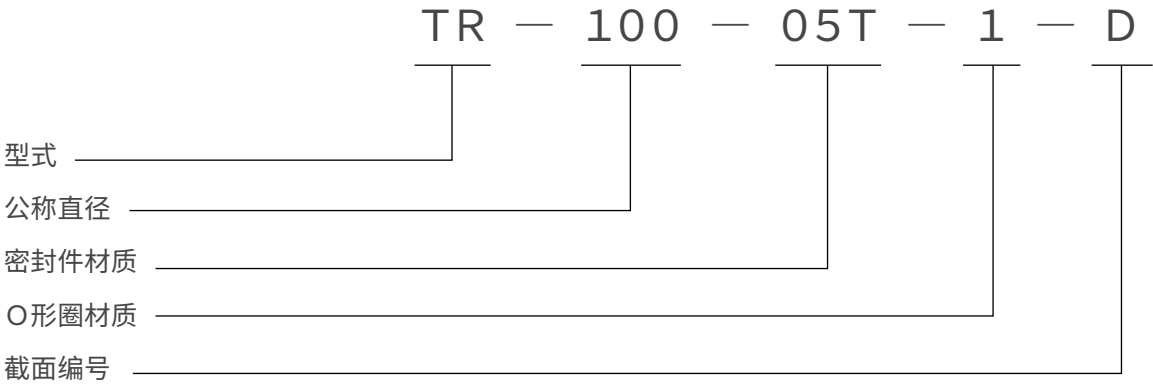
缸径 Ø Da	沟槽底径 Ø Di	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	挤出间隙 T _{max}	截面
80 ~ 149	Da - 20.0	10.0	0.4	0.20	A
150 ~ 240	Da - 25.0	12.5	0.4	0.25	B
241 ~ 500	Da - 30.0	15.0	0.8	0.30	C
501 ~ 769	Da - 35.0	17.5	1.2	0.35	D
700 ~	Da - 40.0	20.0	1.2	0.40	E

旋转密封件

型式	图示	液压或气动 H/P	最大压力 MPa	工作温度 ℃	最大速度 m/s	页数
TR		H	20	-60 ~ +200	1.0	P.38
TP		H	20	-60 ~ +200	1.0	P.39

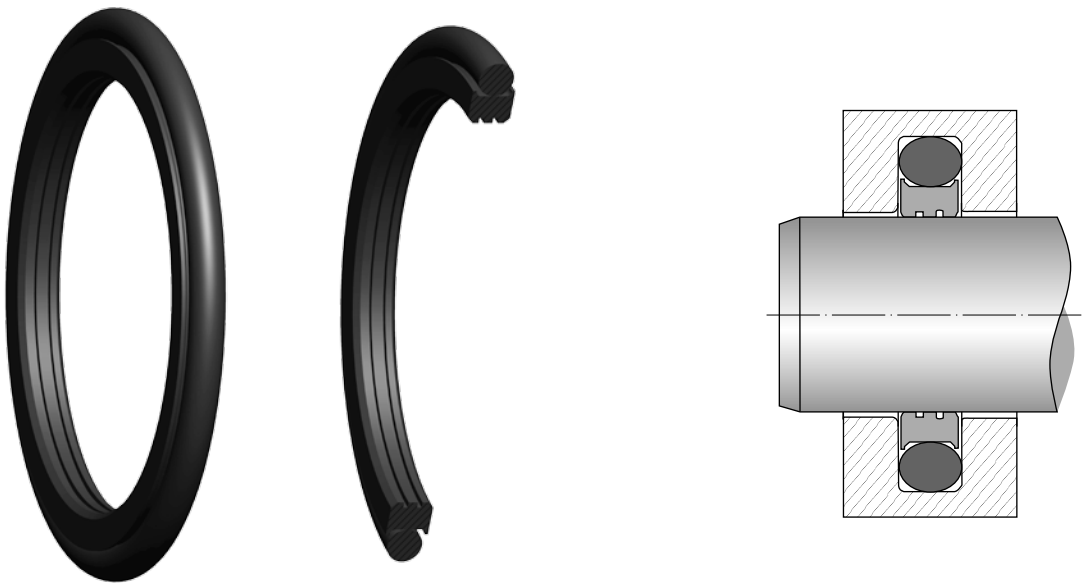
注：工作温度取决于橡胶环—O形圈的材质。

订购范例



※ 可按使用条件选用其他材质，密封件及O形圈请参照 P.7。

TR型旋转轴密封件

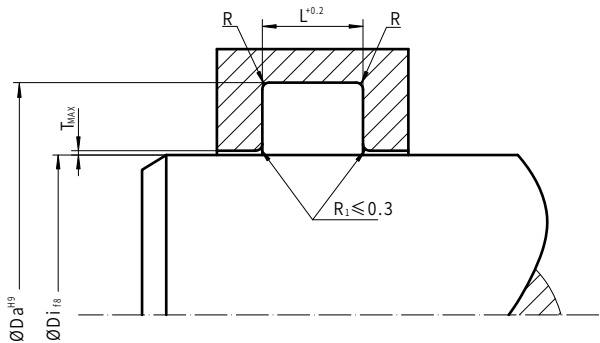


适用于安装沟槽空间狭小或结构简易的双向旋转轴密封，应用于旋转衬套、回旋接头、旋转分配器、输送软管旋转接头及机床液压系统等。当作为末端密封件应用时，末端开口处(近空气侧)须加装防尘圈。

应用范围

压力	≤ 30 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 1 m/s
标准材质	碳纤维填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质

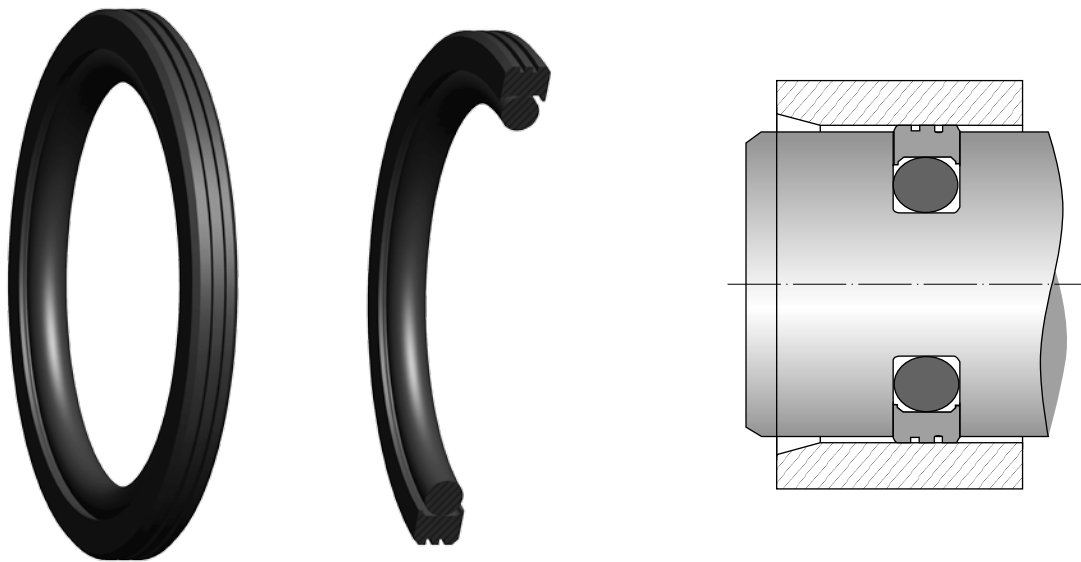


尺寸选用建议

单位: mm

杆径 $\varnothing Di$	沟槽底径 $\varnothing Da$	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	挤出间隙 T_{max}		截面	O形圈线径
				10 MPa	20 MPa		
5 ~ 18.9	$Di + 4.9$	2.2	0.4	0.15	0.10	A	1.78
19 ~ 37.9	$Di + 7.5$	3.2	0.6	0.20	0.15	B	2.62
38 ~ 199.9	$Di + 11.0$	4.2	1.0	0.25	0.20	C	3.53
200 ~ 255.9	$Di + 15.5$	6.3	1.3	0.30	0.25	D	5.33
256 ~ 649.9	$Di + 21.0$	8.1	1.8	0.30	0.25	E	6.99
650 ~	$Di + 28.0$	9.5	2.5	0.45	0.30	F	8.40

TP型旋转轴密封件

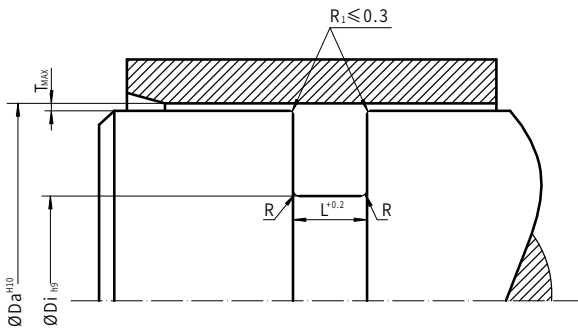


TP型旋转轴密封件与TR型旋转轴密封件的应用相似，但其适用外压场合。在设计选型时应优先选用TR型，TP型次之。

应用范围

压力	≤ 30 MPa
温度	- 60 ~ +200 °C (取决于O形圈材质)
移动速度	≤ 1 m/s
标准材质	碳纤维填充PTFE

注：可按使用条件选用其他材质



尺寸选用建议

单位: mm

杆径 Ø Di	沟槽底径 Ø Da	沟槽宽度 L	沟槽圆角 R	挤出间隙 T _{max}		截面	O形圈线径
				10 MPa	20 MPa		
8 ~ 39.9	Da - 4.9	2.2	0.4	0.15	0.10	A	1.78
40 ~ 79.9	Da - 7.5	3.2	0.6	0.20	0.15	B	2.62
80 ~ 132.9	Da - 11.0	4.2	1.0	0.25	0.20	C	3.53
133 ~ 329.9	Da - 15.5	6.3	1.3	0.30	0.25	D	5.33
330 ~ 669.9	Da - 21.0	8.1	1.8	0.30	0.25	E	6.99
670 ~	Da - 28.0	9.5	2.5	0.45	0.30	F	8.40

安装注意事项

安装前确认沟槽与密封面必须完全洁净、无锐边及毛刺，安装时可采用适用的辅助工具。首先将O形圈装入沟槽后再安装PTFE密封滑环。安装杆密封时，通常先将密封环弯成腰子(肾)形，然后利用工具或手动将其放入沟槽；安装活塞密封时，须借助安装辅助芯轴慢慢将密封环涨开至一定尺寸后再推入沟槽，注意：无论是杆密封或是活塞密封，装入沟槽后必须使用专用形状复原工具进行整形复位后才可装入与其配合的其他硬件如缸筒中。

安装导角度数与表面粗糙度Ra/Rmax推荐值

型式	安装导角	Ra/Rmax (μm)			
		密封沟槽		滑动密封面	
		槽底	两侧	缸径	杆/轴
防尘圈	15-20°	≤1.6/6.3	≤4/16	—	≤0.4/1.6
密封件	20°	≤1.6/6.4	≤4/17	≤0.6/2.5	≤0.4/1.6
旋转密封件	15°	≤2.5/10	≤0.4/1.6	—	≤0.4/1.6
导向支撑环	15°	≤1.6/6.3	≤4/19	—	≤0.4/1.6

PTFE橡胶蓄能密封圈应用工况采集表

应用环境 _____

目前使用密封 _____ 产品编号 _____

新设计密封 _____

预计年用量 _____

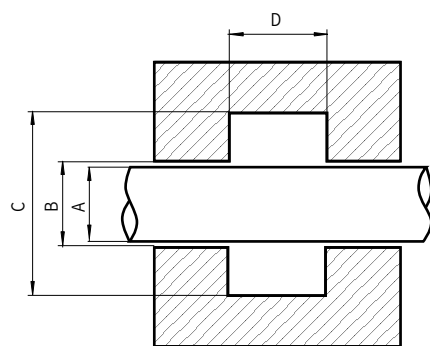
目前在用密封情况 _____

密封运动方式 ☐ 静态 ☐ 往复 其他请详细说明 _____目前使用油封 ☐ 杆(轴)密封 ☐ 活塞密封 ☐ 密封 压力来源: ☐ 内 ☐ 外

转速 (rpm) _____ 旋转角度 _____ (度数) 行程 _____ 速度 (m/s) _____

压力 _____ 压力方向: ☐ 单向 ☐ 双向 温度 _____ 介质 _____

应用



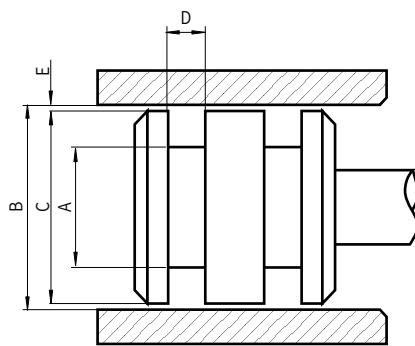
A: _____

B: _____

C: _____

D: _____

活塞应用



A: _____

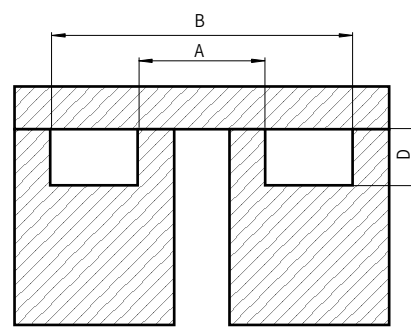
B: _____

C: _____

D: _____

E: _____

端面(法兰)密封应用



A: _____

B: _____

D: _____

PTFE 橡胶蓄能密封圈



登上密封技术有限公司

地址：北京市海淀区马甸东路 17 号

金澳国际写字楼 507 室

电话：010-62076021

传真：010-62076021-811

声明：本目录中所记载的数值为参考值，而非保证值。且为了改善功能，可能会存在未事先告知便更改规格的事项，尚请见谅。

凡用于人体器官替代、移植、或是用于与体液、体内组织接触的医疗用途，以及用于易燃、易爆及有毒环境等需求，望请客户明确告知详情。

大多数合成橡胶材料、工程塑料材料在常态下为惰性物质，在一般使用条件下不会对人体造成不良影响，但在受到高温非兼容物侵蚀的情况下，个别材料理论上会发生变异或有一定物质的析出及释放，在选材正确的前提下，目前尚未收到因密封材料分解或变异造成的重大危险事故记录。氟化材料在被加热到 400°C 以上的高温时，会释放出氟碳化合物为主的分解物，人体如果吸入高浓度的氟碳化合物呼吸系统便会发生障碍，敬请注意。