



派克液压密封件



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



警告

本样本中产品和/或系统或相关产品出现故障, 选型不当或使用不当, 均可能导致人身伤亡和财产损失。

本文档以及由派克·汉尼汾公司及其子公司和授权经销商提供的其他资料, 为具有技术知识的用户提供进一步研究所需的产品和/或系统选项。重要的是, 用户必须对您的应用进行全面的分析, 并对当前产品样本中与产品或系统相关的资料进行评估。由于工作条件以及产品或系统的多样性, 用户必须自行分析和测试, 并独自承担一切后果, 包括产品和系统的最终选型以及确保满足应用的所有性能、安全和警告等方面的要求。派克·汉尼汾及其子公司可能会随时对本样本中的产品, 包括但不限于产品的特性、产品的规格、产品的结构、产品的有效性以及产品的价格作出变更而不另行通知。

销售条件

本样本中的所有产品均由派克·汉尼汾公司及其子公司和授权经销商销售。与派克签订的任何销售合同均按照派克标准条件和销售条件中规定的条款执行(提供复印件备案)。

本公司的密封件, 只能在本公司的文件资料述及的应用参数范围与接触介质、压力、温度和存放时间相一致的情况下才能使用。

在规定的参数范围外使用以及错误选用不同的材料都可能导致密封件寿命的缩短以及设备的损坏, 甚至更严重的后果(如生命安全, 环境污染等)。样本中所列出的工作压力、温度范围、运动速度是极限值, 它们之间相互关联、相互影响; 在极端的工况下, 建议不要同时把各个参数都同时用到极限值。对于特殊的要求(压力、温度、速度、介质等), 请联系派克汉尼汾公司以咨询合适的密封结构、材料、配置、安装建议等。

由于诸多工作参数会影响到流体传动系统及密封元件, 这些设备的制造商必须在实际工作条件下测试、验证并批准密封系统的功能与可靠性。此外, 对于不断出现的新的介质(液压油、润滑脂、清洗剂等), 用户特别注意它们与目前所用的密封件弹性体材料的兼容性。我们建议用户在大批量应用之前, 在厂内或现场先做密封材料的兼容性能测试, 作为密封产品与系统供应商, 我们建议用户遵循我们的这些建议。原则上来说, 因受限于我们所处的条件, 我们不可能完全模拟最终用户的全部或部分工作状况, 也无法获知所有的工作介质和清洁剂状况。

本公司出版印刷的资料和数据集数十年制造和应用密封件之经验。尽管如此, 在密封件实际应用中出现的各种未知因素可能会极大地影响本资料的全面使用, 故样本中提出的各种建议仅供参考。客户必须分析您的具体应用, 确认相关产品和系统, 并承担一切责任。派克汉尼汾公司虽尽力但仍不能保证本样本资料的准确性和完整性, 因此用户要承担信任本资料的风险。

用户通过自行分析与测试, 对系统配置、密封元件选择负全责, 确保可以满足具体应用的性能、耐久性、可维护性、安全性、预警说明等要求。用户必须仔细、全面地分析应用的各个方面, 包括但不限于: 行业标准和规范, 产品样本中的对产品的说明、派克汉尼汾公司及其经销商提供的任何资料等。用户自行确认对于具体应用以及可能的拓展应用, 这些产品数据及规格是适用且足够的。

样品是从实验模具制得的。但是以后的系列产品可以采用与样品生产不同的生产技术, 除非事先达成特殊协议。本公司所有产品的模具使用年限为7年, 模具损毁后若无足够的后续订单, 即便是样本的标准产品(不能假定就一定有现货库存), 这些产品的交付保证将可能受此影响。若有少量、特殊材料或者有特殊生产流程控制方面的要求, 我们保留索取相应的生产准备成本的权利。

本公司保留对产品设计作修改而不预先通知的权利。该版本替代所有以前的样本。

派克汉尼汾公司版权所有

未经许可不能摘录, 翻印。保留修改权利

2021年6月



目录

章节	页码
序言	5
密封系统应用举例	6
防尘圈	
A1	8
A5	11
A6	13
A7	15
A8	17
AD	20
AE	24
AF	26
AG	28
AH	30
AM	32
AY	34
活塞杆密封	
B3	37
BS	43
B4	46
BA	48
BD	53
BR	55
BU	57
C1	59
CR	62
GS	64
HL	66
JS	68
OD	70
ON	74
Q3	76
R3	78

目录

章节	页码
活塞密封	
B7	80
B8	84
C2	86
CP	89
CQ	91
CT	96
JK	98
KR	100
OE	102
OG	106
OK	110
OT	112
OU	116
ZC/ZP	118
ZW	119
导向元件	
F1	121
F3	124
FC	127
FR	127
旋转密封	
OR	134
OQ	138
RI	142
RS	143
静密封	
HS	145
OV	147
V1	149
WZ	154
XA/XB	156
材料一览	
密封件的储存与清洗	158
动密封常用热固性弹性体	160
流体传动应用O形圈常用材料	161
标准O形圈尺寸表	162
间隙选择	171
沟槽表面加工精度	174
活塞	175
活塞杆	176

序言

密封件的制造商和用户都意识到他们的设备能否正常和稳定地工作取决于所用的密封。在车辆的制动系统中所用的密封件价格很低，但如果失效，将损失很大。密封使您的手表能精确地运转，使水龙头不滴漏，使您能安全、快速地飞往各地工作、休假。现代的客机使用了近半吨的耐高压、耐化学物品—氟橡胶。

派克汉尼汾流体传动密封产品应用于多个行业，包括机床工业、汽车工业、工程机械工业、采矿工业和农业设备等。适于农用拖拉机工作条件的密封设计不适用于车辆制动系统，煤矿顶板支架密封不会给挖掘机以优良的性能。因此要得到一种万能的密封是不可能的。许多应用工况对润滑、磨损与腐蚀等方面有着严苛的要求。

怎样才能找到合适的密封？

派克有优势—我们具有一系列范围极广的密封产品结构及解决实际运用的经验。通过多年在密封技术领域的研究和开发工作，派克汉尼汾公司赢得了能设计稳定密封系统的声誉。我们会根据实际的运用工况，结合我们的经验，推荐合适的密封结构。

但是，要得到一个有效、长寿命的密封系统，不仅仅是密封件本身，还必须考虑到介质、温度、压力、沟槽加工、回路特点和周围环境等诸多因素的影响。伴随着新的密封结构设计和新材料的涌现，密封技术有了快速发展。为了保证新、旧产品的通用性，标准化就成为一个非常重要的课题。目前，国际上密封件的用户和制造商都同意在一定范围内使密封沟槽尺寸标准化。标准化使得密封件的用户在世界范围内找到适合自己设备工况要求的密封件变为可能。

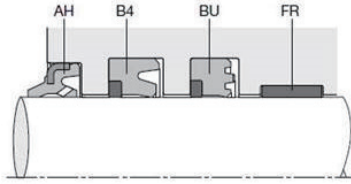
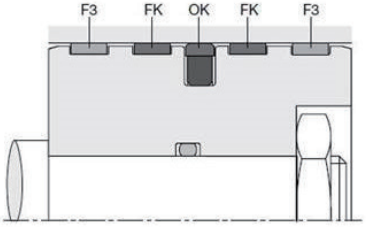
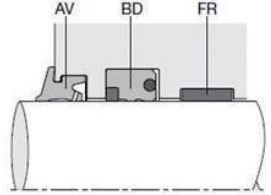
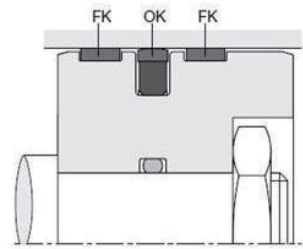
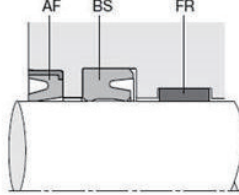
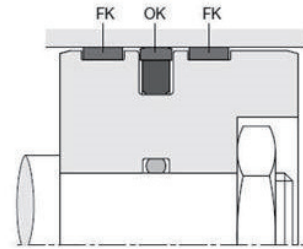
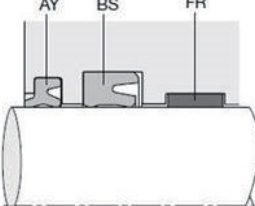
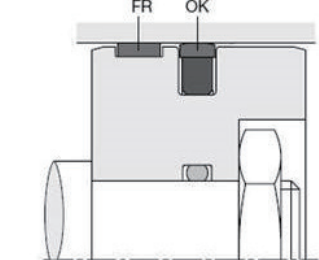
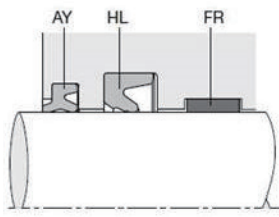
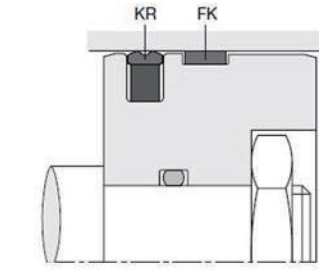
派克的应用工程咨询服务可以为客户选择合适的密封结构和密封材料。我们的材料研发实验室为新的应用不断开发新材料和改进现有材料。计算机辅助模拟和分析工具被用来预测密封产品的工作性能和预期寿命，这可大大缩短开发周期和开发成本。派克的物理实验室有许多专门设计的测试台用于针对具体应用工况测试所选用的密封件。

派克汉尼汾公司可以提供广泛的密封产品结构、材料类别与尺寸规格供用户选择，便于工程师们去发现最适合的密封系统来满足各种具体应用。除了样本中的标准产品，我们还与客户合作开发了许多定制产品。

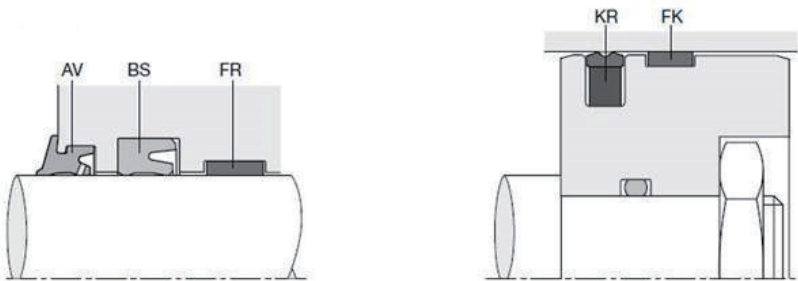
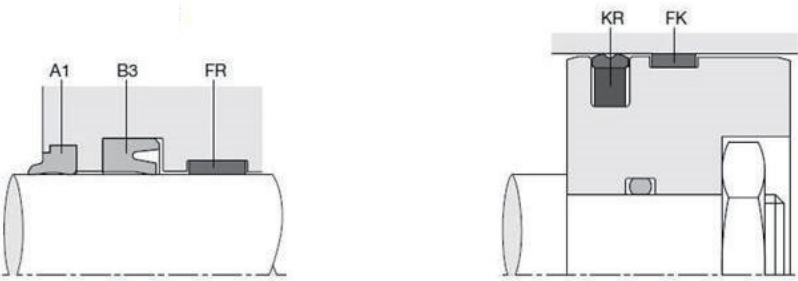
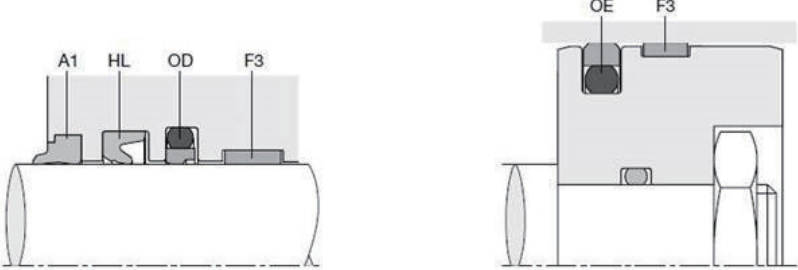
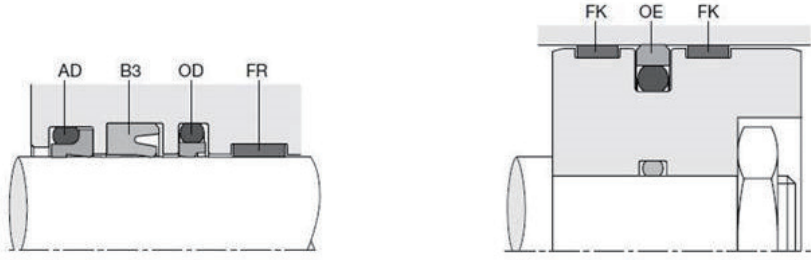
对于密封技术的其它信息，请参考派克的《密封技术手册》，可以上网在线去选择液压气动密封件。请直接访问派克公司网站：www.parker.com/EMG访问工程材料集团各个部门的产品与应用资料。若在使用本样本时有任何疑问，请直接联系派克汉尼汾公司技术支持工程师，我们将很乐意帮您处理！



密封系统应用举例

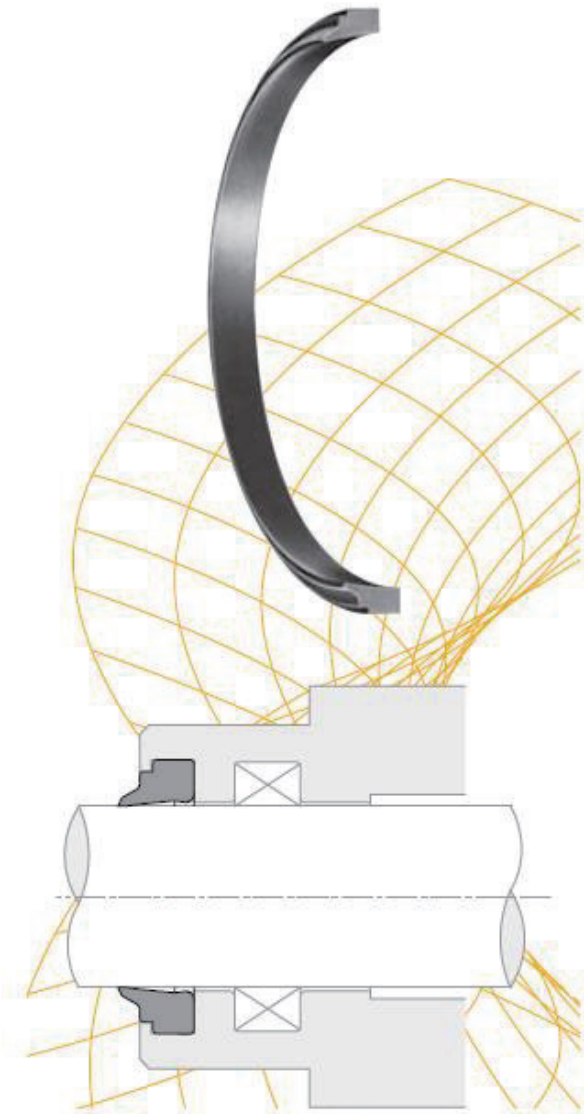
应用		密封系统(举例)	
工程机械	挖掘机 		
	轮式装载机 		
	推土机 		
	反向铲车 		
	叉车 		

密封系统应用举例

滑移装载机 	
固定设备液压应用	
工业油缸 	
机床 	
注塑机 	

A1 型防尘圈

A1 型



A1型防尘圈的功能是防止灰尘、污物、沙粒及金属屑的进入。通过特殊的设计，防止刮伤，保护导向零件，延长密封件的工作寿命。

有过盈量的外径可保证防尘圈紧密装入沟槽中，从而防止杂质微粒和湿气的侵入。A1型防尘圈紧密地封闭了缸体，无需螺钉和托架。由于没有金属嵌件，不会像金属骨架防尘圈会产生锈蚀。沟槽也不必要求很严格的公差。

若需要少量或其他尺寸的A1防尘圈，可以用具有相同断面的下一个更大规格来切取。

应用范围：

A1型防尘圈用于油缸或气缸、柱塞、轴套等轴向运动的场合。

工作温度：-35℃到+100℃

表面速度：≤ 2 m/s

材料：

N3587是邵氏硬度A约90度的丁腈橡胶(标准)

V3664是邵氏硬度A约85度的氟橡胶(高温)

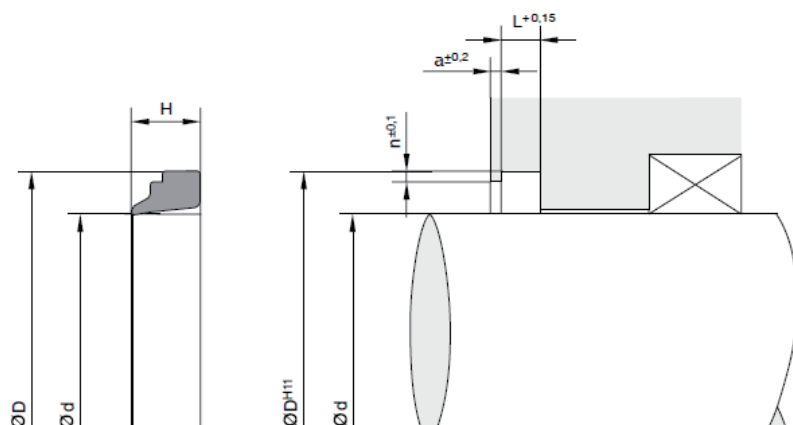
P5008是邵氏硬度A约93度的聚氨酯(标准)

P5009是邵氏硬度A约93度的聚氨酯(低温)

安装

A1型防尘圈可以很容易通过挤压后装入沟槽。应避免防尘唇接触活塞杆孔眼或其它连接零件，以免损伤。防尘唇必须露在壳体外，便以清除污物。

A1 型防尘圈



有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸, 请参看“沟槽表面加工精度”

d	D	H	L	a	n	订货号	丁腈橡胶	聚氨酯	氟橡胶
4	12	7	4	1	1	A10015	N3587	0	0
5	8	4	2.2	1	0.5	A10025	N3587	0	0
6	10	4	2.2	1	0.5	A10035	N3587	0	V3664
8	16	7	4	1	1	A10045	N3587	0	V3664
10	18	7	4	1	1	A11005	N3587	0	V3664
12	20	7	4	1	1	A11010	N3587	P5008	V3664
14	22	7	4	1	1	A11015	N3587	P5008	V3664
15	23	7	4	1	1	A11020	N3587	0	V3664
16	24	7	4	1	1	A11025	N3587	P5008	V3664
18	26	7	4	1	1	A11035	N3587	P5008	V3664
20	28	7	4	1	1	A12005	N3587	P5008	V3664
22	30	7	4	1	1	A12010	N3587	P5008	V3664
24	32	7	4	1	1	A12020	N3587	0	V3664
25	33	7	4	1	1	A12025	N3587	P5008	V3664
28	36	7	4	1	1	A12035	N3587	P5008	V3664
30	38	7	4	1	1	A13005	N3587	P5008	V3664
32	40	7	4	1	1	A13010	N3587	P5008	V3664
35	43	7	4	1	1	A13025	N3587	P5008	V3664
36	44	7	4	1	1	A13030	N3587	P5008	V3664
38	46	7	4	1	1	A13035	N3587	P5008	V3664
40	48	7	4	1	1	A14005	N3587	P5008	V3664
42	50	7	4	1	1	A14015	N3587	P5008	0
45	53	7	4	1	1	A14030	N3587	P5008	V3664
48	56	7	4	1	1	A14050	N3587	P5008	0
50	58	7	4	1	1	A15005	N3587	P5008	V3664
55	63	7	4	1	1	A15035	N3587	P5008	0
56	64	7	4	1	1	A15040	N3587	P5008	V3664
60	68	7	4	1	1	A16005	N3587	P5008	V3664
63	71	7	4	1	1	A16020	N3587	P5008	V3664
65	73	7	4	1	1	A16030	N3587	P5008	V3664
70	78	7	4	1	1	A17005	N3587	P5008	V3664
75	83	7	4	1	1	A17025	N3587	P5008	0
80	88	7	4	1	1	A18002	N3587	P5008	V3664
82	90	7	4	1	1	A18010	N3587	P5008	0
85	93	7	4	1	1	A18025	N3587	P5008	0
90	98	7	4	1	1	A19005	N3587	P5008	V3664

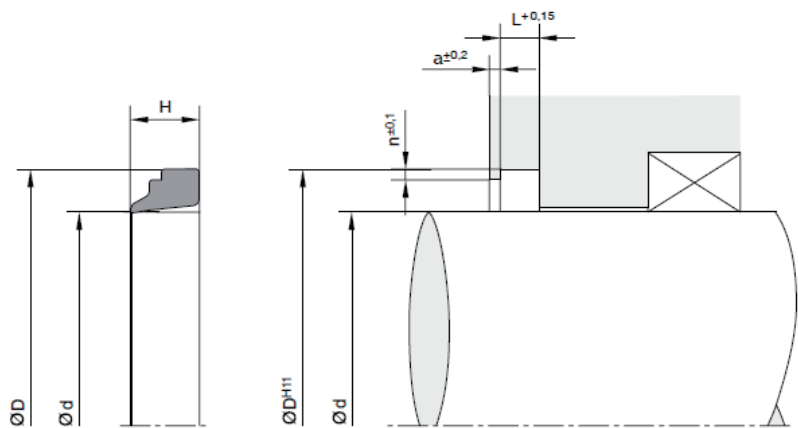
订货号举例：

订货号	材料
A15005P5009	低温聚氨酯
A15005V3664	氟橡胶

* 表格中“0”表示不推荐。若需要这种材料或者其它特殊材料，请咨询派克应用工程师。

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

A1 型防尘圈



有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d	D	H	L	a	n	订货号	丁腈橡胶	聚氨酯	氟橡胶
95	103	7	4	1	1	A19030	N3587	P5008	0
100	108	7	4	1	1	A1A010	N3587	P5008	V3664
105	117	10	5.5	1.5	1.5	A1A035	N3587	P5008	0
110	122	10	5.5	1.5	1.5	A1B010	N3587	P5008	V3664
115	127	10	5.5	1.5	1.5	A1B035	N3587	0	0
120	132	10	5.5	1.5	1.5	A1C010	N3587	P5008	0
125	137	10	5.5	1.5	1.5	A1C020	N3587	P5008	0
130	142	10	5.5	1.5	1.5	A1D010	N3587	P5008	V3664
135	147	10	5.5	1.5	1.5	A1D025	N3587	0	V3664
140	152	10	5.5	1.5	1.5	A1E010	N3587	P5008	V3664
145	157	10	5.5	1.5	1.5	A1E035	N3587	P5008	0
150	162	10	5.5	1.5	1.5	A1F005	N3587	P5008	0
160	172	10	5.5	1.5	1.5	A1G010	N3587	P5008	V3664
170	182	10	5.5	1.5	1.5	A1H010	N3587	P5008	V3664
180	192	10	5.5	1.5	1.5	A1J010	N3587	P5008	V3664
190	202	10	5.5	1.5	1.5	A1K015	N3587	P5008	V3664
195	207	10	5.5	1.5	1.5	A1K030	N3587	0	0
200	212	10	5.5	1.5	1.5	A1L003	N3587	P5008	0
210	225	13	6.5	2	2	A1L010	N3587	0	0
220	235	13	6.5	2	2	A1M010	N3587	P5008	0
230	245	13	6.5	2	2	A1M016	N3587	P5008	V3839
235	250	13	6.5	2	2	A1M020	N3587	0	0
240	255	13	6.5	2	2	A1N015	N3587	P5008	V3664
250	265	13	6.5	2	2	A1N040	N3587	0	V3664
260	275	13	6.5	2	2	A1O005	N3587	P5008	0
265	280	13	6.5	2	2	A1O030	N3587	0	0
300	315	13	6.5	2	2	A1Q010	N3587	0	0
305	320	13	6.5	2	2	A1Q015	N3587	0	0
310	325	13	6.5	2	2	A1Q020	N3587	0	0
315	330	13	6.5	2	2	A1Q025	N3587	0	0
320	335	13	6.5	2	2	A1Q030	N3587	0	0
340	355	13	6.5	2	2	A1Q035	N3587	0	0
365	380	13	6.5	2	2	A1Q050	N3587	0	0
400	415	13	6.5	2	2	A1R020	N3587	0	0
450	465	13	6.5	2	2	A1R015	N3587	0	0
500	515	13	6.5	2	2	A1S015	N3587	0	0

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

订货号举例：

订货号 材料
A15005P5009 低温聚氨酯
A15005V3664 氟橡胶

* 表格中“0”表示不推荐。若需要这种材料或者其它特殊材料，请咨询派克应用工程师。

A5型防尘圈



- 沟槽尺寸符合ISO6195E。
- 可以装入闭式沟槽中。
- 聚氨酯材料耐磨损。
- 防尘唇的结构确保了运行顺滑。
- 安装便利、无需工具。
- 若有高温需求，可以采用氟橡胶材料。
- 通过合理选择材料，可以适合不同的化学介质以及食品行业应用。
- 可以用于封闭式沟槽。

A5型防尘圈的功能是防止灰尘、污物、砂粒及金属碎屑进入。通过特殊的设计，保护了导向零件，延长了密封件的工作寿命。安装时无需卡环和螺母，也无需紧公差。A5型防尘圈有聚氨酯材料也有丁腈橡胶材料。聚氨酯材料更加耐磨损。丁腈橡胶材料(N3587)制成的A5防尘圈是浮动装配在沟槽中，适合工业液压应用场合；P5004材料制成的A5适合重载工况。

应用范围：

A5型防尘圈用于油缸、气缸等轴向运动的场合。

工作温度：-35°C到+100°C（N3587）

-35°C到+80°C（P5004）

表面速度：≤ 2 m/s

材料：

N3587是邵氏硬度A约90的丁腈橡胶。

P5004是邵氏硬度A约93的聚氨酯材料。

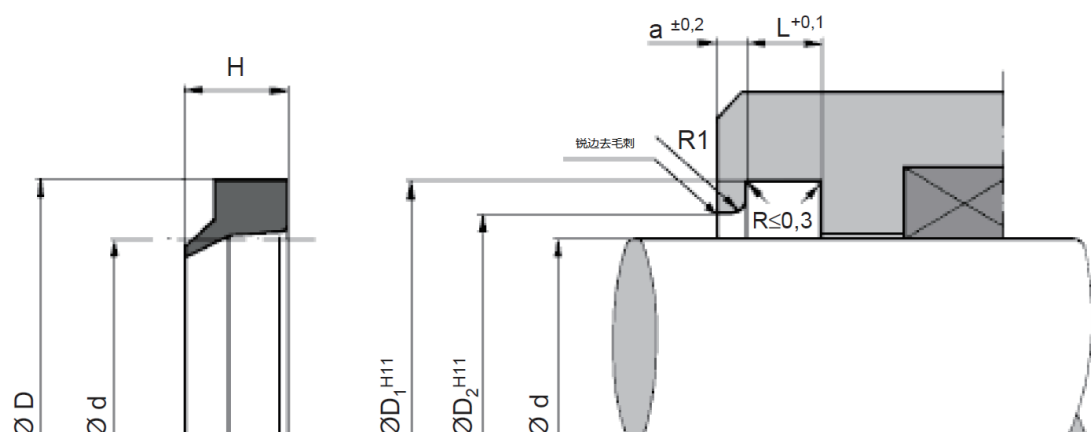
安装

A5型防尘圈可以手工挤压后装入沟槽。防尘唇不得接触活塞杆的孔眼、连接零件。防尘唇最好突出端盖，以易于清理堆积的污染物。

N3587材料的A5应该避免在高速或长行程应用，以免脱落。对于新的设计，建议采用A8型防尘圈。

若有特殊要求（温度、速度、水、质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

A5 型防尘圈



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D1	H	L	D2	a	订货号
10	18	8	5	15.5	3	A51012P5004
16	24	8	5	21.5	3	A51317P5004
19.1	28.6	7.1	4.8	23.4	2.3	A51494P5004
20	28.6	7	5.3	23	2	A52010N3587
25	33.6	7	5.3	28	2	A52020N3587
25.4	34.9	7.1	4.8	28.4	2.3	A52228P5004
30	40	8	5	35.5	0.3	A53040P5004
32	40	8	5	37.5	3	A53240P5004
32	40.6	7	5.3	35	2	A53007N3587
35	43.6	7	5.3	38	2	A53015N3587
36	44.6	7	5.3	39	2	A53020N3587
38.1	47.6	7.1	4.8	42.4	2.3	A53327P5004
40	48.6	7	5.3	43	2	A54002N3587
42	50	6	4	46.2	2	A54074P5004
42	50.6	7	5.3	45	2	A54015N3587
44.5	54	7.1	4.8	47.5	2.3	A54177P5004
45	55.6	7	5.3	48	2	A54033N3587
50	58	8	5	55.5	3	A55058P5004
50	60.6	7	5.3	53	2	A55002N3587
50.8	63.5	10	6.4	57	3.6	A55027P5004
55	65.6	7	5.3	58	2	A55017N3587
56	66	10	6.3	63	3.7	A55229P5004
56	66.6	7	5.3	59	2	A55022N3587
60	70	7.5	5	63	2.5	A56033P5004
60	70.6	7	5.3	63	2	A56005N3587
63	73.6	7	5.3	66	2	A56010N3587
65	75.6	7	5.3	68	2	A56020N3587
70	80	10	6.5	75.7	3.5	A57031P5004

d	D1	H	L	D2	a	订货号
70	80.6	7	5.3	73	2	A57020N3587
80	88.6	7	5.3	83	2	A58004N3587
85	97.2	12	7.1	91	5	A58070N3587
90	102	10.5	7	96	3.5	A59008P5004
90	102.2	12	7.1	96	5	A59004N3587
100	112.2	12	7.1	106	5	A5A018N3587
101.6	114.6	9.5	6.1	109.1	3.4	A5A042P5004
110	122.2	12	7.1	116	5	A5B022N3587
120	140	14.5	9.5	129.3	5	A5C016P5004
125	137.2	12	7.6	131	4.5	A5C070N3587
130	142.2	12	7.1	136	5	A5D010N3587
139.7	158.7	14.5	9.5	152.2	5	A5D089P5004
140	155	14	9.5	150	4.5	A5E010P5004
140	155	16	10.1	147.6	6	A5E030N3587
150	165	16	10.1	157.6	6	A5F030N3587
160	175	16	10.1	167.6	6	A5G030N3587
165	173.6	7	5.3	168	2	A5G062N3587
170	182.2	12	7.1	176	5	A5H008N3587
177.8	196.6	14.5	9.5	190.3	5	A5H088P5004
180	200	18	10.2	190	8	A5J008N3587
185	193.6	7	5.3	188	2	A5J033N3587
190	198.6	7	5.3	193	2	A5K008N3587
200	220	18	10.2	210	8	A5L025N3587
220	240	18	10.2	230	8	A5M040N3587
240	260	18	10.2	250	8	A5N005N3587
250	270	18	10.2	260	8	A5N013N3587
320	340	18	12.7	333.5	5.3	A5Q037P5004
360	380	18	10.2	370	8	A5Q608N3587

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

A6型防尘圈



- 对于严重偏心的活塞杆仍保持有效的防尘功能。
- 耐磨损。
- 防尘唇的结构确保了运行顺滑。
- 安装便利、无需工具。
- 若有高温需求，可以采用氟橡胶材料。
- 几何轮廓设计可以避免脏物在油缸端部堆积。
- 可以用于封闭式沟槽。

A6型防尘圈的功能是防止灰尘、污物、砂粒及金属碎屑进入。通过特殊的设计，保护了导向零件，延长了密封件的工作寿命。A6提供了精确的端面封闭保护。安装时无需卡环和螺母，也无需紧公差。A6是浮动装配在沟槽中，对于适合的杆径，A6甚至允许在偏心达1.5毫米时仍然可以有效地除尘。

应用范围：

A6型防尘圈用于矿山设备的油缸、柱塞缸、轴套等轴向运动的场合。

工作温度：-35°C到+100°C（矿物油）
+5°C到+60°C（HFA/HFB）

表面速度：≤ 2 m/s

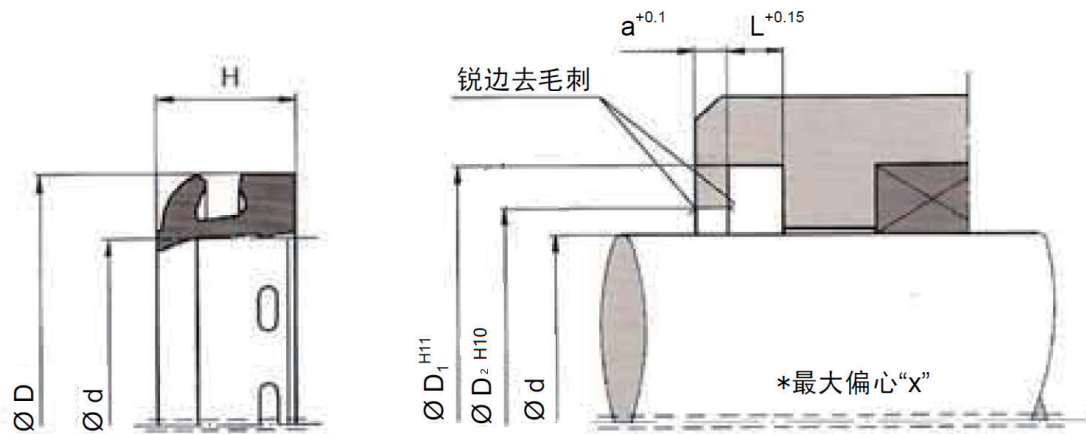
材料：

N3764是邵氏硬度A约92的丁腈橡胶。

安装

A6型防尘圈可以手工挤压后装入沟槽。

A6 型防尘圈



x为最大允许偏心, 锐边去除毛刺, 表面粗糙度, 倒角和其它安装尺寸参考“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	D1	D2	a	X	订货号
40	50	10	4.1	52	46	2.5	1	A64025N3764
45	55	10	4.1	57	51	2.5	1	A64033N3764
50	60	11	4.1	62	56	2.5	1	A65005N3764
55	65	11	4.1	67	61	2.5	1	A65015N3764
60	70	12	4.1	72	66	2.5	1	A66015N3764
70	83	12	5.1	85	78	3	1	A67015N3764
80	93	12	5.1	95	88	3	1	A68015N3764
90	103	12	5.1	105	98	3	1	A69015N3764
100	113	12	5.1	115	108	3	1	A6A015N3764
120	136	14	6.1	139	129	4	1.5	A6C005N3764
125	138	12	5.1	140	133	3	1	A6C018N3764
150	166	14	6.1	169	159	4	1.5	A6F024N3764
160	176	14	6.1	179	169	4	1.5	A6G015N3764
170	186	14	6.1	189	179	4	1.5	A6H010N3764
180	196	14	6.1	199	189	4	1.5	A6J096N3764
200	220	20	8.3	223	211	4.8	1.5	A6L005N3764
230	250	20	8.3	253	241	4.8	1.5	A6M030N3764

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

A7型刮尘圈



A7型刮尘圈的功能是防止灰尘、污物、沙粒、薄冰及金属屑的进入。通过特殊的设计，防止刮伤，保护导向零件，延长密封件的工作寿命。A7负责刮除紧密贴合在轴表面的污染物，它通常是和弹性体防尘圈联合使用。要避免A7防尘圈背部出现压力。

应用范围：

A7型刮尘圈用于工程机械、矿山设备的油缸或气缸、柱塞、轴套等轴向运动的场合。

工作温度：-40°C到+100°C

表面速度：≤ 1m/s

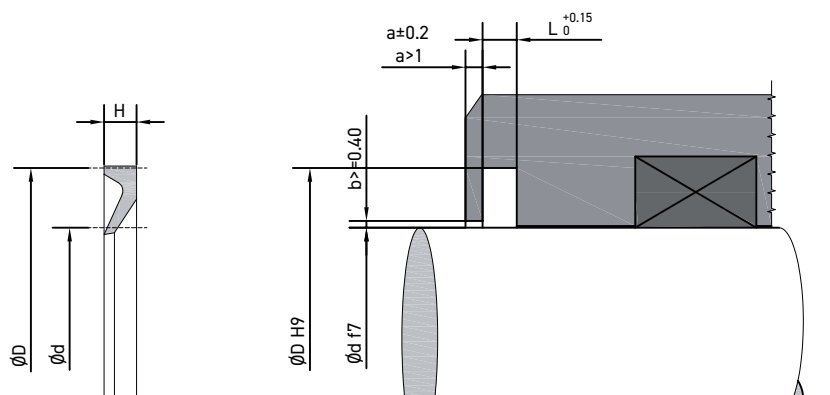
材料：

W5001、W5007及W6100是硬度约85D的热塑性材料。

安装

A7型防尘圈可以很容易通过挤压后装入沟槽。应避免防尘唇接触活塞杆孔眼或其它连接零件，以免损伤。防尘唇必须露在壳体外，便以清除污物。

A7 型刮尘圈

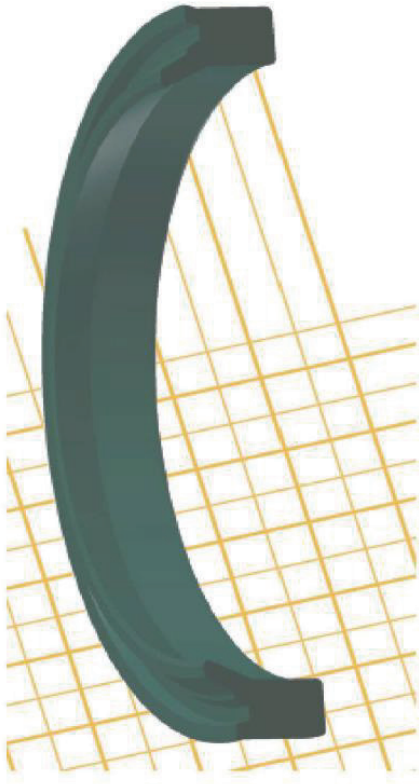


有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d f7	D H9	h	L (+ 0.15/0)	订货号
20	27	1.9	2	A7020SW5001M
25	32	1.9	2	A7025SW5001M
28	35	1.9	2	A7028SW5001M
30	37	1.9	2	A7030SW5001M
32	40	1.9	2	A7032SW5001M
35	43	1.9	2	A7035SW5001M
36	46	2	2.1	A7036SW5001M
40	51	2	2.1	A7040SW6100
45	56	2	2.1	A7045SW5001M
50	61	2	2.1	A7050SW5001M
55	66	2	2.1	A7055SW6100
60	71	2	2.1	A7060SW5001M
63	74	2	2.1	A7063SW5001M
65	76	2	2.1	A7065SW5001M
70	82	2	2.1	A7070SW6100
80	92	2	2.1	A7080SW5007
90	102	2	2.1	A7090SW5007
100	112	2	2.1	A7100SW5007
110	122	2	2.1	A7110SW5007
125	137	2	2.1	A7125SW5001M
140	160	2.5	2.6	A7140SW5007

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

A8 型聚氨酯防尘圈



- 可以装入闭式沟槽中。
- 安装便利、无需工具。
- 聚氨酯材料耐磨损。
- 低温工况推荐P5009。
- HFA介质推荐P5000。

A8型防尘圈的功能是防止灰尘、污物、砂粒及金属碎屑进入。通过特殊的设计，保护了导向零件，延长了密封件的工作寿命。A8的特点是外径边缘有一个朝外的密封唇，防止外部污物进入密封系统。聚氨酯材料耐磨损，适合应用于行走机械或矿山设备等恶劣工况。

应用范围：

A8型防尘圈用于油缸活塞杆或柱塞的防尘。

工作温度：-35℃到+100℃（P5008）

-35℃到+110℃（P6000）

表面速度：≤ 2 m/s

材料：

P5008是邵氏硬度A约93的聚氨酯材料。

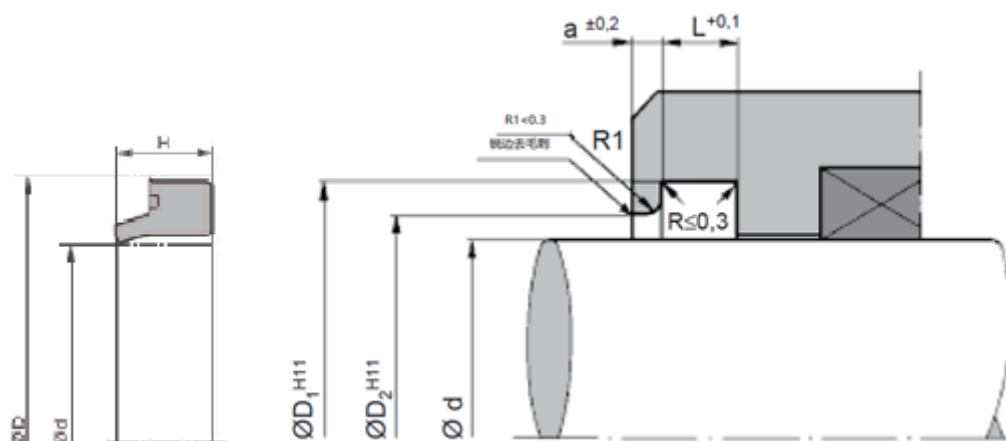
P6000是邵氏硬度A约94的聚氨酯材料。

安装

A8型防尘圈可以手工挤压后装入沟槽。防尘唇不得接触活塞杆的孔眼、连接零件。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA、HFB等特殊介质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

A8 型聚氨酯防尘圈



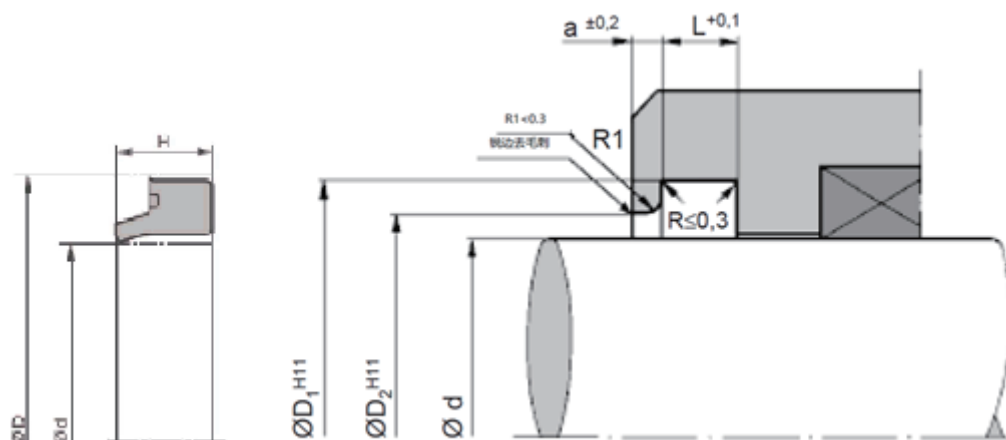
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D1	H	L	D2	a	订货号
18	24	7	5	21	2	A81824P5008
20	28.6	7	5.3	23	2	A82010P5008
22	30	8	5	27.5	3	A82230P5008
25	33	8	5	30.5	3	A82533P5008
28	36	8	5	33.5	3	A82836P5008
28	36.6	7	5.3	31	2	A82035P5008
30	38	8	5	35.5	2	A83038P5008
32	40	8	5	37.5	3	A83240P5008
35	43	8	5	40.5	3	A83543P5008
36	44	8	5	41.5	3	A83644P5008
40	48	8	5	45.5	3	A84009P5008
45	53	8	5	50.5	3	A84197P5008
45	55.6	7	5.3	48	2	A84033P5008
50	58	8	5	55.5	3	A85058P5008
50	58.6	7	5.3	53	2	A85013P5008
53	61	6.5	6	57	2	A8053AP5008
55	63	6.5	6	59	2	A8055AP5008
55	65.6	7	5.3	58	2	A85017P5008
56	66	10	6.3	63	4	A85229P5008
56	66.6	7	5.3	59	2	A85022P5008
60	68	6.5	6	64	2	A8060AP5008
60	70.6	7	5.3	63	2	A86005P5008
63	73	10	6.3	70	4	A86373P5008
65	75.6	7	5.3	68	2	A86020P5008
70	80	8	7	75	3	A8070AP5008
70	80.6	7	5.3	73	2	A87020P5008
70	80	10	6.3	77	4	A87080P5008
75	85	8	7	80	3	A8075AP5008
80	90	8	7	85	3	A8080AP5008
80	92.2	12	7.2	86	5	A88008P5008

d	D1	H	L	D2	a	订货号
85	95	8	7	90	3	A8085AP5008
85	97.2	12	7.2	91	5	A88070P5008
90	100	10	6.3	97	4	A89001P5008
90	102.2	12	7.2	96	5	A89004P5008
100	110	8	7	105	3	A8100AP5008
100	110.6	7	5.3	104	2	A8A002P5008
100	112.2	12	7.2	106	5	A8A018P5008
100	115	14	9.5	110	5	A8A022P5008
105	120	12	7.2	112	5	A8A020P5008
110	122.2	12	7.2	116	5	A8B022P5008
110	125	14	9.5	120	5	A8B012P5008
118	128	8	7	123	4	A8118AP5008
120	130	8	7	125	4	A8120AP5008
120	132.2	12	7.2	126	5	A8C032P5008
120	135	14	9.5	130	5	A8C035P5008
124	139	10.3	7.5	132	4	A8124AP5008
124	139	9.5	7.5	131.5	4	A8124BP5008
125	137.2	12	7.7	131	5	A8C070P5008
125	138	9.5	8	132	4	A8125AP5008
125	140	14	9.5	135	5	A8C134P5008
130	143	9.5	8	137	4	A8130AP5008
135	148	9.5	8	141.5	4	A8135AP5008
136	149	9.5	8	142.5	4	A8136RP5008
140	148.6	7	5.3	143	2	A8E025P5008
140	152.2	12	7.1	146	5	A8E027P5008
140	153	9.5	8	147	4	A8140AP5008
140	155	10.3	7.5	147.5	4	A8140BP5008
145	160	7.5	6	152	3	A8145KP5008
150	163	9.5	8	157	4	A8150AP5008
155	168	9.5	8	162	4	A8155AP5008

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

A8 型聚氨酯防尘圈



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D1	H	L	D2	a	订货号
155	170	10.3	7.5	162.5	3	A8155BP5008
160	172.2	12	7.7	166	5	A8G024P5008
160	173	9.5	8	167	4	A8160AP5008
160	175	14	9.5	170	5	A8G018P5008
170	183	9.5	8	177	4	A8170AP5008
170	185	10.3	7.5	177.5	4	A8170BP5008
175	188	9.5	8	182	4	A8175AP5008
180	193	9.5	8	187	4	A8180AP5008
180	195	14	9.5	190	5	A8J095P5008
180	200	18	10.2	190	8	A8J008P5008
185	198	9.5	8	192	5	A8185AP5008
190	203	9.5	8	197	5	A8190AP6000
195	208	9.5	8	202	5	A8195AP5008
200	213	9.5	8	207	5	A8200AP5008
200	215	14	9.5	210	5	A8L100P5008
200	220	18	10.2	210	8	A8L025P5008
210	225	14	9.5	220	5	A8L070P5008
230	250	18	10.2	240	8	A8M050P5008
240	260	18	10.2	250	8	A8N005P5008
250	263	9.5	8	257	5	A8250AP5008
260	275	12	10	268	5	A8260AP5008
265	285	15	10.2	275	5	A8O015P5008
270	285	12	10	278	5	A8270AP5008
280	295	14	9.5	290	5	A8P005P5008
290	310	18	12.5	303.5	8	A8P040P5008
295	315	18	12.5	308.5	8	A8P050P5008
300	320	18	10.2	310	8	A8Q002P5008
310	330	18	10.2	320	8	A8Q015P5008
320	340	18	10.2	330	8	A8Q030P5008
330	346	12	7.5	340.7	5	A8Q130P5008

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

AD 型聚四氟乙烯双作用防尘圈



- 耐磨损、低摩擦。
- 适合高、低温应用。
- 耐介质范围宽。
- 可供应5mm到4500mm之间任意尺寸。
- 可以装入闭式沟槽中。

AD型密封防尘圈是由一件PTFE材料滑动环和一个橡胶材料O形圈组成。它结合了防尘功能（刮除外部污染物）和密封功能（减少残余油膜）。AD具有低摩擦特性，可用于润滑较差的应用。

由于使用了聚四氟乙烯材料，使得AD防尘圈可以适合多种不同的应用条件，特别是腐蚀性介质或者高温工况（只需选择合适的橡胶胶料）。

AD防尘圈可以防止灰尘、污物、砂粒及金属碎屑进入轴向运动的活塞杆或柱塞，保护了导向元件，延长了密封系统的工作寿命。

应用范围：

AD型防尘圈用于油缸活塞杆或柱塞的防尘。

工作温度：-30°C到+100°C（使用丁腈橡胶O形圈）

-30°C到+200°C（使用氟橡胶O形圈）

表面速度：≤ 4 m/s

材料：

PS052是填充40%青铜的聚四氟乙烯材料。

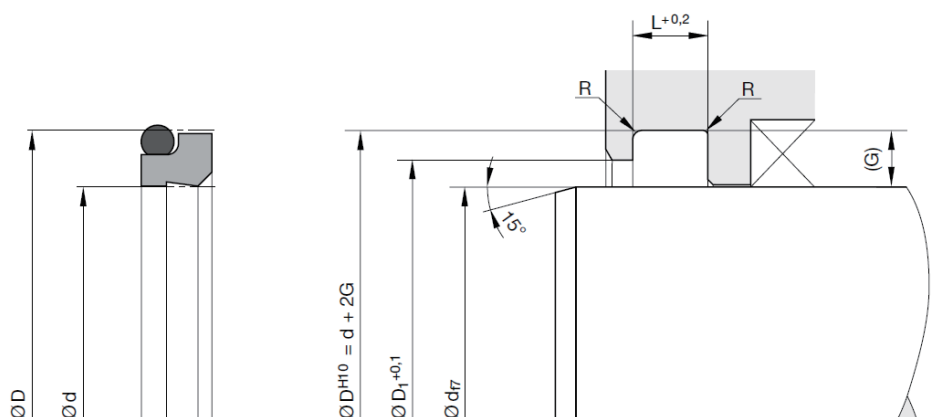
O形圈材料：标准材料是邵氏硬度A为70的丁腈橡胶。

安装

30mm以上AD型防尘圈可以手工装入闭式沟槽。防尘唇不得接触活塞杆的孔眼、连接零件。1000mm以上推荐使用重载截面的设计，型号为PS。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

AD 型聚四氟乙烯双作用防尘圈



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

型号	系列号	截面代码	O形圈截面	轴径		槽宽 L	槽深 G	止口直径 D1	止口宽度a	圆角R最大值	备注
				≥	<						
AD	00590	A	1.78	6	12	3.7	2.40	d+1.5	2	0.4	轻、中载
AD	00590	B	2.62	12	65	5	3.40	d+1.5	2	0.4	
AD	00590	C	3.53	65	250	6	4.40	d+1.5	3	0.4	
AD	00590	D	5.33	250	420	8.4	6.10	d+2.0	4	0.4	
AD	00590	E	6.99	420	650	11	8.00	d+2.0	4	0.4	
AD	00590	G	8.4	650	1000+	14	10.00	d+2.5	5	0.4	
PS	00790	A	2.62	6	40	4.2	3.80	d+1.5	3	0.8	重载
PS	00790	B	2.62	40	70	6.3	4.40	d+1.5	3	0.8	
PS	00790	C	3.53	70	140	8.1	6.10	d+2.0	4	1.0	
PS	00790	D	5.33	140	400	9.5	8.00	d+2.5	5	0.5	
PS	00790	E	6.99	400	650	14	12.00	d+2.5	8	1.5	
PS	00790	G	8.4	650	1000+	16	13.65	d+2.5	10	2.0	

订货号举例：

杆径：40 mm

AD 0400 052 00591 B (40 × 46.8 × 5)

AD 型号

0400 杆径 × 10

052 滑环材料代码，052 为40% 青铜填充PTFE

00591 系列号 / O形圈材料编号

00590 不含O形圈

00591 N0674 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00592 V0747 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

00593 N3575 (NBR) 75 ± 5 Shore A -50 / +110 °C

00594 E0540 (EPDM) 80 ± 5 Shore A -40 / +150 °C

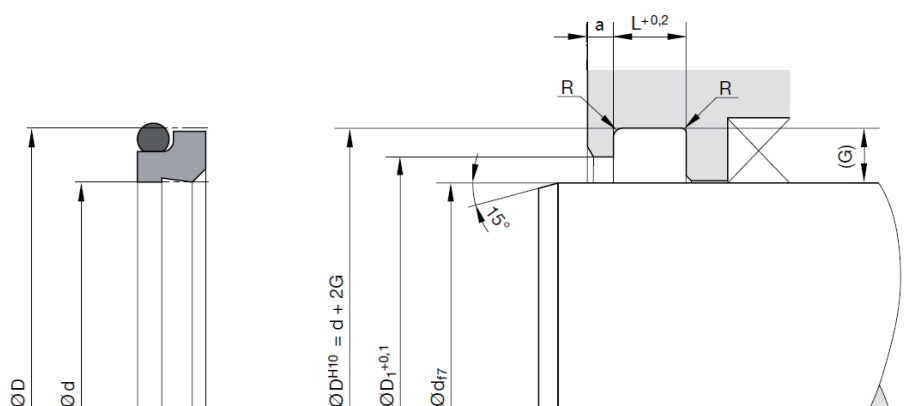
00595 N3578 (NBR) 75 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00596 N0552 (NBR) 90 ± 5 Shore A -30 / +100 °C

00597 N1173 (HNBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +150 °C

B 截面代码 (B表示槽宽5mm，槽深3.4mm)

AD 型聚四氟乙烯双作用防尘圈



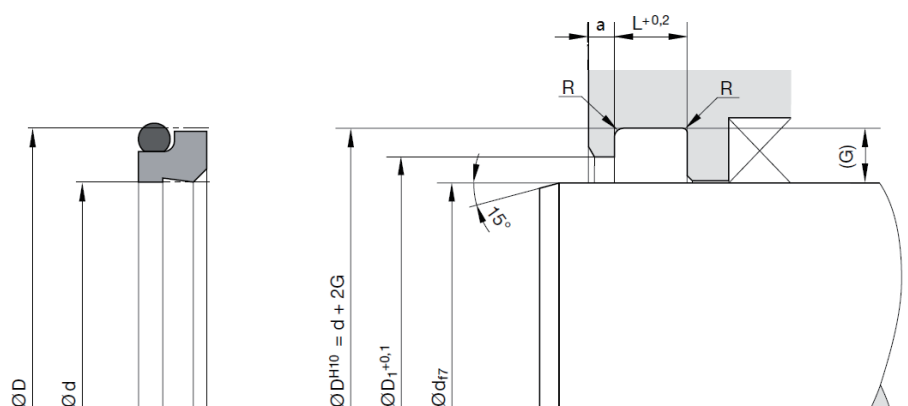
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	D1	a	订货号
5	9.8	3.7	6.5	2	AD005005200591A
10	14.8	3.7	11.5	2	AD010005200591A
12	18.8	5	13.5	2	AD012005200591B
15	21.8	5	16.5	2	AD015005200591B
18	24.8	5	19.5	2	AD018005200591B
20	26.8	5	21.5	2	AD020005200591B
25	31.8	5	26.5	2	AD025005200591B
28	34.8	5	29.5	2	AD028005200591B
30	36.8	5	31.5	2	AD030005200591B
32	38.8	5	33.5	2	AD032005200591B
35	41.8	5	36.5	2	AD035005200591B
36	42.8	5	37.5	2	AD036005200591B
38	44.8	5	39.5	2	AD038005200591B
40	46.8	5	41.5	2	AD040005200591B
42	48.8	5	43.5	2	AD042005200591B
45	51.8	5	46.5	2	AD045005200591B
50	56.8	5	51.5	2	AD050005200591B
52	58.8	5	53.5	2	AD052005200591B
53	59.8	5	54.5	2	AD053005200591B
55	61.8	5	56.5	2	AD055005200591B
58	64.8	5	59.5	2	AD058005200591B
60	66.8	5	61.5	2	AD060005200591B
63	69.8	5	64.5	2	AD063005200591B
65	73.8	6	66.5	3	AD065005200591C
70	78.8	6	71.5	3	AD070005200591C
75	83.8	6	76.5	3	AD075005200591C
80	88.8	6	81.5	3	AD080005200591C
85	93.8	6	86.5	3	AD085005200591C
90	98.8	6	91.5	3	AD090005200591C
95	103.8	6	96.5	3	AD095005200591C
100	108.8	6	101.5	3	AD100005200591C
105	113.8	6	106.5	3	AD105005200591C

d	D	L	D1	a	订货号
110	118.8	6	111.5	3	AD110005200591C
115	123.8	6	116.5	3	AD115005200591C
120	128.8	6	121.5	3	AD120005200591C
125	133.8	6	126.5	3	AD125005200591C
130	138.8	6	131.5	3	AD130005200591C
135	143.8	6	136.5	3	AD135005200591C
140	148.8	6	141.5	3	AD140005200591C
145	153.8	6	146.5	3	AD145005200591C
150	158.8	6	151.5	3	AD150005200591C
155	163.8	6	156.5	3	AD155005200591C
160	168.8	6	161.5	3	AD160005200591C
165	173.8	6	166.5	3	AD165005200591C
170	178.8	6	171.5	3	AD170005200591C
175	183.8	6	176.5	3	AD175005200591C
180	188.8	6	181.5	3	AD180005200591C
185	193.8	6	186.5	3	AD185005200591C
190	198.8	6	191.5	3	AD190005200591C
195	203.8	6	196.5	3	AD195005200591C
200	208.8	6	201.5	3	AD200005200591C
205	213.8	6	206.5	3	AD205005200591C
210	218.8	6	211.5	3	AD210005200591C
215	223.8	6	216.5	3	AD215005200591C
220	228.8	6	221.5	3	AD220005200591C
225	233.8	6	226.5	3	AD225005200591C
230	238.8	6	231.5	3	AD230005200591C
235	243.8	6	236.5	3	AD235005200591C
240	248.8	6	241.5	3	AD240005200591C
245	253.8	6	246.5	3	AD245005200591C
250	262.2	8.4	252	4	AD250005200591D
260	272.2	8.4	262	4	AD260005200591D
270	282.2	8.4	272	4	AD270005200591D
280	292.2	8.4	282	4	AD280005200591D

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

AD 型聚四氟乙烯双作用防尘圈



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	D1	a	订货号
290	302.2	8.4	292	4	AD290005200591D
300	312.2	8.4	302	4	AD300005200591D
310	322.2	8.4	312	4	AD310005200591D
320	332.2	8.4	322	4	AD320005200591D
330	342.2	8.4	332	4	AD330005200591D
340	352.2	8.4	342	4	AD340005200591D
350	362.2	8.4	352	4	AD350005200591D
360	372.2	8.4	362	4	AD360005200591D
370	382.2	8.4	372	4	AD370005200591D
380	392.2	8.4	382	4	AD380005200591D
390	402.2	8.4	392	4	AD390005200591D
400	412.2	8.4	402	4	AD400005200591D
410	422.2	8.4	412	4	AD410005200591D
420	436	11	422	4	AD420005200591E
430	446	11	432	4	AD430005200591E
440	456	11	442	4	AD440005200591E
450	466	11	452	4	AD450005200591E
460	476	11	462	4	AD460005200591E
470	486	11	472	4	AD470005200591E
480	496	11	482	4	AD480005200591E
490	506	11	492	4	AD490005200591E
500	516	11	502	4	AD500005200591E
560	576	11	562	4	AD560005200591E
600	616	11	602	4	AD600005200591E
630	646	11	632	4	AD630005200591E
650	670	14	652.5	5	AD650005200591G
700	720	14	702.5	5	AD700005200591G
800	820	14	802.5	5	AD800005200591G
860	880	14	862.5	5	AD860005200591G
900	920	14	902.5	5	AD900005200591G
950	970	14	952.5	5	AD950005200591G
1000	1020	14	1003	5	AD100Q05200591G

d	D	L	D1	a	订货号
1100	1127.3	16	1102.5	10	PS110Q05200791G
1200	1227.3	16	1202.5	10	PS120Q05200791G
1300	1327.3	16	1302.5	10	PS130Q05200791G
1400	1427.3	16	1402.5	10	PS140Q05200791G
1500	1527.3	16	1502.5	10	PS150Q05200791G
1600	1627.3	16	1602.5	10	PS160Q05200791G
1700	1727.3	16	1702.5	10	PS170Q05200791G
1800	1827.3	16	1802.5	10	PS180Q05200791G
1900	1927.3	16	1902.5	10	PS190Q05200791G
2000	2027.3	16	2002.5	10	PS200Q05200791G
2100	2127.3	16	2102.5	10	PS210Q05200791G
2200	2227.3	16	2202.5	10	PS220Q05200791G
2300	2327.3	16	2302.5	10	PS230Q05200791G
2400	2427.3	16	2402.5	10	PS240Q05200791G
2500	2527.3	16	2502.5	10	PS250Q05200791G
2600	2627.3	16	2602.5	10	PS260Q05200791G
2700	2727.3	16	2702.5	10	PS270Q05200791G
2800	2827.3	16	2802.5	10	PS280Q05200791G
2900	2927.3	16	2902.5	10	PS290Q05200791G
3000	3027.3	16	3002.5	10	PS300Q05200791G
3200	3227.3	16	3202.5	10	PS320Q05200791G
3500	3527.3	16	3502.5	10	PS350Q05200791G
3600	3627.3	16	3602.5	10	PS360Q05200791G
4000	4027.3	16	4002.5	10	PS400Q05200791G
4200	4227.3	16	4202.5	10	PS420Q05200791G

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

AE型PTFE双作用防尘圈



AE型双作用防尘圈兼具密封与防尘功能。它由PTFE滑动环和两个O形圈组成。O形圈把PTFE滑动径向压紧贴合于活塞杆。PTFE防尘唇可以刮除附着在杆上的外部污染物，密封唇可以保留轴外伸时所带的残余油膜。AE通常可以与回油性能较好的轴用密封件（如OD型或者B3型U形圈）串联使用。

应用范围:

用于行走或工业液压应用的油缸、控制阀杆。

工作温度: -30°C 到+100°C

表面速度: $\leq 4\text{m/s}$

材料:

防尘环: PS052（填充青铜的聚四氟乙烯）

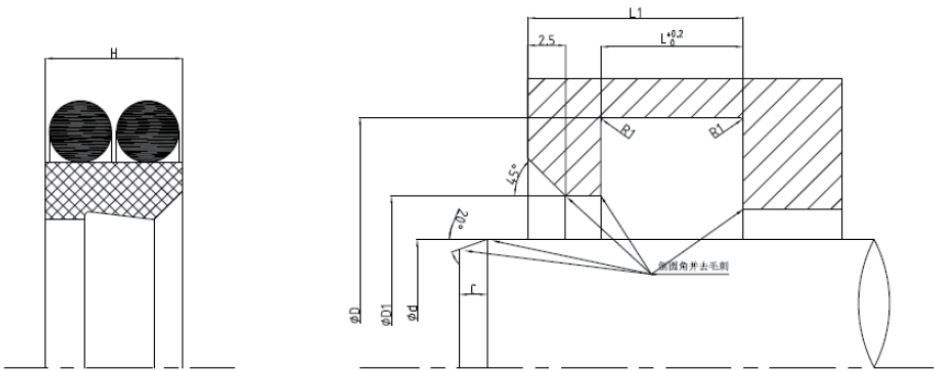
O形圈: N1499（邵氏硬度70A的丁腈橡胶）

对于特殊应用（温度、介质等），请咨询派克工程材料集团，以推荐合适的材料与结构。

注：当使用BA、BD等低压密封效果良好的杆密封时，为防止困油，可以在AE与杆封之间开设回油孔。

- 低摩擦，低速无爬行；
- 紧凑的安装空间；
- 耐温范围宽
（配合适合的O形圈材料）；
- 耐各种不同介质
（配合适合的O形圈材料）；
- 简单的闭式沟槽设计；
- 尺寸可达3000mm。

AE型PTFE双作用防尘圈



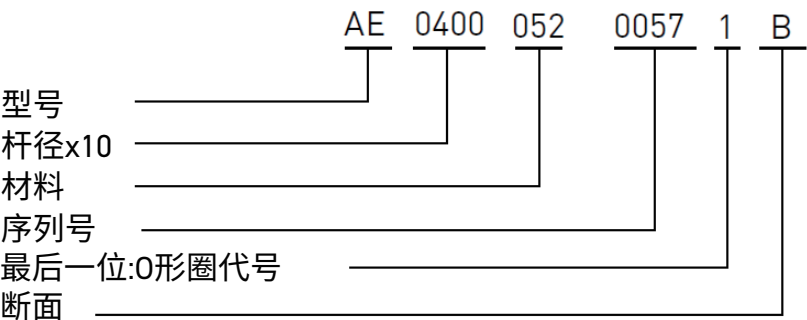
有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸, 请参看“沟槽表面加工精度”

沟槽尺寸

序列号	断面	O形圈断面 (mm)	推荐的 杆径范围		槽宽 L (mm)	槽深 G (mm)	直径 D1 (mm)	最大半径 R (mm)
			≥	<				
00570	A	1.78	6	40	4.2	3.80	Ø d + 1.0	0.8
00570	B	2.62	40	70	6.3	4.40	Ø d + 1.5	0.8
00570	C	3.53	70	140	8.1	6.10	Ø d + 2.0	1.0
00570	D	5.33	140	400	11.5	8.00	Ø d + 2.0	1.5
00570	E	6.99	400	650	15.5	12.00	Ø d + 2.5	1.5
00570	F	8.0	650	1000+	18.0	13.65	Ø d + 2.5	2.0

订货举例:

杆径:40mm



注:对于特殊应用, 例如重载或轻载, 可选择非标准断面。
在这种情况下, 可选择其它断面替代标准断面, 例如:上例
中, 可以用A或C断面来代替B断面。

AF型金属骨架防尘圈



- 适应严苛的工况。
- 非常耐磨损。
- 防尘唇的结构确保了运行顺滑。
- 适合全自动装配。
- 沟槽结构简单。

AF型Ultrathane®防尘圈的功能是防止灰尘、污物、砂粒及金属碎屑进入,减少了因外部污染物嵌入导向套划伤活塞杆。通过特殊的防尘唇部设计,实现了良好的刮尘效果。

经过验证聚氨酯材料P5008具有耐磨损、低永久塑性变形、耐外部机械冲击等特点。通过金属骨架与沟槽的过盈配合,AF防尘圈固定在开放式沟槽。由于防尘唇与油缸端部配合平齐,可以很大程度上避免了外部机械损伤。

应用范围:

AF型防尘圈用于液压油缸、阀杆。

工作温度: -35°C到+100°C

表面速度: $\leq 2 \text{ m/s}$

材料:

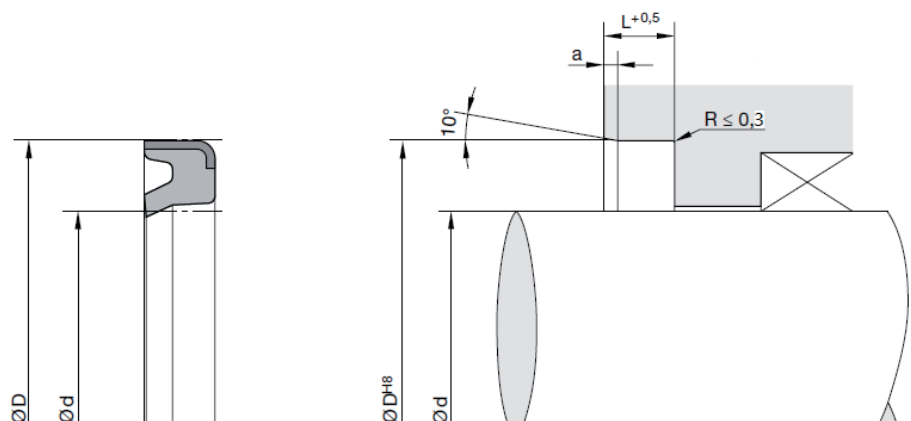
P5008是邵氏硬度A约93的聚氨酯材料。

安装

AF型防尘圈外径比沟槽略大,确保装入公差为H8的沟槽后可以形成紧配合。应避免唇口与活塞杆孔眼或其它连接元件的接触。

若有特殊工况要求(温度、速度、水、HFA流体等),请联系派克汉尼汾公司的应用工程支持,以便针对您的特殊应用来推荐合适的材料和结构。

AF 型金属骨架防尘圈



X为最大允许偏心，锐边去除毛刺，表由粗糙度，倒角和其它安装尺寸参考“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	a	订货号
35	47	7	1	AF035AZ5071
40	52	7	1	AF040AZ5071
45	57	7	1	AF045AZ5071
50	62	7	1	AF050AZ5071
50	65	7.5	1	AF5064Z5071
55	69	8	1.5	AF055AZ5071
55	70	8	1.5	AF055BZ5071
56	66	7	1.5	AF056FZ5071
60	74	8	1.5	AF060AZ5071
63	75	7	1.5	AF063FZ5071
63	77	8	1.5	AF063AZ5071
63.5	76.2	8	1.5	AF063BZ5071
65	79	8	1.5	AF065AZ5071
70	84	8	1.5	AF070AZ5071
75	89	8	1.5	AF075AZ5071
76.2	88.9	8	1.5	AF076AZ5071

* 请咨询模具状态。

d	D	L	a	订货号
80	94	8	1.5	AF080AZ5071
85	99	8	1.5	AF085AZ5071
90	104	8	1.5	AF090AZ5071
95	109	8	1.5	AF095AZ5071
100	114	8	1.5	AF100AZ5071
101.6	114	8	1.5	AFA024Z5071
110	126	9	2	AF110AZ5071
120	136	9	2	AF120AZ5071
120	140	8	2	AFC023Z5071
140	160	10	2	AF140AZ5071
150	170	10	2	AF150AZ5071
160	180	10	2	AF160AZ5071
170	190	10	2	AF170AZ5071*
180	205	12	2	AF180AZ5071*
200	225	12	2	AF200AZ5071*
210	235	12	2	AF210AZ5071

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

AG 型销轴防尘圈



- 适应严苛的工况。
- 非常耐磨损。
- 适合全自动装配。
- 沟槽结构简单。

AG型Ultrathan®防尘圈的功能是防止灰尘、污物、砂粒及金属碎屑进入油缸轴端的销轴。减少了因外部污染物侵入而“咬死”转轴。通过特殊的防尘唇部设计，实现了良好的刮尘效果。在润滑时，防尘唇可以开启释放加得过多的润滑脂。

经过验证聚氨酯材料P5008具有耐磨损、低永久塑性变形、耐外部机械冲击等特点。通过金属骨架与沟槽的过盈配合，AG防尘圈固定在开放式沟槽。由于防尘唇与端部配合平齐，可以很大程度上避免了外部机械损伤。

应用范围：

AG型防尘圈用于液压油缸、阀杆。

工作温度：-35°C到+100°C

表面速度：≤ 2 m/s

材料：

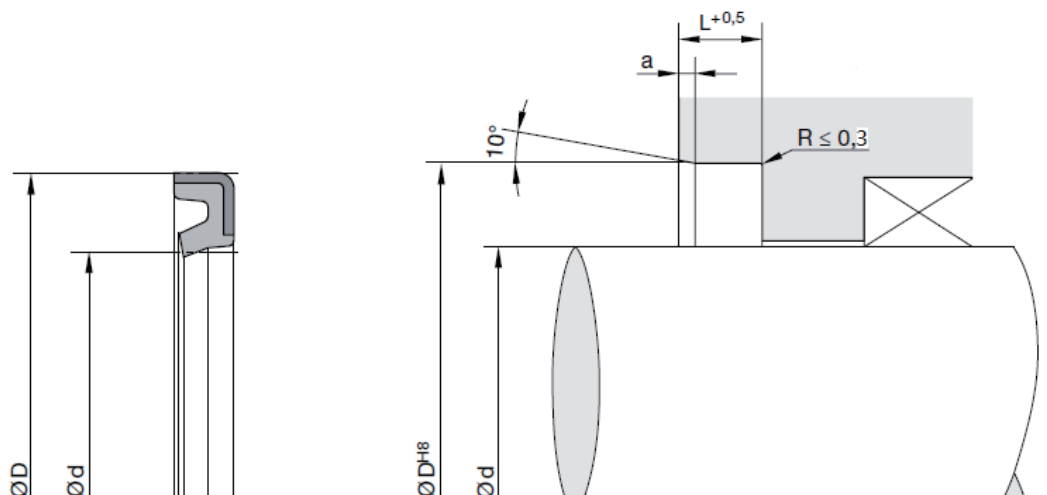
P5008是邵氏硬度A约93的聚氨酯材料。

安装

AG型防尘圈外径比沟槽略大，确保装入公差为的沟槽后可以形成紧配合。应避免唇口与活塞杆孔眼或其它连接元件的接触。

若有特殊工况要求（温度、速度、水、HFA流体等），请联系派克汉尼汾公司的应用工程支持，以便针对您的特殊应用来推荐合适的材料和结构。

AG 型销轴防尘圈



X为最大允许偏心，锐边去除毛刺，表由粗糙度，倒角和其它安装尺寸参考“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	a	订货号
15	23	4	1	AG015KZ5071
20	28	4	1	AG020KZ5071
22	42	5	1	AG2242Z5071
25	33	4	1	AG025JZ5071
25	35	4	1	AG025AZ5071
32	40	4	1	AG032JZ5071
35	45	4	1	AG035AZ5071
36	46	5	1	AG036JZ5071
40	50	3.2	1	AG040BZ5071
40	50	4	1	AG040CZ5071
45	55	3.2	1	AG045AZ5071
45	55	4	1	AG045BZ5071
45	60	5	1	AG045EZ5071
50	60	4.2	1	AG050AZ5071
50	60	5	1	AG050CZ5071
50	60	6	1	AG050DZ5071
50	65	5	1	AG050FZ5071
50	65	6	1	AG050GZ5071
55	65	4.2	1	AG055BZ5071
55	65	5	1	AG055GZ5071
60	70	4.5	1	AG6071Z5071
60	70	5	1	AG060GZ5071
60	75	4	1	AG060BZ5071
60	75	5	1	AG060CZ5071
65	75	5	1	AG065CZ5071
65	80	5	1	AG065AZ5071
70	80	4.5	1	AG7081Z5071
70	80	5	1	AG070FZ5071

d	D	L	a	订货号
70	85	4	1	AG7004Z5071
70	85	5	1	AG070CZ5071
70	85	8	1	AG070EZ5071
71	86	5	1	AG071BZ5071
75	90	5	1	AG075CZ5071
80	90	4.5	1	AG8091Z5071
80	95	5	1	AG080BZ5071
80	95	6.5	1	AG8006Z5071
85	95	4.5	1	AG8596Z5071
85	100	4	1	AG8500Z5071
85	100	6	1	AG085AZ5071
90	105	4	1	AG9005Z5071
90	105	5	1	AG090DZ5071
90	105	6	1	AG090AZ5071
100	115	5	1	AG100FZ5071
100	115	6	1	AG100AZ5071
100	115	7	1	AG100BZ5071
100	120	6.5	1	AGA020Z5071
100	125	4	1	AG100EZ5071
105	120	5	1	AG105CZ5071
110	125	4	1	AG110AZ5071
110	125	5	1	AG110GZ5071
110	130	4.5	1	AGB131Z5071
120	135	8	1	AG120AZ5071
120	140	4.5	1	AGC142Z5071
140	160	10	1	AG140AZ5071
150	180	10	1	AG150AZ5071
180	200	8	1	AG180AZ5071

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

AH 型防尘圈



- 适应严苛的工况。
- 非常耐磨损。
- 适合全自动装配。
- 截面设计可避免污物堆积。
- 沟槽结构简单。

AH型Ultrathan®防尘圈的功能是防止灰尘、污物、砂粒及金属碎屑进入油缸。减少了因外部污染物侵入导向套划伤活塞杆。通过特殊的防尘唇部设计，实现了良好的刮尘效果。额外的密封唇可以进一步减少残余油膜。

经过多年验证的聚氨酯材料P5008具有耐磨损、低永久塑性变形、耐外部机械冲击等特点。通过金属骨架与沟槽的过盈配合，AH防尘圈固定在开放式沟槽中。由于防尘圈与导向套端部配合平齐，可以很大程度上避免了污染物的堆积。通过选择带有卸荷孔的结构（订货号添加后缀“-H”），即可无需使用卡环或者盖板。

应用范围：

AH型防尘圈适用于液压油缸。

工作温度：-35°C到+100°C（P5008）

-35°C到+110°C（P6000）

表面速度：≤ 2 m/s

材料：

Z5071：P5008是邵氏硬度A约93的聚氨酯材料

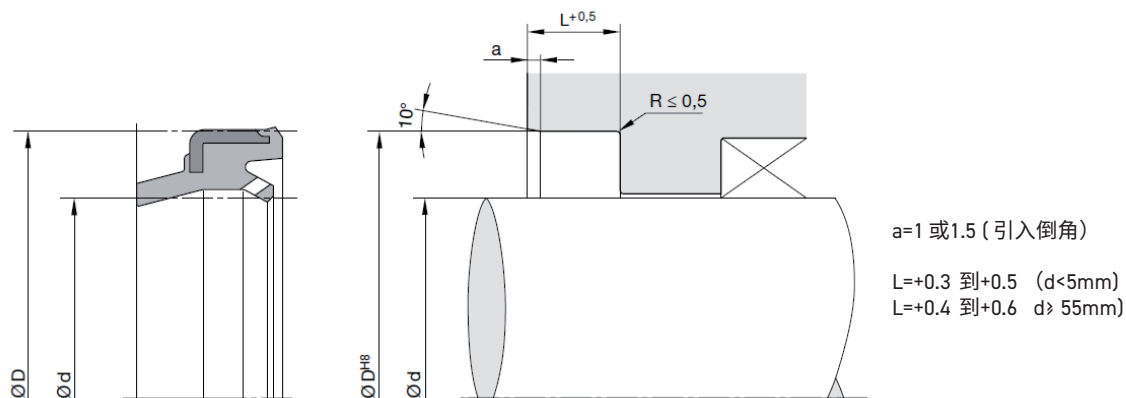
Z5277：P6000是邵氏硬度A约94的聚氨酯材料

安装

AH型防尘圈外径比沟槽略大，确保装入公差为H8的沟槽后可以形成紧配合。应避免唇口与活塞杆孔眼或其它连接元件的接触。

若有特殊工况要求（温度、速度、水、HFA流体等），请联系派克汉尼汾公司的应用工程支持，以便针对您的特殊应用来推荐合适的材料和结构。

AH 型防尘圈



X为最大允许偏心，锐边去除毛刺，表面粗糙度，倒角和其它安装尺寸参考“沟槽表面加工精度”

d	D	H	L	订货号
20	32	9	6	AH020AZ5071
22	34	9	6	AH022AZ5071
25	37	9	6	AH025AZ5071
30	42	9	6	AH030AZ5071
30	45	10	7	AH030BZ5071
32	44	10	7	AH032AZ5071
32	52	11	8	AH032BZ5071
35	47	10	7	AH035AZ5071
36	48	10	7	AH036AZ5071
40	52	10	7	AH040AZ5071
45	57	10	7	AH045AZ5071
50	60	11	7	AH5060Z5071
50	62	10	7	AH050AZ5071
55	69	10	7	AH055AZ5071
55	69	11	8	AH055BZ5071
56	66	8	5	AH056AZ5071
60	70	11	7	AH6070Z5071
60	73	9	6	AH060CZ5071
60	74	11	8	AH060AZ5071
65	79	11	8	AH065AZ5071

d	D	H	L	订货号
70	80	11	7	AH7080Z5071
70	84	11	8	AH070AZ5071
75	89	11	8	AH075AZ5071
80	94	11	8	AH080AZ5071
85	99	11	8	AH085AZ5071
90	104	11	8	AH090AZ5071
95	109	11	8	AH095AZ5071
100	110	9.5	7	AHA010Z5071
100	114	11	8	AH100AZ5071
105	121	12	9	AH105AZ5071
110	126	12	9	AH110AZ5071
115	131	12	9	AH115AZ5071
120	136	12	9	AH120AZ5071
125	141	12	9	AH125AZ5071
130	146	12	9	AH130AZ5071
135	155	14	10	AH135AZ5071
140	160	14	10	AH140AZ5071
150	170	14	10	AH150AZ5071
160	180	14	10	AH160AZ5071
230	255	17	12	AH230AZ5071

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

AM 型金属骨架防尘圈



- 沟槽结构简单。
- 适合全自动装配。
- 截面设计可避免污物堆积。
- 聚氨酯材料更耐磨损。
- 高温或特殊介质可选氟橡胶材料 (Z5066)。

AM型防尘圈的功能是防止灰尘、污物、砂粒及金属碎屑进入油缸。减少了因外部污染物侵入导向套划伤活塞杆，延长了杆密封的工作寿命。通过金属骨架与沟槽的过盈配合，AM防尘圈固定在开放式沟槽中。防尘圈可以压入开放式沟槽中，无需使用盖板或者保持圈。

应用范围：

AM型防尘圈适用于油缸、气缸阀杆。

工作温度：-35°C到+100°C

表面速度：≤ 2 m/s

材料：

标准材料是邵氏硬度A约90度的丁腈橡胶（材料代码为Z5053）。

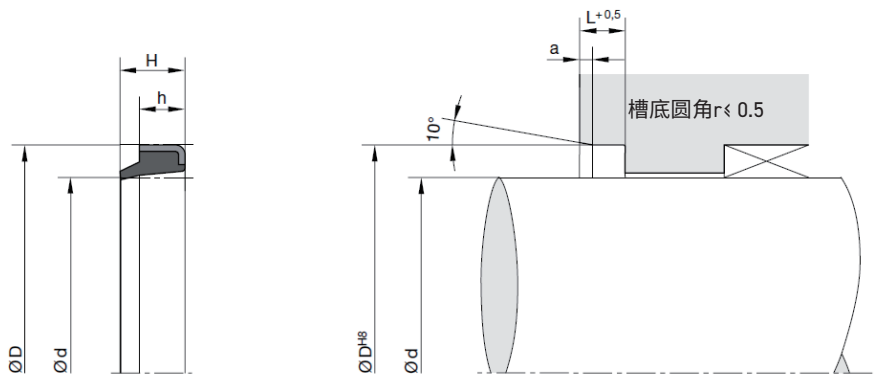
对于更加耐磨的应用要求，推荐使用聚氨酯（材料代码Z5071）。

安装

AM型防尘圈外径比沟槽略大，确保装入公差为H8的沟槽后可以形成紧配合。应避免唇口与活塞杆孔眼或其它连接元件的接触。

若有特殊工况要求（温度、速度、水、的应用工程支持，以便针对您的特殊应用来推荐合适的材料和结构。

AM 型金属骨架防尘圈



有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d	D	H	h/L	a	订货号
6	13	4.5	3	0.6	AM0018Z5053
10	16	4.5	3	0.6	AM1016Z5053
12	20	6	4	0.8	AM1029Z5053
14	22	4	3	0.6	AM1035Z5053
16	22	4	3	0.6	AM1053Z5053
18	28	10	7	1.4	AM1080Z5053
20	30	10	7	1.4	AM2005Z5053
22	32	10	7	1.4	AM2015Z5053
25	35	10	7	1.4	AM2048Z5053
30	40	10	7	1.4	AM3012Z5053*
32	45	8	4	0.8	AM3020Z5053
35	45	10	7	1.4	AM3050Z5053
36	45	10	7	1.4	AM3054Z5053
40	50	10	7	1.4	AM4005Z5053
40	52	10	7	1.4	AM4006Z5071
45	55	10	7	1.4	AM4050Z5053*
50	60	10	7	1.4	AM5006Z5053
55	65	10	7	1.4	AM5048Z5053*
56	66	10	7	1.4	AM5052Z5053

d	D	H	h/L	a	订货号
60	70	10	7	1.4	AM6007Z5053
63	75	10	7	1.4	AM6035Z5053
65	75	10	7	1.4	AM6050Z5053
70	80	10	7	1.4	AM7008Z5053*
75	85	10	7	1.4	AM7050Z5053
80	90	10	7	1.4	AM8009Z5053*
85	95	10	7	1.4	AM8050Z5053
90	100	10	7	1.4	AM9010Z5053
100	110	10	7	1.4	AMA010Z5053
110	120	10	7	1.4	AMB020Z5053
120	130	10	7	1.4	AMC030Z5053
125	140	12	9	1.8	AMC050Z5053*
130	145	12	9	1.8	AMD001Z5053
140	155	12	9	1.8	AME005Z5053
150	166	12	8	1.8	AMF003Z5053
170	185	14	10	2	AMH015Z5053
180	195	14	10	2	AMJ009Z5053
200	220	16	12	2.4	AML020Z5053
200	225	17	12	2	AM200AZ5071

* 这些尺寸已有Z5071 聚氨酯材料模具。

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

AY 型双唇防尘圈



- 聚氨酯材料耐磨损。
- 沟槽结构简单。
- 可装入闭式沟槽。
- 高温可选氟橡胶材料（V3664）。
- 有耐化学介质或食品级材料可选。

AY型防尘圈的功能是防止粉尘、污物、砂粒及金属碎屑进入油缸。减少了因外部污染物侵入导向套划伤活塞杆，延长了杆密封的工作寿命。另外，密封唇可以减少残余油膜。AY防尘圈把油缸内部与外界环境隔离。安装时无需使用紧固件和托架来固定，AY可以装入台阶式凹槽中。

通过选择聚氨酯材料，不仅更加耐磨损，同时也耐臭氧和紫外线，延长了使用寿命。当使用串联的OD型杆密封时，我们推荐使用AY聚氨酯防尘圈来减少活塞杆带油的现象。

应用范围：

AY型防尘圈适用于油缸、气缸、阀杆等轴向运动场合。

工作温度：-35°C到+100°C（P5008，液压）

-35°C到+80°C（P5008，气动）

表面速度：≤ 2 m/s

材料：

标准材料是邵氏硬度A约93度的聚氨酯（材料代码P5008）。

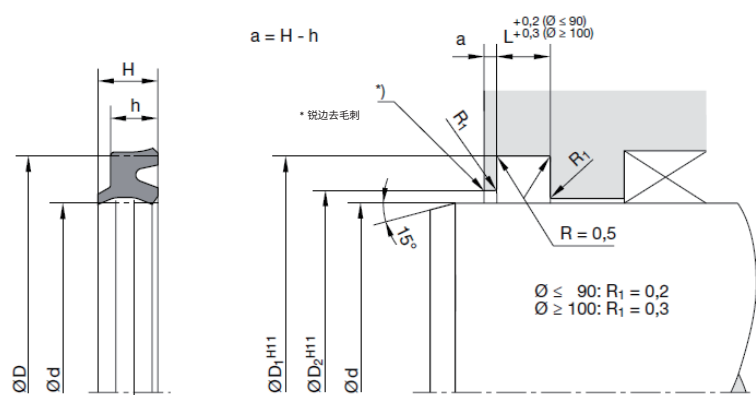
低温工况推荐P5009（-45°C），水基介质推荐使用P5000。对于ISO标准沟槽尺寸，也有少量氟橡胶V3664已有模具。

安装

AY型防尘圈可以手工装入结构简单的沟中槽。应避免唇口与活塞杆孔眼或其它连接元件的接触。为便于防尘圈刮除的污物掉落，建议防尘唇外露出沟槽端部。

若有特殊工况要求（温度、速度、水、HFA流体等），请联系派克汉尼汾公司的应用工程支持，以便针对您的特殊应用来推荐合适的材料和结构。

AY 型双唇防尘圈(ISO)

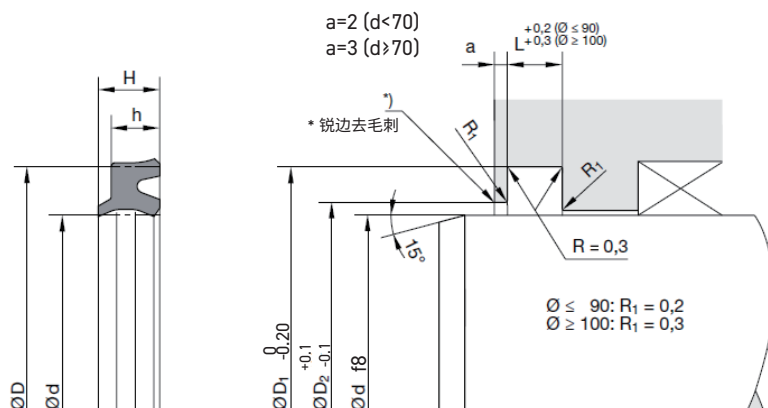


有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d	D1	H	h	D2	L	订货号
8	13	4.1	3.1	10.5	3.5	AY0080P5008
10	16	4.8	3.6	12.5	4	AY1003P5008
12	18	4.8	3.6	14.5	4	AY1020P5008
14	20	4.8	3.6	16.5	4	AY1040P5008
15	21	4.8	3.6	17.5	4	AY1521P5008
16	22	4.8	3.6	18.5	4	AY1059P5008
18	24	4.8	3.6	20.5	4	AY1080P5008
20	26	4.8	3.6	22.5	4	AY2026P5008
22	28	4.8	3.6	24.5	4	AY2020P5008
25	31	4.8	3.6	27.5	4	AY2050P5008
28	36	5.8	4.5	31	5	AY2080P5008
30	38	5.8	4.5	33	5	AY3001P5008
32	40	5.8	4.5	35	5	AY3002P5008
35	43	5.8	4.5	38	5	AY3039P5008
36	44	5.8	4.5	39	5	AY3060P5008
37	45	5.8	4.5	40	5	AY3070P5008
40	48	5.8	4.5	43	5	AY4002P5008
45	53	5.8	4.5	48	5	AY4045P5008
50	58	5.8	4.5	53	5	AY5002P5008
55	65	6.8	5.3	58	6	AY5050P5008
56	66	6.8	5.3	59	6	AY5060P5008
60	70	6.8	5.3	63	6	AY6003P5008
63	73	6.8	5.3	66	6	AY6030P5008
65	75	6.8	5.3	68	6	AY6065P5008
70	80	6.8	5.3	73	6	AY7000P5008
75	85	6.8	5.3	78	6	AY7085P5008
80	90	6.8	5.3	83	6	AY8030P5008
85	95	6.8	5.3	88	6	AY8050P5008
90	100	6.8	5.3	93	6	AY9000P5008
100	110	6.8	5.3	103	6	AYA005P5008
110	125	9.5	7.5	114	8.5	AYB000P5008
125	140	9.5	7.5	129	8.5	AYC030P5008
140	155	9.5	7.5	144	8.5	AYE001P5008
150	165	9.5	7.5	154	8.5	AYF050P5008
160	175	9.5	7.5	164	8.5	AYG001P5008

黑体字部分符合ISO6195C标准。斜体字印刷有氟橡胶模具（V3664）。
更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

AY 型双唇防尘圈(JIS)



有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d	D1	H	h	D2	L	订货号
12	20	6	4.5	16.3	5	AY012AP5008
16	24	6	4.5	20.3	5	AY016AP5008
18	26	6	4.5	22.3	5	AY018AP5008
20	28	6	4.5	24.3	5	AY020BP5008
22	30	6	4.5	26.3	5	AY022AP5008
22.4	30.4	6	4.5	26.7	5	AY022BP5008
25	33	6	4.5	29.3	5	AY025AP5008
28	36	6	4.5	32.3	5	AY028AP5008
30	38	6.5	5	34	6	AY030AP5008
32	40	6.5	5	36	6	AY032AP5008
35	43	6.5	5	39	6	AY035AP5008
35.5	43.5	6.5	5	39.5	6	AY035BP5008
36	44	6.5	5	40	6	AY036AP5008
40	48	6.5	5	44	6	AY040AP5008
45	53	6.5	5	49	6	AY045AP5008
50	58	6.5	5	54	6	AY050AP5008
53	61	6.5	5	57	6	AY053AP5008
55	63	6.5	5	59	6	AY055AP5008
56	64	6.5	5	60	6	AY056AP5008
60	68	6.5	5	64	6	AY060AP5008
63	71	6.5	5	67	6	AY063AP5008
65	73	6.5	5	69	6	AY065EP5008
67	75	6.5	5	71	6	AY067AP5008
70	80	8	6	75	7	AY070AP5008
71	81	8	6	76	7	AY071AP5008
75	85	8	6	80	7	AY075AP5008
80	90	8	6	85	7	AY080AP5008

d	D1	H	h	D2	L	订货号
85	95	8	6	90	7	AY085AP5008
90	100	8	6	95	7	AY090AP5008
95	105	8	6	100	7	AY095AP5008
100	110	8	6	105	7	AY100AP5008
105	115	8	6	110	7	AY105AP5008
110	120	8	6	115	7	AY110AP5008
112	122	8	6	117	7	AY112AP5008
115	125	8	6	120	7	AY115AP5008
120	130	8	6	125	7	AY120AP5008
125	138	9.5	7	132	8	AY125AP5008
130	143	9.5	7	137	8	AY130AP5008
135	148	9.5	7	142	8	AY135AP5008
140	153	9.5	7	147	8	AY140AP5008
145	158	9.5	7	152	8	AY145AP5008
150	163	9.5	7	157	8	AY150AP5008
160	173	9.5	7	167	8	AY160AP5008
165	178	9.5	7	172	8	AY165AP5008
170	183	9.5	7	177	8	AY170AP5008
175	188	9.5	7	182	8	AY175AP5008
180	193	9.5	7	187	8	AY180AP5008
190	203	9.5	7	197	8	AY190AP5008
200	213	9.5	7	207	8	AY200AP5008
210	223	9.5	7	217	8	AY210AP5008
220	233	9.5	7	227	8	AY220AP5008
230	243	9.5	7	237	8	AY230AP5008
240	253	9.5	7	247	8	AY240BP5008
250	265	11.5	9	258	10	AY250AP5008

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

B3型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



- 耐磨损。
- 对冲击载荷和压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 低压缩永久形变。
- 适合严苛的应用工况。
- 易安装。
- 适合高、低温应用。
- 耐介质范围宽。
- P5000适合食品加工行业。
- 尺寸系列全，符合ISO 5597等行业标准。

B3型聚氨酯杆密封是一种外径与槽底有过盈的唇形密封件。它具有耐磨损的特点，适用于普通橡胶或者织物增强橡胶的性能无法满足要求的各种场合。

应用范围：

B3型杆密封可用于重载行走液压、工业液压行业的油缸活塞杆或柱塞的密封。

工作压力：≤400 bar

工作温度：-35°C到+110°C

表面速度：≤ 0.5 m/s

材料：

P5008是邵氏硬度A约为93度的聚氨酯材料。与市场上其它同类材料相比，其主要优点是耐热性能更好，永久压缩形变更小。

对于含水介质，可以使用P5000材料，低温应用推荐使用P5009材料。高温可以使用P6000或更耐高温的P4300材料。

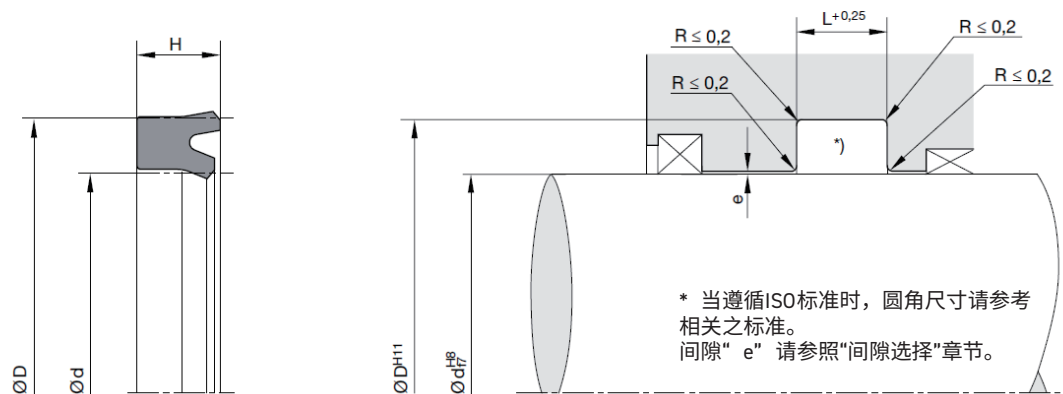
安装

这类密封件要求有轴向间隙（参看尺寸栏中的H和L）。为避免损坏唇口，安装时密封件不要划过锐边。

这种杆密封通常可以装入闭式沟槽。当沟槽位置不易接近时，或许需要使用特殊的安装辅助工具，若用户有需求，可以提供相关建议。配合间隙建议参考“间隙选择”章节。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA、HFB等特殊介质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

B3型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



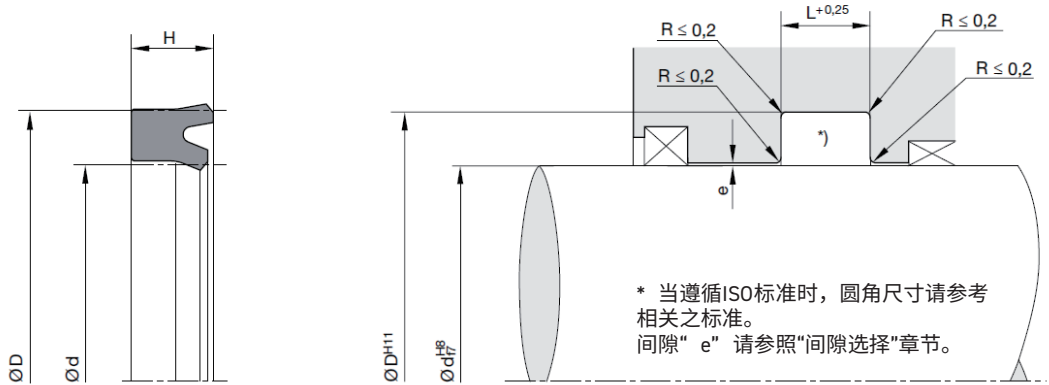
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
4	12	6	7	B30412P5008
6	13	5	5.6	B30613P5008
6	14	5.7	6.3	B30614P5008
8	14	5	5.6	B30814P5008
8	16	5.7	6.3	B30816P5008
9	14.5	5	5.6	B30914P5008
10	14	3.7	4.2	B31015P5008
10	16	4.5	5.2	B31016P5008
10	18	5.7	6.3	B31018P5008
11	16	4	4.5	B31116P5008
12	19	5	5.6	B31211P5008
12	20	5.7	6.3	B31212P5008
12	22	7.3	8	B31222P5008
14	21	5	5.6	B31421P5008
14	22	5	5.7	B3014AP5008
14	22	7.3	8	B31422P5008
14	24	7.3	8	B31424P5008
15	20	5	5.6	B31520P5008
15	23	5	5.7	B3015AP5008
15	25	8	9	B31525P5008
16	22	5	5.6	B31620P5008
16	24	5	5.7	B3016AP5008
16	24	5.7	6.3	B31624P5008
16	26	7.3	8	B31626P5008
18	24	5	5.6	B31824P5008
18	25	5	5.6	B31826P5008
18	26	5.7	6.3	B31825P5008
18	28	7.3	8	B31827P5008
18	28	8	9	B31828P5008
19.05	25.4	6.35	7.14	B31905P5008
20	25	5	6	B3020AP5008
20	26	5	5.6	B32026P5008

d	D	H	L	订货号
20	28	5	5.7	B3020BP5008
20	28	5.7	6.3	B32028P5008
20	30	6	7	B3020CP5008
20	30	7.3	8	B32030P5008
22	28	5	5.6	B32225P5008
22	29	5	5.6	B32229P5008
22	30	5	6	B3022AP5008
22	30	5.7	6.3	B32230P5008
22	32	7.3	8	B32232P5008
22.4	30	5	5.7	B3022BP5008
25	31	4	4.5	B32531P5008
25	32	6	7	B32525P5008
25	33	5	5.7	B3025AP5008
25	33	5.7	6.3	B32532P5008
25	33	6.5	7.3	B32533P5008
25	35	5	5.7	B3025BP5008
25	35	6	7	B3025DP5008
25	35	7.3	8	B32535P5008
25	40	11	12	B32539P5008
28	35.5	5	5.7	B3028AP5008
28	36	5.7	6.3	B32836P5008
28	38	7.3	8	B32038P5008
30	38	5.7	6.3	B33003P5008
30	38	8	9	B33002P5008
30	40	6	7	B3030BP5008
30	40	7	8	B3030CP5008
30	40	7.3	8	B33040P5008
30	40	10	11	B33005P5008
32	40	6	7	B3032AP5008
32	40	6.7	7.5	B33240P5008
32	42	6	7	B3032BP5008
32	42	7.3	8	B33242P5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B3型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



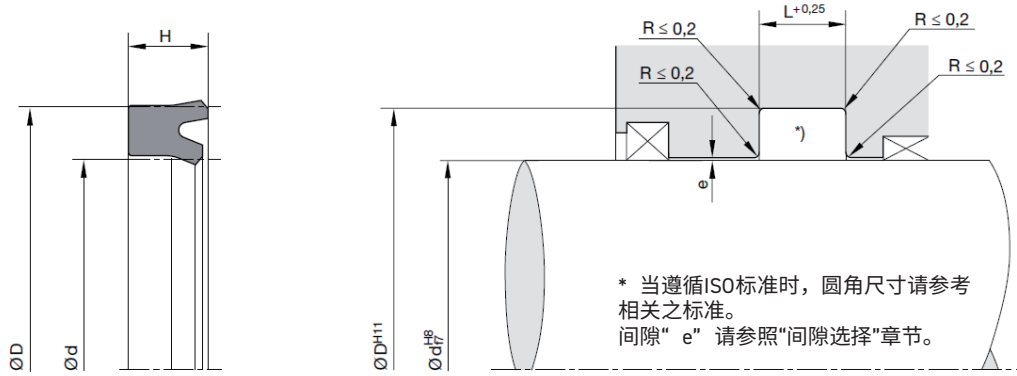
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
32	42	10	11	B33243P5008
32	45	10	11	B33245P5008
32	48	10	11	B3032DP5008
35	42	7	8	B3035AP5008
35	43	6	6.7	B33506P5008
35	45	6	7	B3035BP5008
35	45	7	8	B3035CP5008
35	45	8	9	B3035GP5008
35	45	10	11	B33545P5008
35	50	9	10	B3035EP5008
35	50	10	11	B3035FP5008
35.5	45	6	7	B3035DP5008
36	44	5.7	6.3	B33644P5008
36	44	6	7	B3036AP5008
36	46	6	7	B3036BP5008
36	46	7.3	8	B33646P5008
38	48	6	7	B3038AP5008
38	50	10	11	B33800P5008
40	48	5.7	6.3	B34002P5008
40	48	6	7	B3040BP5008
40	48	8	9	B34003P5008
40	50	6	7	B3040CP5008
40	50	7.3	8	B34004P5008
40	50	8	9	B3040EP5008
40	50	10	11	B34005P5008
40	55	9	10	B3040FP5008
40	55	10	11	B3040HP5008
41.22	50.8	8.3	9.1	B34022P5008
42.25	52	9.5	10.5	B34043P5008
45	53	5.6	6.3	B34050P5008
45	53	8	9	B3045AP5008
45	53	10	11	B34553P5008

d	D	H	L	订货号
45	55	5.8	6.5	B34554P5008
45	55	6	7	B3045BP5008
45	55	7.3	8	B34555P5008
45	55	8	9	B3045CP5008
45	55	10	11	B3045EP5008
45	56	7	8	B3045DP5008
45	60	9	10	B3045FP5008
45	60	10	11	B3045GP5008
50	58	8	9	B35002P5008
50	60	6	7	B3050BP5008
50	60	7	8	B3050CP5008
50	60	7.3	8	B35004P5008
50	60	8	9	B3050DP5008
50	60	10	11	B35006P5008
50	63	10	11	B3050LP5008
50	65	9	10	B3050MP5008
50	65	10	11	B3050HP5008
50	65	11.4	12.5	B35065P5008
50	66	12	13	B3050JP5008
50	70	12	13	B3050NP5008
50.8	63.5	9.52	10.5	B3050FP5008
53	63	6	7	B3053AP5008
55	63	8	9	B35555P5008
55	65	6	7	B3055AP5008
55	65	7.3	8	B35563P5008
55	65	8	9	B3055BP5008
55	65	10	11	B35565P5008
55	65	12	13	B35570P5008
55	68	10	11	B3055CP5008
55	70	9	10	B3055DP5008
55	70	10	11	B35070P5008
55	75	12	13	B3055HP5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B3型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



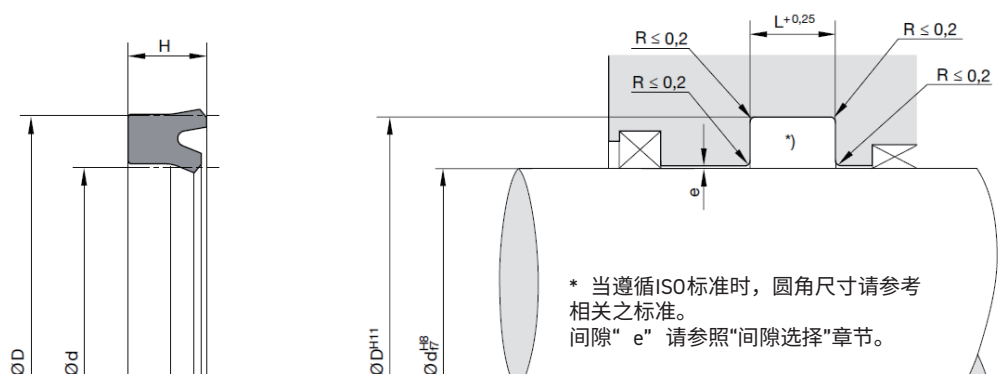
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
56	66	6	7	B3056AP5008
56	66	6.5	7.5	B3056BP5008
56	71	8.6	9.5	B35668P5008
56	71	11.4	12.5	B35671P5008
60	68	8	9	B36068P5008
60	70	6	7	B3060AP5008
60	70	10	11	B3060BP5008
60	73	10	11	B3060CP5008
60	75	9	10	B3060DP5008
60	75	10	11	B36074P5008
60	80	12	13	B3060GP5008
63	73	6	7	B3063AP5008
63	73	6.5	7.3	B36372P5008
63	73	12	13	B36373P5008
63	75	10	11	B36375P5008
63	78	11.5	12.5	B3063BP5008
63.5	76.2	9.53	10.3	B36064P5008
65	73	8	9	B3065AP5008
65	75	6	7	B3065BP5008
65	75	7	8	B36076P5008
65	75	12	13	B36075P5008
65	78	10	11	B3065CP5008
65	80	9	10	B3065DP5008
65	80	10	11	B3065EP5008
65	80	12	13	B3065FP5008
65	85	12	13	B3065HP5008
67	77	6	7	B3067AP5008
70	78	7	7.8	B37078P5008
70	78	8	9	B37070P5008
70	80	6.5	7.5	B37079P5008
70	80	12	13	B37080P5008
70	83	10	11	B3707BP5008

d	D	H	L	订货号
70	85	9	10	B3070CP5008
70	85	10	11	B3070DP5008
70	85	11.4	12.5	B37085P5008
70	90	12	13	B3070EP5008
71	81	6	7	B3071AP5008
75	85	6	7	B3075AP5008
75	85	7	8	B37585P5008
75	85	12	13	B37586P5008
75	88	10	11	B3075BP5008
75	90	9	10	B3075CP5008
75	90	10	11	B3075DP5008
75	90	12	13	B37591P5008
75	95	12	13	B3075EP5008
76	88	6	7	B3076AP5008
76.2	88.9	9.53	10.3	B37620P5008
78	86	8.5	9.5	B37800P5008
80	90	6	7	B3080AP5008
80	90	7	8	B38088P5008
80	90	10	11	B38089P5008
80	90	12	13	B38090P5008
80	93	10	11	B3080DP5008
80	95	9	10	B3080EP5008
80	95	10	11	B3080FP5008
80	95	11.4	12.5	B38094P5008
80	100	12	13	B3080GP5008
85	100	9	10	B3085AP5008
85	100	10	11	B3085BP5008
85	100	12	13	B38510P5008
85	105	12	13	B3085CP5008
88.9	101.6	9.53	10.3	B38889P5008
90	100	6	7	B3090AP5008
90	100	6.5	7.5	B39001P5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B3型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



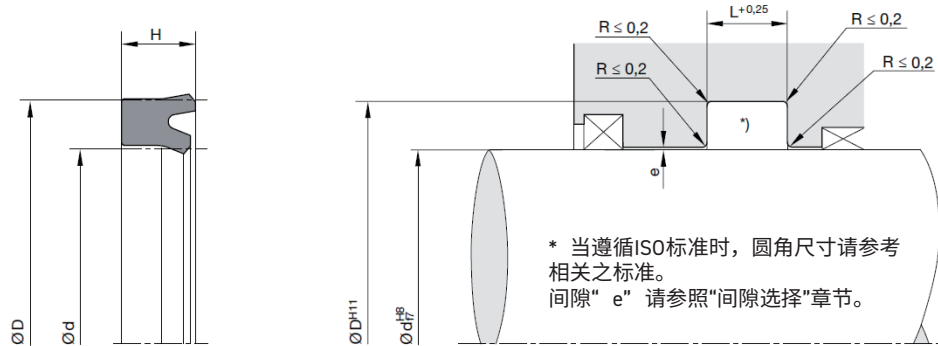
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
90	102	9	10	B39002P5008
90	105	9	10	B3090BP5008
90	105	10	11	B3090CP5008
90	105	11.4	12.5	B39005P5008
90	110	10	11	B3090DP5008
90	110	12	13	B3090EP5008
90	110	13	14	B3090FP5008
90	110	14.5	16	B39010P5008
92	105	9.5	10.6	B39210P5008
95	110	9	10	B3095AP5008
95	110	10	11	B3095BP5008
95	115	12	13	B3095CP5008
98	112	8.5	9.5	B3098BP6000N
100	110	6	7	B3100AP5008
100	112	14	15	B3100BP5008
100	115	9	10	B3A015P5008
100	115	10	11	B3100DP5008
100	120	12	13	B3100EP5008
100	120	15	16	B3100FP5008
105	120	9	10	B3105AP5008
105	120	10	11	B3105BP5008
105	125	12	13	B3105CP5008
105	125	15	16	B3105DP5008
110	125	9	10	B3110AP5008
110	125	9.6	10.6	B3B025P5008
110	125	10	11	B3110BP5008
110	130	10	11	B3110CP5008
110	130	12	13	B3110DP5008
110	130	14.5	16	B3B030P5008
112	125	9	10	B3112AP5008
115	130	9	10	B3115AP5008
115	130	10	11	B3115BP5008

d	D	H	L	订货号
115	135	12	13	B3115CP5008
118	133	9	10	B3118AP5008
120	135	9	10	B3120AP5008
120	135	10	11	B3120BP5008
120	135	14.5	16	B3C017P5008
120	140	10	11	B3120CP5008
120	140	12	13	B3120DP5008
120	140	15	16	B3C040P5008
125	140	9	10	B3125AP5008
125	145	12	13	B3125BP5008
125	145	14.5	16	B3C245P5008
130	145	9	10	B3130AP5008
130	145	10	11	B3130BP5008
130	150	12	13	B3130CP5008
130	150	15	16	B3D050P5008
130	150	16	17	B3130DP5008
132	142	6	7	B3132JP5008
133	143	6	7	B3133KP5008
134	148	8.5	9.5	B3134KP5008
135	150	9	10	B3135AP5008
140	150	6	7	B3140EP5008
140	150	7	8	B3140AP5008
140	155	9	10	B3140BP5008
140	155	9.6	10.6	B3E055P5008
140	160	12	13	B3140CP5008
140	160	14.5	16	B3E060P5008
140	165	12	13	B3140DP5008
145	160	9	10	B3145AP5008
145	165	14.5	16	B3E065P5008
150	165	9	10	B3150AP5008
150	170	12	13	B3150BP5008
150	170	15	16	B3F070P5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B3型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸, 请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
155	165	6	7	B3155BP5008
155	170	9	10	B3155AP5008
160	175	9	10	B3160AP5008
160	175	10	11	B3160CP5008
160	180	12	13	B3160BP5008
160	180	15	16	B3G080P5008
160	185	16	17	B3160DP5008
160	185	18.2	20	B3G085P5008
165	180	9	10	B3165AP5008
170	180	6	7	B3170TP5008
170	185	9	10	B3170AP5008
170	190	12	13	B3170BP5008
175	190	9	10	B3175AP5008
180	200	12	13	B3180AP5008
180	200	15	16	B3J020P5008
180	200	16	17	B3180BP5008
180	205	14.5	16	B3180DP5008
180	205	18.2	20	B3J005P5008
185	205	12	13	B3185AP6000N
190	210	12	13	B3190AP5008
195	215	12	13	B3195AP6000N
200	220	12	13	B3200AP5008
200	225	16	17	B3200BP5008
200	225	18.2	20	B3L025P5008
210	230	12	13	B3210AP5008
210	230	15	16	B3L110P5008
210	235	16	17	B3210BP5008
220	240	12	13	B3220AP5008
220	250	22.7	25	B3M050P5008
225	250	18	19	B3M070P5008
230	250	12	13	B3230AP5008
230	255	16	17	B3230BP5008

d	D	H	L	订货号
240	260	12	13	B3240AP5008
240	270	18	19	B3240BP5008
250	270	16	17	B3250AP5008
250	280	22.7	25	B3N580P5008
260	285	19	20	B3260AP5008
270	295	16	17	B3270AP5008*
280	300	15	16	B3P005P5008
280	310	22.7	25	B3P010P5008
290	315	16	17	B3290AP5008*
300	330	19	20	B3300AP5008
310	340	22	24	B3310AP5008*
320	350	18	20	B3320AP5008
330	360	20	22	B3330AP5008*
340	370	22	24	B3340AP5008*
350	380	22	24	B3350AP5008*
360	390	22	24	B3360AP5008*
370	400	22	24	B3370AP5008*
380	410	22	24	B3380AP5008*
390	420	22	24	B3390AP5008*
400	430	22	24	B3400AP5008*

- 符合ISO 5597尺寸用斜黑体字印刷。
- 后缀“N”表示唇部含卸荷槽。
- 标注星号(*)的型号, 选型前请向派克汉尼汾公司咨询交付周期。

其它更多尺寸, 请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

BS型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



- 耐磨损。
- 动、静密封效果好。
- 对冲击载荷和压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 低压缩永久形变。
- 双唇改善了润滑状况。
- 副唇减少了外部空气的侵入。
- 适合严苛的应用工况。
- 易安装。
- 适合高、低温应用。
- 亦可车削提供样品需求。

BS型聚氨酯密封圈是一种外径与槽底有过盈的带有副唇的轴用唇形密封件。BS具有耐磨损、保压可靠等特点。由于两道唇口之间储存的润滑油膜，很大程度上防止了干摩擦，减少了密封件的磨损，延长了使用寿命。由于副唇所受的径向预载，它可以在低压或者无压状态下刮除油膜，从而BS甚至可以替代两道密封串联的配置。对于多级缸应用，推荐选取4或5毫米截面的规格。

应用范围：

BS型杆密封可用于重载行走液压、工业液压行业的油缸活塞杆或柱塞的密封。沟槽尺寸满足ISO 5597或ISO 3320标准的在表格中已用黑体字印刷。

工作压力：≤400 bar

工作温度：-35°C到+110°C

表面速度：≤ 0.5 m/s

介质： 矿物油基液压油

材料：

标准材料P5008是邵氏硬度A约为93度的聚氨酯材料。与市场上其它同类材料相比，其主要优点是耐热性能更好，永久压缩形变更小。

对于含水介质，可以使用P5000材料。低温应用推荐使用P5009材料。若是高温工况，可以使用P6000或更耐高温的P4300材料。

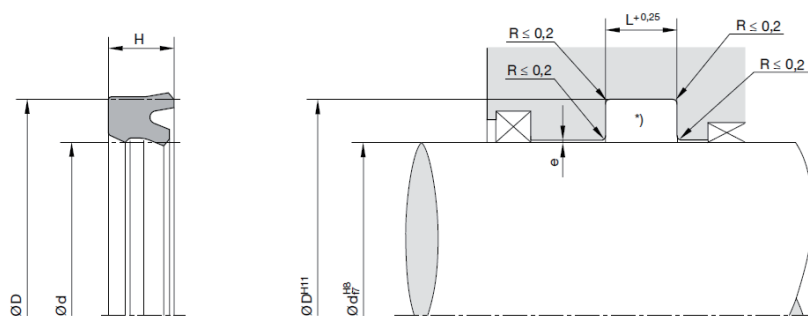
安装

这类密封件要求有轴向间隙（参看尺寸栏中的H和L）。为避免损坏唇口，安装时密封件不要划过锐边。

这种杆密封通常可以装入闭式沟槽。当沟槽位置不易接近时，或许需要使用特殊的安装辅助工具，若用户有需求，可以提供相关建议。配合间隙建议参考“间隙选择”章节。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA、HFB等特殊介质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

BS型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。间隙“e”请参照“间隙选择”章节。

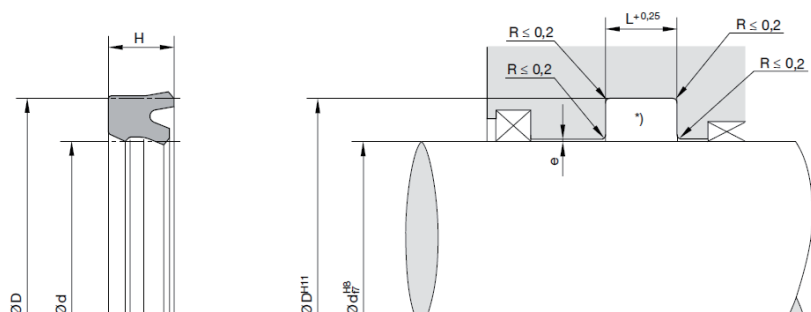
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
8	14	6	7	BS008AP5008
8	16	5.7	6.3	BS0816P5008
10	16	4.5	5.3	BS1016P5008
10	17	5.7	6.3	BS1017P5008
10	18	5.7	6.3	BS1018P5008
14	22	5.7	6.3	BS1422P5008
16	24	5.8	6.3	BS1624P5008
16	26	7.3	8	BS1626P5008
18	28	7.3	8	BS1827P5008
20	30	7.3	8	BS2030P5008
22	32	7.3	8	BS2232P5008
25	32	4.5	5	BS025AP5008
25	33	5.7	6.3	BS2532P5008
25	33	6.5	7.3	BS2533P5008
25	35	7.3	8	BS2535P5008
28	35	4.8	5.6	BS028AP5008
28	36	7	7.5	BS2836P5008
28	38	7.3	8	BS2838P5008
30	38	6	7	BS030AP5008
30	40	7.3	8	BS3004P5008
30	40	10	11	BS3005P5008
30	45	10	11	BS3030P5008
32	42	7.3	8	BS3242P5008
32	42	7.3	8	BS3242P5008
32	42	10	11	BS3243P5008
32	45	10	11	BS3245P5008
35	43	7.3	8	BS035BP5008
35	45	7	8	BS3544P5008
35	45	10	11	BS3545P5008
35	50	10	11	BS3550P5008
36	46	7.3	8	BS3646P5008
37	47	10	11	BS3747P5008
38	48	8	9	BS038AP5008
40	48	7.3	8	BS040BP5008

d	D	H	L	订货号
40	49.52	9.6	10.5	BS4049P5008
40	50	7.3	8	BS040AP5008
40	50	10	11	BS4005P5008
40	52	8	9	BS4008P5008
40	55	11.4	12.5	BS4007P5008
42	52	8	9	BS042AP5008
45	53	5.6	6.3	BS4553P5008
45	55	7.3	8	BS4555P5008
45	55	10	11	BS4556P5008
45	60	10.5	11.5	BS4562P5008
45	60	11.4	12.5	BS4561P5008
46	56	10	11	BS4605P5008
48	56	11.5	12.5	BS4856P5008
50	60	7.3	8	BS5004P5008
50	60	10	11	BS5006P5008
50	65	10	11	BS5064P5008
50	65	11.4	12.5	BS5065P5008
52	62	10	11	BS5203P5008
55	65	10	11	BS5564P5008
55	67	10	11	BS5567P5008
56	71	11.4	12.5	BS5609P5008
60	70	7.5	8.5	BS6069P5008
60	70	10	11	BS6070P5008
60	75	10	11	BS6074P5008
63	71	8	9	BS6371P5008
63	78	10	11	BS6377P5008
63	78	11.4	12.5	BS6378P5008
65	75	12	13	BS6075P5008
65	85	11.4	12.5	BS6578P5008
68	78	12	13	BS6805P5008
70	80	12	13	BS7080P5008
70	85	10	11	BS7084P5008
70	85	11.4	12.5	BS7085P5008
75	85	11.5	12.5	BS7585P5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

BS型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。间隙“e”请参照“间隙选择”章节。

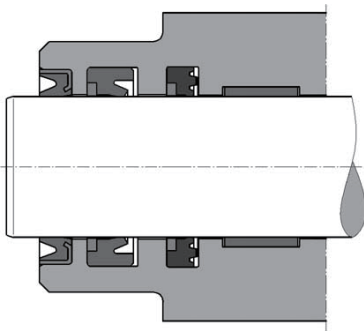
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
75	88	10	11	BS7588P5008
75	90	10	11	BS7590P5008
80	88	11.5	12.5	BS8088P5008
80	90	12	13	BS8090P5008
80	95	11.4	12.5	BS8095P5008
80	100	12	13	BS8099P5008
85	93	11.5	12.5	BS8593P5008
85	100	12	13	BS8510P5008
90	105	9	10	BS090BIP5008
90	105	11.4	12.5	BS9005P5008
92	107	11.4	12.5	BS9203P5008
95	115	12	13	BS9515P5008
97	105	13	14	BS9705P5008
100	108	12	13	BSA008P5008
100	110	11.4	12.5	BSA010P5008
100	120	12	13	BSA019P5008
100	120	14.5	16	BSA020P5008
105	113	11.5	12.5	BSA513P5008
109	119	10	11	BS109TP5008
110	120	10	11	BS110BP5008
110	120	11	12	BS110AP5008
110	125	14.5	16	BSB025P5008
110	130	14.5	16	BSB030P5008
120	130	11.4	12.5	BSC031P5008
120	130	14	15	BSC030P5008
120	135	9	10	BS120AP5008
125	133	11.5	12.5	BSC233P5008
125	135	11.4	12.5	BSC135P5008
129	139	10	11	BS129TP5008
130	145	12	13	BSD045P5008
135	145	11	12	BS135AP5008
135.8	150.9	9.6	10.5	BS135RP5008
136	146	6.7	7.5	BS136RP5008
140	160	14.5	16	BSE060P5008

d	D	H	L	订货号
145	153	11.5	12.5	BSE050P5008
149	159	10	11	BS149TP5008
150	160	11.4	12.5	BSF160P5008
150	160	12.5	13.5	BS150HP5008
150	170	15	16	BSF070P5008
152	164	9.1	10	BSF264P5008
156	166	6.7	7	BS156SP5008
156	171.1	9.6	10.5	BS156TP5008
160	170	11	12	BS160AP5008
160	185	18.2	20	BSG085P5008
167	175	11.5	12.5	BSG704P5008
167	176	11.5	12.5	BSG705P5008
168	183	9	10	BS168AP5008
169	179	11	12	BS169TP5008
170	200	18	19	BSH020P5008
172	184	11	12	BS172HP5008
177.7	195	9.73	11.3	BSH169P5008
180	190	11.4	12.5	BSJ190P5008
180	192	9.1	10	BSJ092P5008
180	200	15	16	BSJ020P5008
185	195	11	12	BS185AP5008
191	202	11	12	BS191TP5008
200	225	18.2	20	BSL025P5008
209.55	226.77	9.73	11.3	BSL008P5008
210	222	12	13	BS210AP5008
212	224	9.1	10	BSL024P5008
220	250	22.7	25	BSM050P5008
228.5	246	9	10	BSM085P5008
230	260	22.7	25	BSM110P5008
250	280	22.7	25	BSN580P5008
266.7	284	9.73	11.3	BSO005P5008
280	310	18	19	BSP008P5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B4型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



- 耐磨损。
- 对冲击载荷和压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 低压缩永久形变。
- 适合严苛的应用工况。
- 易安装。
- 适合高、低温应用。
- 亦可车削提供样品需求。

B4型聚氨酯杆密封是一种外径与槽底有过盈的唇形密封件。跟部的挡圈，使得B4型杆封可以承受高压、更抗挤出，具有耐磨损、保压可靠等特点。B4型杆封适合高压（冲击压力可达1000bar）液压系统工况。

应用范围：

B4型杆密封可用于重载行走液压、工业液压行业的油缸活塞杆或柱塞的密封。

工作压力：≤500 bar

工作温度：-35°C到+100°C

表面速度：≤0.5 m/s

材料：

P5008是邵氏硬度A约为93度的聚氨酯材料。与市场上其它同类材料相比，其主要优点是耐热性能更好，永久压缩形变更小。对于含水介质，可以使用P5000材料，低温应用推荐使用P5009材料。高温可以使用P6000或更耐高温的P4300材料。

标准挡圈材料为聚酰胺材料。对于水基介质，提供聚甲醛材料。

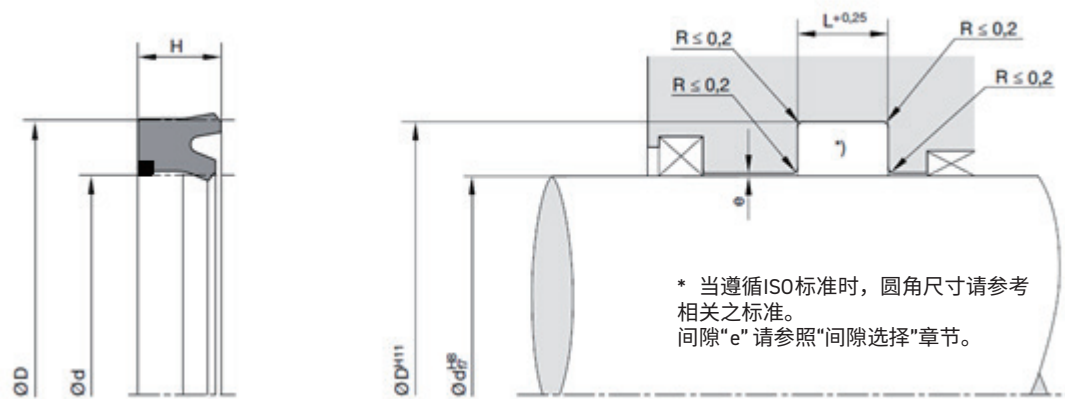
安装

这类密封件要求有轴向间隙（参看尺寸栏中的H和L）。为避免损坏唇口，安装时密封件不要划过锐边。

这种杆密封通常可以装入闭式沟槽。当沟槽位置不易接近时，或许需要使用特殊的安装辅助工具，若用户有需求，可以提供相关建议。配合间隙建议参考“间隙选择”章节。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA、HFB等特殊介质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

B4型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	材料	订货号
14	20	4.5	5	P6000	B4001400603
18	24	4.5	5	P6000	B4001800603
22	28	4.5	5	P6000	B4002200603
30	38	5.7	6.3	P6000	B4003000603
38	46	5.7	6.3	P6000	B4003800603
40	50	7.3	8	P5008	B4004000603
45	53	5.6	6.3	P6000	B4004500603
60	70	10	11	P5008	B4006000603
80	95	11.4	12.5	P5008	B4008000603
140	154.5	9	9.3	P6000	BK140A00661
160	180	15	16	P5008	B4016000657
160	174.5	9	9.3	P6000	BK160A00661
170	184.5	9	9.3	P6000	BK170A00661
170	195	18.2	20	P5008	B4017000657
180	194.5	9	9.3	P6000	BK180K00661
220	250	22.7	25	P5008	B4022000657
230	260	22.7	25	P5008	B4023000657
250	280	22.7	25	P5008	B4025000657
280	310	22.7	25	P6000	B4028000664

注：BK的唇部带泄压槽。

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

BA 型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



- 耐磨损。
- 动、静密封效果好。
- 对冲击载荷和压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 低压缩永久形变。
- 双唇改善了润滑状况。
- 低温密封效果好。
- 适合严苛的应用工况。
- 易安装。
- 适合高、低温应用。
- 沟槽尺寸满足ISO 5597或ISO 3320标准的在表格中已用黑体字印刷。
- 英制尺寸系列亦可供应（斜体字）。

BA型PARK-O-PAK®杆密封是由耐磨损的Ultrathan®聚氨酯制成的迫紧型密封件。由于其对称的结构设计，它也可以用于活塞密封。O形圈提供了对唇部的预载，即便在低压或者真空状态亦可保证密封。由于合理的设置，O形圈可以提供稳定的预加载荷。当系统压力升高，迫紧型的密封结构增加唇边的压缩，实现可靠的密封。

应用范围：

BA型杆密封可用于重载行走液压、工业液压行业的油缸活塞杆或柱塞的密封。

工作压力：≤350 bar

工作温度：-35°C 到+95°C

表面速度：≤0.5 m/s

介质：矿物油基液压油

材料：

标准材料P5004是邵氏硬度A约为93度的聚氨酯材料。与市场上其它同类材料相比，其主要优点是耐热性能更好，永久压缩形变更小。

对于含水介质，可以使用P5000材料。低温应用推荐使用P5009材料。若是高温工况，可以使用P6000或更耐高温的P4300材料。

O形圈的标准配置为邵氏硬度A约70度的丁腈橡胶。对于低温和特殊介质，可以选择其它橡胶材料。

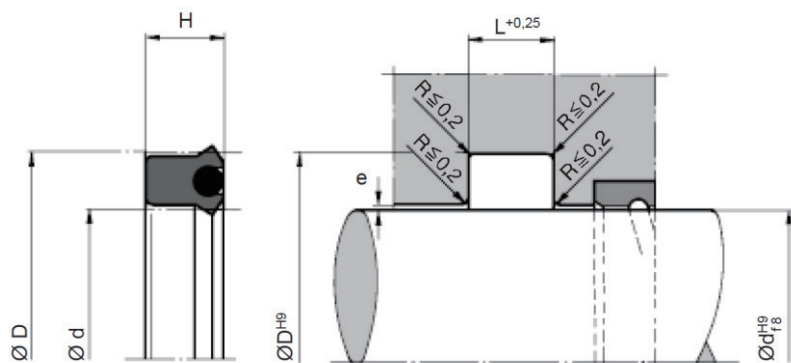
安装

这类密封件要求有轴向间隙（参看尺寸栏中的H和L）。为避免损坏唇口，安装时密封件不要划过锐边。

这种杆密封通常可以装入闭式沟槽。当沟槽位置不易接近时，或许需要使用特殊的安装辅助工具，若用户有需求，可以提供相关建议。配合间隙建议参考“间隙选择”章节。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA、HFB等特殊介质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

BA 型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。间隙“e” 请参照“间隙选择”章节。

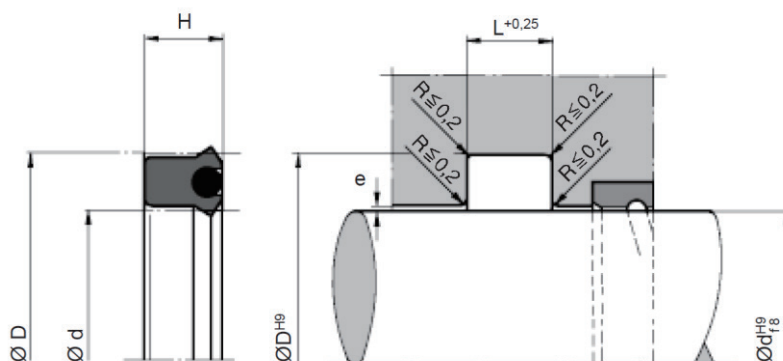
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
3	8.5	4	4.4	BA002500030
4.8	11.1	6.4	7	BA004400030
6	14	5.7	6.3	BA005200030
7.9	14.3	6.4	7	BA006800030
8	16	5.7	6.3	BA007300030
10	18	5.7	6.3	BA100300030
11.1	17.5	6.4	7	BA101500030
12	20	5.7	6.3	BA102300030
12	22	7.3	8	BA102700030
12.7	19.1	6.4	7	BA103200030
13	20	5	5.5	BA105300030
14	22	5.7	6.3	BA106800030
14.27	20.62	3.17	3.5	BA014A00030
14.3	20.6	6.4	7	BA108000030
15	23	5.7	6.3	BA108700030
16	22.2	4.5	5	BA111100030
16	24	5.7	6.3	BA111500030
16	26	7.3	8	BA111900030
18	24	5	5.5	BA115000030
18	26	5.7	6.3	BA115600030
19.1	25.4	6.4	7	BA118600030
20	28	5.7	6.3	BA200900030
20	30	7.3	8	BA201900030
22	30	5.7	6.3	BA207600030
24	32	7	7.7	BA215100030
25	33	5.7	6.3	BA216900030
25	35	7.3	8	BA218600030
25	40	10	11	BA219200030
25.4	31.8	4.5	5	BA221600030
25.4	31.8	6.4	7	BA221900030

d	D	H	L	订货号
28	35	6.5	7.2	BA226200030
28	36	5.7	6.3	BA226800030
28	38	7.3	8	BA227300030
30	38	5.7	6.3	BA300400030
30	40	7.5	8.3	BA301600030
31.8	38.1	6.4	7	BA306200030
31.8	41.3	6.8	7.5	BA306700030
31.8	44.5	9.5	10.5	BA307700030
32	40	5.7	6.3	BA309200030
32	40	6	6.6	BA309800030
32	42	7.3	8	BA310500030
34.9	44.5	7.9	8.7	BA315300030
35	43	5.7	6.3	BA315900030
35	43	6.5	7.2	BA316200030
35	45	10	11	BA316900030
35	47	10	11	BA317600030
35	50	11.4	12.5	BA318300030
36	44	5.7	6.3	BA318700030
36	46	7.3	8	BA319000030
38.1	47.6	6.4	7	BA326800030
40	48	5.7	6.3	BA400600030
40	48	8	8.8	BA400800030
40	50	7.3	8	BA402100030
40	50	10	11	BA402600030
40	55	10	11	BA403900030
41.3	50.8	7.9	8.7	BA405900030
42	50	6.5	7.2	BA408700030
44.5	54	6.8	7.5	BA412200030
44.5	54	9.5	10.5	BA412600030
45	53	7.3	8	BA416100030

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

BA 型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。间隙“e”请参照“间隙选择”章节。

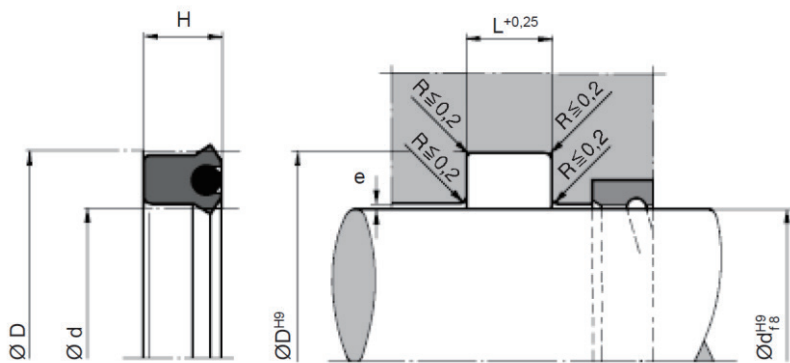
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
45	55	7.3	8	BA416800030
45	55	8	8.8	BA417200030
45	55	10	11	BA417400030
45	60	11.4	12.5	BA418700030
47.6	57.2	7.3	8	BA422100030
47.6	57.2	9.5	10.5	BA422400030
48	60	10	11	BA425800030
50	58	7.3	8	BA500500030
50	60	6	7	BA050B00030
50	60	7.3	8	BA501400030
50	60	7.5	8.3	BA501700030
50	60	8	9	BA050D00030
50	60	11.4	12.5	BA502000030
50	63	10	11	BA503400030
50	65	9	10	BA050C00030
50	65	11.4	12.5	BA505500030
50.8	63.5	9.5	10.5	BA509100030
53	63	7.3	8	BA512700030
55	65	6	7	BA055C00030
55	65	7.3	8	BA516600030
55	65	8	9	BA055D00030
55	70	9	10	BA055A00030
55	71	12	13	BA055E00030
55	75	14.5	16	BA518200030
56	66	10	11	BA518400030
57.2	69.9	9.5	10.5	BA521800030
60	68	7	7.7	BA600500030
60	68	11.4	12.5	BA600700030
60	70	6	7	BA060C00030
60	70	7.3	8	BA601600030

d	D	H	L	订货号
60	70	8	9	BA060D00030
60	70	10.5	11.6	BA601700030
60	73	10	11	BA060B00030
60	75	9	10	BA060A00030
60	76	10	11	BA060E00030
63	75	8.7	9.6	BA612200030
63.5	73	9.5	10.5	BA615900030
63.5	76.2	9.5	10.5	BA616600030
65	75	6	7	BA065C00030
65	75	8	9	BA065D00030
65	75	10	11	BA621600030
65	78	10	11	BA065B00030
65	80	9	10	BA065A00030
66.7	76.2	6.8	7.5	BA625200030
69.9	82.6	9.5	10.5	BA629200030
70	80	6	7	BA070C00030
70	80	8	9	BA070D00030
70	80	11.4	12.5	BA700600030
70	82	9.5	10.5	BA701700030
70	83	10	11	BA070B00030
70	85	11.4	12.5	BA702800030
73	85.7	9.5	10.5	BA708200030
75	85	6	7	BA075C00030
75	85	10.5	11.6	BA712100030
75	88	10	11	BA075A00030
75	90	9	10	BA075B00030
75	90	11.4	12.5	BA713200030
76.2	88.9	9.5	10.5	BA716900030
79.4	92.1	9.5	10.5	BA726700030
80	88	6.5	7.2	BA800700030

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

BA 型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。间隙“e” 请参照“间隙选择”章节。

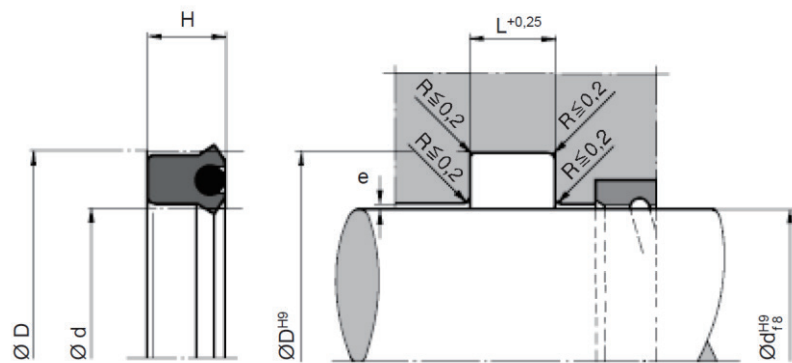
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
80	90	6	7	BA080D00030
80	90	8	9	BA080E00030
80	90	11.4	12.5	BA801400030
80	92	9	9.9	BA802200030
80	93	10	11	BA080A00030
80	95	9	10	BA080B00030
80	95	10	11	BA080C00030
80	95	11.4	12.5	BA803400038
80	100	12	13.2	BA805100030
<i>82.6</i>	<i>95.3</i>	<i>9.5</i>	<i>10.5</i>	<i>BA808400030</i>
85	95	9.5	10.5	BA815600030
85	100	9	10	BA085A00030
85	100	9.5	10.5	BA816300030
85	100	10	11	BA085B00030
85	100	12	13.2	BA816700030
85	105	12	13	BA085C00030
<i>85.7</i>	<i>101.6</i>	<i>12.7</i>	<i>14</i>	<i>BA820200030</i>
<i>88.9</i>	<i>101.6</i>	<i>9.5</i>	<i>10.5</i>	<i>BA823300030</i>
90	100	6.5	7.2	BA900500030
90	100.7	3.9	4.2	BA090B00030
90	105	9	10	BA090A00030
90	105	10	11	BA090E00030
90	105	11.4	12.5	BA902700030
90	105.5	6	6.3	BA090C00030
90	110	12	13	BA090F00030
90	110	12	13.2	BA907100030
90	110	14.5	16	BA907800030
<i>92.1</i>	<i>111.1</i>	<i>15.9</i>	<i>17.5</i>	<i>BA912000030</i>
95	110	9	10	BA095A00030
95	110	11.4	12.5	BA917800030

d	D	H	L	订货号
95	115	12	13	BA095C00030
<i>95.3</i>	<i>114.3</i>	<i>15.9</i>	<i>17.5</i>	<i>BA927500030</i>
100	108	6.5	7.2	BAA01500030
100	110	11.4	12.5	BAA03700030
100	115	9	10	BA100A00030
100	115	11	12.1	BAA05700030
100	120	12	13	BA100C00030
<i>101.6</i>	<i>114.3</i>	<i>9.5</i>	<i>10.5</i>	<i>BAA16000030</i>
<i>101.6</i>	<i>120.7</i>	<i>15.9</i>	<i>17.5</i>	<i>BAA21600030</i>
105	115	10	11	BAA27200030
105	120	9	10	BA105A00030
105	120	10	11	BA105B00030
105	125	12	13	BA105C00030
105	125	15	16	BA105D00030
<i>108</i>	<i>120.7</i>	<i>9.5</i>	<i>10.5</i>	<i>BAA37100030</i>
110	120	10.5	11.6	BAB00000030
110	125	9	10	BA110A00030
110	125	10	11	BA110D00030
110	125	11.4	12.5	BAB02600030
110	130	10	11	BA110B00030
<i>114.3</i>	<i>127</i>	<i>9.5</i>	<i>10.5</i>	<i>BAB17700030</i>
115	130	9	10	BA115A00030
115	130	10	11	BA115B00030
115	135	12	13	BA115C00030
115	135	16	17	BA115D00030
120	130	11.4	12.5	BAC01500030
120	135	9	10	BA120B00030
120	135	11.4	12.5	BAC02500030
120	135.1	6	6.3	BA120A00030
120	140	10	11	BA120D00030

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

BA 型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。
间隙“e”请参照“间隙选择”章节。

有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
120	140	12	13	BA120C00030
120	140	14	16	BA120E00030
120	140	15	16.5	BAC04800030
120.7	139.7	15.9	17.5	BAC12900030
125	135	11.4	12.5	BAC17600030
125	140	11.4	12.5	BAC19700030
125	145	14.5	16	BAC21000030
127	139.7	9.5	10.5	BAC25400030
127	146.1	15.9	17.5	BAC31000030
130	145	9	10	BA130B00030
130	145	10	11	BA130C00030
130	145	14.5	16	BAD03400030
130	150	12	13	BA130A00030
130	150	16	17	BA130D00030
133.4	152.4	15.9	17.5	BAD14800030
139.7	152.4	14.3	15.7	BAD25200030
140	150	11.4	12.5	BAE03100030
146.1	165.1	15.9	17.5	BAE22200030
150	160	11.4	12.5	BAF01400030
152.4	171.5	15.9	17.5	BAF07700030
160	180	15	16.5	BAG02100030
160	185	18.2	20	BAG04400030
165.1	177.8	14.3	15.7	BAG17800030
165.1	190.5	19.1	21	BAG28000030
170	180	11.4	12.5	BAH00500030
170	190	15	16.5	BAH01000030
177.8	196.9	15.9	17.5	BAH27900030
180	190	11.4	12.5	BAI01900030
180	200	15	16.5	BAI05200030
184.2	203.2	15.9	17.5	BAI19500030

d	D	H	L	订货号
190.5	203.2	14.3	15.7	BAK02300030
196.9	215.9	12.7	14	BAK25400030
200	210	11.4	12.5	BAL01800030
203.2	215.9	14.3	15.7	BAL12200030
203.2	228.6	19.1	21	BAL12600030
210	230	14.5	16	BAL26700030
215.9	241.3	19.1	21	BAL36400030
220	240	15	16.5	BAM01800030
222.3	241.4	19.1	21	BAM08700030
235	260.4	19.1	21	BAM32900030
240	260	14.5	16	BAN01800030
254	279.4	19.1	21	BAN18600030
260.4	279.4	12.7	14	BAO01500030
270	300	22.7	25	BA270A00030
275	305	22.7	25	BA275A00030
280	310	22.7	25	BAP01600030
290	320	22.5	25	BAP19600030
300	325	15	16.5	BA300A00030
305	330.4	19.1	21	BA305A00030
317.5	342.9	19.1	21	BAQ19000030
330	355	20	22	BA330A00030
343	368.4	19.1	21	BA343A00030
355.6	381	19.1	21	BA355B00030
360	385	20	22	BAQ38500030
381	406.4	19.1	21	BA381A00030
419.1	444.5	19.1	21	BAR09100030
450.9	482.6	25.4	28	BA451B00030
476.3	508	25.4	28	BA476A00030
501.7	533.4	25.4	28	BAS01700030
508	546.1	25.4	28	BA508A00030

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

BD 型Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



- 耐磨损。
- 动、静密封效果好。
- 对冲击载荷和压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 低压缩永久形变。
- 双唇改善了润滑状况。
- 减少了外部空气的侵入。
- 适合严苛的应用工况。
- 易安装。

BD型ULTRATHAN®聚氨酯活塞杆密封是一种迫紧型密封，带有副唇结构是在Park-O-Pak®密封的进一步开发的结构。BD具有耐磨损、保压可靠等特点。由于两道唇口之间储存的润滑油膜，很大程度上防止了干摩擦，减少了密封件的磨损，延长了使用寿命。由于副唇所受的径向预载，它可以在低压或者无压状态下刮除油膜，从而BD甚至可以替代两道密封串联的配置。

应用范围：

BD型杆密封可用于重载行走液压、工业液压行业的油缸活塞杆或柱塞的密封。沟槽尺寸满足ISO 5597标准的在表格中已用黑体字印刷。

工作压力：≤500 bar（峰值1000bar）

工作温度：-35°C到+110°C

表面速度：≤ 0.5 m/s

介质：矿物油基液压油

材料：

标准材料P5008是邵氏硬度A约为93度的聚氨酯材料。与市场上其它同类材料相比，其主要优点是耐热性能更好，永久压缩形变更小。

O形圈材料为邵氏硬度A约70度的丁腈橡胶。

挡圈材料为填充聚酰胺材料。

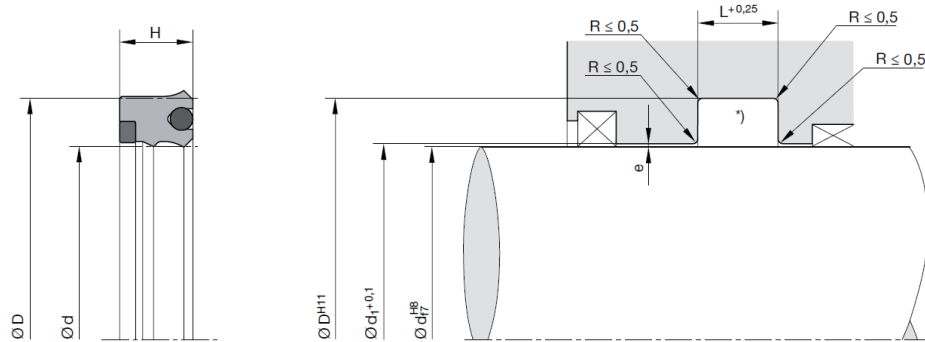
安装

这类密封件要求有轴向间隙（参看尺寸栏中的H和L）。为避免损坏唇口，安装时密封件不要划过锐边。

这种杆密封通常可以装入闭式沟槽。当沟槽位置不易接近时，或许需要使用特殊的安装辅助工具，若用户有需求，可以提供相关建议。配合间隙建议参考“间隙选择”章节。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA、HFB等特殊介质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

BD 型 Ultrathan® 聚氨酯活塞杆密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。间隙“e” 请参照“间隙选择”章节。

有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	d1	订货号
40	55	11.4	12.5	40.5	BD004000042
50	65	11.4	12.5	50.5	BD005000042
56	71	11.4	12.5	56.5	BD005600042
60	75	11.4	12.5	60.5	BD006000042
63	78	11.4	12.5	63.5	BD006300042
65	80	11.4	12.5	65.5	BD006500042
70	85	11.4	12.5	70.5	BD007000042
75	90	11.4	12.5	75.5	BD007500042
80	95	11.4	12.5	80.5	BD008000042
85	100	11.4	12.5	85.5	BD008500042
90	105	11.4	12.5	90.5	BD009000042
95	110	12	13	95.5	BD009200042
100	115	12	13	100.5	BD009500042
100	120	14.5	16	100.6	BD010000042

d	D	H	L	d1	订货号
110	130	14.5	16	110.6	BD011000042
120	140	14.5	16	120.6	BD012000042
125	145	14.5	16	125.6	BD012500042
130	150	14.5	16	130.6	BD013000042
140	160	14.5	16	140.6	BD014000042
150	170	14.5	16	150.6	BD015000042
160	180	14.5	16	160.6	BD016000042
170	190	14.5	16	170.6	BD017000042
180	205	18.2	20	180.8	BD018000042
190	215	18.2	20	190.8	BD019000042
200	230	22.7	25	200.8	BD020000042
220	250	22.7	25	220.8	BD022000042
230	260	22.7	25	230.8	BD023000042
240	270	22.7	25	240.8	BD024000042

按照ISO 5597标准的尺寸均用黑体字印刷。其它更多尺寸, 请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

BR ULTRATHAN® 缓冲密封件

BR



BR型ULTRATHAN®活塞杆缓冲密封是一种带挡圈的密封。在工程机械等具有冲击载荷的工况，油缸压力常常高达1000 bar，BR型ULTRATHAN活塞杆缓冲密封将承受了该冲击压力，把副密封与这种高压负荷隔开。由于它所具有的特殊结构，BR能将处于第2道杆密封和缓冲密封之间的蓄积的高压流体传递回系统。BR密封可以单个使用，也可以串联配置。这种密封主要运用在工程机械油缸密封系统中,用作缓冲密封。

应用范围:

BR主要用于行走机械液压油缸。

工作温度: -35 到+110°C

压力范围: ≤500bar (峰值1000bar)*

运动速度: ≤0.5m/s

介质: 矿物油基液压油

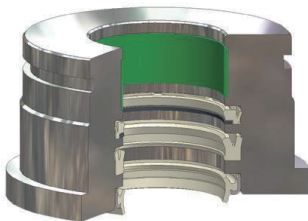
· 压力峰值与间隙、温度、速度相关，不可以同时工作在各个参数的峰值，否则将会降低工作寿命。

材料:

标准材料: P5008 (00601, 邵氏硬度A93的聚氨酯)。

挡圈材料: 聚酰胺。

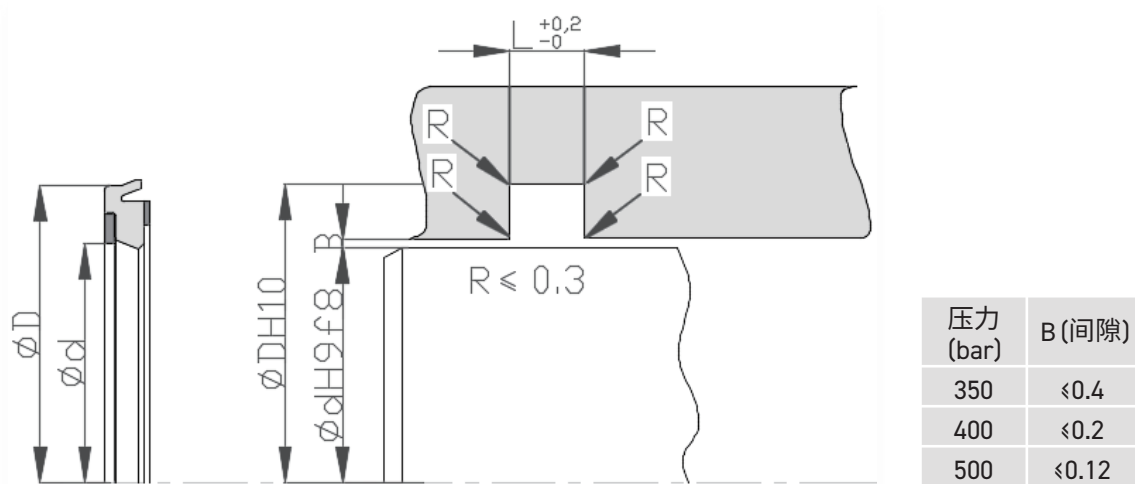
对于更加苛刻的应用，推荐使用更耐高温、更耐磨损的聚氨酯材料，如P6000(订货号中材料代码为00661)。



安装:

BR可以容易地手工装入结构简单的沟槽中。注意槽宽应保证留有轴向间隙，以便压力油可以作用于BR缓冲密封。安装时避免在锐边上划过，造成唇口损伤。在保管时，挡圈应该保存于干燥环境以避免尺寸变化。

BR ULTRATHAN® 缓冲密封件



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
40	55.5	6	6.3	BR040A00601
40	55.1	6	6.3	BR040B00601
45	60.5	6	6.3	BR045A00601
50	65.5	6	6.3	BR050A00601
55	70.5	6	6.3	BR055A00601
60	75.5	6	6.3	BR060A00601
63	78.5	6	6.3	BR063A00601
65	80.5	6	6.3	BR065A00601
70	85.1	6	6.3	BR070B00601
70	85.5	6	6.3	BR070A00601
75	90.5	6	6.3	BR075A00601
80	95.5	6	6.3	BR080A00601
85	100.5	6	6.3	BR085A00601
90	105.5	6	6.3	BR090A00601
95	110.5	6	6.3	BR095A00601
100	115.5	6	6.3	BR100A00601
105	120.5	6	6.3	BR105A00601
110	125.5	6	6.3	BR110A00601
115	130.5	6	6.3	BR115A00601
120	135.5	6	6.3	BR120A00601
124	139.5	6	6.3	BR124A00601
125	140.5	6	6.3	BR125A00601

d	D	H	L	订货号
130	145.5	6	6.3	BR130A00601
135	150.5	6	6.3	BR135A00601
140	155.5	6	6.3	BR140A006 61
145	160.5	6	6.3	BR145A006 61
150	165.5	6	6.3	BR150A006 61
155	170.5	6	6.3	BR155A006 61
156	171.5	6	6.3	BR156A00661
160	175.5	6	6.3	BR160A00661
170	185.5	6	6.3	BR170A00661
175	190.5	6	6.3	BR175A00661
180	195.5	6	6.3	BR180A00661
185	200.5	6	6.3	BR185A00661
190	205.5	6	6.3	BR190A00601
195	210.5	6	6.3	BR195A00601*
200	221	7.7	8	BR200A00601*
210	231	7.7	8	BR210A00661
220	241	7.7	8	BR220A00661*
230	251	7.7	8	BR230A00661*
240	261	7.7	8	BR240A00661*
250	271	7.7	8	BR250A00661

*这些规格请联系派克汉尼汾EMG 查询交期。
其它规格尺寸请咨询派克汉尼汾。

BU 型ULTRATHAN® 活塞杆缓冲密封件

BU



- 低压、无压工况密封可靠。
- 结实的截面适合苛刻的工况。
- 耐磨损。
- 对压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 多种聚氨酯材料适用于不同的工作介质。
- 黑体字印刷尺寸符合ISO 5597。
- ISO 7425-2沟槽宽度较窄。
- 简单的闭式沟槽结构。

BU型ULTRATHAN®活塞杆缓冲密封是一种带挡圈的迫紧密封。在工程机械等具有冲击载荷的工况，油缸压力常常高达1000 bar，位于内侧的BU型ULTRATHAN活塞杆缓冲密封把副密封与这种高压负载隔离。由于它所具有的特殊结构，BU具有类似单向阀的功能，它可以能将杆密封和BU缓冲密封之间蓄积的高压流体传递回系统。BU缓冲密封可以单个使用，也可以串联配置。

应用范围:

BU主要用于行走机械液压油缸。

工作温度: -35 到+110°C

压力范围: ≤500bar (峰值1000bar)*

运动速度: ≤0.5m/s

介质: 矿物油基液压油

·压力峰值与间隙、温度、速度相关，不可以同时工作在各个参数的峰值，否则将会降低使用寿命。

材料:

标准材料: P5008 (邵氏硬度A93的聚氨酯)。

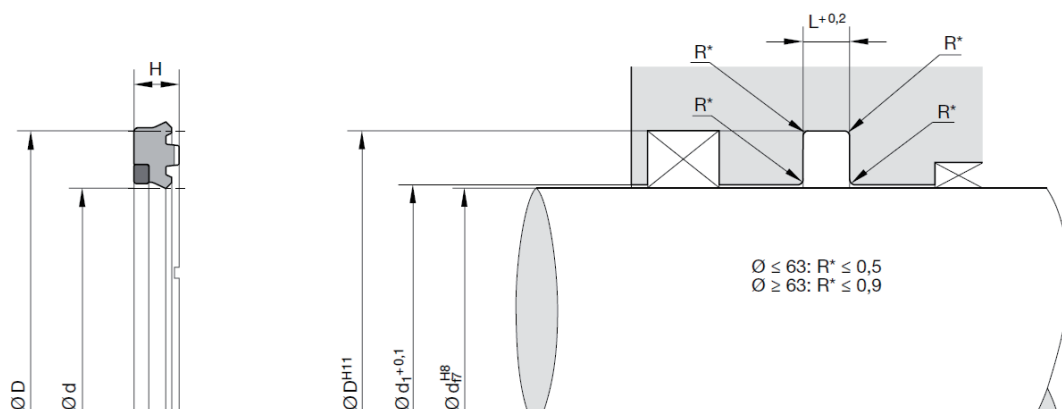
挡圈材料: 聚酰胺。

对于更加苛刻的应用，推荐使用更耐高温、更耐磨损的聚氨酯材料，如P6000(订货号中材料代码为00664)。

安装:

BU可以容易地手工装入结构简单的沟槽中。注意槽宽应保证留有轴向间隙，以便压力油可以作用于BU缓冲密封。安装时避免在锐边上划过，造成唇口损伤。配合间隙，亦可参考“挤出间隙”章节。

BU 型ULTRATHAN® 活塞杆缓冲密封件



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	d1	订货号
40	55.1	6.1	6.3	50.4	BU004000664
45	60.1	6.1	6.3	45.4	BU004500664
50	65.1	6.1	6.3	50.4	BU005000664
55	70.5	8.5	9.5	55.5	BU005500600
56	71	8.5	9.5	56.5	BU005600600
60	75	8.5	9.5	60.5	BU006000600
63	78.1	6.1	6.3	63.4	BU006300656
65	80	8.5	9.5	65.4	BU006500600
70	85	8.5	9.5	70.5	BU007000600
75	90	8.5	9.5	75.5	BU007500600
80	95	8.5	9.5	80.5	BU008000600
80	95.5	6.1	6.3	80.4	BU008200656
85	100.5	6.1	6.3	85.4	BU008500656
90	105	8.5	9.5	90.5	BU009000600
90	105.5	6.1	6.3	90.4	BU009100656

d	D	H	L	d1	订货号
95	110.5	6.1	6.3	95.4	BU009400656
100	115.5	6.1	6.3	100.4	BU010400656
100	120	11.4	12.5	100.6	BU010000600
110	130	11.4	12.5	110.6	BU011000600
120	140	11.4	12.5	120.6	BU012000600
130	150	14.5	16	130.6	BU013000600
140	160	14.5	16	140.6	BU014000600
150	170	14.5	16	150.6	BU015000600
160	180	14.5	16	160.6	BU016000600
180	205	14.5	16	180.8	BU018000600
200	225	14.5	16	200.8	BU020000600
220	250	18.2	20	220.8	BU022000600
250	280	18.2	20	250.8	BU025000600
280	310	18.2	20	280.8	BU028000664
300	330	18.2	20	300.8	BU030000664

其它尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

C1型活塞杆密封件

C1



- 耐磨损。
- 易安装。
- 低摩擦。
- 多种橡胶材料适用于不同的工作介质和温度。
- 简单的闭式沟槽结构。

C1型活塞杆密封是一种外径与槽底有过盈的唇形密封件。尽管其截面尺寸与轴向高度较小，C1仍具有优异的密封效果。由于密封接触面小，C1的摩擦力很小。

在气动应用中，需要提供润滑。若是无油润滑的工况，建议采用E5型气动杆密封。

应用范围:

C1主要用于液压油缸的活塞杆、柱塞、阀杆、液压手柄、阀门挺杆。低速气动转子 ($V \leq 0.2\text{m/s}$)

工作温度: -35 到+100°C (液压)
 -35 到+80°C (气动)

压力范围: $\leq 160\text{bar}$ (液压)*
 $\leq 16\text{bar}$ (气动)
 $\leq 20\text{bar}$ (转轴)

运动速度: $\leq 0.5\text{m/s}$ (液压)
 $\leq 1\text{m/s}$ (气动)
 $\leq 0.2\text{m/s}$ (转轴)

介质: 矿物油基液压油

对于回转应用，建议 $P \cdot V \leq 3$

· 压力峰值与材料、截面、间隙、温度、速度相关。不可以同时工作在各个参数的峰值，否则将会降低工作寿命。

材料:

标准材料: N3571 (邵氏硬度A约70度的丁腈橡胶)。

高温应用推荐使用氟橡胶V3664(邵氏硬度A约85度)。

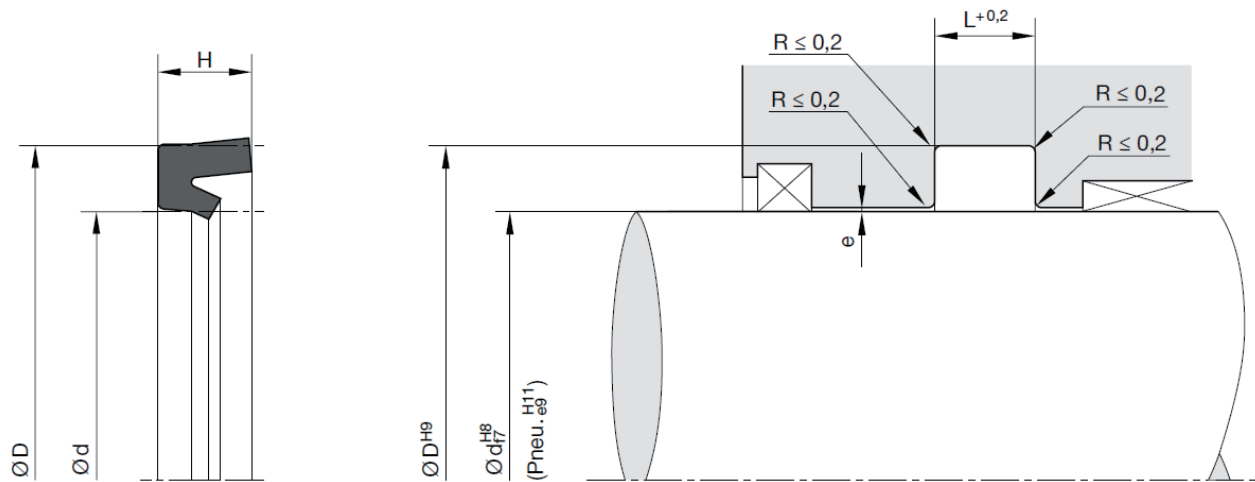
低温应用建议采用N8602 (70A)或N8613(80A)。

安装:

C1外径比槽底直径略大，可以容易地手工装入结构简单的沟槽中，装配后密封唇的直径可达到理想的尺寸。注意槽宽应保证留有轴向间隙，以便压力油可以作用于C1杆密封。安装时避免在锐边上划过，造成唇口损伤。当选择某一个直径的密封件时，应尽可能选择所允许的最大截面。

对于25mm以下轴径的C1密封件，根据具体型号的截面大小以及沟槽位置，采用开式沟槽设计。

C1 型活塞杆密封件



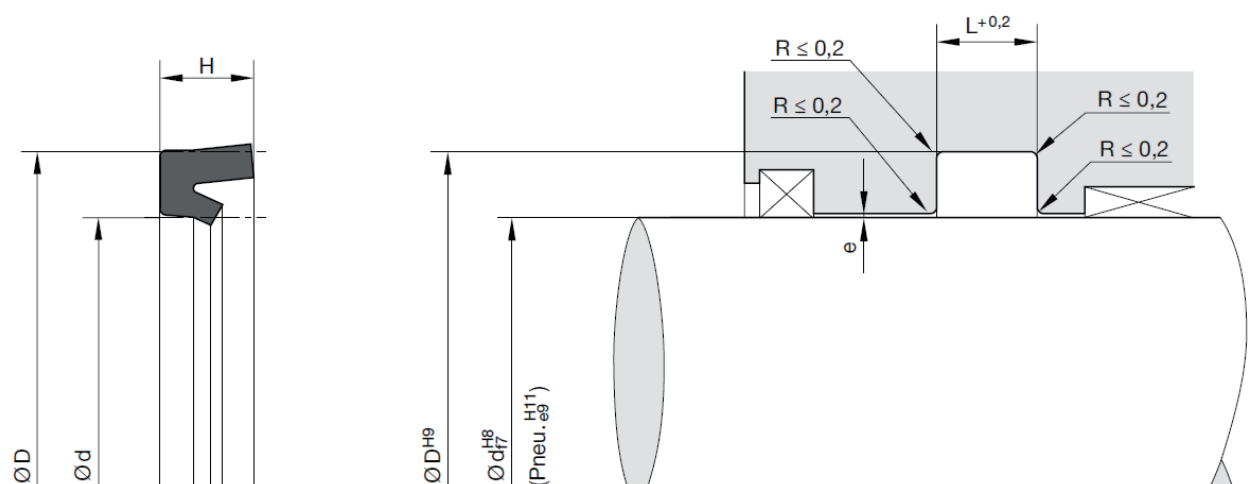
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
2	7	3.5	4	C10003N3571	C10003V3664
3	7	3	3.5	C10005N3571	C10005V3664
3	9	4.5	5	C10009N3571	C10009V3664
4	8	3	3.5	C10013N3571	C10013V3664
4	10	4.2	4.7	C10019N3571	C10019V3664
4	12	4.5	5	C10022N3571	
4.5	8	3	3.5	C10032N3571	
5	9	2.5	3	C10035N3571	C10035V3664
5	10	4	4.5	C10038N3571	C10038V3664
5	12	4.5	5	C10041N3571	
6	10	3	3.5	C10055N3571	C10055V3664
6	12	4.2	4.7	C10058N3571	C10058V3664
6	16	5	5.5	C10065N3571	C10065V3664
7	13	4	4.5	C10070N3571	C10070V3664
8	14	4	4.5	C10074N3571	C10074V3664
8	14.5	4.5	5	C10077N3571	
8	16	5.5	6	C10080N3571	C10080V3664
9	14	3.5	4	C10087N3571	C10087V3664
9.3	14	3	3.5	C10090N3571	C10090V3664
10	13.6	2.3	2.7	C11002N3571	C11002V3664
10	15	3.5	4	C11005N3571	C11005V3664
10	16	4.5	5	C11008N3571	C11008V3664
10	16	6	6.5	C11011N3571	
10	18	5.5	6	C11015N3571	C11015V3664
10	20	7	7.5	C11018N3571	

d	D	H	L	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
11	17	4	4.5	C11022N3571	C11022V3664
11	18	4.5	5	C11025N3571	
12	18.5	4.5	5	C11028N3571	C11028V3664
12	19	4.5	5	C11030N3571	C11030V3664
12	20	5.5	6	C11033N3571	C11033V3664
14	19	3.5	4	C11039N3571	C11039V3681
14	20	4.8	5.3	C11040N3571	C11040V3664
14	22	5.5	6	C11041N3571	C11041V3664
15	22	5	5.5	C11044N3571	C11044V3664
16	22.5	4.5	5	C11049N3571	C11049V3664
16	23	5.5	6	C11051N3571	C11051V3664
16	24	5.5	6	C11053N3571	C11053V3664
18	25	4.5	5	C11062N3571	
18	25	5.5	6	C11063N3571	C11063V3664
18	26	5.5	6	C11066N3571	C11066V3664
20	26	4.8	5.3	C12005N3571	C12005V3664
20	28	5.5	6	C12009N3571	C12009V3664
20	28	8	8.5	C12013N3571	
20	30	7	7.5	C12020N3571	C12020V3664
22	30	5.5	6	C12029N3571	C12029V3664
23	31	5.5	6	C12038N3571	C12038V3664
24	32	5.5	6	C12043N3571	C12043V3664
25	32	5.5	6	C12053N3571	C12053V3664
25	33	5.5	6	C12058N3571	C12058V3664
25	35	7	7.5	C12065N3571	C12065V3664

其它尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

C1型活塞杆密封件



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
28	36	5.5	6	C12085N3571	C12085V3664
28	38	7	7.5	C12089N3571	C12089V3664
30	38	5.5	6	C13005N3571	C13005V3664
30	38	8	8.5	C13010N3571	C13010V3664
30	40	7	7.5	C13015N3571	C13015V3664
30	42	8.5	9.5	C13020N3571	
32	40	5.5	6	C13025N3571	C13025V3664
32	42	7	7.5	C13030N3571	C13030V3664
35	45	7	7.5	C13050N3571	C13050V3664
36	46	7	7.5	C13055N3571	C13055V3664
38	48	7	7.5	C13060N3571	
40	48	8	8.5	C14010N3571	C14010V3664
40	50	7	7.5	C14015N3571	C14015V3664
42	52	7	7.5	C14025N3571	
45	55	7	7.5	C14035N3571	C14035V3664
48	58	7	7.5	C14060N3571	C14060V3664
50	60	7	7.5	C15010N3571	C15010V3664
55	65	7	7.5	C15040N3571	C15040V3664
56	66	7	7.5	C15043N3571	C15043V3664
58	68	7	7.5	C15058N3571	
60	72	8.5	9.5	C16005N3571	C16005V3664
63	73	7	7.5	C16025N3571	C16025V9154
63	75	8.5	9.5	C16035N3571	C16035V3664
65	77	8.5	9.5	C16055N3571	
70	82	8.5	9.5	C17003N3571	C17003V3664

d	D	H	L	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
75	87	8.5	9.5	C17020N3571	C17020V3664
80	92	8.5	9.5	C18015N3571	C18015V3664
85	97	8.5	9.5	C18040N3571	C18040V3664
90	102	8.5	9.5	C19015N3571	
95	107	8.5	9.5	C19035N3571	C19035V3664
100	110	7	7.5	C1A010N3571	
100	115	10	11	C1A015N3571	C1A015V3664
105	120	10	11	C1A051N3571	
110	125	10	11	C1B015N3571	C1B015V3664
120	135	10	11	C1C015N3571	
125	140	10	11	C1C035N3571	
130	145	10	11	C1D015N3571	
135	150	10	11	C1D035N3571	
140	160	14	15	C1E015N3571	
150	170	14	15	C1F020N3571	
155	170	10	11	C1F053N3571	
160	180	14	15	C1G015N3571	
170	190	14	15	C1H007N3571	
180	200	14	15	C1J005N3571	
190	210	14	15	C1K010N3571	
200	220	14	15	C1L015N3571	
225	250	14	15	C1M020N3571	
240	270	20	21	C1N035N3571	
280	310	20	21	C1O031N3571	

其它尺寸请咨询派克汉尼汾公司。

PTFE CR型活塞杆密封(双向)

CR



- 安装尺寸小。
- 极小的摩擦力，甚至在低速下也可保证平稳运动，无爬行现象。
- 耐磨损。
- 抗挤压。
- 耐高温。
- 由于密封环具有高的耐化学介质腐蚀特征，并且可选择不同材料的O形圈，CR型密封几乎可应用于所有介质。
- 可直接装入现有的标准O形圈沟槽。
- 可提供最大至直径4500mm的产品。

CR型Caveseal®活塞杆密封是由PTFE杆密封环和作为预载元件的O形圈组成。在动态应用中，CR组合封中作为橡胶O形圈的替代方案可以提高耐磨损和密封性能。CR组合封所要求的沟槽尺寸很小。

由于可以选取多种不同的PTFE材料滑动环和橡胶材料O形圈，CR组合封可以满足不同的流体介质和温度范围。

应用范围:

CR型杆密封可用于替代标准的O形圈。气动应用推荐OA型，高压液压系统建议采用ON或OM型杆封。

工作温度: -30到+100°C *

压力范围: ≤160bar **

运动速度: ≤4m/s

*)注: 针对采用标准的丁腈橡胶材料O形圈。压力与速度不可同时选用极限值，否则密封件的工作寿命会显著降低。

**)压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

滑动环标准材料: PS012 (改性PTFE)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度约70A的丁腈橡胶)

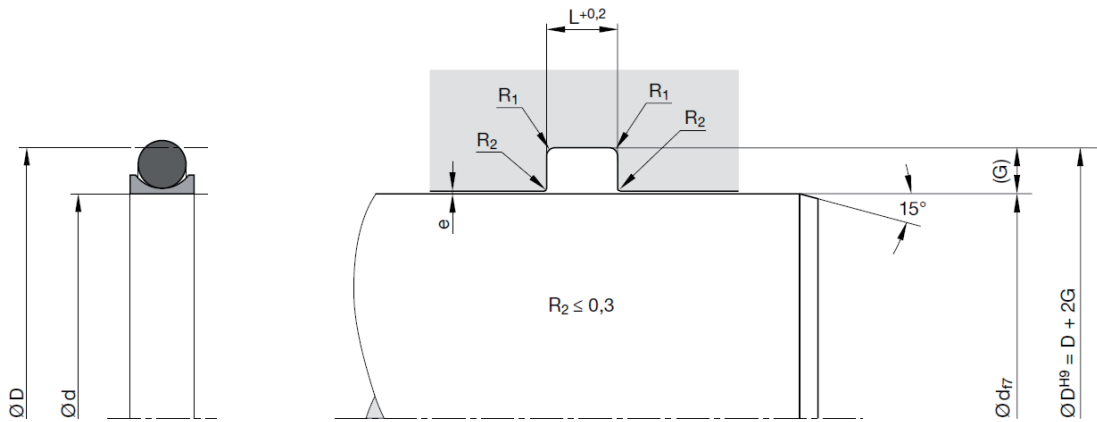
注: 对于高压应用推荐采用PS074 (碳钎维填充PTFE)。

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看次页表格中“挤出间隙”的推荐。通常CR组合封是可以手工装入闭式沟槽。根据具体型号的截面大小以及沟槽位置，或者10mm以下的尺寸，适当地采用开式沟槽设计方便安装。

请将CR密封和导向带 (如F3)一同使用。

PTFE CR型活塞杆密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O形圈 截径(mm)	推荐的标准 轴径 ≥ d <		槽宽	槽深	间隙 (e)	间隙 (e)	圆角
					L(mm)	G (mm)	0- 160bar	160- 250bar	R1 (mm)
相当于无挡圈的O形圈沟槽尺寸									
07400	A	1.78	4	10	2.4	1.45	0.08	0.05	0.4
07400	B	2.62	10	20	3.6	2.25	0.1	0.07	0.4
07400	C	3.53	20	40	4.8	3.10	0.15	0.08	0.5
07400	D	5.33	40	120	7.1	4.70	0.2	0.1	0.8
07400	E	6.99	120	400	9.5	6.10	0.25	0.15	0.8
相当于配了1个挡圈的沟槽尺寸									
07410	A	1.78	4	10	3.8	1.45	0.08	0.05	0.4
07410	B	2.62	10	20	5	2.25	0.1	0.07	0.4
07410	C	3.53	20	40	6.2	3.10	0.15	0.08	0.5
07410	D	5.33	40	120	8.8	4.70	0.2	0.1	0.8
07410	E	6.99	120	400	12	6.10	0.25	0.15	0.8

订货号举例：

杆径： 40 mm

CR 0400 012 07401 D (40,0 × 49,4 × 7,1)

CR 型号

0400 杆径 × 10

012 滑环材料代码

07401 系列号 / O形圈材料代码

07400 不含O 形圈

07401 N1499 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

07402 V1475 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

07403 N0756 (NBR) 75 ± 5 Shore A -50 / +110 °C

07404 E0540 (EPDM) 80 ± 5 Shore A -40 / +150 °C

D 断面代码 (槽深× 槽宽)

注:对于某些应用，例如重载或者轻载，选取非标准推荐的断面尺寸可能会更加合适。在这种情况下，请选择其它断面代码来替代标准断面（以40mm 举例，可以用“C”或“E”来替代“D”断面）。

GS



- 耐磨损。
- 易安装。
- 多种聚氨酯材料可选以适应不同的工作温度。
- 很好的抗挤出能力。
- 可以通过选择不同的密封材料来适应不同的介质。
- 可以提供适合化学流程应用的聚氨酯材料。
- 可以提供食品加工应用所要求的密封材料。

GS型聚氨酯杆密封是特别针对气弹簧应用的苛刻要求而开发的。除了具有较小的安装尺寸，它还具有长工作寿命、在保持低摩擦的同时具有良好的气密性。以上特性使得GS也可以应用在那些液压、气动设备中有着与气弹簧应用有类似要求的应用。较短的轴向接触宽度保证了很小的摩擦力。由于特殊的截面结构，无需使用挡圈或保持圈。GS可以用于液压系统或者有油润滑的气动系统。杆密封GS与市场上多年广为应用的C1结构相当，且沟槽一致。

应用范围:

GS型杆密封特别适合气弹簧、活塞杆、芯轴、阀杆等往复运动应用，以及低速的旋转接头($v \leq 0.2 \text{ m/s}$)。

工作温度: -35 到 $+90^\circ\text{C}$

压力范围:1) $\leq 200\text{bar}$ (液压)
 $\leq 200\text{bar}$ (气弹簧)
 $\leq 20\text{bar}$ (旋转接头)

运动速度: $\leq 1\text{m/s}$ (液压)
 $\leq 1 \text{ m/s}$ (气弹簧)
 $\leq 0.2 \text{ m/s}$ (旋转接头)

在旋转应用中，推荐的PV值： $P \times V \leq 3$

1)注：工作压力取决于截面尺寸和材料。

材料:

标准材料：P5008（邵氏硬度A约93度的聚氨酯）

高压应用： $(> 200 \text{ bar})$: P6000, TPU ($\approx 94 \text{ Shore A}$).

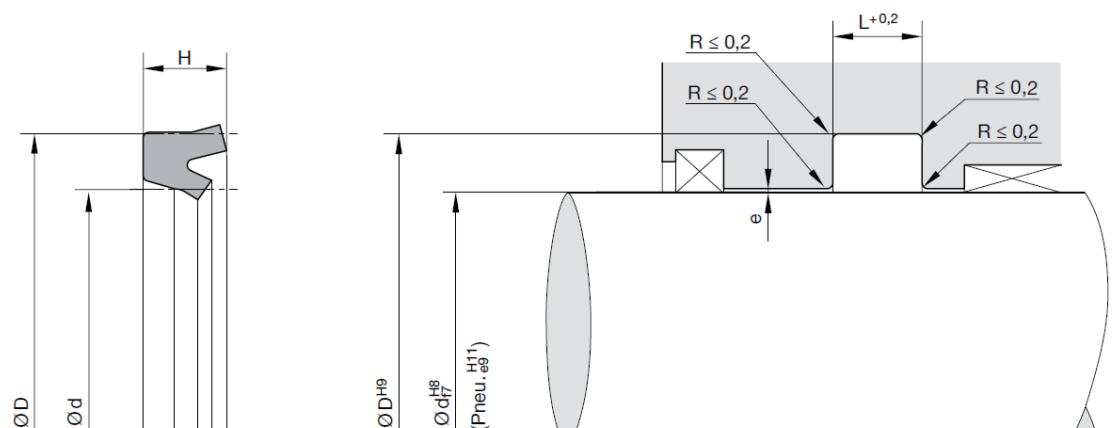
低温应用： $(>-55^\circ\text{C})$: P5009, TPU ($\approx 93 \text{ Shore A}$).

高温应用： $(< 120^\circ\text{C})$: P4300, TPU ($\approx 92 \text{ Shore A}$).

安装:

GS外径比槽底直径略大，确保外径可以良好地与槽底紧配合。装配后密封唇的内径可达到理想的尺寸，实现对轴的密封功能。安装时应避免在锐边上划过，造成唇口损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看“挤出间隙”章节的推荐。该密封需要留有轴向间隙（参考尺寸栏中的H和L）。通常GS是可以手工装入闭式沟槽。根据具体型号的截面大小以及沟槽位置，25mm以下的尺寸宜适当地采用开式沟槽设计方便安装。通常优先选取最大截面的订货号。

GS型活塞杆密封件



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
3	6.5	3	3.5	GS0306P5008
4	8	3	3.5	GS0408P5008
6	10	3	3.5	GS0610P5008
8	14	4	4.5	GS0814P5008
8	16	4.5	5	GS0816P6000
10	16	4	4.5	GS1016P5008
14	22	5.5	6	GS1422P5008
16	22	5	5.5	GS1622P5008
20	28	5.5	6	GS2028P5008

其它尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

HL 型活塞杆密封件

HL



- 很小的启动及动态摩擦力，无爬行趋势，确保低速运动平稳。
- 即便长期处于高压静止状态，其启动时的摩擦力也很小。
- 在密封件的整个使用期间，持续保持低摩擦特性。
- 对压力冲击不敏感。
- 其动态唇的独特结构，改善了密封件的润滑。
- 很好的抗挤出能力。
- 可以通过选择不同的密封材料来适应不同的介质。
- 可以提供适合化学流程应用的聚氨酯材料。
- 可以提供食品加工应用所要求的密封材料。
- 尺寸符合ISO 5597。

HL型聚氨酯杆密封是可以用于行走机械或固定设备的低摩擦密封件。它的外径与槽底略有过盈，它的锯齿状的内唇具可以被有压力逐级压紧在轴的表面。该结构显著降低了油缸的静态和动态摩擦，提高了液压系统的效率。

应用范围:

HL主要用于对摩擦力和动态性能有更高要求的行走或固定设备用液压油缸。

工作温度: -35到+110°C

压力范围: ≤250bar

运动速度: ≤1m/s

介质: 矿物油基液压油、PAO油

注: 其它特殊油品的兼容性建议进行实际测试。

材料:

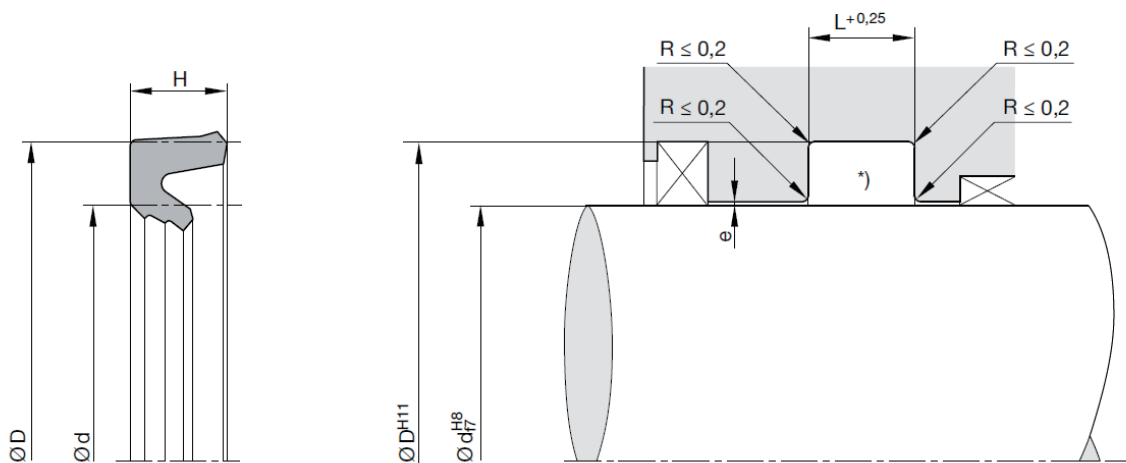
标准材料: P6030 (邵氏硬度A约93度的聚氨酯)。与市场上常见的其它聚氨酯材料相比较, P6030有着优异的耐磨损、低压缩永久形变率、耐更高的温度等特点。

安装:

HL外径比槽底直径略大, 确保外径可以良好地与槽底紧配合。装配后密封唇的内径可达到理想的尺寸, 实现对轴的密封功能。安装时避免在锐边上划过, 造成唇口损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响, 请参看“挤出间隙”章节的推荐。该密封需要留有轴向间隙 (参考尺寸栏中的H和L)。

通常HL是可以手工装入闭式沟槽。根据具体型号的截面大小以及沟槽位置, 适当地采用开式沟槽设计可以方便安装。

HL 型活塞杆密封件



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	订货号
16	24	4.5	5	HL1624P6030
22	30	4.5	5	HL2230P6030
25	33	4.5	5	HL2533P6030
30	40	5.7	6.3	HL3040P6030
32	42	5.7	6.3	HL3242P6030
35	45	5.7	6.3	HL3545P6030
40	50	5.7	6.3	HL4050P6030
45	55	5.7	6.3	HL4555P6030
50	60	5.7	6.3	HL5060P6030
56	66	6.5	7	HL5666P6030
65	75	7	7.5	HL6575P6030

其它尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

JS 型弹簧赋能PTFE 活塞杆密封

JS



- 安装尺寸小。
- 极小的摩擦力，甚至在低速下也可保证平稳运动，无爬行现象。
- 耐磨损。
- 抗挤压。
- 耐高低温。
- 耐化学介质。
- 可以提供食品级材料。
- 可提供硅胶填充以满足食品、医药行业应用要求。
- 可根据要求提供止动隔圈、挡圈。
- 可提供最大至直径4500mm的产品。

JS型FlexiSeal®活塞杆密封是由PTFE杆用唇形封和其中作为预载元件的金属弹簧组成。在动态应用中，JS杆密封具有良好的高压密封性能。JS杆密封所要求的沟槽尺寸很小，具有较小的摩擦力，适合高速和低速应用。

由于可以选取多种不同的PTFE材料滑动环和金属弹簧材料，JS组合封可以满足不同的流体介质和温度范围。

应用范围:

JS可装入标准的O形圈动密封沟槽中。可用于对温度、速度、耐介质要求严苛的应用中。

工作温度: -250到+315°C

压力范围: ≤350bar *

运动速度: ≤15m/s (回转运动建议≤1m/s)

*)注: 压力与速度不可同时选用极限值，否则密封件的工作寿命会显著降低。压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

唇形圈标准材料: PS074 (碳钎维填充PTFE)

弹簧标准材料: 不锈钢

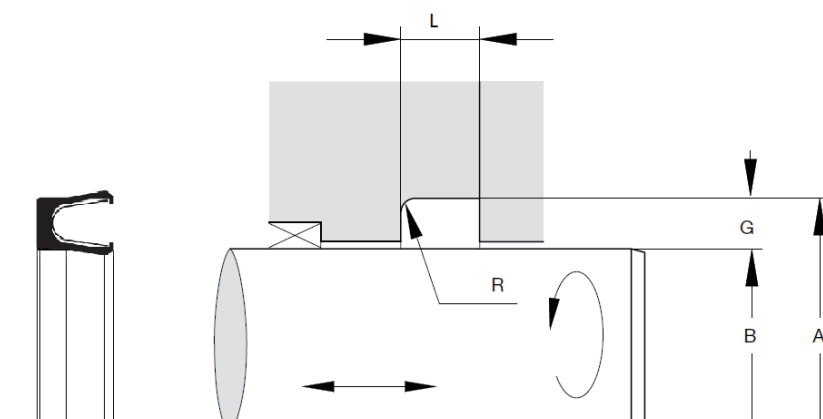
注: 有多种填充PTFE及工程塑料 (如UHMW-PE) 可选，金属弹簧也有多种合金材料及结构备选。

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看次页表格中“挤出间隙”的推荐。通常JS密封件建议采用开式沟槽设计方便安装。

若有特殊的应用，请联系派克汉尼汾的应用支持人员，以获得详尽的推荐。

JS 型弹簧赋能PTFE 活塞杆密封



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O形圈 截径(mm)	推荐的 标准轴径 ≥ d <		槽宽	槽深	间隙 (e)	间隙 (e)	圆角
					L(mm)	G (mm)	0- 160bar	160- 350bar	R1 (mm)
相当于无挡圈的O形圈沟槽尺寸									
02100	A	1.78	4	10	2.4	1.45	0.08	0.05	0.4
02110	B	2.62	10	20	3.6	2.25	0.1	0.07	0.4
02120	C	3.53	20	40	4.8	3.10	0.15	0.08	0.6
02130	D	5.33	40	120	7.1	4.70	0.2	0.1	0.8
02140	E	6.99	120	630	9.5	6.10	0.25	0.12	0.8
相当于配了1个挡圈的沟槽尺寸									
02300	A	1.78	4	10	3.8	1.45	0.08	0.05	0.4
02310	B	2.62	10	20	4.65	2.25	0.1	0.07	0.4
02320	C	3.53	20	40	5.7	3.10	0.15	0.08	0.6
02330	D	5.33	40	120	8.5	4.70	0.2	0.1	0.8
02340	E	6.99	120	630	11.2	6.10	0.25	0.12	0.8

订货号举例：

杆径： 100 mm

JS 1000 074 02330 D (100,0 × 109,4 × 8,5)

JS 型号

1000 杆径 × 10

074 滑环材料代码 (074 为碳纤维填充PTFE)

02330 系列号 / 最后一位“0”代表使用不锈钢弹簧

D 断面代码 (槽深× 槽宽)

注:对于某些应用，例如重载或者轻载，选取非标准推荐的断面尺寸可能会更加合适。在这种情况下，请选择其它断面代码来替代标准断面（以100mm 举例，可以用“C”或“E”来替代“D”断面）。

PTFE OD型活塞杆密封(单作用)

OD



- 较小的安装尺寸。
- 极小的起动和运动摩擦力，甚至在低速下也可保证平稳运动，无爬行现象。
- 耐磨损。
- 抗挤压。
- 耐高温。
- 由于密封环具有高的耐化学介质腐蚀特征，并且可选择不同材料的O形圈，OD型密封几乎可应用于所有介质。
- 由于特殊形状的密封结构，具有良好的油膜回油特性。
- 可提供最大至直径4500mm的产品。

OD型Slipper Seal®活塞杆密封是由PTFE杆密封环和作为预载元件的O形圈组成。不对称结构的滑动环具有良好的回油特性。要获得更好的密封效果，建议采用两道杆密封串联结构，并配合双唇防尘圈（如AD、AY）使用。OD型密封特别适用于控制油缸、伺服系统、机床、快速响应油缸、缓冲器、建筑机器以及化工行业应用。由于可以选取多种不同的PTFE材料滑动环和橡胶材料O形圈，OD组合封可以使用于不同的应用中，可以满足不同的流体介质和温度范围。

应用范围:

OD型杆密封可用于液压油缸应用。

工作温度: -30到+100°C *

压力范围: ≤400bar
≤600bar (采用H7/f7配合间隙)

运动速度: ≤4m/s *)

注: 针对采用标准的丁腈橡胶材料O形圈。压力与速度不可同时选用极限值，否则密封件的工作寿命会显著降低。

材料:

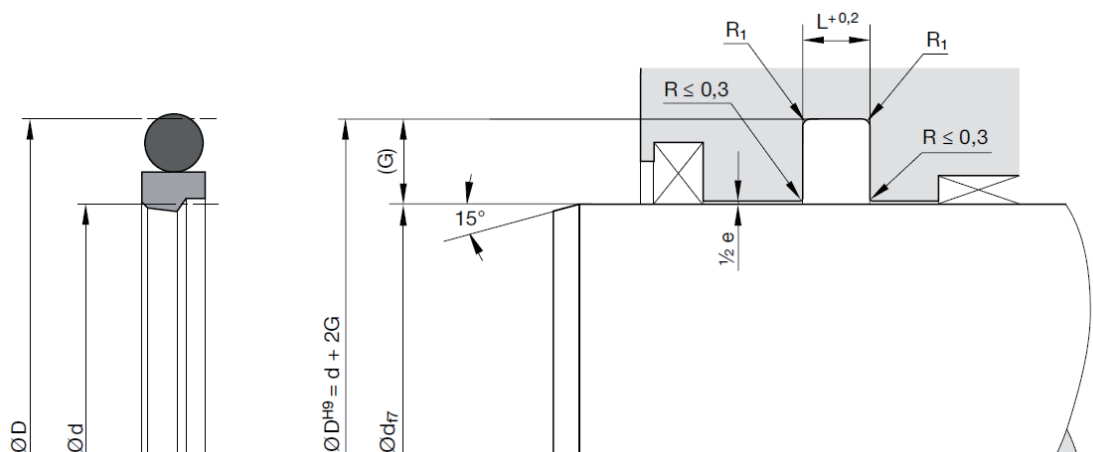
滑动环标准材料: PS052 (填充40%青铜的PTFE)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度约70A的丁腈橡胶)

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看次页表格中“挤出间隙”的推荐。通常OD组合封是可以手工装入闭式沟槽。根据具体型号的截面大小以及沟槽位置，30mm以下的尺寸宜适当地采用开式沟槽设计方便安装。通常优先选取较大截面的订货号。

PTFE OD型活塞杆密封(单作用)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O形圈 截径(mm)	推荐的标准 轴径 ≥ d <		槽宽	槽深	间隙范围 (e)		圆角
					L(mm)	G (mm)			
00170	A	1.78	4	8	2.2	2.45	0.6 - 0.4	0.4-0.2	0.5
00170	B	2.62	8	19	3.2	3.65	0.8 - 0.5	0.5-0.3	0.5
00170	C	3.53	19	38	4.2	5.35	0.8 - 0.5	0.5-0.3	0.5
00170	D	5.33	38	200	6.3	7.55	1 - 0.6	0.6-0.4	0.9
00170	E	6.99	200	256	8.1	10.25	1 - 0.6	0.6-0.4	0.9
00170	F	6.99	256	650	8.1	12	1.2 - 0.7	0.7-0.5	0.9
00170	G	8.4	650	1000	9.5	13.65	1.4 - 0.8	0.8-0.6	0.9
00170	H	12	1000	-	13.8	19	1.4 - 0.8	0.8-0.6	0.9

订货号举例：

杆径： 40 mm

OD 0400 052 00171 D (40,0 × 55,1 × 6,3)

OD 型号

0400 杆径 × 10

052 滑环材料代码

00171 系列号 / O形圈材料代码

00170 不含O 形圈

00171 N1499 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00172 V1475 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

00173 N0756 (NBR) 75 ± 5 Shore A -50 / +110 °C

00174 E0540 (EPDM) 80 ± 5 Shore A -40 / +150 °C

00175 N3578 (NBR) 75 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

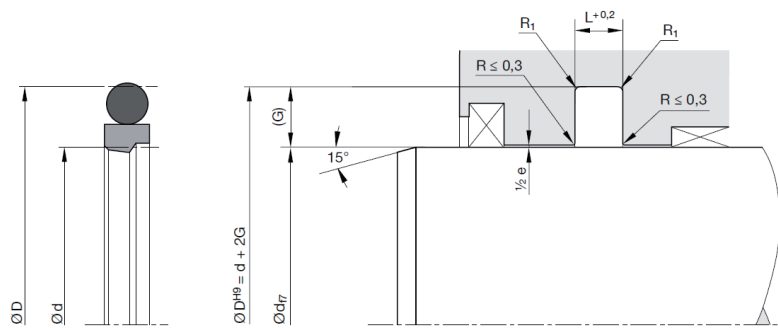
00176 N0552 (NBR) 90 ± 5 Shore A -30 / +100 °C

00177 N1173 (HNBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +150 °C

D 断面代码 (槽深× 槽宽)

注:对于某些应用，例如重载或者轻载，选取非标准推荐的断面尺寸可能会更加合适。在这种情况下，请选择其它断面代码来替代标准断面（以40mm 举例，可以用“C”或“E”来替代“D”断面）。

PTFE OD型活塞杆密封(单作用)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

∅ d	∅ D	L	订货号
5	9.9	2.2	OD005005200171A
8	15.3	3.2	OD008005200171B
10	17.3	3.2	OD010005200171B
12	19.3	3.2	OD012005200171B
15	22.3	3.2	OD015005200171B
18	25.3	3.2	OD018005200171B
20	30.7	4.2	OD020005200171C
22	32.7	4.2	OD022005200171C
25	35.7	4.2	OD025005200171C
26	36.7	4.2	OD026005200171C
28	38.7	4.2	OD028005200171C
30	40.7	4.2	OD030005200171C
32	42.7	4.2	OD032005200171C
35	45.7	4.2	OD035005200171C
36	46.7	4.2	OD036005200171C
38	53.1	6.3	OD038005200171D
40	55.1	6.3	OD040005200171D
42	57.1	6.3	OD042005200171D
45	60.1	6.3	OD045005200171D
48	63.1	6.3	OD048005200171D
50	65.1	6.3	OD050005200171D
52	67.1	6.3	OD052005200171D
55	70.1	6.3	OD055005200171D
56	71.1	6.3	OD056005200171D
58	73.1	6.3	OD058005200171D
60	75.1	6.3	OD060005200171D
63	78.1	6.3	OD063005200171D
65	80.1	6.3	OD065005200171D
70	85.1	6.3	OD070005200171D
75	90.1	6.3	OD075005200171D
80	95.1	6.3	OD080005200171D
85	100.1	6.3	OD085005200171D
90	105.1	6.3	OD090005200171D
95	110.1	6.3	OD095005200171D
100	115.1	6.3	OD100005200171D
105	120.1	6.3	OD105005200171D

Ø d	Ø D	L	订货号
110	125.1	6.3	OD110005200171D
115	130.1	6.3	OD115005200171D
120	135.1	6.3	OD120005200171D
125	140.1	6.3	OD125005200171D
127	142.1	6.3	OD127005200171D
130	145.1	6.3	OD130005200171D
135	150.1	6.3	OD135005200171D
140	155.1	6.3	OD140005200171D
145	160.1	6.3	OD145005200171D
150	165.1	6.3	OD150005200171D
155	170.1	6.3	OD155005200171D
160	175.1	6.3	OD160005200171D
165	180.1	6.3	OD165005200171D
170	185.1	6.3	OD170005200171D
175	190.1	6.3	OD175005200171D
180	195.1	6.3	OD180005200171D
185	200.1	6.3	OD185005200171D
190	205.1	6.3	OD190005200171D
195	210.1	6.3	OD195005200171D
200	220.5	8.1	OD200005200171E
210	230.5	8.1	OD210005200171E
220	240.5	8.1	OD220005200171E
225	245.5	8.1	OD225005200171E
230	250.5	8.1	OD230005200171E
240	260.5	8.1	OD240005200171E
250	270.5	8.1	OD250005200171E
254	274.5	8.1	OD254005200171E
260	284	8.1	OD260005200171F
270	294	8.1	OD270005200171F
280	304	8.1	OD280005200171F
290	314	8.1	OD290005200171F
300	324	8.1	OD300005200171F
310	334	8.1	OD310005200171F
320	344	8.1	OD320005200171F
330	354	8.1	OD330005200171F
340	364	8.1	OD340005200171F

PTFE OD型活塞杆密封(单作用)

Ø d	Ø D	L	订货号
350	374	8.1	OD350005200171F
360	384	8.1	OD360005200171F
370	394	8.1	OD370005200171F
380	404	8.1	OD380005200171F
390	414	8.1	OD390005200171F
400	424	8.1	OD400005200171F
410	434	8.1	OD410005200171F
420	444	8.1	OD420005200171F
430	454	8.1	OD430005200171F
440	464	8.1	OD440005200171F
450	474	8.1	OD450005200171F
460	484	8.1	OD460005200171F
470	494	8.1	OD470005200171F
480	504	8.1	OD480005200171F
490	514	8.1	OD490005200171F
500	524	8.1	OD500005200171F
510	534	8.1	OD510005200171F
520	544	8.1	OD520005200171F
530	554	8.1	OD530005200171F
540	564	8.1	OD540005200171F
550	574	8.1	OD550005200171F
560	584	8.1	OD560005200171F
570	594	8.1	OD570005200171F
580	604	8.1	OD580005200171F
590	614	8.1	OD590005200171F
600	624	8.1	OD600005200171F
610	634	8.1	OD610005200171F
620	644	8.1	OD620005200171F
630	654	8.1	OD630005200171F
640	664	8.1	OD640005200171F
650	677.3	9.5	OD650005200171G
660	687.3	9.5	OD660005200171G
670	697.3	9.5	OD670005200171G
680	707.3	9.5	OD680005200171G
690	717.3	9.5	OD690005200171G
700	727.3	9.5	OD700005200171G

Ø d	Ø D	L	订货号
710	737.3	9.5	OD710005200171G
720	747.3	9.5	OD720005200171G
730	757.3	9.5	OD730005200171G
740	767.3	9.5	OD740005200171G
750	777.3	9.5	OD750005200171G
760	783.7	9.5	OD760005200171G
780	797.3	9.5	OD780005200171G
790	807.3	9.5	OD790005200171G
800	827.3	9.5	OD800005200171G
810	837.3	9.5	OD810005200171G
820	847.3	9.5	OD820005200171G
830	857.3	9.5	OD830005200171G
850	877.3	9.5	OD850005200171G
860	887.3	9.5	OD860005200171G
870	897.3	9.5	OD870005200171G
880	907.3	9.5	OD880005200171G
890	917.3	9.5	OD890005200171G
900	927.3	9.5	OD900005200171G
910	937.3	9.5	OD910005200171G
920	947.3	9.5	OD920005200171G
930	957.3	9.5	OD930005200171G
950	977.3	9.5	OD950005200171G
970	997.3	9.5	OD970005200171G
980	1007.3	9.5	OD980005200171G
1000	1038	13.8	OD100Q05200171H
1050	1088	13.8	OD105Q05200171H
1080	1118	13.8	OD108Q05200171H
1100	1138	13.8	OD110Q05200171H
1150	1188	13.8	OD115Q05200171H
1200	1238	13.8	OD120Q05200171H
1300	1338	13.8	OD130Q05200171H
1400	1438	13.8	OD140Q05200171H
1500	1538	13.8	OD150Q05200171H
1800	1838	13.8	OD180Q05200171H
2000	2038	13.8	OD200Q05200171H
2500	2538	13.8	OD250Q05200171H

其它未列尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

PTFE ON 型活塞杆密封(双向)

ON



- 较小的安装尺寸。
- 极小的起动和运动摩擦力，甚至在低速下也可保证平稳运动，无爬行现象。
- 耐磨损。
- 抗挤压。
- 耐高温。
- 由于密封环具有高的耐化学介质腐蚀特征，并且可选择不同材料的O形圈，ON型密封几乎可应用于所有介质。
- 亦可作为单作用密封使用。
- 可提供最大至直径4500mm的产品。

ON型Slipper Seal®活塞杆双向密封是由PTFE杆密封环和作为预载元件的O形圈组成。填充PTFE材料滑动环具有低摩擦特性，可用于润滑较差的应用条件。ON型密封特别适用于控制油缸、伺服系统、机床、建筑机器以及化工行业应用。由于可以选取多种不同的PTFE材料滑动环和橡胶材料O形圈，ON组合封可以使用于不同的应用中，可以满足不同的流体介质和温度范围。

应用范围:

ON型杆密封可用于高压液压油缸应用。

工作温度: -30到+100°C *

压力范围: ≤400bar
≤600bar (采用H7/f7配合间隙)

运动速度: ≤4m/s *)

注: 针对采用标准的丁腈橡胶材料O形圈。压力与速度不可同时选用极限值，否则密封件的工作寿命会显著降低。

材料:

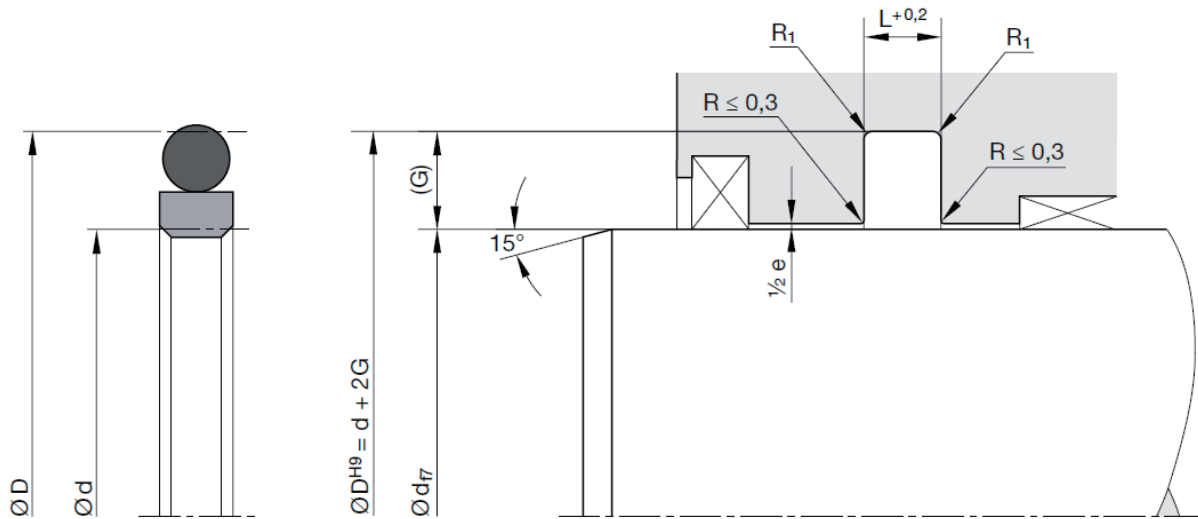
滑动环标准材料: PS052 (填充40%青铜的PTFE)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度约70A的丁腈橡胶)

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看表格中“挤出间隙”的推荐。通常ON组合封是可以手工装入闭式沟槽。根据具体型号的截面大小以及沟槽位置，30mm以下的尺寸宜适当地采用开式沟槽设计方便安装。通常优先选取较大截面的订货号。

PTFE ON 型活塞杆密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O 形圈 截径(mm)	推荐的标准 轴径 $\geq d <$		槽宽	槽深	间隙范围 (e)		圆角
					L(mm)	G (mm)			
00110	A	1.78	4	8	2.2	2.45	0.6 - 0.4	0.4-0.2	0.5
00110	B	2.62	8	19	3.2	3.65	0.8 - 0.5	0.5-0.3	0.5
00110	C	3.53	19	38	4.2	5.35	0.8 - 0.5	0.5-0.3	0.5
00110	D	5.33	38	200	6.3	7.55	1 - 0.6	0.6-0.4	0.9
00110	E	6.99	200	256	8.1	10.25	1 - 0.6	0.6-0.4	0.9
00110	F	6.99	256	650	8.1	12	1.2 - 0.7	0.7-0.5	0.9
00110	G	8.4	650	1000	9.5	13.65	1.4 - 0.8	0.8-0.6	0.9
00110	H	12	1000	-	13.8	19	1.4 - 0.8	0.8-0.6	0.9

订货号举例：

杆径：80 mm

ON 0800 052 00171 D (80,0 × 95,1 × 6,3)

ON 型号

0800 杆径 × 10

052 滑环材料代码

00111 系列号 / O形圈材料代码

00110 不含O 形圈

00111 N1499 (NBR) 70 ±5 Shore A -30 / +110 °C

00112 V1475 (FKM) 75 ±5 Shore A -25 / +200 °C

00113 NM304 (NBR) 75 ±5 Shore A -50 / +110 °C

00114 E0540 (EPDM) 80 ±5 Shore A -40 / +150 °C

00115 N3578 (NBR) 75 ±5 Shore A -30 / +110 °C

00116 N0552 (NBR) 90 ±5 Shore A -30 / +100 °C

00117 N1173 (HNBR) 70 ±5 Shore A -30 / +150 °C

D 断面代码 (槽深× 槽宽)

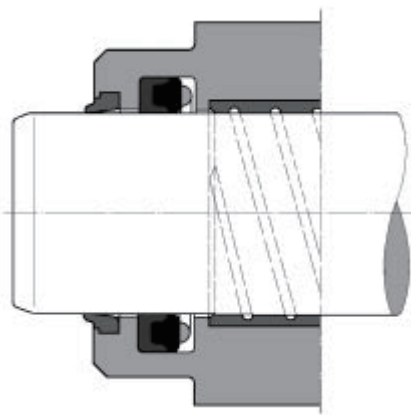
注:对于某些应用，例如重载或者轻载，选取非标准推荐的断面尺寸可能会更加合适。在这种情况下，请选择其它断面代码来替代标准断面（以80mm举例，可以用“C”或“E”来替代“D”断面）。

Q 3 迫紧型橡胶夹布活塞杆密封

Q3



- 改善了低压、无压工况的密封。
- 结实的密封结构,耐磨损。
- 对压力峰值不敏感,抗挤出。



Q3型活塞杆组合封是一种迫紧式密封件，它由一件夹布橡胶唇型密封圈和一件橡胶密封环组合而成。通过其径向的预压缩量，橡胶密封环的密封唇边可以刮除活塞杆表面的液膜。即使是在低压或无压力时，都可以获得优异的密封性能。系统高压可以被传递到夹布增强唇形密封，由于其材料的强度较高，可以防止跟部发生挤出损坏。

应用范围:

Q3可用于柱塞、活塞杆、阀杆的密封。

工作温度: -30到+100°C

压力范围: $\leq 250\text{bar}$ *

运动速度: $\leq 0.5\text{m/s}$ *)

注：压力与速度不可同时选用极限值，否则密封件的工作寿命会显著降低。压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

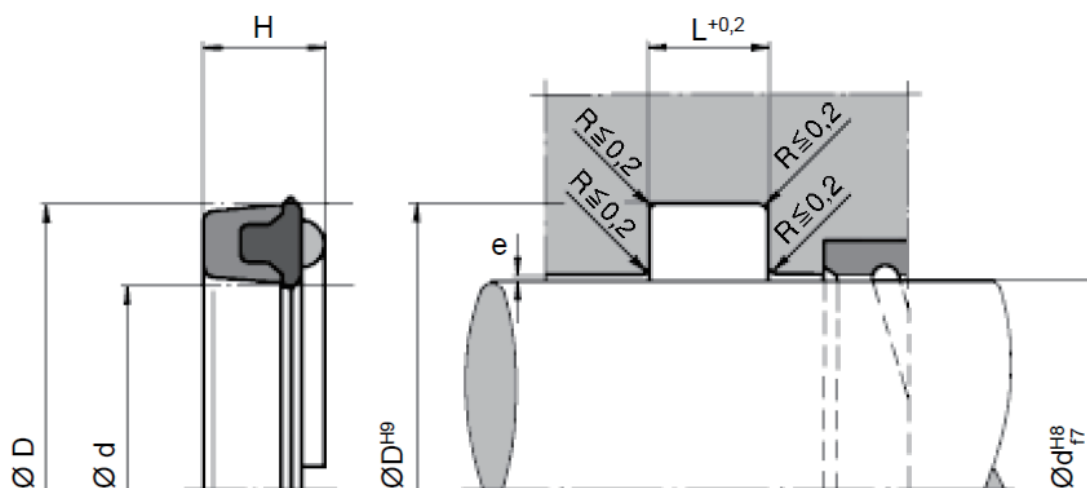
标准材料为丁腈橡胶，和夹布增强丁腈橡胶。若有特殊需求，可以提供其它材料。

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成密封唇损伤。必须保证压力介质可以完全作用于密封件上，所以应该留有合适的轴向间隙。杆密封的沟槽尽量布置在易接近的位置、或者采用开式沟槽。

若有特殊的应用，请联系派克汉尼汾的应用支持人员，以获得详尽的推荐。

Q 3 迫紧型橡胶夹布活塞杆密封



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

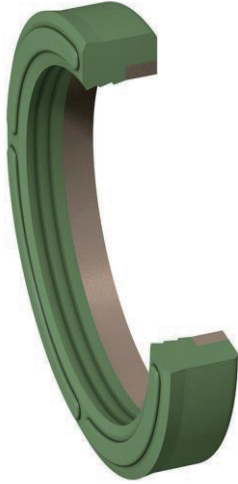
d	D	H	L	订货号
12	20	7	7.5	Q31025Z5002
14	22	6	6.5	Q31039Z5048
16	24	6	6.5	Q31059Z5048
20	28	6	6.5	Q32009Z5048
20	30	8	8.5	Q32015Z5048
22	30	6	6.5	Q32019Z5048
24	32	6	6.5	Q32034Z5048
25	33	6	6.5	Q32047Z5048
30	38	6	6.5	Q33007Z5048
30	40	9	10	Q33011Z5002
32	40	7	7.5	Q33020Z5002
35	43	7	7.5	Q33050Z5048
36	44	6	6.5	Q33072Z5048
40	48	6	6.5	Q34004Z5048
40	48	8	8.5	Q34005Z5002
40	50	9	10	Q34009Z5002
45	53	8	8.5	Q34040Z5002
45	55	7.5	8	Q34044Z5048
50	58	8	8.5	Q35005Z5002

d	D	H	L	订货号
50	60	7.5	8	Q35010Z5048
50	62	12	13	Q35015Z5002
55	70	15	16	Q35052Z5002
56	68	10	11	Q35060Z5002
60	70	7.5	8	Q36004Z5048
60	75	12	13	Q36010Z5002
75	87	9	10	Q37043Z5048
80	92	9	10	Q38008Z5048
80	95	12	13	Q38010Z5002
90	105	12	13	Q39015Z5002
100	115	11	12	Q3A009Z5048
125	140	11	12	Q3C027Z5002
165	185	11	12	Q3G040Z5003
170	190	11	12	Q3H015Z5003
180	200	11	12	Q3J015Z5003
200	220	15	16	Q3L020Z5003
215	240	20	21	Q3L065Z5003
225	250	20	21	Q3M025Z5003
310	340	25	26	Q3Q012Z5003

其它尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

R3型活塞杆密封件

R3



- 带挡圈的迫紧型密封。
- 双唇设计改善了润滑。
- 耐磨损、对压力峰值不敏感。
- 低压、无压工况密封可靠。
- 沟槽符合ISO 5597标准。
- 氟橡胶V3664具有低永久形变率。
- 沟槽与B3、BS、GC互换。
- 简单的闭式沟槽结构。

R3型活塞杆密封是一种带有挡圈的双唇迫紧型密封件。即便在严苛的工作条件下，该结构仍然具有运动平稳、密封可靠、耐磨损等优点。由于其径向的预载，即使是低压或无压工况，R3的密封唇可靠地实现密封。对于聚氨酯材料唇形封（如B3,BS）所不适用的高温工况，请使用氟橡胶材料的R3密封件。

应用范围:

R3主要用于液压油缸的活塞杆密封。

工作温度: -30到+100°C (丁腈橡胶)
-5 到+200°C /+230 °C瞬时(氟橡胶)
压力范围: ≤315bar (液压)
运动速度: ≤0.5m/s (液压)
介质: 矿物油基液压油、
抗燃液压油 (氟橡胶)

注：特殊油品的兼容性建议进行实际测试。

材料:

标准材料：N3544(邵氏硬度A约88度的丁腈橡胶)。

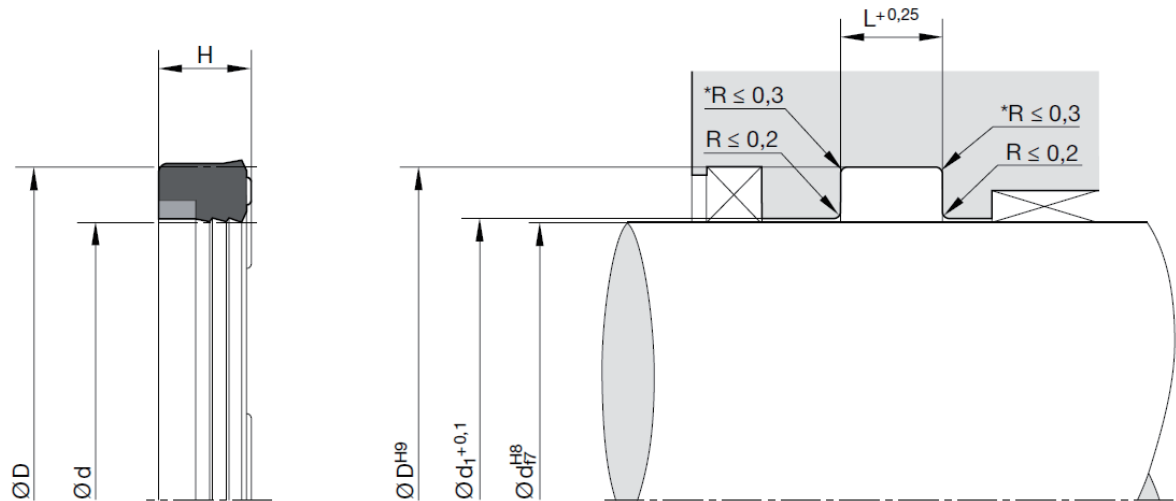
高温材料：V3664(邵氏硬度A约85度的氟橡胶)。

挡圈材料：Polon®062 (60%青铜填充的PTFE)

安装:

R3外径比槽底直径略大，确保外径可以良好地与槽底紧配合。装配后密封唇的内径可达到理想的尺寸，实现对轴的密封功能。安装时避免在锐边上划过，造成唇口损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响。

R3型活塞杆密封件



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	L	d1	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
10	18	5.8	6.3	10.2	R3001000252	R3901000252
12	20	5.8	6.3	12.2	R3001200252	R3901200252
14	22	5.8	6.3	14.2		R3901500252
14	22	7	7.5	14.2	R3000900252	
14	24	7.5	8	14.2	R3001600252	
16	24	5.8	6.3	16.2	R3001700252	R3901700252
16	26	7.5	8	16.2		R3901600252
18	26	5.8	6.3	18.2	R3002000252	R3902000252
20	28	5.8	6.3	20.3	R3002200252	R3902200252
20	30	8	9	20.3		R3902400252
22	30	5.8	6.3	22.3	R3002500252	R3902500252
22	32	7.5	8	22.3		R3902100252
25	33	5.8	6.3	25.3	R3002900252	R3902900252
25	35	7.5	8	25.3		R3902600252
28	36	7	7.5	28.3		R3902800252
28	38	7.5	8	28.3	R3003500252	R3903500252
28	40	9	10	28.3		R3902700252
30	38	7	7.5	30.3	R3003300252	
32	42	7.5	8	32.3	R3003800252	R3903800252
36	46	7.5	8	36.3	R3004400252	R3904400252
40	48	7.5	8	40.4		R3904000251
40	50	7.5	8	40.4	R3004000251	R3904900251

黑体字印刷为ISO5597标准沟槽。

d	D	H	L	d1	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
45	55	7.5	8	45.4	R3005300251	R3905300251
45	55	10	11	45.4		R3904500251
45	60	11	12.5	45.4	R3005500251	
50	60	7.5	8	50.4	R3005600251	R3905600251
50	65	11.5	12.5	50.4	R3005800251	
56	68	10	11	56.4	R3007700251	
56	71	12	12.5	56.4	R3005900251	R3905900251
60	72	10	11	60.4		R3906000251
60	80	16	17	60.4	R3007100251	
63	78	11.5	12.5	63.4	R3006200251	R3906200251
70	82	10	11	70.4	R3006800251	
70	85	12	12.5	70.4	R3006900251	R3906900251
80	95	12	12.5	80.4	R3008000251	R3908500251
90	105	12	12.5	90.4	R3009000251	R3909000251
100	120	15	16	100.4		R3909900251
110	130	15	16	110.4	R3011000251	R3911000251
125	145	15	16	125.4	R3012500251	R3912500251
140	160	15	16	140.4		R3914000252
160	185	19	20	160.4		R3916000251
180	205	19	20	180.4		R3918000251
200	225	19	20	200.4		R3920000251
320	360	30	32	320.4	R3032000252	

其它尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B7型Ultrathan® 聚氨酯活塞密封



- 耐磨损。
- 对冲击载荷和压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 低压缩永久形变。
- 适合严苛的应用工况。
- 易安装。
- 多种聚氨酯可选，耐介质范围宽。
- P5000适合食品加工行业。
- 尺寸系列全，符合ISO标准的尺寸已用黑体字印刷。

B7型聚氨酯活塞密封是一种内径与活塞槽底紧配合的唇形密封件。它具有耐磨损、保压可靠等特点，适合高压液压系统工况。

应用范围：

B7型密封可用于重载行走液压、工业液压行业的油缸活塞密封。

工作压力：≤400 bar

工作温度：-35℃到+110℃

表面速度：≤0.5 m/s

介质：矿物油基液压油

材料：

P5008是邵氏硬度A约为93度的聚氨酯材料。与市场其它同类材料相比，其主要优点是耐热性能更好，永久压缩形变更小。

对于含水介质，可以使用P5000材料；低温应用推荐使用P5009材料；高温可以使用P6000或更耐高温的P4300材料。

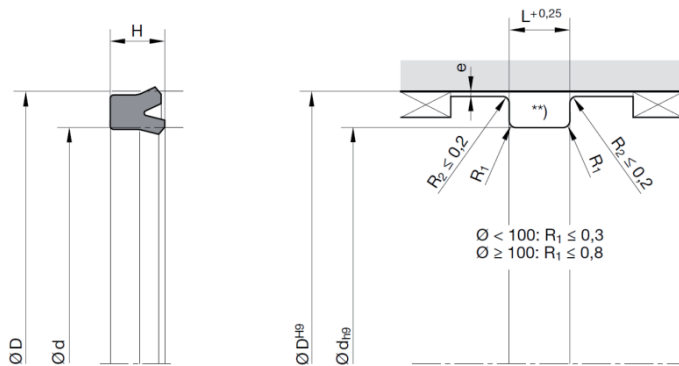
安装

这类密封件要求有轴向间隙（参看尺寸栏中的H和L）。为避免损坏唇口，安装时密封件不要划过锐边。

这种活密封通常可以装入闭式沟槽。当沟槽位置不易接近时，或许需要使用特殊的安装辅助工具，若用户有需求，可以提供相关建议。配合间隙建议参考“间隙选择”章节。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA、HFB等特殊介质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

B7型Ultrathan® 聚氨酯活塞密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。
间隙“e” 请参照“间隙选择”章节。

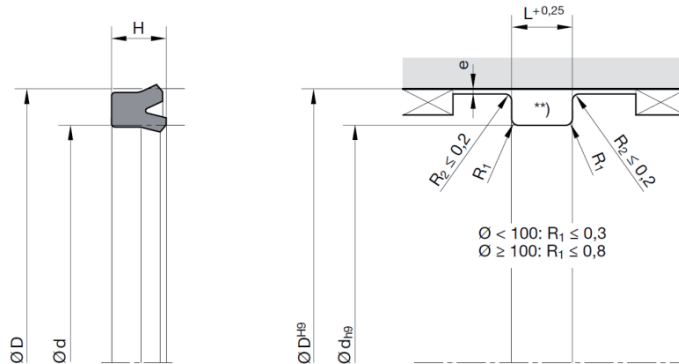
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	H	L	订货号
11	7.2	3.1	3.5	B7011AP5008
16	10	5.7	6.3	B71610P5008
16	8	5.7	6.3	B71608P5008
20	12	5.7	6.3	B72012P5008
20	10	6	7	B7020AP5008
24	16	5.7	6.3	B72416P5008
25	18	5	5.6	B72520P5008
25	17	5.7	6.3	B72517P5008
25	15	6	7	B7025AP5008
25	15	7.3	8	B72015P5008
28	20	7	8	B72810P5008
30	20	5	5.7	B7030AP5008
32	25	5	5.6	B73226P5008
32	24	5.7	6.3	B73224P5008
32	22	7.3	8	B73222P5008
35	25	6	7	B7035AP5008
35	25	7.3	8	B73525P5008
38.1	30.1	5.7	6.3	B73810P5008
40	32	5.7	6.3	B74032P5008
40	30	6	7	B7040AP5008
40	30	7.3	8	B74030P5008
40	30	10	11	B74031P5008
43	33	7.3	8	B74304P5008
45	35	6	7	B7045CP5008
45	35	7.3	8	B74535P5008
50	42	5.7	6.3	B75016P5008
50	40	6	7	B7050CP5008
50	40	7.3	8	B7050DP5008
50	40	10	11	B75041P5008
50	35	9	10	B7050AP5008
50	35	10	11	B7050BP5008
50.8	41.17	6.2	7	B75043P5008
52	42	7.3	8	B75209P5008
54	44	7.3	8	B75409P5008

D	d	H	L	订货号
55	45	6	7	B7055BP5008
55	45	7.3	8	B75545P5008
56	45	7	8	B7056AP5008
60	50	6	7	B7060CP5008
60	50	7.3	8	B76050P5008
60	45	9	10	B7060AP5008
60	45	10	11	B7060BP5008
63	55	5.7	6.3	B76355P5008
63	53	6	7	B7063CP5008
63	53	7.3	8	B76353P5008
63	48	8.6	9.5	B76032P5008
63	48	9	10	B7063AP5008
63	48	10	11	B7063BP5008
63	48	11.4	12.5	B76348P5008
65	55	6	7	B7065BP5008
65	55	7.3	8	B76055P5008
65	50	10	11	B7065AP5008
68	58	9.5	10.5	B76805P5008
70	60	6	7	B7070CP5008
70	60	10	11	B7070DP5008
70	60	12	13	B77012P5008
70	55	9	10	B7070AP5008
70	50	12	13	B7070EP5008
75	65	6	7	B7075BP5008
75	63	8.7	9.5	B77027P5008
75	55	12	13	B7075CP5008
80	70	6	7	B7080CP5008
80	70	6.7	7.5	B78010P5008
80	70	8	9	B7080DP5008
80	70	12	13	B78011P5008
80	65	8.6	9.5	B78008P5008
80	65	9	10	B7080AP5008
80	65	10	11	B7080BP5008
80	65	11.4	12.5	B78065P5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B7型Ultrathan® 聚氨酯活塞密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。
间隙“e” 请参照“间隙选择”章节。

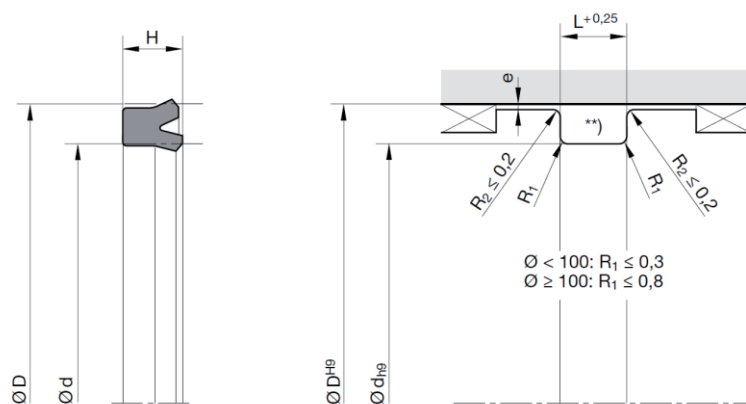
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	H	L	订货号
80	60	12	13	B7080FP5008
85	75	6	7	B7085CP5008
85	70	9	10	B7085AP5008
85	70	10	11	B7085BP5008
90	80	6	7	B7090CP5008
90	75	9	10	B7090AP5008
90	75	10	11	B7090BP5008
90	75	11.4	12.5	B79075P5008
95	80	10	11	B7095AP5008
100	90	6.7	7.5	B7A090P5008
100	85	9	10	B7100AP5008
100	85	10	11	B7100BP5008
100	85	11.4	12.5	B7A085P5008
100	80	12	13	B7100DP5008
100	80	14.5	16	B7A080P5008
105	90	9	10	B7105AP5008
110	95	9	10	B7110AP5008
110	90	8	9	B7B008P5008
110	90	12	13	B7110CP5008
110	90	15	16.5	B7B004P5008
115	100	9	10	B7115AP5008
120	105	9	10	B7120AP5008
120	105	11.4	12.5	B7C120P5008
120	100	12	13	B7120CP5008
125	112	9	10	B7125BP5008
125	110	9	10	B7125AP5008
125	110	9.6	10.6	B7C219P5008
125	105	12	13	B7125CP5008
125	105	14.5	16	B7C215P5008
125	105	15	16	B7125DP5008
130	115	9	10	B7130AP5008
130	110	12	13	B7130BP5008
130	110	15	16	B7130CP5008
135	115	12	13	B7135AP5008

D	d	H	L	订货号
140	125	9	10	B7140AP5008
140	120	12	13	B7140BP5008
140	120	15	16	B7140CP5008
140	115	18	19	B7E015P5008
145	125	12	13	B7145AP5008
145	115	18	20	B7E050P5008
150	136	8.5	9.5	B7150BP5008
150	135	9	10	B7150AP5008
150	130	12	13	B7150DP5008
150	130	15	16	B7150EP5008
150	125	19	20	B7150CP5008
160	145	9	10	B7160AP5008
160	140	12	13	B7160CP5008
160	140	14.5	16	B7G040P5008
160	135	19	20	B7160BP5008
170	155	9	10	B7170AP5008
170	150	12	13	B7170CP5008
170	145	19	20	B7170BP5008
180	165	9	10	B7180AP5008
180	160	12	13	B7180DP5008
180	160	16	17	B7180EP5008
180	155	12	13	B7180BP5008
180	155	19	20	B7180CP5008
180	150	18	20	B7J004P5008
190	175	9	10	B7190AP5008
190	170	12	13	B7190CP5008
190	165	19	20	B7190BP5008
200	185	9.6	10.6	B7L013P5008
200	180	12	13	B7200BP5008
200	175	19	20	B7200AP5008
210	190	12	13	B7210AP5008
215	190	16	17	B7215AP5008
220	200	12	13	B7220AP5008
220	200	15	16.5	B7M020P5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B7型Ultrathan® 聚氨酯活塞密封



* 当遵循ISO标准时，圆角尺寸请参考相关之标准。
间隙“e” 请参照“间隙选择”章节。

有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	H	L	订货号
225	205	12	13	B7225AP5008
230	205	20	21	B7230AP5008
235	210	19	20	B7235AP5008
240	215	15	16.5	B7N010P5008
240	200	12	13	B7240AP5008
250	230	12	13	B7250AP5008
250	230	15	16.5	B7N130P5008
250	225	18.2	20	B7N125P5008
260	240	12	14	B7260BP5008
260	235	16	17	B7260AP5008
270	250	12	13	B7270AP5008
270	245	16	17	B7270BP5008
275	250	18	20	B7275AP5008
280	255	19	20	B7280AP5008
290	265	16	17	B7290AP5008
300	270	19	20	B7300AP5008
310	280	19	20	B7310AP5008
320	290	20	22	B7Q210P5008
320	290	24	25	B7320AP5008
360	330	22	24	B7360AP5008
380	350	24	25	B7380AP5008

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

B8型聚氨酯活塞封



B8型Ultrathan®聚氨酯材料活塞封是在沟槽里面做紧配合的一种高压唇形密封件。它的主要优点是：

- 结构结实、适合恶劣工况。
- 耐磨损。
- 抗挤出。
- 耐压力冲击。
- 低永久压缩形变。
- 安装容易。
- 使用整体式活塞、无需分体设计。
- 沟槽满足ISO 5597标准。
- 多种聚氨酯材料可选。

应用范围：

- 主要用于行走及工业液压的重载应用场合。
- 工作压力： 500 bar（峰值800bar）
- 工作温度： -35 °C到+110 °C（*）
- 表面速度： 0.5 米/秒
- 介质： 矿物油基液压油

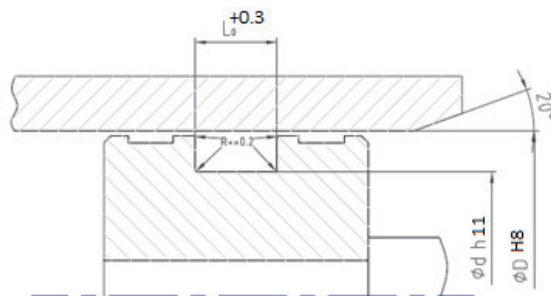
材料：

- 标准材料P5008

挡圈材料： POM

聚氨酯材料也可选择P6000（+110°C），
P4300（+135°C），P5000（水、食品）。

B8型聚氨酯活塞封



D (H8)	d (h11)	h	L (+0.3)	Part Number
40	25	9.3	9.5	B8040A00608
40	25	12	13	B8040B00608
45	30	9.3	9.5	B8045A00608
45	30	12	13	B8045A00608
50	35	9.3	9.5	B8050A00608
50	35	12	13	B8050B00608
55	40	9.3	9.5	B8055A00608
60	45	9.3	9.5	B8060A00608
60	45	12	13	B8060B00608
60	35	15	16	B8060E00608
63	48	9.3	9.5	B8063A00608
65	50	9.3	9.5	B8065A00608
70	55	9.3	9.5	B8070A00608
70	55	12	13	B8070B00608
70	50	12.2	12.5	B8070C00608
70	45	15.5	16.5	B8070E00608
70	40	12	13	B8070F00608
75	55	12.2	12.5	B8075C00608
80	65	9.3	9.5	B8080A00608
80	64	12	13	B8080B00608
80	60	12.2	12.5	B8080C00608
80	55	18	19	B8080E00668
85	70	9.3	9.5	B8085A00608
85	70	12	13	B8085B00668
90	75	9.3	9.5	B8090A00608
90	70	12	13	B8090C00668
90	65	18	19	B8090E00668
95	80	12	13	B8095B00668
100	85	9.3	9.5	B8100A00608
100	80	12.2	12.5	B8100B00608
100	75	18	19	B8100E00668
105	85	12.2	13	B8105B00668

D (H8)	d (h11)	h	L (+0.3)	Part Number
110	90	12.2	12.5	B8110B00608
115	95	12.2	12.5	B8115B00668
120	100	15.2	16	B8120D00608
125	105	12.2	12.5	B8125C00608
125	100	15.2	16	B8125E00608
130	110	12.2	12.5	B8130C00608
135	115	12.2	12.5	B8135C00608
140	120	12.2	12.5	B8140C00668
140	115	15.2	16	B8140E00608
150	130	12.2	12.5	B8150C00608
150	120	18.6	19	B8150F00608
160	140	12.2	12.5	B8160C00608
160	130	18.6	19	B8160F00608
170	150	12.2	12.5	B8170C00608
180	160	12.2	12.5	B8180C00608
180	150	18.6	20	B8180F00608
190	160	18.6	20	B8190F00608
200	170	18.6	20	B8200F00608
200	175	15.7	16	B8200E00608
210	180	18.6	20	B8210F00608
220	200	15.7	16	B8220E00608
225	195	18.6	19.8	B8225F00608
230	200	18.6	20	B8230F00608
240	210	18.6	20	B8240F00608
250	220	18.6	20	B8250F00608
250	225	15.7	16	B8250F00608
260	235	18.6	20	B8260F00608
270	240	18.6	20	B8270F00608
280	250	18.6	19.8	B8280F00608
290	260	18.6	20	B8290F00608
300	270	18.6	19.8	B8300F00608
320	290	18.6	20	B8320F00608

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

C2型活塞密封



- 摩擦小。
- 易安装。
- 适于自动化装配。
- 低压缩永久形变。
- 适合严苛的应用工况。
- 多种橡胶材料可选，耐介质、温度范围宽。

C2型活塞密封是可以满足液压与气动设备对紧凑安装尺寸的需求。虽然C2的截面厚度与轴向高度都较小，它的密封性能依然很好。因密封接触面积小，C2具有极小的摩擦力。对于无油润滑的气动系统，推荐使用E4型活塞密封（尺寸与C2可以互换）。

应用范围：

C2型密封可用于液压、气动的活塞密封。

工作压力*： ≤160 bar（液压）

≤16 bar（气动）

工作温度： -25°C到+100°C（液压）

-25°C到+80°C（气动）

表面速度： ≤ 0.5 m/s

* 压力范围取决于材料与截面尺寸。

材料：

标准材料：N3584（邵氏硬度A约80度的丁腈橡胶）

高温处理：V3664（邵氏硬度A约85度的氟橡胶）

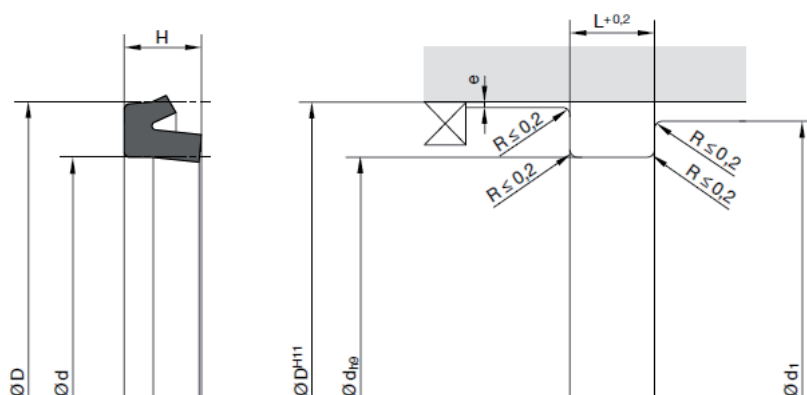
低温材料：N8613（邵氏硬度A约80度的丁腈橡胶）

安装

C2活塞密封件略小于其公称尺寸，装配后其密封唇直径可以达到实现密封功能所需的尺寸。该活塞封可以拉伸后装入活塞的沟槽中。为避免损坏唇口，安装时密封件不要划过锐边。对于双作用活塞应用，尽量避免压力峰值。对于这种工况，尽量采用较大截面的尺寸或选择其它型号的密封。

若有特殊要求（温度、速度、水、HFA、HFB等特殊介质），请联系派克汉尼汾工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的材料和结构。

C2 型活塞密封



* d1为高压侧的活塞直径下限。
间隙“e” 请参照“间隙选择”章节。

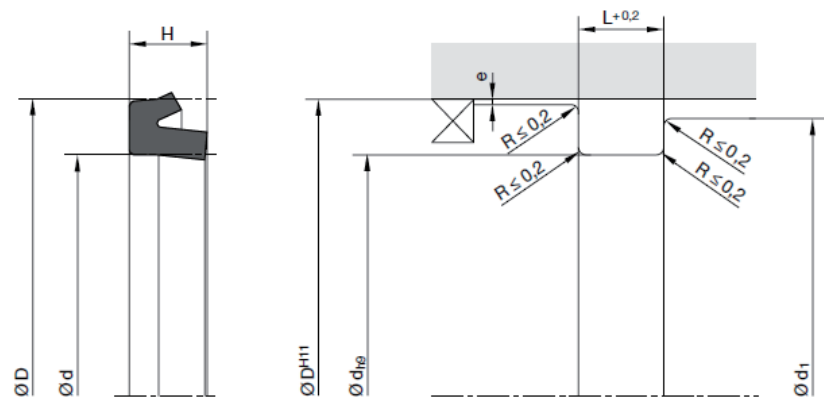
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	H	L	d1	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
4	1.5	1.7	2	3	C20010N3584	X
5	2	2.2	2.5	4	C20014N3584	X
6	3	3	3.5	5	C20025N3584	X
6	2.5	2	2.3	4.5	C20023N3584	X
7.5	4	2	2.3	6	C20033N3584	X
8	5	4	4.5	7	C20045N3584	C20045V3664
8	3	3.5	4	5.5	C20035N3584	X
9.5	4.5	3.5	4	7	C20065N3584	X
10	6	4.2	4.7	8	C21029N3584	C21029V3664
10	5	3.5	4	7.5	C21020N3584	X
11	6	4	4.5	8.5	C21035N3584	X
12	8	3	3.5	10	C21045N3584	C21045V3664
12	6	4	4.5	9	C21040N3584	C21040V3664
13	7	4	4.5	10	C21055N3584	X
13.5	8	4	4.5	11	C21058N3584	X
14	8	4	4.5	11	C21066N3584	C21066V3656
16	10	4	4.5	13	C21083N3584	C21083V3664
16	10	6	6.5	13	C21086N3584	X
16	8	5.5	6	12	C21080N3584	C21080V3664
17.5	11.7	3	3.5	14.8	C21088N3584	X
18	10	5.5	6	14	C21092N3584	C21092V3664
19.05	10.5	5.5	6	15	C21097N3584	C21097V3664
20	14	4.2	4.7	17	C22012N3584	X
20	12	5.5	6	16	C22010N3584	C22010V3664
20	10	7	7.5	15	C22005N3584	C22005V3656
22	14	5.5	6	18	C22020N3584	C22020V3664
24	16	5.5	6	20	C22030N3584	C22030V3664
25	17	5.5	6	21	C22040N3584	C22040V3664
26	18	5.5	6	22	C22050N3584	X
28	20	5.5	6	24	C22065N3584	X
30	22	5.5	6	26	C23018N3584	C23018V3664
30	20	7	7.5	25	C23015N3584	C23015V3681

D	d	H	L	d1	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
32	24	5.5	6	28	C23035N3584	C23035V3664
32	22	5	5.5	27	C23025N3584	C23025V3664
32	22	7	7.5	27	C23030N3584	X
35	25	7	7.5	30	C23050N3584	X
36	26	7	7.5	31	C23055N3584	X
37	29	5.5	6	33	C23063N3584	X
38	28	7	7.5	33	C23065N3584	X
40	32	5.5	6	36	C24010N3584	C24010V3664
40	30	7	7.5	35	C24005N3584	C24005V3664
45	37	6	6.5	41	C24047N3584	X
45	35	7	7.5	40	C24035N3584	C24035V3664
48	40	5.5	6	44	C24065N3584	X
50	42	8	8.5	46	C25012N3584	C25012V3664
50	40	7	7.5	45	C25010N3584	C25010V3664
55	45	7	7.5	50	C25045N3584	C25045V3664
60	50	7	7.5	55	C26010N3584	C26010V3664
62	52	7	7.5	57	C26028N3584	X
63	53	7	7.5	58	C26035N3584	C26035V3664
65	55	7	7.5	60	C26055N3584	C26055V3664
70	58	8.5	9.5	64	C27020N3584	X
70	54	12	13	62	C27010N3584	X
75	63	8.5	9.5	69	C27050N3584	X
80	68	8.5	9.5	74	C28015N3584	C28015V3664
85	73	8.5	9.5	79	C28045N3584	X
90	78	8.5	9.5	84	C29025N3584	C29025V3664
100	88	8.5	9.5	94	C2A020N3584	C2A020V3664
100	85	9.5	10.5	92.5	C2A014N3584	X
110	95	10	11	102.5	C2B010N3584	X
120	105	10	11	112.5	C2C017N3584	C2C017V3664
120	100	15	16	110	C2C015N3584	X
125	110	10	11	117.5	C2C025N3584	C2C025V3664
130	115	10	11	122.5	C2D010N3584	C2D010V3664

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

C2型活塞密封



d1为高压侧的活塞直径下限。
间隙"e" 请参照"间隙选择"章节。

有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看"沟槽表面加工精度"。

D	d	H	L	d1	丁腈橡胶订货号	氟橡胶订货号
140	125	10	11	132.5	C2E020N3584	C2E020V3664
140	120	14	15	130	C2E015N3584	X
150	135	10	11	142.5	C2F015N3584	C2F015V3664
160	145	10	11	152.5	C2G020N3584	C2G020V3664
160	140	14	15	150	C2G015N3584	C2G015V3664
175	155	14	15	165	C2H020N3584	X
180	160	14	15	170	C2J015N3584	C2J015V3664
190	170	14	15	180	C2K015N3584	X
200	180	14	15	190	C2L015N3584	C2L015V3664
220	200	14	15	210	C2M015N3584	C2M015V3664
225	200	17.5	18.5	212.5	C2M025N3584	X
240	220	14	15	230	C2N015N3584	C2N015V3664
250	230	14	15	240	C2N030N3584	C2N030V3664
280	260	14	15	270	C2P015N3584	C2P015V3664
300	280	15	16	290	C2Q010N3584	C2Q010V3664
350	320	21	22	335	C2Q030N3584	C2Q030V3664

其它更多尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

PTFE CP型活塞密封(双向)

CP



- 安装尺寸小。
- 极小的摩擦力，甚至在低速下也可保证平稳运动，无爬行现象。
- 耐磨损。
- 抗挤压。
- 耐高温。
- 由于密封环具有高的耐化学介质腐蚀特征，并且可选择不同材料的O形圈，CP型密封几乎可应用于所有介质。
- 可直接装入现有的标准O形圈沟槽。
- 可提供任意直径尺寸（至直径4500mm）的产品。
- 亦可提供非标准沟槽的尺寸。

CP型Caveseal®活塞密封是由PTFE密封环和作为预载元件的O形圈组成。在动态应用中，CP组合封中作为橡胶O形圈的替代方案可以提高耐磨损和密封性能。CP组合封所要求的沟槽尺寸很小。

由于可以选取多种不同的PTFE材料滑动环和橡胶材料O形圈，CP组合封可以满足不同的流体介质和温度范围。

应用范围:

CP型活塞密封可用于替代标准的O形圈。气动应用推荐OA型，高压液压系统建议采用OE或OT型活塞封。

工作温度: -30到+100°C *

压力范围: ≤350bar **

运动速度: ≤4m/s

*) 注: 针对采用标准的丁腈橡胶材料O形圈。压力与速度不可同时选用极限值，否则密封件的工作寿命会显著降低。

**) 压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

滑动环标准材料: PS012 (改性PTFE)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度约70A的丁腈橡胶)

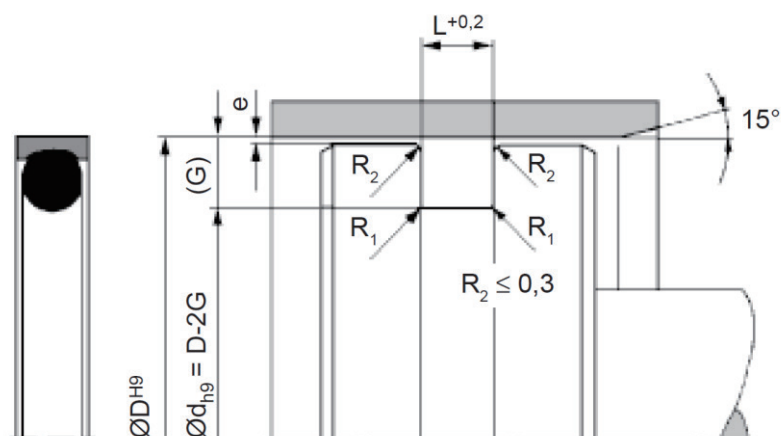
注: 对于高压应用推荐采用PS074 (碳纤维填充PTFE)。

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看次页表格中“挤出间隙”的推荐。通常CP组合封是可以装入闭式沟槽。根据具体型号的截面大小以及沟槽位置，或者14mm以下的尺寸，适当地采用开式沟槽设计方便安装。缸筒端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。

请将CP密封和导向带（如F3）一同使用。

PTFE CP型活塞密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O 形圈 截径(mm)	推荐的标准 轴径 ≥ d <		槽宽	槽深	间隙 (e)	间隙 (e)	圆角
					L(mm)	G (mm)	0-160bar	160-350bar	R1 (mm)
相当于无挡圈的O 形圈沟槽尺寸									
08400	A	1.78	5	14	2.4	1.45	0.08	0.05	0.4
08400	B	2.62	14	25	3.6	2.25	0.1	0.07	0.4
08400	C	3.53	25	46	4.8	3.10	0.15	0.08	0.6
08400	D	5.33	46	125	7.1	4.70	0.2	0.1	0.8
08400	E	6.99	125	670	9.5	6.10	0.25	0.12	0.8
相当于配了1个挡圈的沟槽尺寸									
08410	A	1.78	5	14	3.8	1.45	0.08	0.05	0.4
08410	B	2.62	14	25	5	2.25	0.1	0.07	0.4
08410	C	3.53	25	46	6.2	3.10	0.15	0.08	0.6
08410	D	5.33	46	125	8.8	4.70	0.2	0.1	0.8
08410	E	6.99	125	670	12	6.10	0.25	0.12	0.8

订货号举例：

杆径：80 mm

CP 0800 012 08401 D (80.0 × 70.6 × 7.1)

CP 型号

0800 缸径 × 10

012 滑环材料代码

08401 系列号 / O形圈材料代码

08400 组件中不含O 形圈（仅滑环）

08401 N1499 (NBR) 70 ±5 Shore A -30 / +110 °C

08402 V1475 (FKM) 75 ±5 Shore A -25 / +200 °C

08403 NM304 (NBR) 75 ±5 Shore A -50 / +110 °C

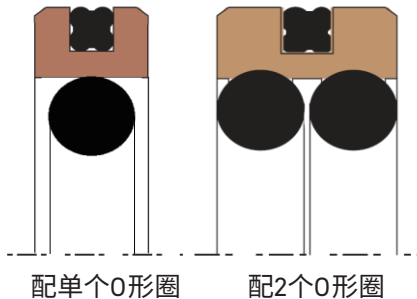
08404 E0540 (EPDM) 80 ±5 Shore A -40 / +150 °C

D 断面代码（槽深× 槽宽）

注:对于某些应用，例如重载或者轻载，选取非标准推荐的断面尺寸可能会更加合适。在这种情况下，请选择其它断面代码来替代标准断面（以80mm 举例，可以用“C”或“E”来替代“D”断面）。

PTFE CQ 型活塞密封(双向)

CQ



- 极小的摩擦力，甚至在低速下也可保证平稳运动，无爬行现象。
- 良好的动、静密封性能。
- 抗挤压。
- 耐高、低温。
- 由于密封环具有高的耐化学介质腐蚀特征，并且可选择不同材料的弹性体，CQ型密封几乎可应用于所有介质。
- 可用于隔离气、液介质。
- 可提供任意直径尺寸（至直径4500mm）的产品。
- 亦可提供非标准沟槽的尺寸。

CQ型活塞密封是由装有星形圈的PTFE密封环和作为预载元件的O形圈组成。在中等载荷和重载应用中，CQ组合封中作为双向密封有着非常好的动态和静态密封性能。矩形结构的PTFE滑环工作很稳定，根据截面系列的不同可以被两个或一个橡胶O形圈赋能。CQ组合封常用于行走机械液压、起重机、举升设备、标准工业油缸和活塞式蓄能器。CQ组合密封在订购时，允许单独采购PTFE密封环（不带星形圈和O形圈）。

由于可以选取多种不同的PTFE材料滑动环、橡胶材料O形圈和星形圈，CQ组合封可以满足不同的流体介质和温度范围。

应用范围:

CQ型活塞密封可用于油缸或蓄能器。

工作温度: -30到+110℃ *

压力范围: ≤400bar (单O形圈)

≤600bar (双O形圈)

运动速度: ≤3m/s

*) 注: 针对采用标准的丁腈橡胶材料O形圈。压力与速度不可同时选用极限值，否则密封件的工作寿命会显著降低。压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

滑动环标准材料: PS052 (40%青铜填充PTFE)

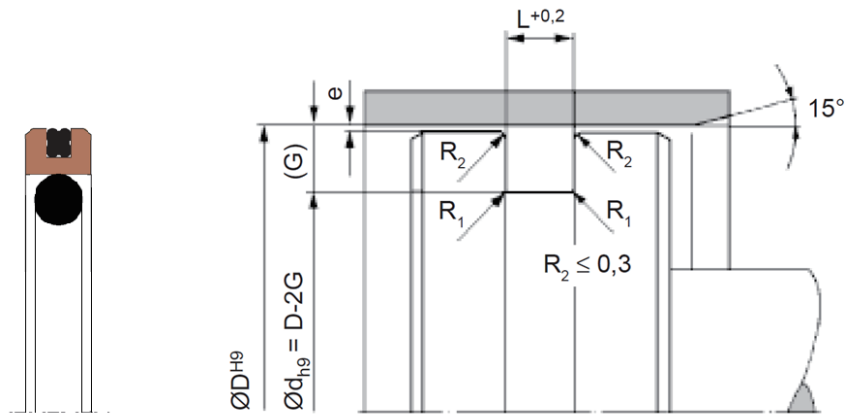
O形圈/星形圈标准材料: 邵氏硬度约70A的丁腈橡胶

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看次页表格中“挤出间隙”的推荐。通常CQ组合封是可以装入闭式沟槽。缸筒端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。

请将CQ密封和导向带（如F3）一同使用。

PTFE CQ 型活塞密封(单O形圈)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O 形圈 截径(mm)	星形圈 断面(mm)	推荐的标准 缸径 $\geq D <$		槽宽	槽深	间隙(e)			圆角
						L(mm)	G (mm)	0-100bar	100-200bar	200-350bar	R1 (mm)
00210	C	3.53	1.78	15	40	4.2	5.5	0.25	0.15	0.1	1
00210	D	5.33	1.78	40	80	6.3	7.75	0.3	0.2	0.15	1.3
00210	E	6.99	2.62	80	133	8.1	10.5	0.3	0.2	0.15	1.8
00210	F	6.99	2.62	133	253	8.1	12.25	0.3	0.2	0.15	1.8
00210	G	8.4	3.53	253	463	9.5	14	0.45	0.3	0.25	2.5
00210	K	10	3.53	463	700	11.5	17.5	0.55	0.4	0.35	3

订货号举例：

缸径： 80 mm

CQ 0800 052 00211 E (80.0 × 59.0 × 8.1)

CQ 型号

0800 缸径 × 10

052 滑环材料代码

00211 系列号 / O形圈与星形圈材料代码

00210 组件中不含O 形圈与星形圈（仅滑环）

00211 标准丁腈橡胶 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00212 标准氟橡胶 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

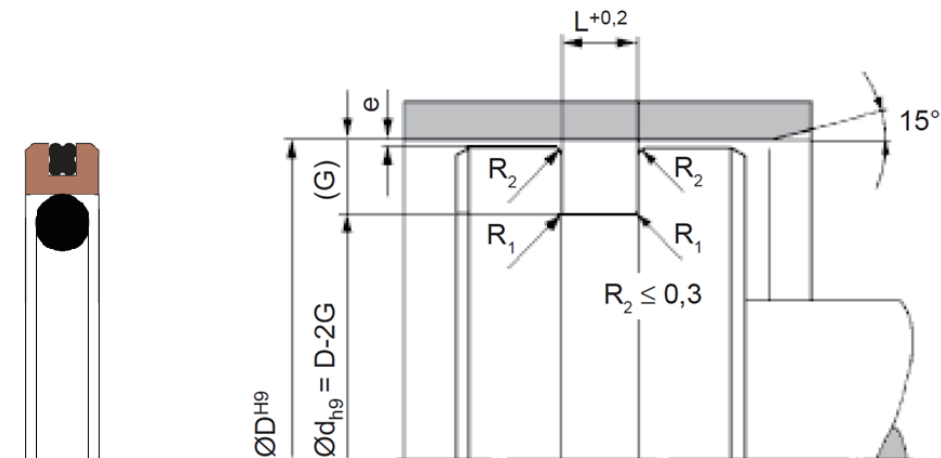
00213 低温丁腈橡胶 (NBR) 75 ± 5 Shore A -50 / +110 °C

00214 三元乙丙橡胶 (EPDM) 80 ± 5 Shore A -40 / +150 °C

E 断面代码（槽深× 槽宽）

注:对于某些应用，例如重载或者轻载，选取非标准推荐的断面尺寸可能会更加合适。在这种情况下，请选择其它断面代码来替代标准断面（以80mm举例，可以用“D”来替代“E”断面）。

PTFE CQ型活塞密封(单O形圈)



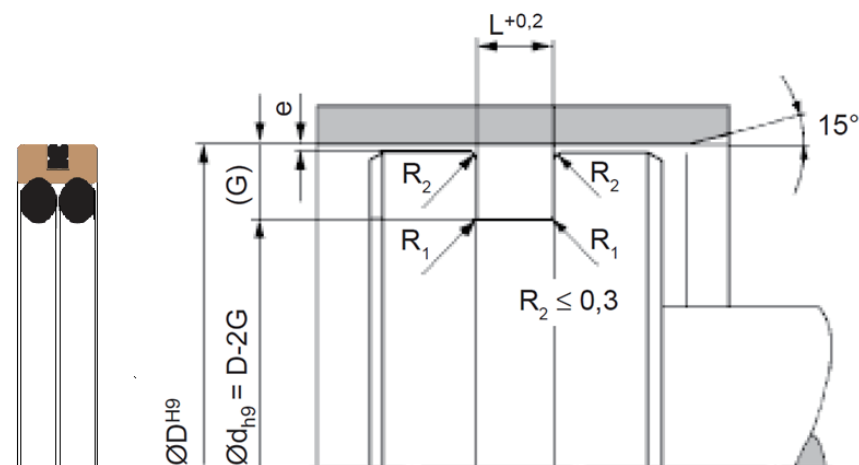
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D (H9)	d (h9)	L (+0.2)	订货号
20	9	4.2	CQ020005200211C
22	11	4.2	CQ022005200211C
25	14	4.2	CQ025005200211C
28	17	4.2	CQ028005200211C
30	19	4.2	CQ030005200211C
32	21	4.2	CQ032005200211C
35	24	4.2	CQ035005200211C
40	24.5	6.3	CQ040005200211D
45	29.5	6.3	CQ045005200211D
50	34.5	6.3	CQ050005200211D
55	39.5	6.3	CQ055005200211D
60	44.5	6.3	CQ060005200211D
63	47.5	6.3	CQ063005200211D
65	49.5	6.3	CQ065005200211D
70	54.5	6.3	CQ070005200211D
75	59.5	6.3	CQ075005200211D
80	59	8.1	CQ080005200211E
85	64	8.1	CQ085005200211E
90	69	8.1	CQ090005200211E
95	74	8.1	CQ095005200211E
100	79	8.1	CQ100005200211E
105	84	8.1	CQ105005200211E
110	89	8.1	CQ110005200211E
115	94	8.1	CQ115005200211E
120	99	8.1	CQ120005200211E
125	104	8.1	CQ125005200211E
130	109	8.1	CQ130005200211E
135	110.5	8.1	CQ135005200211F
140	115.5	8.1	CQ140005200211F

D (H9)	d (h9)	L (+0.2)	订货号
150	125.5	8.1	CQ150005200211F
160	135.5	8.1	CQ160005200211F
170	145.5	8.1	CQ170005200211F
180	155.5	8.1	CQ180005200211F
190	165.5	8.1	CQ190005200211F
200	175.5	8.1	CQ200005200211F
210	185.5	8.1	CQ210005200211F
220	195.5	8.1	CQ220005200211F
230	205.5	8.1	CQ230005200211F
240	215.5	8.1	CQ240005200211F
250	225.5	8.1	CQ250005200211F
260	232	9.5	CQ260005200211G
280	252	9.5	CQ280005200211G
290	262	9.5	CQ290005200211G
300	272	9.5	CQ300005200211G
320	292	9.5	CQ320005200211G
350	322	9.5	CQ350005200211G
360	332	9.5	CQ360005200211G
380	352	9.5	CQ380005200211G
400	372	9.5	CQ400005200211G
420	392	9.5	CQ420005200211G
450	422	9.5	CQ450005200211G
480	445	11.5	CQ480005200211K
500	465	11.5	CQ500005200211K
550	515	11.5	CQ550005200211K
580	545	11.5	CQ580005200211K
600	565	11.5	CQ600005200211K
630	595	11.5	CQ630005200211K
700	665	11.5	CQ700005200211K

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

PTFE CQ 型活塞密封(双O形圈)



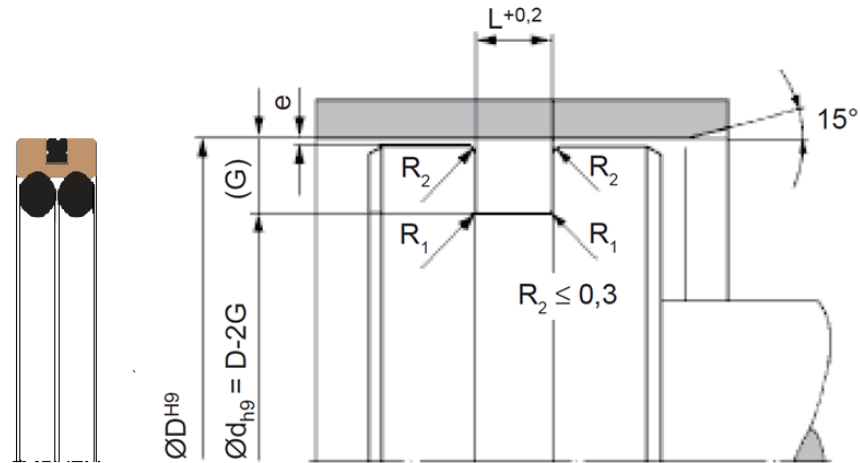
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O 形圈 截径(mm)	星形圈 断面(mm)	推荐的标准 缸径 ≥ D <		槽宽	槽深	间隙(e)			圆角
						L(mm)	G (mm)	0- 100bar	100- 200bar	200- 300bar	R1 (mm)
00410	A	2.62	1.78	40	80	6.3	5	0.3	0.2	0.15	0.6
00410	B	3.53	2.62	80	133	8.3	6.5	0.4	0.3	0.15	1
00410	C	5.33	3.53	133	463	12.3	9	0.4	0.3	0.2	1.3
00410	D	6.99	5.33	463	700	16.3	15.5	0.5	0.4	0.3	1.8

订货号举例：
缸径： 110 mm
CQ 1100 052 08401 B (110.0 × 87.0 × 8.3)
CQ 型号
1100 缸径 × 10
052 滑环材料代码
00411 系列号 / O形圈与星形圈材料代码
00410 组件中不含O 形圈与星形圈（仅滑环）
00411 标准丁腈橡胶（NBR） 70±5 Shore A -30 / +110 °C
00412 标准氟橡胶（FKM） 75 ±5 Shore A -25 / +200 °C
00413 低温丁腈橡胶（NBR） 75±5 Shore A -50 / +110 °C
00414 三元乙丙橡胶（EPDM） 80±5 Shore A -40 / +150 °C
B 断面代码（槽深× 槽宽）

注:对于某些应用，例如重载或者轻载，选取非标准推荐的断面尺寸可能会更加合适。在这种情况下，请选择其它断面代码来替代标准断面（以110mm 举例，可以用"C"或"A"来替代"B"断面）。

PTFE CQ 型活塞密封(双O形圈)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	订货号
40	30	6.3	CQ040005200411A
45	35	6.3	CQ045005200411A
50	40	6.3	CQ050005200411A
55	45	6.3	CQ055005200411A
60	50	6.3	CQ060005200411A
63	53	6.3	CQ063005200411A
65	55	6.3	CQ065005200411A
70	60	6.3	CQ070005200411A
75	65	6.3	CQ075005200411A
80	67	8.3	CQ080005200411B
85	72	8.3	CQ085005200411B
90	77	8.3	CQ090005200411B
95	82	8.3	CQ095005200411B
100	87	8.3	CQ100005200411B
110	97	8.3	CQ110005200411B
120	107	8.3	CQ120005200411B
125	112	8.3	CQ125005200411B
130	117	8.3	CQ130005200411B
135	117	12.3	CQ135005200411C
140	122	12.3	CQ140005200411C
150	132	12.3	CQ150005200411C
160	142	12.3	CQ160005200411C
170	152	12.3	CQ170005200411C
180	162	12.3	CQ180005200411C
190	172	12.3	CQ190005200411C
200	182	12.3	CQ200005200411C

D	d	L	订货号
210	192	12.3	CQ210005200411C
220	202	12.3	CQ220005200411C
230	212	12.3	CQ230005200411C
240	222	12.3	CQ240005200411C
250	232	12.3	CQ250005200411C
260	242	12.3	CQ260005200411C
270	252	12.3	CQ270005200411C
280	262	12.3	CQ280005200411C
290	272	12.3	CQ290005200411C
300	282	12.3	CQ300005200411C
320	302	12.3	CQ320005200411C
330	312	12.3	CQ330005200411C
340	322	12.3	CQ340005200411C
350	332	12.3	CQ350005200411C
360	342	12.3	CQ360005200411C
380	362	12.3	CQ380005200411C
400	382	12.3	CQ400005200411C
420	402	12.3	CQ420005200411C
450	432	12.3	CQ450005200411C
480	449	16.3	CQ480005200411D
500	469	16.3	CQ500005200411D
550	519	16.3	CQ550005200411D
580	549	16.3	CQ580005200411D
600	569	16.3	CQ600005200411D
630	599	16.3	CQ630005200411D
700	669	16.3	CQ700005200411D

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

CT 型活塞组合密封(双向)

CT



- 低摩擦、不爬行。
- 滑动环材料耐磨损。
- 增强挡圈材料允许较大配合间隙。
- 抗挤出、对于峰值压力不敏感。
- 可用于整体活塞。
- 非标沟槽尺寸请咨询派克。

CT型活塞组合密封是由一件PTFE滑动密封环、一件橡胶赋能圈以及2件塑料挡圈组成。CT圈结实的截面设计非常适合用作重载工况的双作用活塞密封。挡圈在压力作用下可以消除低压侧的间隙，从而避免PTFE密封环发生挤出失效，也减少了油液中的污染物对PTFE的不良影响。CT可以承受很高的峰值压力，常用于有冲击载荷的行走机械液压油缸。

应用范围:

CT适用于高压、重载液压缸。

压力范围: $\leq 500\text{bar}$

工作温度: -40 到 $+110^{\circ}\text{C}$

运动速度: $\leq 1.5\text{m/s}$

注: 压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

滑动环标准材料: PS052 (40%青铜填充的PTFE)

赋能圈标准材料: NB075(邵氏硬度A约75的丁腈橡胶)

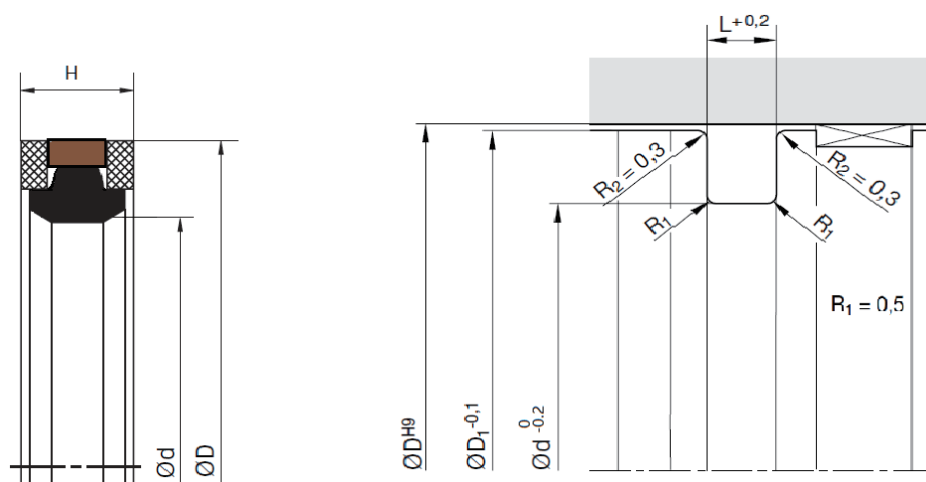
挡圈材料: W5019 (填充的热塑性材料)

安装:

CT可装入闭式沟槽。安装沟槽必须清除锐边与毛刺。安装橡胶赋能圈时须避免损伤以及过度拉伸。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角(15到20度)以便安装。装配滑动密封环时请参考PTFE活塞密封安装指南。气温低时, 装配前允许对PTFE环预加热至60摄氏度, 以便拉伸。

对于其它特殊工况、介质, 请咨询派克工程材料集团的应用工程师, 以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

CT 型活塞组合密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	H	L	D1	订货号
60	46	8.5	9	59.5	CT060A00668
63	48	10.5	11	62.5	CT063A00668
65	50	10.5	11	64.5	CT065A00668
70	55	10.5	11	69.5	CT070A00668
75	60	10.5	11	74.5	CT075A00668
80	65	10.5	11	79.5	CT080A00668
85	70	10.5	11	84.5	CT085A00668
90	75	10.5	11	89.5	CT090A00668
95	80	10.5	11	94.5	CT095A00668
100	85	12	12.5	99.5	CT100A00668
105	90	12	12.5	104.5	CT105A00668
110	95	12	12.5	109.5	CT110A00668
115	100	12	12.5	114.5	CT115A00668
120	105	12	12.5	119.5	CT120A00668
125	102	15.5	16	124.5	CT125A00668
130	107	15.5	16	129.5	CT130A00668
135	112	15.5	16	134.5	CT135A00668
140	117	15.5	16	139.5	CT140A00668
145	122	15.5	16	144.5	CT145A00668
150	127	15.5	16	149.5	CT150A00668
155	132	15.5	16	154.5	CT155A00668

D	d	H	L	D1	订货号
160	137	15.5	16	159.5	CT160A00668
165	142	15.5	16	164.5	CT165A00668
170	147	15.5	16	169.5	CT170A00668
180	157	15.5	16	179.5	CT180A00668
185	162	15.5	16	184.5	CT185A00668
190	167	15.5	16	189.5	CT190A00668
195	172	15.5	16	194.5	CT195A00668
200	177	15.5	16	199.5	CT200A00668
210	187	15.5	16	209.5	CT210A00668
220	197	15.5	16	219.5	CT220A00668
225	202	15.5	16	224.5	CT225A00668
230	207	15.5	16	229.5	CT230A00668
235	212	15.5	16	234.5	CT235A00668
240	217	15.5	16	239.5	CT240A00668
250	222	17	17.5	249.5	CT250A00668
260	232	17	17.5	259.5	CT260A00668
270	242	17	17.5	269.5	CT270A00668
280	252	17	17.5	279.5	CT280A00668
290	262	17	17.5	289.5	CT290A00668
300	272	17	17.5	299.5	CT300A00668
320	292	17	17.5	319.5	CT320A00668

其它尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

JS 型弹簧赋能PTFE 活塞密封

JK



- 安装尺寸小。
- 极小的摩擦力，甚至在低速下也可保证平稳运动，无爬行现象。
- 耐磨损。
- 抗挤压。
- 耐高低温。
- 耐化学介质。
- 可以提供食品级材料。
- 可提供硅胶填充以满足食品、医药行业应用要求。
- 可根据要求提供止动隔圈、挡圈。
- 可提供最大至直径4500mm的产品。

JK型FlexiSeal®活塞密封是由PTFE唇形封和其中作为预载元件的金属弹簧组成。在动态应用中，JK封具有良好的高低压密封性能。JK型活塞封所要求的沟槽尺寸很小，具有较小的摩擦力，适合高速和低速应用。

由于可以选取多种不同的PTFE材料滑动环和金属弹簧材料，JK组合封可以满足不同的流体介质和温度范围。

应用范围:

JK可用于对温度、速度、耐介质要求严苛的应用中。

工作温度: -250到+315°C

压力范围: ≤350bar *

运动速度: ≤15m/s (回转运动建议≤1m/s)

*) 注: 压力与速度不可同时选用极限值，否则密封件的工作寿命会显著降低。压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

唇形圈标准材料: PS074 (碳钎维填充PTFE) 弹簧标准材料: 不锈钢

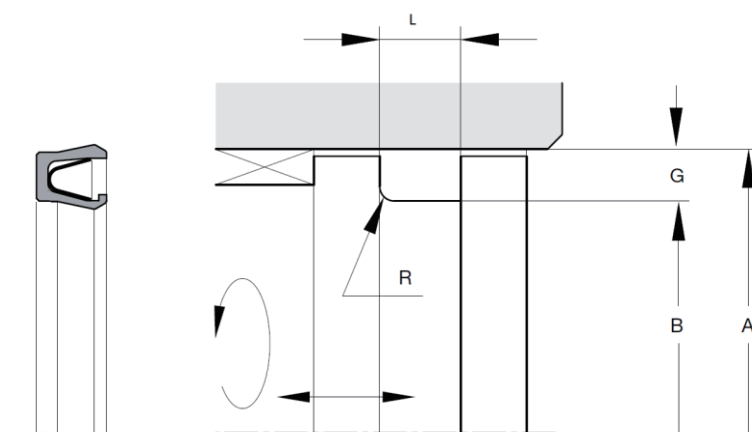
注: 有多种填充PTFE及工程塑料(如UHMW-PE)可选，金属弹簧也有多种合金材料及结构备选。

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看次页表格中“挤出间隙”的推荐。通常JK密封件建议采用开式沟槽设计方便安装。

若有特殊的应用，请联系派克汉尼汾的应用支持人员，以获得详尽的推荐。

JK 型弹簧赋能PTFE 活塞密封



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O形圈 截径(mm)	推荐的 标准轴径 ≥ d <		槽宽	槽深	间隙(e)	间隙(e)	圆角
					L(mm)	G (mm)	0-160bar	160- 350bar	R1 (mm)
相当于无挡圈的O形圈沟槽尺寸									
02000	A	1.78	6	14	2.4	1.45	0.08	0.05	0.4
02010	B	2.62	14	25	3.6	2.25	0.1	0.07	0.4
02020	C	3.53	25	46	4.8	3.10	0.15	0.08	0.6
02030	D	5.33	46	125	7.1	4.70	0.2	0.1	0.8
02040	E	6.99	125	700	9.5	6.10	0.25	0.12	0.8
相当于配了1个挡圈的沟槽尺寸									
02200	A	1.78	6	14	3.8	1.45	0.08	0.05	0.4
02210	B	2.62	14	25	4.65	2.25	0.1	0.07	0.4
02220	C	3.53	25	46	5.7	3.10	0.15	0.08	0.6
02230	D	5.33	46	125	8.5	4.70	0.2	0.1	0.8
02240	E	6.99	125	700	11.2	6.10	0.25	0.12	0.8

订货号举例：

缸径： 100 mm

JK 1000 074 02230 D (100,0 × 90,6 × 8,5)

JK 型号

1000 杆径 × 10

074 滑环材料代码 (074 为碳纤维填充PTFE)

02230 系列号 / 最后一位“0”代表使用不锈钢弹簧

D 断面代码 (槽深× 槽宽)

注:对于某些应用，例如重载或者轻载，选取非标准推荐的断面尺寸可能会更加合适。在这种情况下，请选择其它断面代码来替代标准断面（以100mm 举例，可以用“C”或“E”来替代“D”断面）。

K R 型聚氨酯活塞组合密封(双向)

KR



- 良好的动、静密封性能。
- 抗挤压、低磨损。
- 结构紧凑，可用于整体活塞。
- 工作期间可保持较低摩擦。
- 可用于隔离气、液介质。
- 可用作单向密封。

KR型Ultrathan®聚氨酯材料活塞组合密封件是和OK型及OE型等活塞封具有相同的安装沟槽（符合ISO 7425-1标准）的双作用活塞密封，特别适合中等载荷工况。KR组合封作为双向密封有着非常好的动态和静态密封性能，其滑动环材料非常耐磨损。KR活塞封可用于蓄能器。KR组合封由一件改善了润滑特性的高模量的聚氨酯滑动环以及矩形截面的丁腈橡胶弹性赋能圈组成。

应用范围:

KR型活塞组合密封可用于油缸或蓄能器。特别适合用于对内泄漏要求严格的场合。

压力范围: ≤300bar

工作温度: -35 到+110°C

运动速度: ≤0.5m/s

注：压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

滑动环标准材料：P5062（邵氏硬度D约55的聚氨酯）

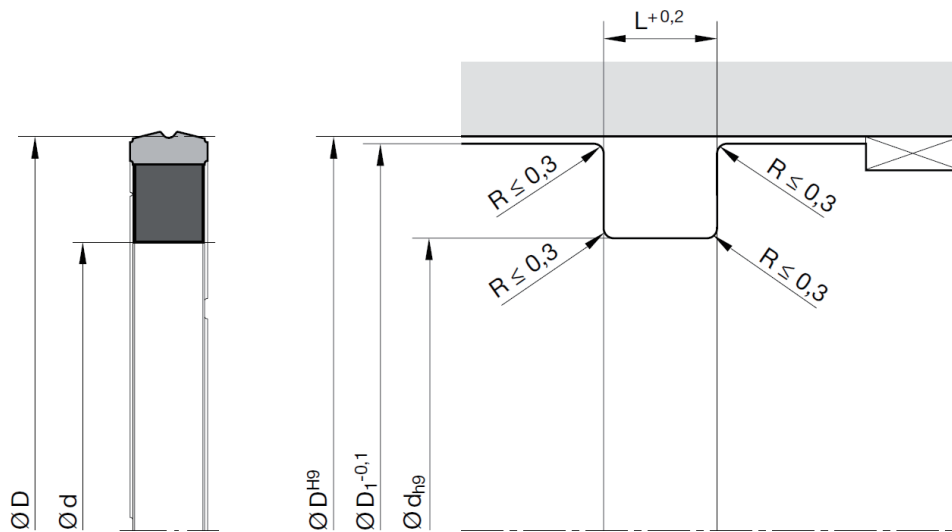
O形圈标准材料：NB078（邵氏硬度约80的丁腈橡胶）

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。装入闭式沟槽。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

K R 型聚氨酯活塞组合密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	D1	订货号
20	12.5	3.2	19.7	KR002000701
25	17.5	3.2	24.7	KR002500701
25	16	4.2	24.7	KR202500701
32	24.5	3.2	31.7	KR003200701
32	21	4.2	31.7	KR103200701
40	32.5	3.2	39.7	KR304000701
40	29	4.2	39.7	KR004000701
45	34	4.2	44.7	KR004500701
50	39	4.2	49.7	KR005000701
50	34.5	6.3	49.6	KR105000701
55	39.5	6.3	54.6	KR105500701
60	49	4.2	59.7	KR006000701
60	44.5	6.3	59.6	KR106000701
63	52	4.2	63.7	KR006300701
63	50	6.3	62.6	KR306300701
63	47.5	6.3	62.6	KR206300701
65	52	6.3	64.6	KR006500701
70	59	4.2	69.7	KR007000701
70	57	6.3	69.6	KR207000701
70	54.5	6.3	69.6	KR107000701

D	d	L	D1	订货号
75	62	6.3	74.6	KR207500701
75	59.5	6.3	74.6	KR007500701
80	69	4.2	79.7	KR408000701
80	66.5	6.3	79.6	KR108000701
80	64.5	6.3	79.6	KR008000701
85	71.5	6.3	84.6	KR008500701
90	74.5	6.3	89.6	KR009000701
95	79.5	6.3	94.6	KR009500701
100	86.5	6.3	99.6	KR110000701
100	84.5	6.3	99.6	KR010000701
100	79	8.1	99.5	KR210000701
105	89.5	6.3	104.6	KR010500701
110	89	8.1	109.5	KR111000701
115	94	8.1	114.5	KR011500701
120	99	8.1	119.5	KR212000701
125	109.5	6.3	124.6	KR012500701
125	104	8.1	124.5	KR112500701
140	119	8.1	139.5	KR214000701
160	139	8.1	159.5	KR016000701
200	179	8.1	199.5	KR020000701

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OE型PTFE 活塞组合密封(双向)

OE



- 低摩擦。
- 抗挤压、对于峰值压力不敏感。
- 低磨损。
- 工作温度范围宽。
- 结构紧凑，可用于整体活塞。
- 可用作单向密封。
- 良好的油膜回油特性。
- 可供应4到4500mm之间任意尺寸。
- 非标沟槽请咨询派克应用工程师。

OE型Slipper Seal®活塞组合密封件是由一件填充PTFE材料滑动环以及作为赋能元件的橡胶O形圈组成。PTFE滑动密封环具有对称的结构，在往复两个方向均可获得良好的油膜回油性能。OE组合封非常适合控制油缸、伺服油缸、机床、高速油缸等应用。通过选择不同的滑动环材料和O形圈材料，OE组合封可用于较广泛的场合，特别是腐蚀性介质与高低温环境。

应用范围:

OE型活塞组合密封可用于油缸。

压力范围: ≤400bar

≤600bar(大截面、小间隙,H7/f7配合)

工作温度: -30 到+100℃

运动速度: ≤4m/s

注: 压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。温度范围受材料决定。

材料:

滑动环标准材料: PS052 (40%青铜填充的PTFE)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度A约70的丁腈橡胶)

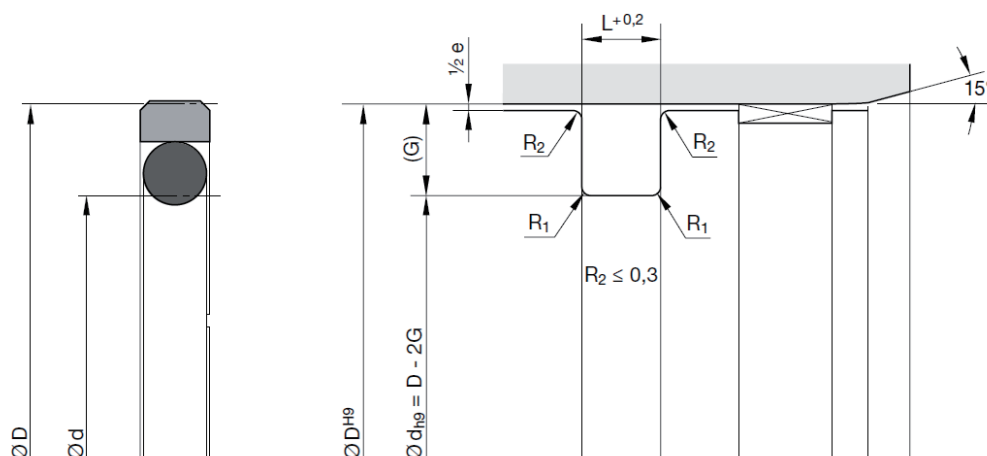
安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。OE可装入闭式沟槽。请参考附录中的安装建议。

OE活塞封通常与导向元件（如F3）联合使用。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

OE型PTFE 活塞组合密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸, 请参看“沟槽表面加工精度”。

系列号	断面	O形圈 截径(mm)	推荐的标准 缸径 ≥ D <		槽宽	槽深	间隙(e)	间隙(e)	圆角
					L(mm)	G (mm)	0- 200bar	200- 400bar	R1 (mm)
00210	A	1.78	8	15	2.2	2.45	0.6 - 0.4	0.4 - 0.2	0.5
00210	B	2.62	15	40	3.2	3.75	0.8 - 0.5	0.5 - 0.3	0.5
00210	C	3.53	40	80	4.2	5.50	0.8 - 0.5	0.5 - 0.3	0.5
00210	D	5.33	80	133	6.3	7.75	1 - 0.6	0.6 - 0.4	0.9
00210	E	6.99	133	330	8.1	10.50	1 - 0.6	0.6 - 0.4	0.9
00210	F	6.99	330	670	8.1	12.25	1.2 - 0.7	0.7 - 0.5	0.9
00210	G	8.4	670	1000	9.5	14.00	1.4 - 0.8	0.8 - 0.6	0.9
00210	H	12	1000		13.8	19.00	1.4 - 0.8	0.8 - 0.6	0.9

订货号举例：

缸径: 80 mm

OE 0800 052 00211 D (80.0 x 64.5 x 6.3)

OE	型号
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

0800 缸径 × 10

052 滑环材料代码

00211 系列号 /最后一位为O形圈材料代号

00210 无O形圈

00211 N1499 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00212 V1475 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

00213 NM304 (NBR) 75 ± 5 Shore A -50 / +110 °C

00214 E0540 (EPDM) 80 ± 5 Shore A -40 / +150 °C

00215 N3578 (NBR) 75 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

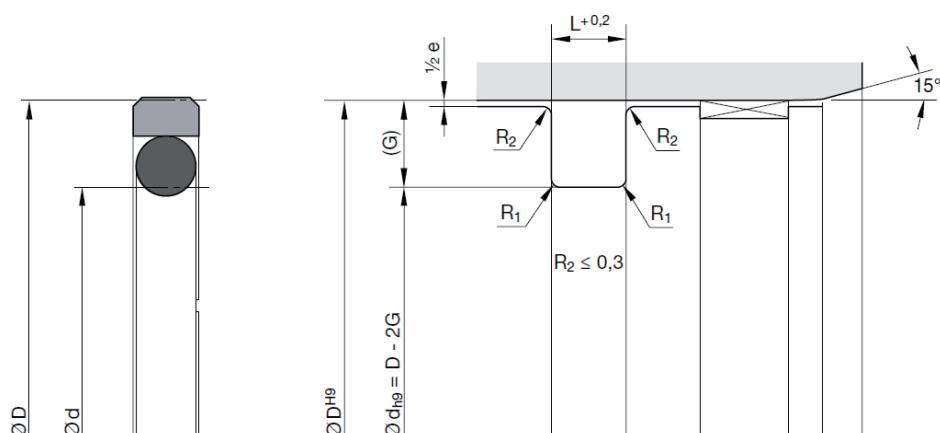
00216 N0552 (NBR) 90 ± 5 Shore A -30 / +100 °C

00217 N1173 (HNBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +150 °C

D 断面编码

注：对于特殊应用，例如重载或者轻载，可以选择非标准断面。以80mm的OE为例，可以选用“C”断面（轻载）或“E”断面（重载）来替代标准的“D”断面。

OE 型PTFE 活塞组合密封(双向)



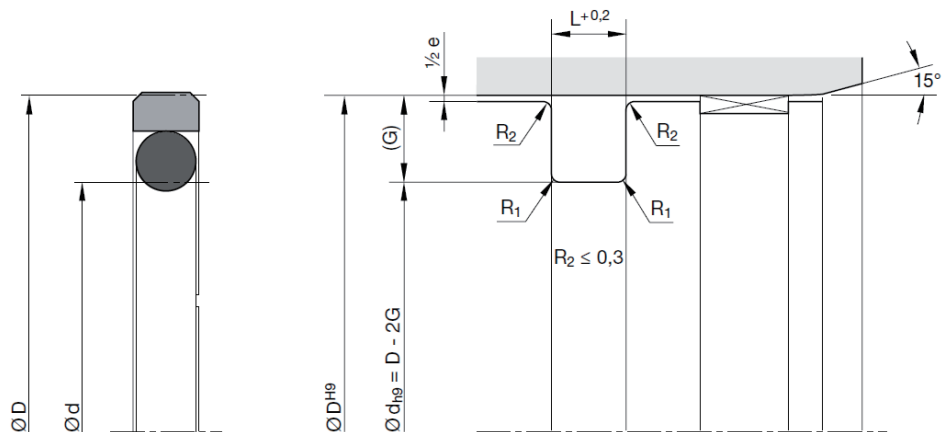
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	订货号
8	3.1	2.2	OE008005200211A
10	5.1	2.2	OE010005200211A
12	7.1	2.2	OE012005200211A
15	7.5	3.2	OE015005200211B
16	8.5	3.2	OE016005200211B
18	10.5	3.2	OE018005200211B
20	12.5	3.2	OE020005200211B
22	14.5	3.2	OE022005200211B
25	17.5	3.2	OE025005200211B
28	20.5	3.2	OE028005200211B
30	22.5	3.2	OE030005200211B
32	24.5	3.2	OE032005200211B
35	27.5	3.2	OE035005200211B
38	30.5	3.2	OE038005200211B
40	29	4.2	OE040005200211C
42	31	4.2	OE042005200211C
45	34	4.2	OE045005200211C
48	37	4.2	OE048005200211C
50	39	4.2	OE050005200211C
52	41	4.2	OE052005200211C
55	44	4.2	OE055005200211C
60	49	4.2	OE060005200211C
63	52	4.2	OE063005200211C
65	54	4.2	OE065005200211C
70	59	4.2	OE070005200211C
75	64	4.2	OE075005200211C
80	64.5	6.3	OE080005200211D
85	69.5	6.3	OE085005200211D
90	74.5	6.3	OE090005200211D
95	79.5	6.3	OE095005200211D

D	d	L	订货号
100	84.5	6.3	OE100005200211D
105	89.5	6.3	OE105005200211D
110	94.5	6.3	OE110005200211D
115	99.5	6.3	OE115005200211D
120	104.5	6.3	OE120005200211D
125	109.5	6.3	OE125005200211D
130	114.5	6.3	OE130005200211D
135	114	8.1	OE135005200211E
140	119	8.1	OE140005200211E
145	124	8.1	OE145005200211E
150	129	8.1	OE150005200211E
155	134	8.1	OE155005200211E
160	139	8.1	OE160005200211E
165	144	8.1	OE165005200211E
170	149	8.1	OE170005200211E
175	154	8.1	OE175005200211E
180	159	8.1	OE180005200211E
185	164	8.1	OE185005200211E
190	169	8.1	OE190005200211E
200	179	8.1	OE200005200211E
210	189	8.1	OE210005200211E
220	199	8.1	OE220005200211E
225	204	8.1	OE225005200211E
230	209	8.1	OE230005200211E
240	219	8.1	OE240005200211E
250	229	8.1	OE250005200211E
260	239	8.1	OE260005200211E
270	249	8.1	OE270005200211E
280	259	8.1	OE280005200211E
290	269	8.1	OE290005200211E

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OE 型PTFE 活塞组合密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	订货号
300	279	8.1	OE300005200211E
310	289	8.1	OE310005200211E
320	299	8.1	OE320005200211E
330	305.5	8.1	OE330005200211F
340	315.5	8.1	OE340005200211F
350	325.5	8.1	OE350005200211F
360	335.5	8.1	OE360005200211F
370	345.5	8.1	OE370005200211F
380	355.5	8.1	OE380005200211F
390	365.5	8.1	OE390005200211F
400	375.5	8.1	OE400005200211F
410	385.5	8.1	OE410005200211F
420	395.5	8.1	OE420005200211F
430	405.5	8.1	OE430005200211F
440	415.5	8.1	OE440005200211F
450	425.5	8.1	OE450005200211F
460	435.5	8.1	OE460005200211F
470	445.5	8.1	OE470005200211F
480	455.5	8.1	OE480005200211F
490	465.5	8.1	OE490005200211F
500	475.5	8.1	OE500005200211F
510	485.5	8.1	OE510005200211F
520	495.5	8.1	OE520005200211F
540	515.5	8.1	OE540005200211F
550	525.5	8.1	OE550005200211F
560	535.5	8.1	OE560005200211F
580	555.5	8.1	OE580005200211F
600	575.5	8.1	OE600005200211F
620	595.5	8.1	OE620005200211F
630	605.5	8.1	OE630005200211F

D	d	L	订货号
650	625.5	8.1	OE650005200211F
700	672	9.5	OE700005200211G
750	722	9.5	OE750005200211G
780	752	9.5	OE780005200211G
800	772	9.5	OE800005200211G
850	822	9.5	OE850005200211G
880	852	9.5	OE880005200211G
900	872	9.5	OE900005200211G
950	922	9.5	OE950005200211G
1000	962	13.8	OE100Q05200211H
1100	1062	13.8	OE110Q05200211H
1200	1162	13.8	OE120Q05200211H
1250	1212	13.8	OE125Q05200211H
1300	1262	13.8	OE130Q05200211H
1350	1312	13.8	OE135Q05200211H
1400	1362	13.8	OE140Q05200211H
1500	1462	13.8	OE150Q05200211H
1800	1762	13.8	OE180Q05200211H
2000	1962	13.8	OE200Q05200211H
2500	2462	13.8	OE250Q05200211H
3000	2962	13.8	OE300Q05200211H
3200	3162	13.8	OE320Q05200211H
3600	3562	13.8	OE360Q05200211H
4000	3962	13.8	OE400Q05200211H

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OG 型PTFE 活塞组合密封(单向)

OG



- 低摩擦。
- 密封性能好。
- 抗挤压、对峰值压力不敏感。
- 低磨损。
- 工作温度范围宽。
- 结构紧凑，可用于整体活塞。
- 良好的油膜回油特性。
- 可供应4到4500mm之间任意尺寸。
- 非标沟槽请咨询派克应用工程师。

OG型Slipper Seal®活塞组合密封件是由一件填充PTFE材料滑动密封环和作为赋能元件的橡胶O形圈组成。非对称结构的滑动环具有良好的油膜回油特性。OG组合封作为单向活塞密封非常适合用于控制油缸、伺服油缸、机床、高速油缸等应用。通过选择不同的滑动环材料和O形圈材料，OG组合封可用于较广泛的场合，特别是腐蚀性介质与高低温环境。

应用范围:

OG型活塞组合密封可用于液压缸。

压力范围: ≤400bar

≤600bar(大截面、小间隙,H7/f7配合)

工作温度: -30 到+100℃

运动速度: ≤4m/s

注: 压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。温度范围受O形圈材料决定。

材料:

滑动环标准材料: PS052 (40%青铜填充的PTFE)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度A约70的丁腈橡胶)

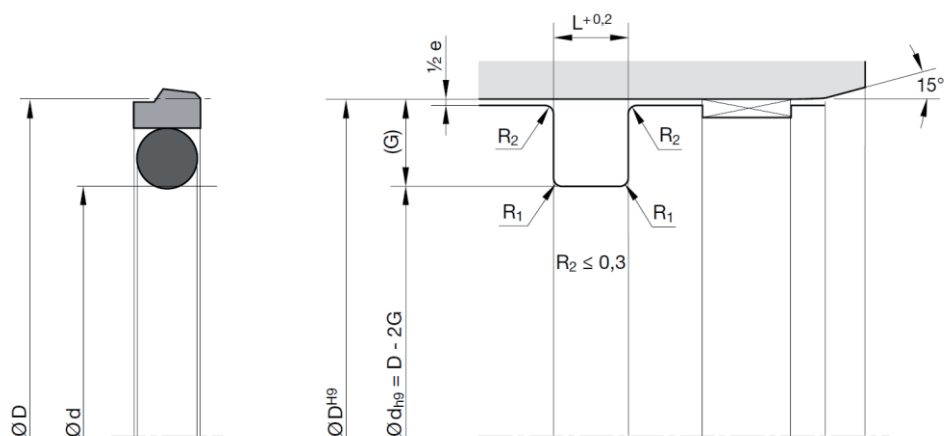
安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。OT可装入闭式沟槽。请参考附录中的安装建议。

OG活塞封通常与导向元件（如F3）联合使用。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

OG 型PTFE 活塞组合密封(单向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸, 请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O形圈 截径(mm)	推荐的标准 缸径 ≥ D <		槽宽	槽深	间隙 (e)	间隙 (e)	圆角
					L(mm)	G (mm)	0- 200bar	200- 400bar	R1 (mm)
00270	A	1.78	8	17	2.2	2.45	0.6 - 0.4	0.4 - 0.2	0.5
00270	B	2.62	17	27	3.2	3.65	0.8 - 0.5	0.5 - 0.3	0.5
00270	C	3.53	27	60	4.2	5.35	0.8 - 0.5	0.5 - 0.3	0.5
00270	D	5.33	60	200	6.3	7.55	1 - 0.6	0.6 - 0.4	0.9
00270	E	6.99	200	256	8.1	10.25	1 - 0.6	0.6 - 0.4	0.9
00270	F	6.99	256	670	8.1	12.00	1.2 - 0.7	0.7 - 0.5	0.9
00270	G	8.4	670	1000	9.5	13.65	1.4 - 0.8	0.8 - 0.6	0.9
00270	H	12	1000		13.8	19.00	1.4 - 0.8	0.8 - 0.6	0.9

订货号举例：

缸径: 80 mm

OG 0800 052 00271 D (80.0 x 64.9 x 6.3)

OG 型号

0800 缸径 × 10

052 滑环材料代码

00271 系列号/最后一位为0形圈材料代号

00270 无O形圈

00271 N1499 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00272 V1475 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

00273 NM304 (NBR) 75 ±5 Shore A -50 / +110 °C

00274 E0540 (EPDM) 80 ±5 Shore A -40 / +150 °C

00275 N3578 (NBR) 75 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

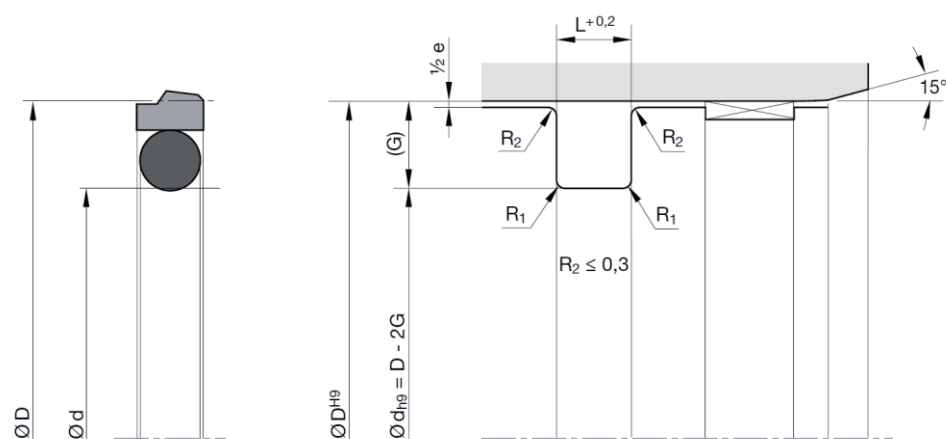
00276 N0552 (NBR) 90 ± 5 Shore A -30 / +100 °C

00277 N1173 (HNBR) 70 ±5 Shore A -30 / +150 °C

D 断面编码

注：对于特殊应用，例如重载或者轻载，可以选择非标准断面。以80mm的OG为例，可以选用“C”断面（轻载）或“E”断面（重载）来替代标准的“D”断面。

OG 型PTFE 活塞组合密封(单向)



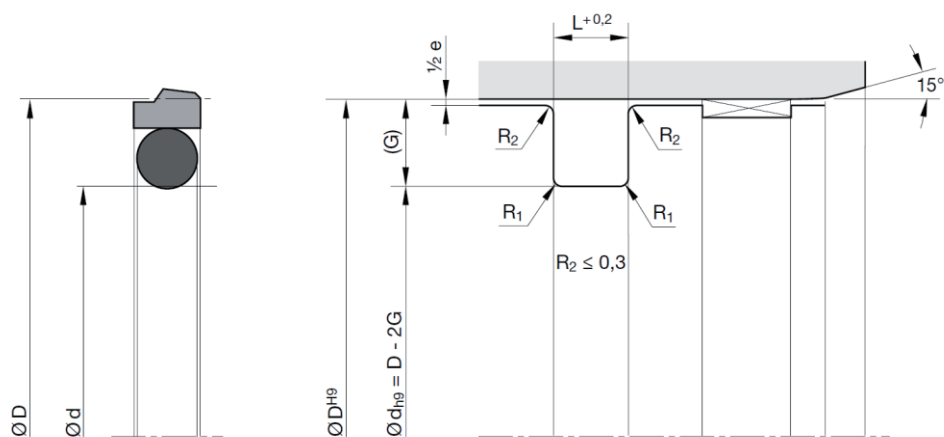
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	订货号
8	3.1	2.2	OG008005200271A
10	5.1	2.2	OG010005200271A
12	7.1	2.2	OG012005200271A
15	10.1	2.2	OG015005200271A
16	11.1	2.2	OG016005200271A
18	10.7	3.2	OG018005200271B
20	12.7	3.2	OG020005200271B
22	14.7	3.2	OG022005200271B
25	17.7	3.2	OG025005200271B
28	17.3	3.2	OG028005200271C
30	19.3	3.2	OG030005200271C
32	21.3	3.2	OG032005200271C
35	24.3	3.2	OG035005200271C
38	27.3	3.2	OG038005200271C
40	29.3	4.2	OG040005200271C
42	31.3	4.2	OG042005200271C
45	34.3	4.2	OG045005200271C
48	37.3	4.2	OG048005200271C
50	39.3	4.2	OG050005200271C
52	41.3	4.2	OG052005200271C
55	44.3	4.2	OG055005200271C
60	44.9	6.3	OG060005200271D
63	47.9	6.3	OG063005200271D
65	49.9	6.3	OG065005200271D
70	54.9	6.3	OG070005200271D
75	59.9	6.3	OG075005200271D
80	64.9	6.3	OG080005200271D
85	69.9	6.3	OG085005200271D
90	74.9	6.3	OG090005200271D
95	79.9	6.3	OG095005200271D

D	d	L	订货号
100	84.9	6.3	OG100005200271D
105	89.9	6.3	OG105005200271D
110	94.9	6.3	OG110005200271D
115	99.9	6.3	OG115005200271D
120	104.9	6.3	OG120005200271D
125	109.9	6.3	OG125005200271D
130	114.9	6.3	OG130005200271D
135	119.9	6.3	OG135005200271D
140	124.9	6.3	OG140005200271D
145	129.9	6.3	OG145005200271D
150	134.9	6.3	OG150005200271D
155	139.9	6.3	OG155005200271D
160	144.9	6.3	OG160005200271D
165	149.9	6.3	OG165005200271D
170	154.9	6.3	OG170005200271D
175	159.9	6.3	OG175005200271D
180	164.9	6.3	OG180005200271D
185	169.9	6.3	OG185005200271D
190	174.9	6.3	OG190005200271D
200	179.5	8.1	OG200005200271E
210	189.5	8.1	OG210005200271E
220	199.5	8.1	OG220005200271E
225	204.5	8.1	OG225005200271E
230	209.5	8.1	OG230005200271E
240	219.5	8.1	OG240005200271E
250	229.5	8.1	OG250005200271E
260	236	8.1	OG260005200271F
270	246	8.1	OG270005200271F
280	256	8.1	OG280005200271F
290	266	8.1	OG290005200271F

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OG 型PTFE 活塞组合密封(单向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	订货号
300	276	8.1	OG300005200271F
310	286	8.1	OG310005200271F
320	296	8.1	OG320005200271F
330	306	8.1	OG330005200271F
340	316	8.1	OG340005200271F
350	326	8.1	OG350005200271F
360	336	8.1	OG360005200271F
370	346	8.1	OG370005200271F
380	356	8.1	OG380005200271F
390	366	8.1	OG390005200271F
400	376	8.1	OG400005200271F
410	386	8.1	OG410005200271F
420	396	8.1	OG420005200271F
430	406	8.1	OG430005200271F
440	416	8.1	OG440005200271F
450	426	8.1	OG450005200271F
460	436	8.1	OG460005200271F
470	446	8.1	OG470005200271F
480	456	8.1	OG480005200271F
490	466	8.1	OG490005200271F
500	476	8.1	OG500005200271F
510	486	8.1	OG510005200271F
520	496	8.1	OG520005200271F
540	516	8.1	OG540005200271F
550	526	8.1	OG550005200271F
560	536	8.1	OG560005200271F
580	556	8.1	OG580005200271F
600	576	8.1	OG600005200271F
620	596	8.1	OG620005200271F
630	606	8.1	OG630005200271F

D	d	L	订货号
650	626	8.1	OG650005200271F
700	672.7	9.5	OG700005200271G
750	722.7	9.5	OG750005200271G
780	752.7	9.5	OG780005200271G
800	772.7	9.5	OG800005200271G
850	822.7	9.5	OG850005200271G
880	852.7	9.5	OG880005200271G
900	872.7	9.5	OG900005200271G
950	922.7	9.5	OG950005200271G
1000	962	13.8	OG100Q05200271H
1100	1062	13.8	OG110Q05200271H
1200	1162	13.8	OG120Q05200271H
1250	1212	13.8	OG125Q05200271H
1300	1262	13.8	OG130Q05200271H
1350	1312	13.8	OG135Q05200271H
1400	1362	13.8	OG140Q05200271H
1500	1462	13.8	OG150Q05200271H
1800	1762	13.8	OG180Q05200271H
2000	1962	13.8	OG200Q05200271H
2500	2462	13.8	OG250Q05200271H
3000	2962	13.8	OG300Q05200271H
3200	3162	13.8	OG320Q05200271H
3600	3562	13.8	OG360Q05200271H
4000	3962	13.8	OG400Q05200271H

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OK型活塞组合密封(双向)

OK



- 极其耐磨损。
- 开口结构无需安装工具。
- 抗挤出、对于峰值压力不敏感。
- 低磨损。
- 结构紧凑，沟槽符合ISO 7425-1。
- 可用于整体活塞。
- 可以过小孔（无毛刺）。
- 非标沟槽请咨询派克应用工程师。

OK型活塞组合密封是由一件开口式增强热塑性材料滑动环以及作为赋能元件的橡胶圈矩形组成。OK圈主要用作重载工况的双作用活塞密封。它非常结实，可以承受很高的峰值压力。

应用范围:

压力范围: $\leq 800\text{bar}$

工作温度: -30 到 $+110^{\circ}\text{C}$

运动速度: $\leq 1\text{m/s}$

注：压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关

材料:

滑动环标准材料：W5019（填充的热塑性材料）

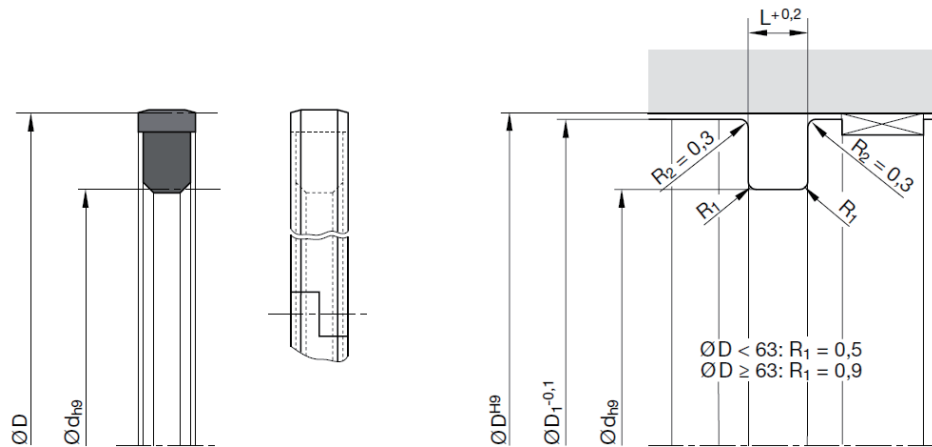
赋能圈标准材料：N3571（邵氏硬度A约70的丁腈橡胶）

安装:

安装沟槽必须清除锐边与毛刺。安装橡胶矩形圈时避免损伤。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。OK可装入闭式沟槽。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

O K 型活塞组合密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	D1	订货号
25	16	4.2	24.3	OK002500704
32	21	4.2	31.3	OK003200704
40	29	4.2	39.3	OK004000704
45	34	4.2	44.3	OK004500704
50	39	4.2	49.3	OK005000704
55	44	4.2	54.3	OK005400704
60	49	4.2	59.3	OK006000704
63	52	4.2	62.2	OK006400704
63	47.5	6.3	62	OK006200701
65	54	4.2	64.2	OK006500704
70	59	4.2	69.3	OK007000704
70	54.5	6.3	69.2	OK007200704
75	54	8	74.2	OK007500701
80	64.5	6.3	79	OK008300701
80	59	8	79	OK008000701
85	64	8	84	OK008500701
90	74.5	6.3	89	OK009100701
90	69	8	89	OK009000701
95	74	8	94	OK009500704
100	84.5	6.3	99	OK010100701
100	79	8	99	OK010000701
105	84	8	103.8	OK010500701
110	94.5	6.3	109	OK011100701
110	89	8	108.8	OK011000701
115	94	8	113.8	OK011500701
120	99	8	118.8	OK012000701
125	109.5	6.3	124	OK012400701
125	104	8	123.8	OK012500701
130	109	8	128.8	OK013000701

D	d	L	D1	订货号
135	114	8	133.8	OK113500701
140	119	8	138.8	OK014000701
145	124	8	143.8	OK014500704
150	129	8	148.8	OK015000701
160	139	8	158.8	OK016000701
165	144	8	163.8	OK016500701
170	149	8	168.8	OK017000701
175	154	8	173.8	OK017500701
180	159	8	178.8	OK018000701
190	169	8	188.8	OK019000701
190	169	8	188.8	OK019000704
200	179	8	198.8	OK020000701
210	189	8	208.4	OK021000701
220	199	8	218.4	OK022000701
230	209	8	228.4	OK023000704
235	214	8	233.4	OK023500701
240	225	8	238.4	OK024000701
250	229	8	248.4	OK025000704
255	234	8	253.4	OK025500701
260	239	8	258.4	OK026000704
280	255.5	8	278.4	OK028000701
290	271	9.5	287.8	OK029000701
300	272	9.5	297.8	OK030000701
320	292	9.5	317.8	OK032000701
330	302	9.5	327.8	OK033000701
350	322	9.5	347.8	OK035000701
370	342	9.5	367.8	OK037000701
420	392	9.5	417.8	OK042000701
480	452	9.5	477.8	OK048000701

其它尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OT型PTFE 活塞组合密封(双向)

OT



- 低摩擦。
- 密封性能好。
- 抗挤压、对峰值压力不敏感。
- 低磨损。
- 工作温度范围宽。
- 结构紧凑，可用于整体活塞。
- 可用作单向密封。
- 可供应4到4500mm之间任意尺寸。
- 非标沟槽请咨询派克应用工程师。

OT型Slipper Seal®活塞组合密封件是由一件填充PTFE材料滑动密封环和作为赋能元件的橡胶O形圈组成，具有低摩擦的工作特性，适合润滑较差的工况。OT组合封非常适合控制油缸、伺服油缸、机床、高速油缸等应用。通过选择不同的滑动环材料和O形圈材料，OE组合封可用于较广泛的场合，特别是腐蚀性介质与高低温环境。

应用范围:

OT型活塞组合密封可用于液压缸。

压力范围: ≤400bar

≤600bar(大截面、小间隙,H7/f7配合)

工作温度: -30 到+100°C

运动速度: ≤4m/s

注：压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。温度范围受材料决定。

材料:

滑动环标准材料: PS052 (40%青铜填充的PTFE)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度A约70的丁腈橡胶)

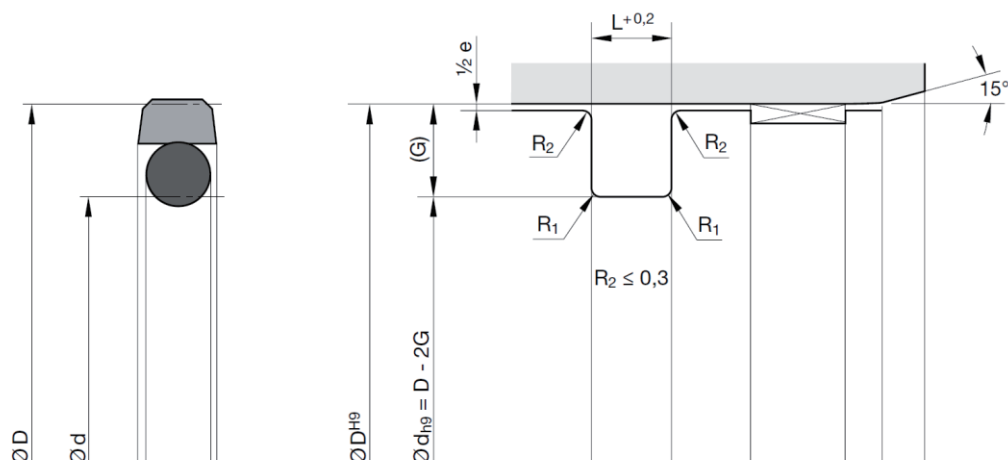
安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。OT可装入闭式沟槽。请参考附录中的安装建议。

OT活塞封通常与导向元件（如F3）联合使用。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

OT 型PTFE 活塞组合密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

系列号	断面	O 形圈 截径(mm)	推荐的标准 缸径 ≥ D <		槽宽	槽深	间隙 (e)		圆角
					L(mm)	G (mm)	0- 200bar	200- 400bar	R1 (mm)
00230	A	1.78	8	15	2.2	2.45	0.6 - 0.4	0.4 - 0.2	0.5
00230	B	2.62	15	40	3.2	3.75	0.8 - 0.5	0.5 - 0.3	0.5
00230	C	3.53	40	80	4.2	5.50	0.8 - 0.5	0.5 - 0.3	0.5
00230	D	5.33	80	133	6.3	7.75	1 - 0.6	0.6 - 0.4	0.9
00230	E	6.99	133	330	8.1	10.50	1 - 0.6	0.6 - 0.4	0.9
00230	F	6.99	330	670	8.1	12.25	1.2 - 0.7	0.7 - 0.5	0.9
00230	G	8.4	670	1000	9.5	14.00	1.4 - 0.8	0.8 - 0.6	0.9
00230	H	12	1000		13.8	19.00	1.4 - 0.8	0.8 - 0.6	0.9

订货号举例：

缸径：80 mm

OT 0800 052 00211 D (80.0 x 64.5 x 6.3)

OT 型号

0800 缸径 × 10

052 滑环材料代码

00231 系列号 /最后一位为O 形圈材料代号

00230 无O 形圈

00231 N1499 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00232 V1475 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

00233 NM304 (NBR) 75 ± 5 Shore A -50 / +110 °C

00234 E0540 (EPDM) 80 ± 5 Shore A -40 / +150 °C

00235 N3578 (NBR) 75 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

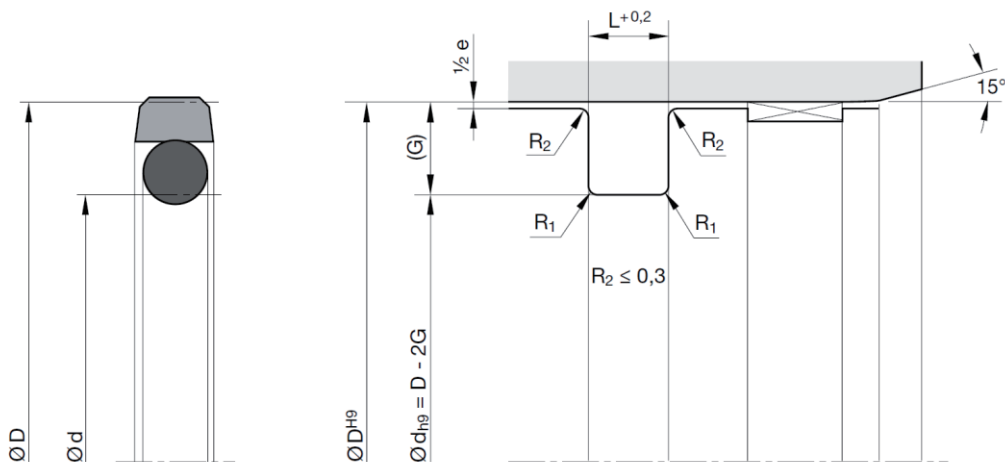
00236 N0552 (NBR) 90 ± 5 Shore A -30 / +100 °C

00237 N1173 (HNBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +150 °C

D 断面编码

注：对于特殊应用，例如重载或者轻载，可以选择非标准断面。以80mm 的OT 为例，可以选用“C”断面（轻载）或“E”断面（重载）来替代标准的“D”断面。

OT 型PTFE 活塞组合密封(双向)



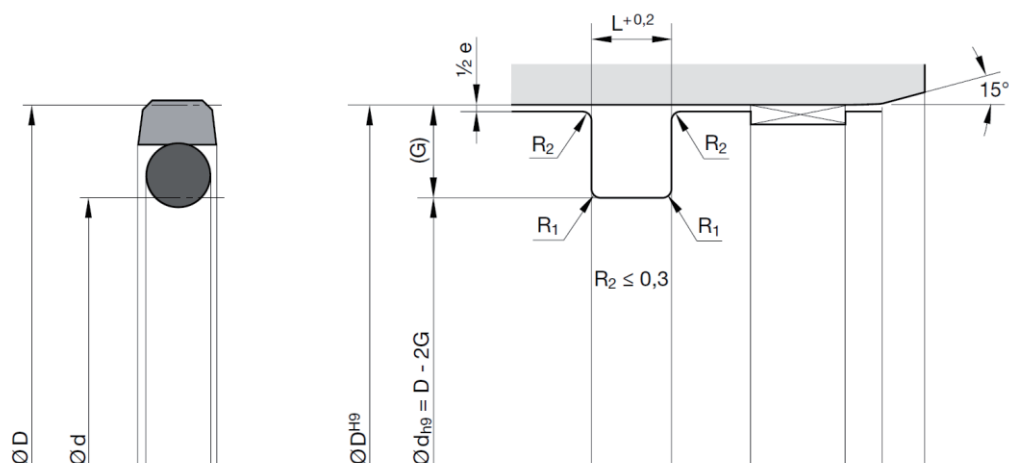
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸, 请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	订货号
8	3.1	2.2	OT008005200231A
10	5.1	2.2	OT010005200231A
12	7.1	2.2	OT012005200231A
15	7.5	3.2	OT015005200231B
16	8.5	3.2	OT016005200231B
18	10.5	3.2	OT018005200231B
20	12.5	3.2	OT020005200231B
22	14.5	3.2	OT022005200231B
25	17.5	3.2	OT025005200231B
28	20.5	3.2	OT028005200231B
30	22.5	3.2	OT030005200231B
32	24.5	3.2	OT032005200231B
35	27.5	3.2	OT035005200231B
38	30.5	3.2	OT038005200231B
40	29	4.2	OT040005200231C
42	31	4.2	OT042005200231C
45	34	4.2	OT045005200231C
48	37	4.2	OT048005200231C
50	39	4.2	OT050005200231C
52	41	4.2	OT052005200231C
55	44	4.2	OT055005200231C
60	49	4.2	OT060005200231C
63	52	4.2	OT063005200231C
65	54	4.2	OT065005200231C
70	59	4.2	OT070005200231C
75	64	4.2	OT075005200231C
80	64.5	6.3	OT080005200231D
85	69.5	6.3	OT085005200231D
90	74.5	6.3	OT090005200231D
95	79.5	6.3	OT095005200231D

D	d	L	订货号
100	84.5	6.3	OT100005200231D
105	89.5	6.3	OT105005200231D
110	94.5	6.3	OT110005200231D
115	99.5	6.3	OT115005200231D
120	104.5	6.3	OT120005200231D
125	109.5	6.3	OT125005200231D
130	114.5	6.3	OT130005200231D
135	114	8.1	OT135005200231E
140	119	8.1	OT140005200231E
145	124	8.1	OT145005200231E
150	129	8.1	OT150005200231E
155	134	8.1	OT155005200231E
160	139	8.1	OT160005200231E
165	144	8.1	OT165005200231E
170	149	8.1	OT170005200231E
175	154	8.1	OT175005200231E
180	159	8.1	OT180005200231E
185	164	8.1	OT185005200231E
190	169	8.1	OT190005200231E
200	179	8.1	OT200005200231E
210	189	8.1	OT210005200231E
220	199	8.1	OT220005200231E
225	204	8.1	OT225005200231E
230	209	8.1	OT230005200231E
240	219	8.1	OT240005200231E
250	229	8.1	OT250005200231E
260	239	8.1	OT260005200231E
270	249	8.1	OT270005200231E
280	259	8.1	OT280005200231E
290	269	8.1	OT290005200231E

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OT 型PTFE 活塞组合密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

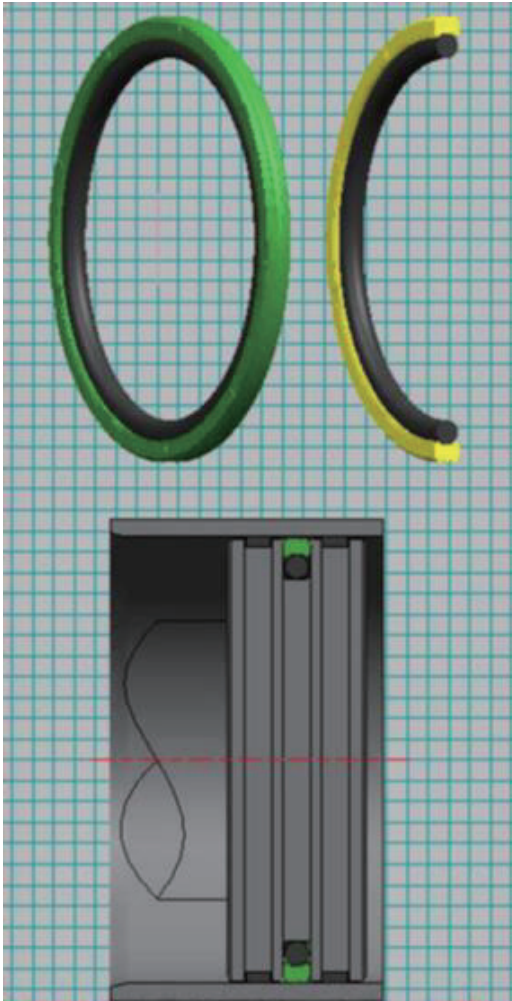
D	d	L	订货号
300	279	8.1	OT300005200231E
310	289	8.1	OT310005200231E
320	299	8.1	OT320005200231E
330	305.5	8.1	OT330005200231F
340	315.5	8.1	OT340005200231F
350	325.5	8.1	OT350005200231F
360	335.5	8.1	OT360005200231F
370	345.5	8.1	OT370005200231F
380	355.5	8.1	OT380005200231F
390	365.5	8.1	OT390005200231F
400	375.5	8.1	OT400005200231F
410	385.5	8.1	OT410005200231F
420	395.5	8.1	OT420005200231F
430	405.5	8.1	OT430005200231F
440	415.5	8.1	OT440005200231F
450	425.5	8.1	OT450005200231F
460	435.5	8.1	OT460005200231F
470	445.5	8.1	OT470005200231F
480	455.5	8.1	OT480005200231F
490	465.5	8.1	OT490005200231F
500	475.5	8.1	OT500005200231F
510	485.5	8.1	OT510005200231F
520	495.5	8.1	OT520005200231F
540	515.5	8.1	OT540005200231F
550	525.5	8.1	OT550005200231F
560	535.5	8.1	OT560005200231F
580	555.5	8.1	OT580005200231F
600	575.5	8.1	OT600005200231F
620	595.5	8.1	OT620005200231F
630	605.5	8.1	OT630005200231F

D	d	L	订货号
650	625.5	8.1	OT650005200231F
700	672	9.5	OT700005200231G
750	722	9.5	OT750005200231G
780	752	9.5	OT780005200231G
800	772	9.5	OT800005200231G
850	822	9.5	OT850005200231G
880	852	9.5	OT880005200231G
900	872	9.5	OT900005200231G
950	922	9.5	OT950005200231G
1000	962	13.8	OT100Q05200231H
1100	1062	13.8	OT110Q05200231H
1200	1162	13.8	OT120Q05200231H
1250	1212	13.8	OT125Q05200231H
1300	1262	13.8	OT130Q05200231H
1350	1312	13.8	OT135Q05200231H
1400	1362	13.8	OT140Q05200231H
1500	1462	13.8	OT150Q05200231H
1800	1762	13.8	OT180Q05200231H
2000	1962	13.8	OT200Q05200231H
2500	2462	13.8	OT250Q05200231H
3000	2962	13.8	OT300Q05200231H
3200	3162	13.8	OT320Q05200231H
3600	3562	13.8	OT360Q05200231H
4000	3962	13.8	OT400Q05200231H

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OU型聚氨酯活塞组合密封(双向)

OU



- 良好的动、静密封性能。
- 抗挤压、低磨损。
- 结构紧凑，可用于整体活塞。
- 通过选择不同材料的聚氨酯和O形圈材料，OU可以用于不同的温度和介质。
- 可用于隔离气、液介质。
- 可用作单向密封。
- 亦可提供非标准沟槽的尺寸。

OU型聚氨酯材料活塞组合密封是由聚氨酯材料滑动密封圈和作为预载元件的O形圈组成。在中等载荷应用中，OU组合封作为双向密封有着非常好的动态和静态密封性能。由于滑动环可以选取多种不同的聚氨酯材料，O形圈也可以选不同的橡胶弹性体，OU组合封可以满足不同的流体介质和温度范围。

应用范围:

OU型活塞组合密封可用于油缸或蓄能器。

压力范围: $\leq 300\text{bar}^*$

工作温度: -30 到 $+100^\circ\text{C}^{**}$

运动速度: $\leq 0.5\text{m/s}$

注: *) 压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

**) 针对采用标准的丁腈橡胶材料O形圈。

压力与速度不可同时选用极限值。

材料

滑动环标准材料: P4622 (邵氏硬度约94A的聚氨酯)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度约70A的丁腈橡胶)

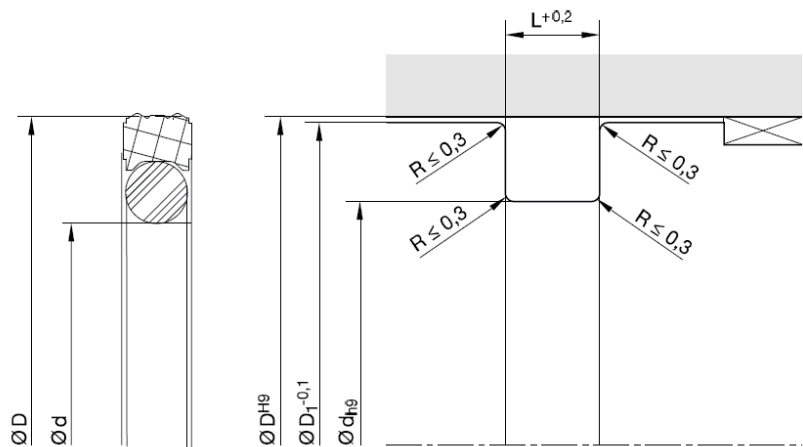
对于水基介质，推荐使用P5000 (在水中建议工作温度 -20 到 $+60$ 摄氏度)。对于高温应用，密封圈材料可选择P6000或P4300。低温密封圈材料选择P5009。

安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。密封件的工作寿命主要受低压侧的配合间隙影响，请参看次页表中活塞外径“D1”的推荐。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

O U 型聚氨酯活塞组合密封(双向)



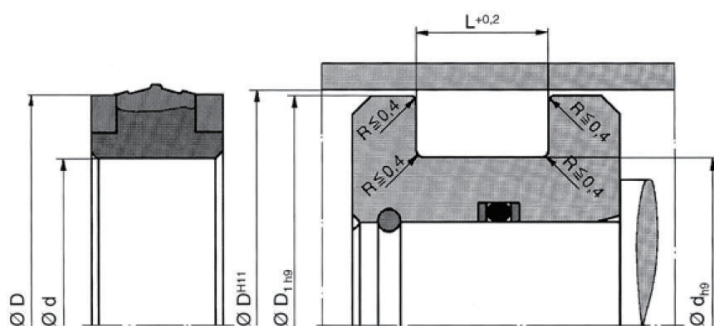
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	d	L	D1	订货号
25	17.5	3.2	24.8	OU002500801
32	24.5	3.2	31.8	OU003200801
32	21	4.2	31.8	OU103200801
40	29	4.2	39.8	OU004000801
45	34	4.2	44.8	OU004500801
50	39	4.2	49.8	OU005000801
63	52	4.2	62.8	OU006300801
63	47.5	6.3	62.7	OU106300801
65	54	4.2	64.8	OU006500801
65	49.5	6.3	64.7	OU106500801
70	59	4.2	69.8	OU007000801
70	54.5	6.3	69.7	OU107000801

D	d	L	D1	订货号
80	69	4.2	79.8	OU008000801
80	64.5	6.3	79.7	OU108000801
80	59	8.1	79.7	OU208000801
100	84	6.3	99.7	OU010000801
115	94	8.1	114.7	OU111500801
120	104.5	6.3	119.7	OU012000801
125	104	8.1	124.7	OU112500801
140	119	8.1	139.7	OU014000801
150	129	8.1	149.7	OU015000801
160	139	8.1	159.7	OU016000801
180	159	8.1	179.7	OU018000801
200	179	8.1	199.7	OU020000801

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

ZC/ZP 型活塞密封



有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

Φ D	Φ d	L	Φ D1	订货号
80	62	22.5	79.3	ZC008000250
90	75	21	89.3	ZC009200250
100	86	22.5	99.3	ZC010200250
110	95	16	109.2	ZP010900250
120	105	16	119.2	ZP012000250
125	110	15.8	124.2	ZP012500250
130	115	16	129.2	ZP013100250
135	118	20.5	134.2	ZC013600250
140	125	16	139.2	ZP014000250
150	130	25.5	149.2	ZC015100250
160	145	16	159.2	ZP016000250
165	150	16	164.2	ZP016500250
170	150	20	169.2	ZC017200250
180	163	20	179.2	ZC018100250
190	170	16	189.2	ZP019000250
200	180	16	199.2	ZP020000250
210	190	16	209.2	ZP021000250
220	200	20	219.2	ZP022100250
230	210	16	229.2	ZP023000250
240	220	20	239.2	ZC024000250
250	225	31	249.2	ZC024900250
260	235	25	259.2	ZP026000250
270	245	24	269.2	ZP027000250
280	255	25	279.2	ZP028000250
300	275	25	299.2	ZP030000250
320	290	30	319.2	ZC032000250

更多尺寸请咨询派克工程材料集团。

ZC与ZP型双作用活塞密封是由一件整体式橡胶-夹布密封件和两个防止挤出的挡圈组成。其滑动面是用特殊的夹布增强，这使得即便在长时间的高压静止状态下，密封件与缸筒之间也能有必要的润滑油膜。这样可以降低启动摩擦力和动摩擦力，减少了密封件动态面的磨损。

应用范围：

主要用于液压支架、隧道设备的双作用油缸。

工作参数：

工作温度： -20℃ 到+100℃ (矿物油)
+5℃ 到+60℃ (HFA、HFB、HFC中)

表面速度： ≤0.1m/s

工作压力： ≤ 500bar*

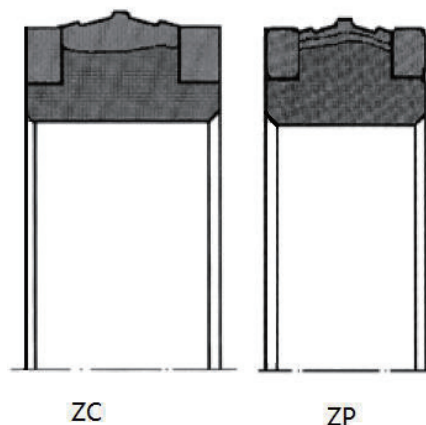
材料：

标准材料为Z5017为基材的丁腈橡胶，其动态面使用纤维增强。

挡圈材料为E5001聚醛树脂。

安装：

可以安装在整体活塞上，安装时拉伸量不得超过50%，且不得划过锐边。



ZC

ZP

ZW型活塞组合密封(双向)

ZW



- 集密封与导向为一体。
- 密封内泄小。
- 耐磨损。
- 可用于整体活塞。
- 密封件不易扭转。

ZW型双作用活塞组合密封是由一件丁腈橡胶橡胶密封件、两个聚酯弹性体挡圈和两件角式增强塑料导向环组成。ZW圈兼具密封与导向功能，可作为中等载荷油缸的低成本解决方案。

应用范围:

ZW适用于中等载荷液压缸。

压力范围: $\leq 400\text{bar}$ *

工作温度: -35 到 $+100^{\circ}\text{C}$

运动速度: $\leq 0.5\text{m/s}$

注: 压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。

材料:

密封圈标准材料: NB078(邵氏硬度A约80的丁腈橡胶)

挡圈标准材料: W5035(高强度、耐磨损的聚酯弹性体)

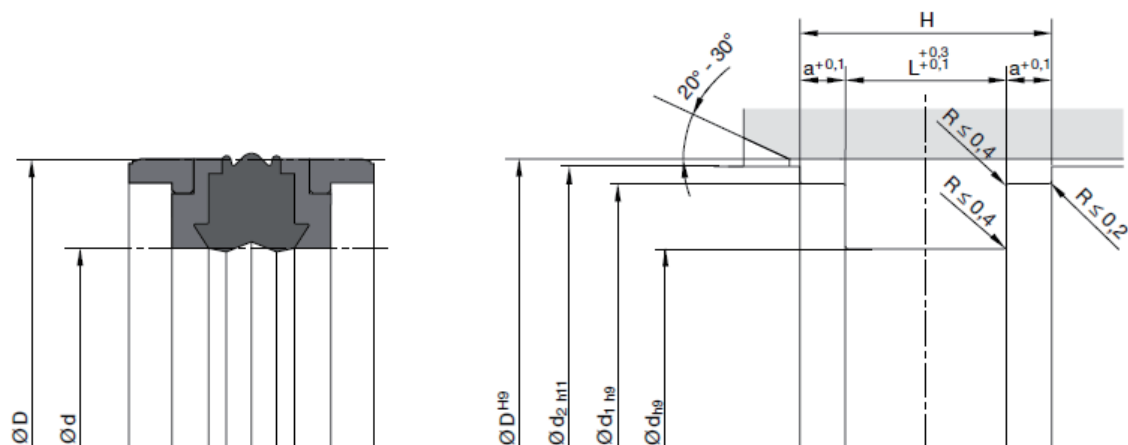
导向环材料: W5301(高承载的填充热塑性材料)

安装:

ZW可装入闭式沟槽。安装沟槽必须清除锐边与毛刺。安装按照以下顺序:“橡胶密封件-挡圈-导向环”。应确保挡圈及导向环开口装配后的位置相互错开。安装过程中,须避免过度拉伸橡胶密封圈。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角以便安装。

对于其它特殊工况、介质,请咨询派克工程材料集团的应用工程师,以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

ZW 型活塞组合密封(双向)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

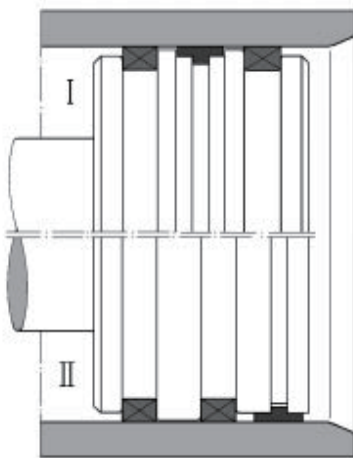
D	d	L	H	d1	d2	a	订货号
30	21	13.5	17.7	27	29	2.1	ZW003000260
32	22	15.5	20.7	28	31	2.6	ZW003200260
40	30	16.4	29.1	35.4	38.5	6.35	ZW204000260
40	26	15.5	20.7	36	39	2.6	ZW104000260
40	24	18.4	31.1	35.4	38.5	6.35	ZW004000260
45	35	16.4	29.1	40.4	43.5	6.35	ZW204500260
50	38	20.5	28.9	46	48.5	4.2	ZW205000260
50	34	18.4	31.1	45.4	48.5	6.35	ZW005000260
50	34	20.5	26.7	46	49	3.1	ZW105000260
55	39	18.4	31.1	50.36	53.5	6.35	ZW005500260
60	48	20.5	28.9	56	58.5	4.2	ZW206000260
60	44	18.4	31.1	55.4	58.5	6.35	ZW006000260
60	44	20.5	26.7	56	59	3.1	ZW106000260
63	51	20.5	28.9	59	61.5	4.2	ZW306300260
63	47	18.4	31.1	58.4	61.5	6.35	ZW006300260
63	47	19.4	32.1	58.4	61.5	6.35	ZW106300260
63	47	20.5	26.7	59	62	3.1	ZW206300260
65	49	20.5	26.7	61	64	3.1	ZW006500260
70	58	20.5	28.9	66	68.5	4.2	ZW207000260
70	54	20.5	26.7	66	69	3.1	ZW107000260
70	50	22.4	35.1	64.2	68.3	6.35	ZW007000260
75	55	22.4	35.1	69.2	73.3	6.35	ZW007500260
80	66	22.5	32.9	76	78.5	5.2	ZW208000260
80	62	22.5	29.7	76	79	3.6	ZW108000260

D	d	L	H	d1	d2	a	订货号
80	60	22.4	35.1	74.15	78.3	6.35	ZW008000260
90	72	22.5	29.7	86	89	3.6	ZW109000260
90	70	22.4	35.1	84.15	88.3	6.35	ZW009000260
100	86	22.5	32.9	96	98.5	5.2	ZW210000260
100	82	22.5	29.7	96	99	3.6	ZW110000260
100	75	22.4	35.1	93.15	98	6.35	ZW010000260
110	96	22.5	32.9	106	109.4	5.2	ZW211000260
110	85	22.4	35.1	103.1	108	6.35	ZW011000260
115	90	22.4	35.1	108.1	113	6.35	ZW011500260
120	95	22.4	35.1	113.1	118	6.35	ZW012000260
125	108	26.5	40.9	121	124.4	7.2	ZW212500260
125	100	25.4	38.1	118.1	123	6.35	ZW012500260
140	115	25.4	44.4	132.6	137.5	9.5	ZW014000260
140	115	25.4	38.1	133	138	6.35	ZW114000260
150	125	25.4	44.4	142.6	147.5	9.5	ZW015000260
160	135	25.4	44.4	152.6	157.5	9.5	ZW016000260
160	130	25.4	38.1	152.7	158	6.35	ZW316000260
170	145	25.4	50.8	161.7	167.1	12.7	ZW017000260
180	155	25.4	50.8	171.7	177.1	12.7	ZW118000260
180	150	35.4	48.1	172.95	177.87	6.35	ZW018000260
200	175	25.4	50.8	191.6	197	12.7	ZW020000260
220	190	35.4	48.1	212.7	217.9	6.35	ZW022000260
250	225	25.4	50.8	241.6	247	12.7	ZW125000260
250	220	35.4	48.1	242.9	247.85	6.35	ZW025000260

其它尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

F1 型活塞导向环

F1



- 耐磨损。
- 可用于整体活塞。

F1型开口式活塞导向环的外径滑动面有轴向压力释放油槽，内径设有定位凸缘.F1开口式结构可以容易地安装到活塞上。耐用的F1导向环可以简化活塞的设计。尽管这些模具成型的F1尺寸规格有限，对于没有模具的产品，可以从最接近的有模具的较大规格的导向环截取而成。F1导向环可以安装在活塞密封件之间（如左下图中I所示），也可以安装在活塞的端部一侧（如左下图中II所示）。

应用范围:

F1适用于油缸或者气缸（必须有油润滑）的导向。

若是无油润滑的气缸，推荐选用F2型导向带。

许可载荷: $q=2.5 \text{ N/mm}^2$

工作温度: -40 到 $+100^\circ\text{C}$
(水中 $\leq +60^\circ\text{C}$)

运动速度: $\leq 5\text{m/s}$

材料:

导向环材料: W5007 (热塑性材料)

安装:

F1可装入闭式沟槽。安装沟槽必须清除锐边与毛刺。对于有色金属或者轻金属材料活塞，请使用F2型导向带。安装后导向环开口处必须留有间隙“k”（参见后页尺寸表）。

计算许可的径向力时，基于投影面积 $D \cdot (H-a)$ 。例：
80mm的活塞导向环的许可径向力 F_R 为：

$$\begin{aligned} F_R &= D \cdot (H - a) \cdot q \\ &= 80 \cdot (14,3 - 5) \cdot 2,5 = \underline{1860 \text{ N}} \\ &= \underline{186 \text{ kp}} \end{aligned}$$

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

Technical drawing of a shaft-hub assembly. The left view is a cross-section showing a shaft of diameter $\varnothing D$ with a key of width k and a hub of height H . The right view is a side view showing the shaft with diameters $\varnothing D_{H9}$, $\varnothing D_{1d11}$, $\varnothing d_{1f8}$, and $\varnothing d_{-0.4}$. The hub has a width a and a length $L_{+0.2}$.

D	H	D1	d	d1	L (+0.2/0)	a (+0.1/0)	k	订货号
25	7.8	24.65	19	22.2	8.5	3.1	2	F12030W5007
28	7.8	27.65	22	25.2	8.5	3.1	2	F12035W5007
30	7.8	29.65	24	27.2	8.5	3.1	2	F13010W5007
32	7.8	31.65	26	29.2	8.5	3.1	2	F13014W5007
35	7.8	34.65	29	32.2	8.5	3.1	2	F13030W5007
45	9.8	44.6	37.5	41.8	10.5	3.6	2	F14012W5007
50	9.8	49.6	42.5	46.8	10.5	3.6	2	F15005W5007
55	9.8	54.6	47.5	51.9	10.5	3.6	3	F15025W5007
58	9.8	57.6	50.5	54.9	10.5	3.6	3	F15045W5007
63	14.3	62.5	54	59.5	15	5	3	F16020W5007
75	14.3	74.5	66	71.5	15	5	3	F17040W5007
80	14.3	79.5	71	76.5	15	5	3	F18005W5007
90	14.3	89.5	81	86.5	15	5	4	F19005W5007
105	14.3	104.4	96	101.5	15	5	4	F1A025W5007
115	14.3	114.4	106	111.5	15	5	5	F1B040W5007
120	14.3	119.4	111	116.5	15	5	5	F1C005W5007
125	14.3	124.4	116	121.5	15	5	5	F1C040W5007
150	14.3	149.4	141	146.5	15	5	6	F1F005W5007
180	19.8	179.3	164	172.9	20.3	8	7	F1J005W5007
200	19.8	199.3	184	192.9	20.3	8	8	F1L005W5007
240	24.5	239.2	223	232.5	25	8	9	F1N005W5007
250	24.5	249.2	233	242.5	25	8	10	F1N055W5007

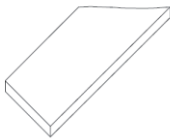


F3型活塞导向环

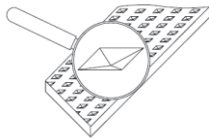
F3



- 低摩擦、无爬行。
- 耐磨损。
- 可装入闭式沟槽。
- 可按所需长度剪切供应。
- 适合大直径油缸。
- 部分沟槽尺寸符合ISO10766。
- 也有压花的表面结构 (FW)。



F3
(标准)



FW
(备选)

F3型填充聚四氟乙烯导向带是油缸专用的导向元件。F3导向带可以根据具体直径进行剪切，开口处留有适当的间隙以便系统工作介质作用于活塞密封（或杆密封），同时也补偿热膨胀的影响。45度角的切口角度可使得开口区域也具有一定的导向功能。除了45度角切口，我们也提供直切口(代号S)、阶梯（代号Z）切口。

应用范围:

F3适用于油缸或者气缸（必须有油润滑）的导向。若是无油润滑的气缸，推荐选用F2型导向带。

许可载荷: $q=16\text{N/mm}^2(+20^\circ\text{C}, 4\%\text{形变})^*$

工作温度: -100 到 $+200^\circ\text{C}$

运动速度: $\leq 5\text{m/s}$

*许可载荷与温度、压缩率相关。

材料:

标准材料: PS052 (40%青铜填充PTFE)

可选材料: PS062 (60%青铜填充PTFE)

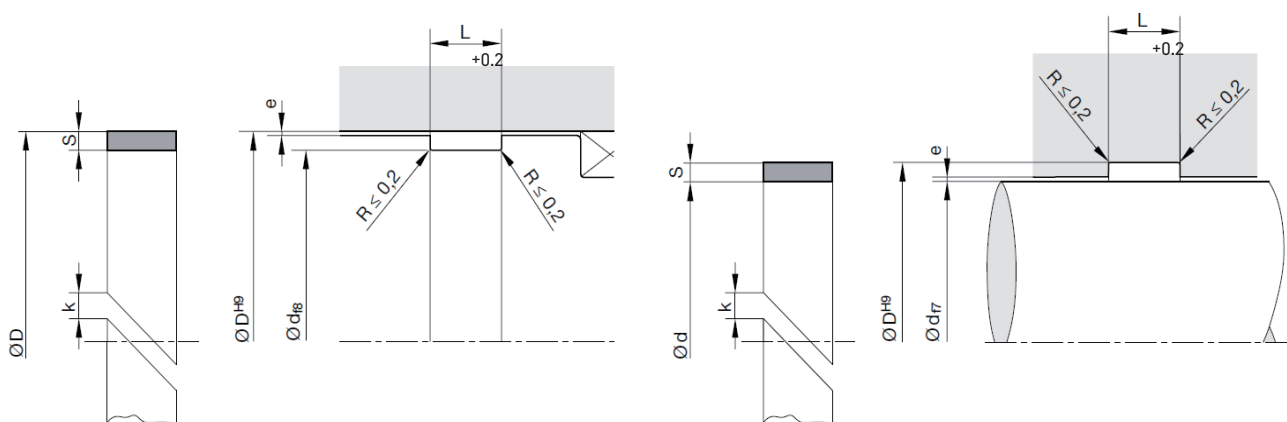
对于合金材料、轻金属材料、高等级碳钢，推荐PS033 (25%碳填充PTFE)。

安装:

F3可装入闭式沟槽。安装沟槽必须清除锐边与毛刺。对于气动应用，请使用F2型导向带。安装后导向环开口处必须留有间隙“k”（参见后页尺寸表）。配合间隙（e）对于导向带的工作寿命很重要。后页表格中的间隙值仅考虑F3导向带本身的要求；请充分考虑所使用的密封件的允许间隙。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

F3型PTFE导向带（活塞/杆）



有关表面粗糙度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

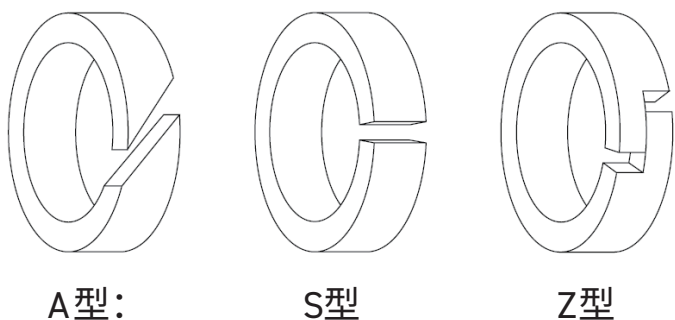
订货号	推荐直径 (d/D)	厚度	沟槽尺寸			
		S	L	d	D	e
F3000005215032A	≤ 50	1.50	3.20	D-3	d+3	0.25
F3000005215040A	≤ 50	1.50	4.00	D-3	d+3	0.25
F3000005215063A	≤ 50	1.50	6.30	D-3	d+3	0.25
F3000005215080A	≤ 50	1.50	8.00	D-3	d+3	0.25
F3000005216040A	≤ 50	1.55	4.00	D-3.1	d+3.1	0.25
F3000005217025A	≤ 50	1.60	2.50	D-3.2	d+3.2	0.25
F3000005217040A	≤ 50	1.60	4.00	D-3.2	d+3.2	0.25
F3000005220042A	> 50	2.00	4.20	D-4	d+4	0.3
F3000005220081A	> 50	2.00	8.10	D-4	d+4	0.3
F3000005220102A	> 50	2.00	10.20	D-4	d+4	0.3
F3000005220150A	> 50	2.00	15.00	D-4	d+4	0.3
F3000005220200A	> 50	2.00	20.00	D-4	d+4	0.3
F3000005220205A	> 50	2.00	20.50	D-4	d+4	0.3
F3000005225042A	> 50	2.50	4.20	D-5	d+5	0.4
F3000005225056A	> 50	2.50	5.60	D-5	d+5	0.4
F3000005225063A	> 50	2.50	6.30	D-5	d+5	0.4
F3000005225081A	> 50	2.50	8.10	D-5	d+5	0.4
F3000005225097A	> 50	2.50	9.70	D-5	d+5	0.4
F3000005225150A	> 50	2.50	15.00	D-5	d+5	0.4
F3000005225200A	> 50	2.50	20.00	D-5	d+5	0.4
F3000005225250A	> 50	2.50	25.00	D-5	d+5	0.4
F3000005225300A	> 50	2.50	30.00	D-5	d+5	0.4
F3000005225400A	> 50	2.50	40.00	D-5	d+5	0.4
F3000005230300A	> 80	3.00	30.00	D-6	d+6	0.5
F3000005240080A	> 100	4.00	8.00	D-8	d+8	0.6
F3000005240097A	> 100	4.00	9.70	D-8	d+8	0.6
F3000005240250A	> 100	4.00	25.00	D-8	d+8	0.6

其它尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

注：间隙“e”仅针对F3导向带本身。需要考虑工作压力下密封件的允许间隙。
槽宽小于15mm，其公差也可调整为 (+0.1/0)。

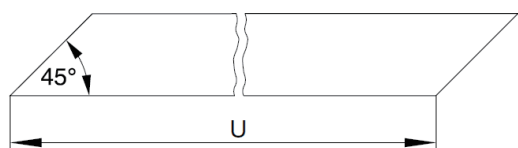
F3型PTFE导向带（活塞/杆）

切口型式：



A型和S型作为导向元件，允许系统压力作用于密封件。它们作为“开式支撑”，开口尺寸有具体的要求。Z型切口为“闭式支撑”，在特殊应用中兼具导向与密封功能。

导向环的展开长度计算：



F3切割成为导向环的产开长度(U)的计算基于平均周长减去开口间隙k。
右表中的k值基于120摄氏度的温升。
(S为导向带的厚度)

缸径或杆径 ØD (Ød)	展开长度 U		公差 (±)	间隙 k
	活塞	杆		
≤45	$U = \pi \times (D - S) - k$	$U = \pi \times (d + S) - k$	0.25	1.8
>45			0.4	3.5
>80			0.6	4.4
>100			0.8	5.6
>125			1	6.6
>150			1.2	8
>180			1.4	9.5
>215			1.6	12
>270			1.8	15.5
>330			2	19

订货号举例：

- a)按长度订货：
F3 0000 052 25097 A（规格9.7 × 2.5，按长度供应，再单独写出所需长度，例如19米。）
- b) 切割为具体直径：
F3 0800 052 25097 A（9.7 × 2.5 × 239，展开长度为239，外径是80mm）
- F3 型号
0800 导向环名义外径 × 10（若按长度购买，此处为 0000）
052 导向带的材料编码
25097 尺寸系列（9.7 × 2.5）
A 切口型式（A为45度角）

- FW 0550 052 25063 A（6.3 × 2.5 × 161.5，展开长度为161.5，轴径是50mm）
- FW 型号（表面压花，即结构化处理的F3）
0550 导向环名义外径 × 10（50mm 轴用导向环的槽底径为55）
052 导向带的材料编码
25063 尺寸系列（6.3 × 2.5）
A 切口型式（A为45度角）

F3型PTFE导向带（活塞/杆）

导向带宽度L的选择：

根据应用工况选择图表中适合的曲线。较小的压缩变形率 ε 可以保证更加可靠的导向。

以下为导向宽度的计算公式：

$$L \geq \frac{F}{Q (d_i - k \cdot \sqrt{2})}$$

d=内径 (mm)

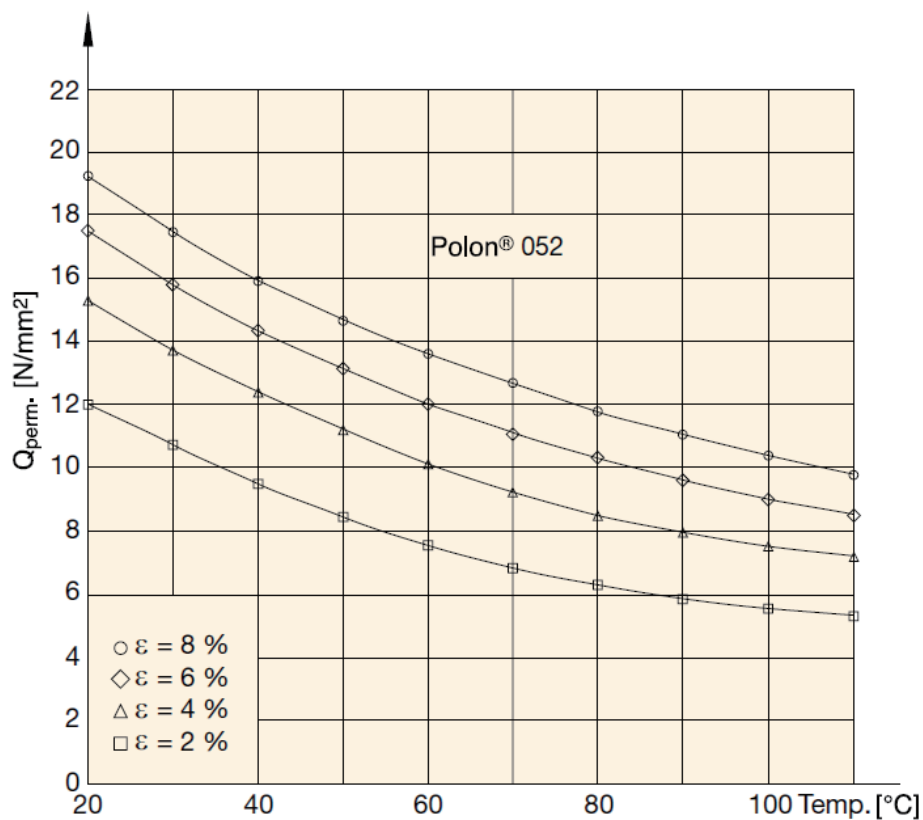
k=开口间隙 (mm)

L=导向宽度 (mm)

Q=材料许可载荷 (N/mm²)

F=侧向力 (N)

虽然计算结果可能是个较小的宽度，我们建议尽量选取较宽的可用的导向带以确保有安全的导向。



PS052材料在不同温度和压缩永久形变率的许可载荷Q

FC



- 安装容易。
- 非常耐磨损。
- 具有吸收振动的能力。
- 表面纹理改善滑动性能。
- 比其它导向环材料承载高。
- 可以加工 ≥ 100 mm的任意直径尺寸。
- 适合大尺寸液压缸应用。

FC型导向带为织物增强的酚醛树脂导向元件，适用于液压缸应用。FC导向带可应用于活塞或杆，按具体直径切割至所需展开长度即可。在切割导向带时，要确保安装后留有开口（45度角）；该开口设计允许系统压力作用于密封件，以及补偿材料的热膨胀。与其它导向材料相比，FC导向带有着很高的承载强度，也非常耐磨损。由客户自行按公式剪切FC导向带得到所需直径的导向环使用。

应用范围:

FC适用于液压油缸的导向。

许可载荷: $q=340\text{N/mm}^2$ (Q5038T)

工作温度: -50 到 $+130^\circ\text{C}$ (Q5038T)

吸水率: $<0.1\%$ (Q5038T)

运动速度: $\leq 0.5\text{m/s}$

材料:

织物增强的酚醛树脂材料。Q5038T: 聚酯纤维增强酚醛树脂+PTFE，棕色

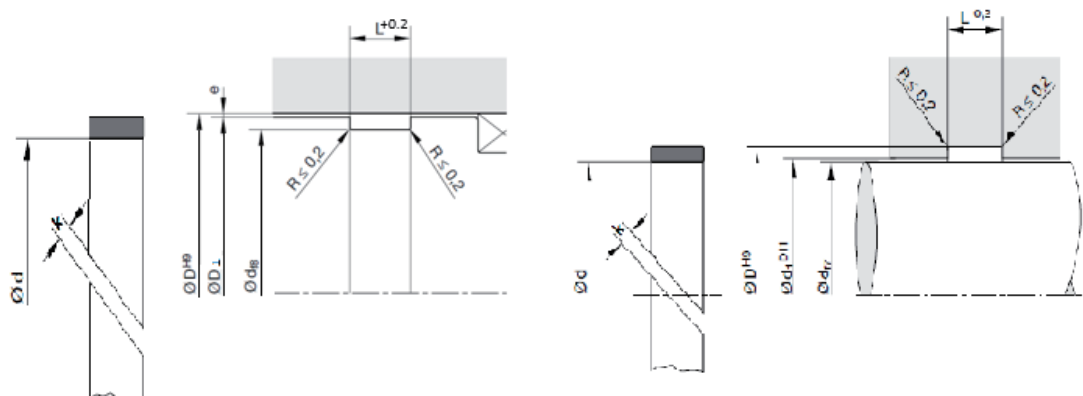
还有其它材料可以满足各种不同应用。

安装:

FC可装入闭式沟槽。安装沟槽必须清除锐边与毛刺。对于气动应用，请使用F2型导向带。若使用多个FR，建议各个导向环开口位置轴向错开。后页表格中的间隙值仅考虑FR导向带本身的要求；请考虑所使用的密封件的允许间隙。100mm以下杆径，推荐使用FR型导向环。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

FC型导向带



有关表面粗糙度、入口倒角及其它安装尺寸, 请参看“沟槽表面加工精度”

对于安装直径小于100mm的轴或孔，建议采用FR导向环。

安装后导向环须留有开口间隙“k”： $k=0.008xd+2$

根据计算结果，把k值圆整为整数或者0.5mm。

允许径向力的计算是基于投影面积： $d \times L$ 。

例如：80mm缸径，槽宽L=15mm,安全系数为4，则其许可的径向力 F_R 为：

$$F_R = \frac{D \times L \times q}{v} = \frac{80 \times 15 \times 320}{4} = 96\,000 \text{ N}$$

建议安全系数大于3。

导向带的展开长度 (U) 计算公式:

活塞：“U” (活塞) = $\pi \times (D - S) - k$

杆: "U" (杆) = $\pi \times (d + S) \cdot k$

常备导向带的规格尺寸:

U	S	L	订货号
5700	5.6	2.5	FC2556Q5038T
5700	9.7	2.5	FC2597Q5038T
5700	15	2.5	FC2515Q5038T
5700	20	2.5	FC2520Q5038T
5700	25	2.5	FC2525Q5038T
5700	30	2.5	FC2530Q5038T
5700	25	4	FC4025Q5038T
5700	40	4	FC4040Q5038T

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

FR 型导向环

FR



- 厚度公差精密，径向间隙小。
- 非常耐磨损。
- 具有吸收振动的能力。
- 表面纹理改善滑动性能。
- 比其它导向环材料承载高。
- 部分沟槽尺寸符合ISO10766。
- 可以加工任意尺寸导向环。
- 大尺寸可以剪切FC导向带获得。

FR型导向环为织物增强的酚醛树脂导向元件，适用于液压缸应用。导向环留有开口（45°切割），易于安装。FR导向环的开口设计允许系统压力作用于密封件，同时也可补偿材料的热膨胀。45度角的切口角度可使得开口区域也具有一定的导向功能。与PTFE材料的F3相比，FR导向环有着更高的承载强度以及更耐磨损。对于少量的大尺寸的导向环，若所需尺寸在表格中未列出，可以采用FC型的夹布增强树脂材料导向带切割成所需直径的导向环使用。

应用范围:

FR适用于液压油缸的导向。

许可载荷: $q=270 \text{ N/mm}^2$ (Q5029)

$q=340 \text{ N/mm}^2$ (Q5038)

工作温度: -50 到 $+120^\circ\text{C}$ (Q5029)

-50 到 $+130^\circ\text{C}$ (Q5038)

吸水率: 1% 到 2% (Q5029)

$<0.1\%$ (Q5038)

运动速度: $\leq 0.5 \text{ m/s}$

材料:

织物增强的酚醛树脂材料。

标准材料: Q5029 (棉织物增强的酚醛树脂)

优选材料: Q5038 (聚酯纤维增强酚醛树脂+PTFE)

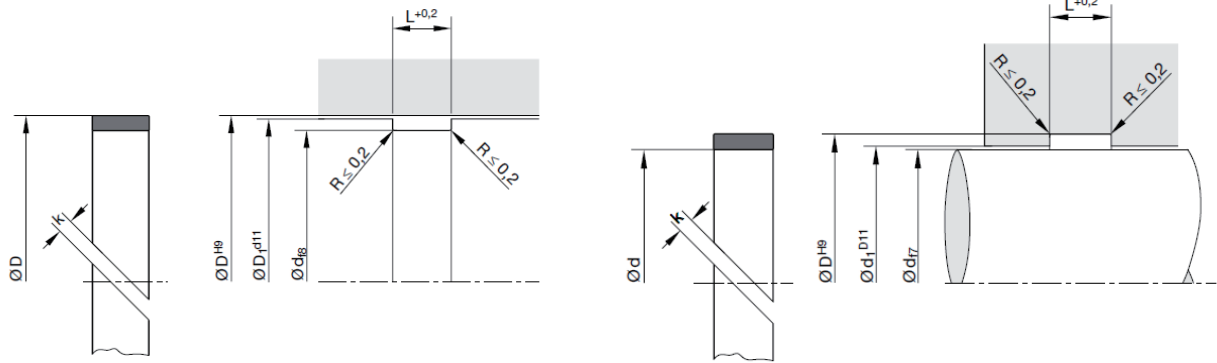
还有其它材料可以满足高温应用。

安装:

FR可装入闭式沟槽。安装沟槽必须清除锐边与毛刺。对于气动应用，请使用F2型导向带。若使用多个FR，建议各个导向环开口位置轴向错开。后页表格中的间隙值仅考虑FR导向带本身的要求；请考虑所使用的密封件的允许间隙。50mm以下杆径，推荐使用开式沟槽。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

FR 型导向环

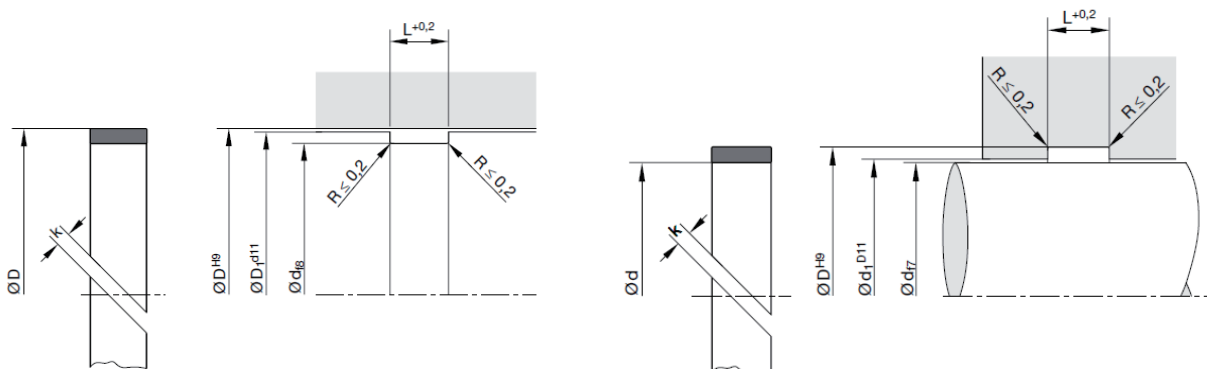


有关表面粗糙度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d	D	L	d1	D1	订货号
12	15	3.6	12.2	14.8	FR1215Q5038
12	15.1	4	12.2	14.9	FR1216Q5038
13	18	9.7	13.2	17.8	FR1318Q5029
16	21	6.3	16.2	20.8	FR1622Q5029
18	21	6	18.2	20.8	FR1821Q5038
20	25	4	20.2	24.8	FR2025Q5038
20	25	5.6	20.2	24.8	FR2005Q5038
20	25	9.7	20.2	24.8	FR2007Q5038
20	26	5.1	20.2	25.8	FR2008Q5038
22	25.1	4	22.2	24.9	FR2224Q5038
22	26	5.6	22.2	25.8	FR2226Q5038
22	27	12	22.2	26.8	FR2227Q5038
23	28	6.3	23.2	27.8	FR2329Q5029
23	28	9.7	23.2	27.8	FR2328Q5029
25	30	5.6	25.2	29.8	FR2506Q5038
25	30	9.7	25.2	29.8	FR2507Q5038
25.4	28.5	4	25.6	28.3	FR2528Q5029
26	31	5.6	26.2	30.8	FR2631Q5038
27	32	5.6	27.2	31.8	FR2702Q5038
28	33	5.6	28.2	32.8	FR2823Q5038
28	33	9.7	28.2	32.8	FR2833Q5038
30	35	4	30.2	34.8	FR3002Q5038
30	35	5.6	30.2	34.8	FR3001Q5038
30	35	6.3	30.2	34.8	FR3004Q5038
30	35	9.7	30.2	34.8	FR3003Q5038
30	36	5.1	30.2	35.8	FR3036Q5038
32	37	5.6	32.3	36.7	FR3205Q5038
32	37	9.7	32.3	36.7	FR3209Q5038
34	39	9.7	34.3	38.7	FR3438Q5038
34	40	5.1	34.3	39.7	FR3440Q5038
35	40	4	35.3	39.7	FR3505Q5029
35	40	5.6	35.3	39.7	FR3506Q5038
35	40	9.7	35.3	39.7	FR3507Q5038

d	D	L	d1	D1	订货号
35	45	15	35.3	44.7	FR3528Q5038
36	41	5.6	36.3	40.7	FR3618Q5038
36	41	9.7	36.3	40.7	FR3620Q5038
37	42	5.6	37.3	41.7	FR3742Q5038
38	43	5.7	38.3	42.7	FR3844Q5029
38	43	9.7	38.3	42.7	FR3845Q5038
40	45	5.6	40.4	44.6	FR4004Q5038
40	45	9.7	40.4	44.6	FR4006Q5038
40	45	12	40.4	44.6	FR4012Q5038
40	45	15	40.4	44.6	FR4010Q5038
40	45.1	5.6	40.4	44.7	FR4047Q5038
40	46	9.8	40.4	45.6	FR4046Q5038
42	47	5.7	42.4	46.6	FR4246Q5029
42	47	9.7	42.4	46.6	FR4247Q5029
43	48	9.7	43.4	47.6	FR4349Q5038
44	50	5.1	44.4	49.6	FR4451Q5038
45	50	5.6	45.4	49.6	FR4504Q5038
45	50	6.3	45.4	49.6	FR4506Q5038
45	50	9.7	45.4	49.6	FR4505Q5038
45	50	12	45.4	49.6	FR4507Q5038
45	50	15	45.4	49.6	FR4508Q5038
46	51	9.7	46.4	50.6	FR4651Q5038
48	53	9.7	48.4	52.6	FR4853Q5029
50	55	5.6	50.4	54.6	FR5015Q5038
50	55	6.3	50.4	54.6	FR5063Q5038
50	55	9.7	50.4	54.6	FR5018Q5038
50	55	15	50.4	54.6	FR5005Q5029
50	55	20	50.4	54.6	FR5019Q5038
50	56	20	50.4	55.6	FR5056Q5029
50.8	55.8	16	51.2	55.4	FR5079Q5038
50.8	55.8	25	51.2	55.4	FR5080Q5038
51	55	7.9	51.4	54.6	FR5155Q5029
52	57	9.7	52.4	56.6	FR5259Q5038

FR型导向环

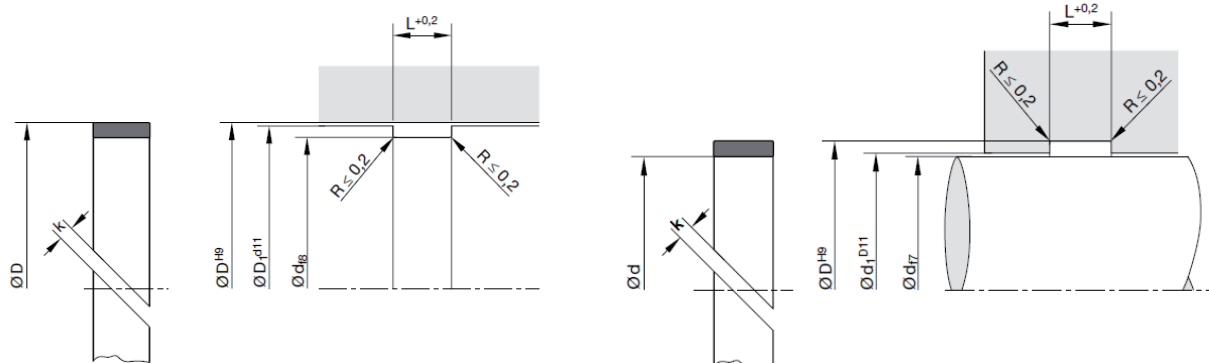


有关表面粗糙度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d	D	L	d1	D1	订货号
53	58	9.7	53.4	57.6	FR5309Q5038
55	58	4	55.4	57.6	FR5558Q5038
55	60	5.6	55.4	59.6	FR5505Q5029
55	60	9.7	55.4	59.6	FR5507Q5038
55	60	15	55.4	59.6	FR5510Q5038
56	61	9.7	56.4	60.6	FR5637Q5038
56	61	12	56.4	60.6	FR5661Q5038
56	61	15	56.4	60.6	FR5640Q5029
57	60	4	57.4	59.6	FR5760Q5038
58	63	5.6	58.4	62.6	FR5808Q5038
58	63	6.3	58.4	62.6	FR5680Q5038
58	63	9.7	58.4	62.6	FR5805Q5038
58	63	15	58.4	62.6	FR5815Q5038
60	64	6.3	60.4	63.6	FR6004Q5038
60	65	5.6	60.5	64.5	FR6006Q5029
60	65	9.7	60.5	64.5	FR6005Q5038
60	65	15	60.5	64.5	FR6010Q5038
63	68	5.6	63.5	67.5	FR6305Q5029
63	68	9.7	63.5	67.5	FR6370Q5038
63	68	15	63.5	67.5	FR6315Q5038
65	70	5.6	65.5	69.5	FR6501Q5029
65	70	9.7	65.5	69.5	FR6503Q5038
65	70	12	65.5	69.5	FR6507Q5038
65	70	15	65.5	69.5	FR6506Q5038
70	75	6.3	70.5	74.5	FR7000Q5038
70	75	9.7	70.5	74.5	FR7005Q5038
70	75	15	70.5	74.5	FR7004Q5038
70	75	25	70.5	74.5	FR7025Q5038
75	80	5.6	75.5	79.5	FR7503Q5038
75	80	6.3	75.5	79.5	FR7504Q5038
75	80	9.7	75.5	79.5	FR7506Q5038
75	80	15	75.5	79.5	FR7505Q5038
80	84	15	80.5	83.5	FR8009Q5038

d	D	L	d1	D1	订货号
80	85	5.6	80.5	84.5	FR8085Q5038
80	85	9.7	80.5	84.5	FR8010Q5038
80	85	15	80.5	84.5	FR8012Q5038
80	85	25	80.5	84.5	FR8014Q5029
80	86	12.8	80.5	85.5	FR8086Q5038
81	86	9.7	81.5	85.5	FR8186Q5029
83	88	9.7	83.5	87.5	FR8388Q5038
85	90	5.6	85.5	89.5	FR8505Q5029
85	90	9.7	85.5	89.5	FR8509Q5038
85	90	15	85.5	89.5	FR8515Q5038
85	90	25	85.5	89.5	FR8525Q5038
85	95	25	85.5	94.5	FR8510Q5038
86	90	10	86.5	89.5	FR8690Q5038
90	95	9.7	90.5	94.5	FR9094Q5038
90	95	15	90.5	94.5	FR9095Q5038
90	95	20	90.5	94.5	FR9020Q5038
90	95	25	90.5	94.5	FR9025Q5038
90	95	30	90.5	94.5	FR9030Q5038
90	100	15	90.5	99.5	FR9010Q5038
95	100	9.7	95.6	99.4	FR9510Q5038
95	100	15	95.6	99.4	FR9511Q5038
100	105	5.6	100.6	104.4	FRA003Q5038
100	105	9.7	100.6	104.4	FRA004Q5038
100	105	15	100.6	104.4	FRA005Q5038
100	105	20	100.6	104.4	FRA006Q5038
100	105	25	100.6	104.4	FRA025Q5038
100	110	25	100.6	109.4	FRA027Q5038
105	110	15	105.6	109.4	FRA511Q5038
105	110	20	105.6	109.4	FRA520Q5038
105	110	25	105.6	109.4	FRA510Q5029
110	115	9.7	110.6	114.4	FRB008Q5038
110	115	15	110.6	114.4	FRB009Q5038
110	115	25	110.6	114.4	FRB011Q5038

FR 型导向环

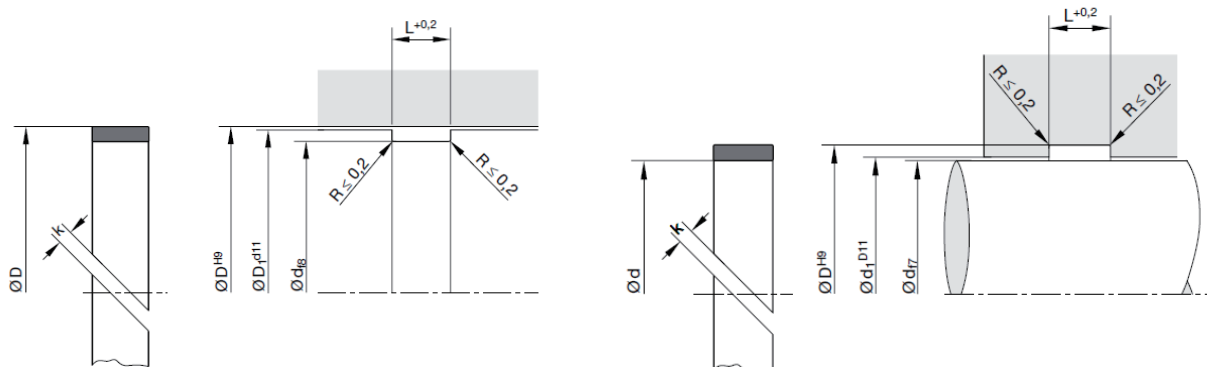


有关表面粗糙度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d	D	L	d1	D1	订货号
110	120	15	110.6	119.4	FRB007Q5038
114	120	10	114.6	119.4	FRB040Q5038
115	120	9.7	115.6	119.4	FRB051Q5029
115	120	15	115.6	119.4	FRB053Q5038
115	120	25	115.6	119.4	FRB525Q5038
117	122	9.7	117.6	121.4	FRB722Q5029
120	125	9.7	120.6	124.4	FRC051Q5038
120	125	15	120.6	124.4	FRC052Q5038
120	125	25	120.6	124.4	FRC026Q5038
125	130	9.7	125.6	129.4	FRC053Q5038
125	130	15	125.6	129.4	FRC055Q5038
125	130	25	125.6	129.4	FRC030Q5038
126	130	15	126.6	129.4	FRC130Q5038
130	135	15	130.6	134.4	FRD005Q5038
135	140	5.6	135.6	139.4	FRD049Q5029
135	140	9.7	135.6	139.4	FRD050Q5038
135	140	15	135.6	139.4	FRD051Q5038
135	140	20	135.6	139.4	FRD520Q5029
135	140	25	135.6	139.4	FRD052Q5038
136	140	15	136.6	139.4	FRD140Q5038
140	145	9.7	140.7	144.3	FRE031Q5029
140	145	15	140.7	144.3	FRE038Q5038
140	145	25	140.7	144.3	FRE032Q5038
145	150	9.7	145.7	149.3	FRE047Q5029
145	150	15	145.7	149.3	FRE050Q5029
145	150	20	145.7	149.3	FRE520Q5029
145	150	25	145.7	149.3	FR145HQ5029
150	155	9.7	150.7	154.3	FRF009Q5038
150	155	25	150.7	154.3	FRF015Q5038
155	160	9.7	155.7	159.3	FRF051Q5038
155	160	15	155.7	159.3	FRF052Q5038
160	165	9.7	160.7	164.3	FRG008Q5038
160	165	15	160.7	164.3	FRG007Q5029

d	D	L	d1	D1	订货号
160	165	25	160.7	164.3	FRG025Q5038
160	166	31.7	160.7	165.3	FRG066Q5029
165	170	9.7	165.7	169.3	FRG565Q5029
165	170	15	165.7	169.3	FRG570Q5038
165	170	25	165.7	169.3	FRG575Q5038
170	175	9.7	170.7	174.3	FRH024Q5038
170	175	15	170.7	174.3	FRH015Q5038
170	175	25	170.7	174.3	FRH025Q5038
175	180	9.7	175.7	179.3	FRH050Q5029
175	180	15	175.7	179.3	FRH051Q5029
175	180	25	175.7	179.3	FRH053Q5029
176	181	38	176.7	180.3	FRH062Q5038
180	185	15	180.7	184.3	FRJ019Q5038
180	185	25	180.7	184.3	FRJ020Q5038
180	185	38	180.7	184.3	FRJ021Q5038
185	190	25	185.7	189.3	FRJ525Q5038
186	190	15	186.7	189.3	FRJ060Q5038
190	195	15	190.7	194.3	FRK012Q5038
195	200	9.7	195.7	199.3	FRK049Q5038
195	200	15	195.7	199.3	FRK052Q5038
195	200	25	195.7	199.3	FRK051Q5038
200	205	9.7	200.7	204.3	FRL003Q5038
200	205	15	200.7	204.3	FRL004Q5038
200	205	25	200.7	204.3	FRL025Q5038
202	210	25	205.7	209.3	FRL050Q5038
205	210	25	205.7	209.3	FRL065Q5038
205	210	25	205.7	209.3	FRL075Q5038
210	215	25	210.7	214.3	FRL509Q5038
215	220	15	215.7	219.3	FRL520Q5038
215	220	20	215.7	219.3	FRL524Q5029
215	220	25	215.7	219.3	FRL525Q5038
220	225	9.7	220.7	224.3	FRM004Q5038
220	225	15	220.7	224.3	FRM005Q5038

FR型导向环



有关表面粗糙度、入口倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”

d	D	L	d1	D1	订货号
220	230	25	220.7	229.3	FR220HQ5029
222	227	15	222.7	226.3	FRM070Q5038
230	235	15	230.7	234.3	FRM515Q5038
230	235	25	230.7	234.3	FRM525Q5038
235	240	9.7	235.7	239.3	FRM554Q5038
235	240	25	235.7	239.3	FRM560Q5038
240	245	25	240.7	244.3	FR240HQ5029
245	250	9.7	245.7	249.3	FRN040Q5029
245	250	15	245.7	249.3	FRN042Q5038
245	250	25	245.7	249.3	FRN045Q5038
250	255	15	250.7	254.3	FRN520Q5038
250	255	25	250.7	254.3	FRN525Q5038
255	260	25	255.7	259.3	FRN561Q5029
260	265	15	260.7	264.3	FR0008Q5038
260	265	25	260.7	264.3	FR0010Q5029
260	266	30	260.7	265.3	FR0011Q5038
265	270	15	265.7	269.3	FR0515Q5038
265	270	25	265.7	269.3	FR0520Q5038
270	275	25	270.7	274.3	FR0706Q5038
275	280	15	275.8	279.2	FR0715Q5029
275	280	20	275.8	279.2	FR0720Q5038
275	280	25	275.8	279.2	FR0725Q5038
280	285	15	280.8	284.2	FRP015Q5038
280	290	25	280.8	289.2	FRP025Q5038
285	290	15	285.8	289.2	FRP022Q5029
285	290	25	285.8	289.2	FRP043Q5029
295	300	15	295.8	299.2	FRP551Q5029
295	300	25	295.8	299.2	FRP552Q5029
300	305	15	300.8	304.2	FRQ003Q5038
300	305	25	301	304	FRQ005Q5038
305	310	15	306	309	FRQ002Q5038
305	310	25	306	309	FR305HQ5029
310	315	25	311	314	FRQ010Q5029

d	D	L	d1	D1	订货号
314	320	30	315	319	FRQ011Q5038
315	320	15	316	319	FRQ014Q5029
315	320	25	316	319	FRQ015Q5029
320	325	15	321	324	FRQ215Q5038
320	325	25	321	324	FRQ217Q5038
325	330	20	326	329	FRQ230Q5038
325	330	25	326	329	FRQ233Q5038
330	335	25	331	334	FRQ336Q5029
335	340	15	336	339	FRQ334Q5038
335	340	25	336	339	FRQ340Q5038
345	350	25	346	349	FRQ425Q5038
350	355	15	351	354	FRQ050Q5038
350	355	15	351	354	FRQ515Q5038
350	355	25	351	354	FRQ051Q5038
350	360	25	351	359	FRQ060Q5038
355	360	20	356	359	FRQ552Q5029
355	360	25	356	359	FRQ553Q5029
355	360	40	356	359	FRQ555Q5038
375	380	15	376	379	FRQ715Q5038
375	380	25	376	379	FRQ725Q5038
380	385	25	381	384	FR380HQ5029
385	390	25	386	389	FR385HQ5029
390	395	25	391	394	FRQ900Q5038
395	400	25	396	399	FRQ940Q5029
440	445	15	441	444	FRR024Q5038
445	450	25	446	449	FRR025Q5038
460	465	9.5	461	464	FRR465Q5038
465	470	15	466	469	FRR615Q5038
475	480	25	476	479	FR475HQ5029
495	500	15	496	499	FRR915Q5038
500	505	25	501	504	FRS505Q5038
575	580	25	576	579	FRS075Q5038
600	605	25	601	604	FRS610Q5038

其它尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OR型PTFE 旋转组合密封(轴用)

OR



- 低摩擦。
- 抗挤压、对于峰值压力不敏感。
- 低磨损。
- 工作温度范围宽。
- 结构紧凑，可用于整体活塞。
- 可供应4到4500mm之间任意尺寸。
- 非标沟槽请咨询派克应用工程师。

OR型Slipper Seal®轴用安装旋转组合密封是由一件填充PTFE材料滑动环以及作为赋能元件的橡胶O形圈组成。按照不同的直径，PTFE滑动密封环具有一条或两条油槽，改善了润滑。若将OR作为端部的密封，建议采用一个双作用防尘圈作为保护。OR组合封非常适合密封回转支承、回转接头、软管卷盘、分度盘、机床液压系统等应用。通过选择不同的滑动环材料和O形圈材料，OQ组合封可用于较广泛的场合，特别是腐蚀性介质与高低温环境。

应用范围:

OR型旋转组合密封可用于中心回转装置 ($P \cdot V \leq 25$) 。

压力范围: $\leq 300\text{bar}$

工作温度: -30 到 $+100^\circ\text{C}$

运动速度: $\leq 1\text{m/s}$

注: 压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。温度范围受O形圈材料决定。

材料:

滑动环标准材料: PS033 (25%碳粉填充的PTFE)

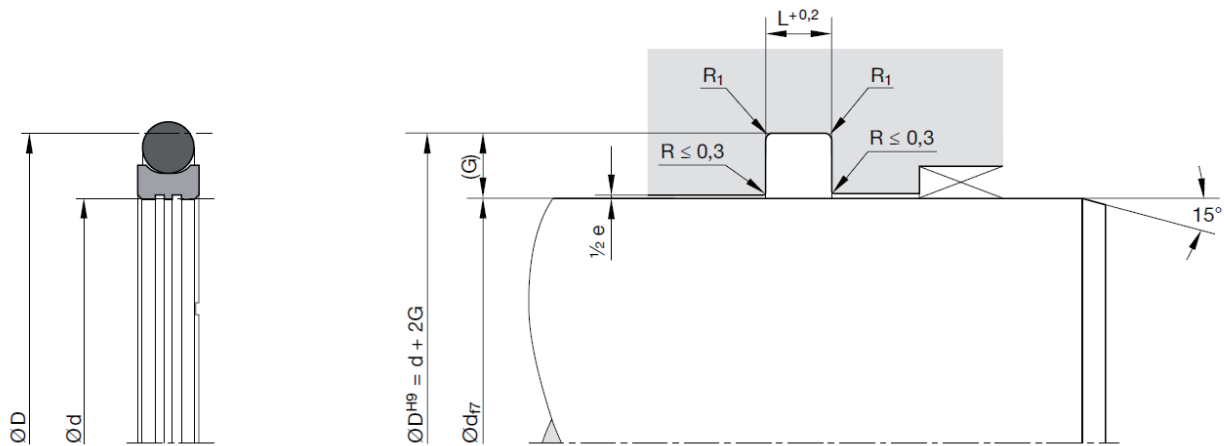
O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度A约70的丁腈橡胶)

安装:

OR可装入闭式沟槽。请参考附录中的安装建议。OR轴用旋转封通常与导向元件 (如F3, 采用Z型接头) 联合使用。对于30mm以下转轴需要采用开式沟槽以便于安装。

对于其它特殊工况、介质, 请咨询派克工程材料集团的应用工程师, 以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

OR 型PTFE 旋转组合密封(轴用)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序号	断面	O 形圈 截径(mm)	推荐的标准 缸径 ≥ D <		槽宽	槽深	间隙 (e)		圆角
					L(mm)	G (mm)	0- 200bar	200- 400bar	R1 (mm)
00160	A	1.78	4	8	2.2	2.45	0.4 - 0.2	0.2 - 0.1	0.5
00160	B	2.62	8	19	3.2	3.75	0.4 - 0.2	0.2 - 0.1	0.5
00160	C	3.53	19	38	4.2	5.50	0.6 - 0.3	0.3 - 0.2	0.5
00160	D	5.33	38	200	6.3	7.75	0.8 - 0.4	0.4 - 0.2	0.9
00160	E	6.99	200	256	8.1	10.50	1.0 - 0.5	0.5 - 0.3	0.9
00160	F	6.99	256	650	8.1	12.25	1.0 - 0.5	0.5 - 0.3	0.9
00160	G	8.4	650	1000	9.5	14.00	1.0 - 0.5	0.5 - 0.3	0.9

订货号举例：

孔径： 80 mm

OR 0800 033 00161 D (80.0 x 95.5 x 6.3)

OQ 型号

0800 轴径 × 10

033 滑环材料代码

00161 系列号 /最后一位为O 形圈材料代号

00160 无O 形圈

00161 N1499 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00162 V1475 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

00163 NM304 (NBR) 75 ± 5 Shore A -50 / +110 °C

00164 E0540 (EPDM) 80 ± 5 Shore A -40 / +150 °C

00165 N3578 (NBR) 75 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

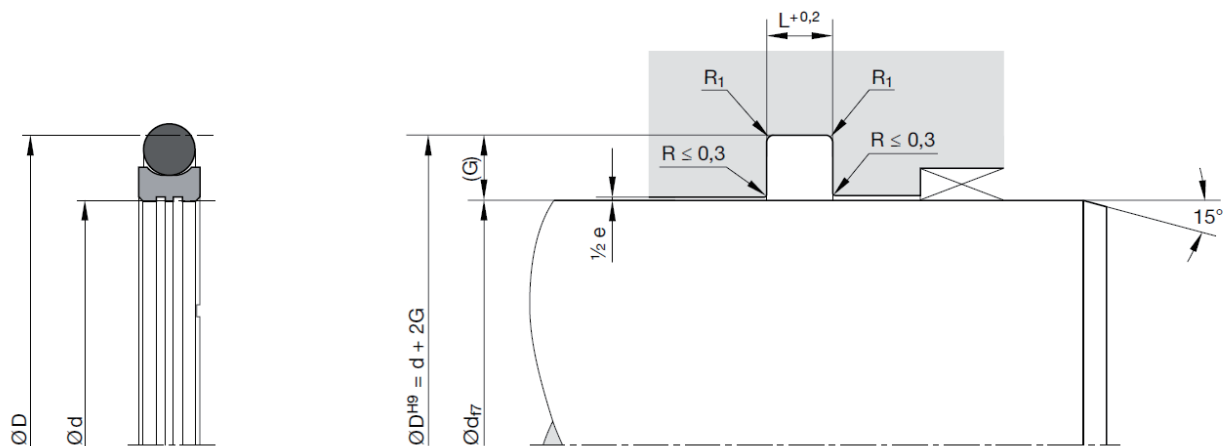
00166 N0552 (NBR) 90 ± 5 Shore A -30 / +100 °C

00167 N1173 (HNBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +150 °C

D 断面编码

注：对于特殊应用，例如重载或者轻载，可以选择非标准断面。以80mm 的OR 为例，可以选用“C”断面（轻载）或“E”断面（重载）来替代标准的“D”断面。

OR型PTFE旋转组合密封(轴用)



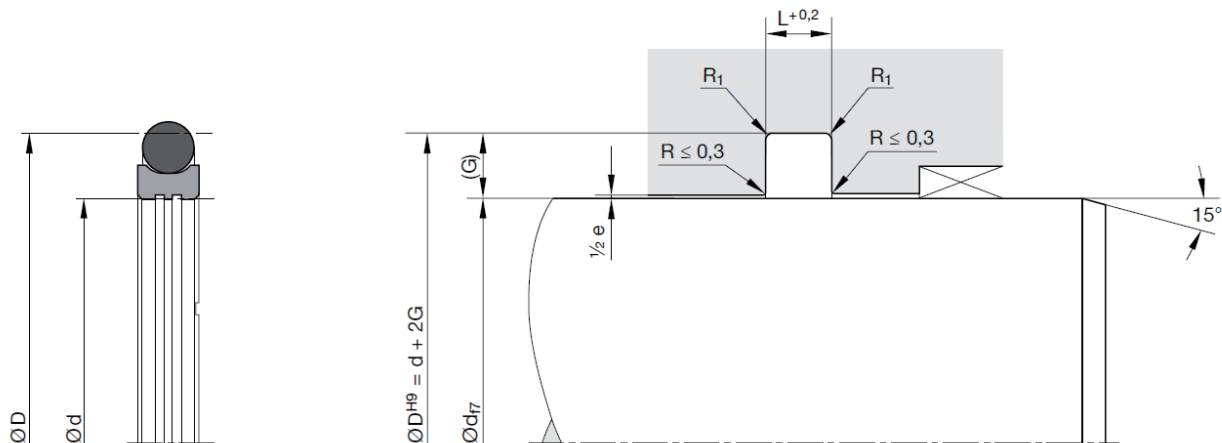
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	订货号
5	9.9	2.2	OR005003300161A
8	15.5	3.2	OR008003300161B
10	17.5	3.2	OR010003300161B
12	19.5	3.2	OR012003300161B
15	22.5	3.2	OR015003300161B
16	23.5	3.2	OR016003300161B
18	25.5	3.2	OR018003300161B
20	31	4.2	OR020003300161C
22	33	4.2	OR022003300161C
25	36	4.2	OR025003300161C
28	39	4.2	OR028003300161C
30	41	4.2	OR030003300161C
32	43	4.2	OR032003300161C
35	46	4.2	OR035003300161C
36	47	4.2	OR036003300161C
38	53.5	6.3	OR038003300161D
40	55.5	6.3	OR040003300161D
42	57.5	6.3	OR042003300161D
45	60.5	6.3	OR045003300161D
48	63.5	6.3	OR048003300161D
50	65.5	6.3	OR050003300161D
55	70.5	6.3	OR055003300161D
56	71.5	6.3	OR056003300161D
60	75.5	6.3	OR060003300161D
63	78.5	6.3	OR063003300161D
65	80.5	6.3	OR065003300161D
70	85.5	6.3	OR070003300161D
75	90.5	6.3	OR075003300161D
80	95.5	6.3	OR080003300161D
85	100.5	6.3	OR085003300161D

d	D	L	订货号
90	105.5	6.3	OR090003300161D
95	110.5	6.3	OR095003300161D
100	115.5	6.3	OR100003300161D
105	120.5	6.3	OR105003300161D
110	125.5	6.3	OR110003300161D
120	135.5	6.3	OR120003300161D
125	140.5	6.3	OR125003300161D
130	145.5	6.3	OR130003300161D
135	150.5	6.3	OR135003300161D
140	155.5	6.3	OR140003300161D
150	165.5	6.3	OR150003300161D
155	170.5	6.3	OR155003300161D
160	175.5	6.3	OR160003300161D
165	180.5	6.3	OR165003300161D
170	185.5	6.3	OR170003300161D
175	190.5	6.3	OR175003300161D
180	195.5	6.3	OR180003300161D
185	200.5	6.3	OR185003300161D
190	205.5	6.3	OR190003300161D
200	221	8.1	OR200003300161E
210	231	8.1	OR210003300161E
220	241	8.1	OR220003300161E
225	246	8.1	OR225003300161E
230	251	8.1	OR230003300161E
240	261	8.1	OR240003300161E
250	271	8.1	OR250003300161E
260	284.5	8.1	OR260003300161F
270	294.5	8.1	OR270003300161F
280	304.5	8.1	OR280003300161F
290	314.5	8.1	OR290003300161F

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OR型PTFE 旋转组合密封(轴用)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	订货号	d	D	L	订货号
300	324.5	8.1	OR300003300161F	650	678	9.5	OR650003300161G
310	334.5	8.1	OR310003300161F	700	728	9.5	OR700003300161G
320	344.5	8.1	OR320003300161F	750	778	9.5	OR750003300161G
330	354.5	8.1	OR330003300161F	780	808	9.5	OR780003300161G
340	364.5	8.1	OR340003300161F	800	828	9.5	OR800003300161G
350	374.5	8.1	OR350003300161F	850	878	9.5	OR850003300161G
360	384.5	8.1	OR360003300161F	880	908	9.5	OR880003300161G
370	394.5	8.1	OR370003300161F	900	928	9.5	OR900003300161G
380	404.5	8.1	OR380003300161F	950	978	9.5	OR950003300161G
390	414.5	8.1	OR390003300161F	1000	1028	9.5	OR100Q03300161G
400	424.5	8.1	OR400003300161F	1100	1128	9.5	OR110Q03300161G
410	434.5	8.1	OR410003300161F	1200	1228	9.5	OR120Q03300161G
420	444.5	8.1	OR420003300161F	1250	1278	9.5	OR125Q03300161G
430	454.5	8.1	OR430003300161F	1300	1328	9.5	OR130Q03300161G
440	464.5	8.1	OR440003300161F	1350	1378	9.5	OR135Q03300161G
450	474.5	8.1	OR450003300161F	1400	1428	9.5	OR140Q03300161G
460	484.5	8.1	OR460003300161F	1500	1528	9.5	OR150Q03300161G
470	494.5	8.1	OR470003300161F	1800	1828	9.5	OR180Q03300161G
480	504.5	8.1	OR480003300161F	2000	2028	9.5	OR200Q03300161G
490	514.5	8.1	OR490003300161F	2500	2528	9.5	OR250Q03300161G
500	524.5	8.1	OR500003300161F	3000	3028	9.5	OR300Q03300161G
510	534.5	8.1	OR510003300161F	3200	3228	9.5	OR320Q03300161G
520	544.5	8.1	OR520003300161F				
540	564.5	8.1	OR540003300161F				
550	574.5	8.1	OR550003300161F				
560	584.5	8.1	OR560003300161F				
580	604.5	8.1	OR580003300161F				
600	624.5	8.1	OR600003300161F				
620	644.5	8.1	OR620003300161F				
630	654.5	8.1	OR630003300161F				

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OQ型PTFE旋转组合密封(活塞)

OQ



- 低摩擦。
- 抗挤压、对于峰值压力不敏感。
- 低磨损。
- 工作温度范围宽。
- 结构紧凑，可用于整体活塞。
- 可供应8到4500mm之间任意尺寸。
- 非标沟槽请咨询派克应用工程师。

OQ型Slipper Seal®活塞安装旋转组合密封是由一件填充PTFE材料滑动环以及作为赋能元件的橡胶O形圈组成。按照不同的直径，PTFE滑动密封环具有一条或两条油槽，改善了润滑。若将OQ作为端部的密封，建议提供一个双作用防尘圈作为保护。OQ组合封非常适合密封回转支承、回转接头、软管卷盘、分度盘、机床液压系统等应用。通过选择不同的滑动环材料和O形圈材料，OQ组合封可用于较广泛的场合，特别是腐蚀性介质与高低温环境。

应用范围:

OQ型旋转组合密封可用于中心回转装置 ($P \cdot V \leq 25$)。

压力范围: $\leq 300\text{bar}$

工作温度: -30 到 $+100^\circ\text{C}$

运动速度: $\leq 1\text{m/s}$

注：压力极值与材料、截面、间隙、温度等参数相关。温度范围由O形圈材料决定。

材料:

滑动环标准材料: PS03 (25%碳粉填充的PTFE)

O形圈标准材料: N1499 (邵氏硬度A约70的丁腈橡胶)

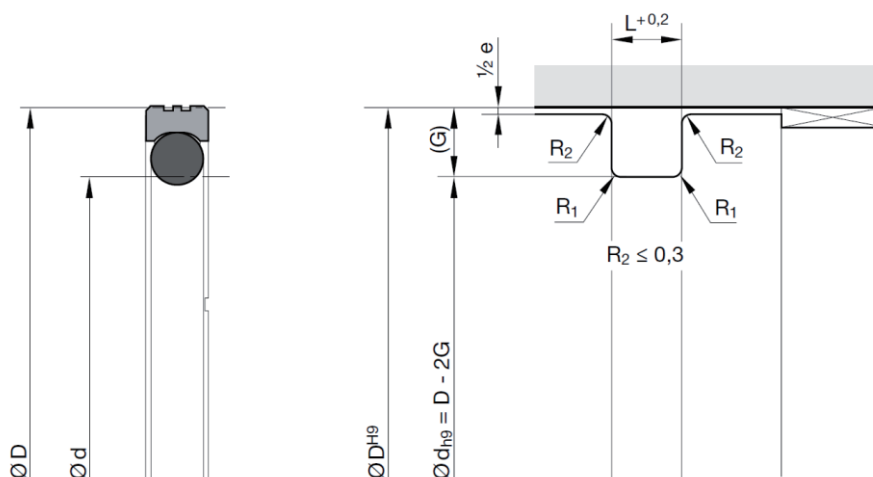
安装:

安装时应避免在锐边上划过，造成滑动环密封唇损伤。缸筒及活塞端部必须设有引入倒角（15到20度）以便安装。OQ可装入闭式沟槽。请参考附录中的安装建议。

OQ活塞旋转封通常与导向元件（如F3）联合使用。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

O Q 型PTFE 旋转组合密封(活塞)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

序列号	断面	O 形圈 截径(mm)	推荐的标准 缸径 ≥ D <		槽宽	槽深	间隙 (e)		圆角
					L(mm)	G (mm)	0 - 200bar	200- 400bar	R1 (mm)
00260	A	1.78	8	40	2.2	2.45	0.4 - 0.2	0.2 - 0.1	0.5
00260	B	2.62	40	80	3.2	3.75	0.4 - 0.2	0.2 - 0.1	0.5
00260	C	3.53	80	133	4.2	5.50	0.6 - 0.3	0.3 - 0.2	0.5
00260	D	5.33	133	330	6.3	7.75	0.8 - 0.4	0.4 - 0.2	0.9
00260	E	6.99	330	670	8.1	10.50	1.0 - 0.5	0.5 - 0.3	0.9
00260	G	8.4	670	1000	9.5	14.00	1.0 - 0.5	0.5 - 0.3	0.9

订货号举例：

孔径： 80 mm

OQ 0800 033 00261 C (80.0 x 69.0 x 4.2)

OQ 型号

0800 缸径 × 10

033 滑环材料代码

00261 系列号 /最后一位为O 形圈材料代号

00260 无O 形圈

00261 N1499 (NBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

00262 V1475 (FKM) 75 ± 5 Shore A -25 / +200 °C

00263 NM304 (NBR) 75 ± 5 Shore A -50 / +110 °C

00264 E0540 (EPDM) 80 ± 5 Shore A -40 / +150 °C

00265 N3578 (NBR) 75 ± 5 Shore A -30 / +110 °C

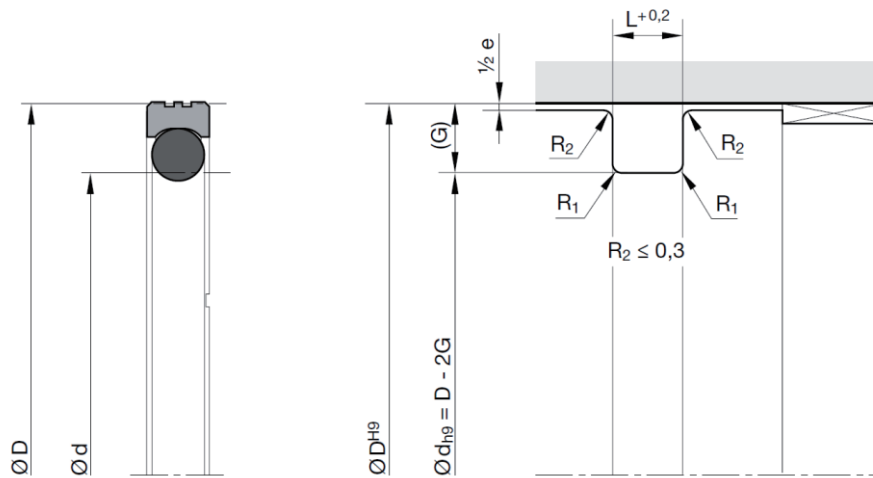
00266 N0552 (NBR) 90 ± 5 Shore A -30 / +100 °C

00267 N1173 (HNBR) 70 ± 5 Shore A -30 / +150 °C

C 断面编码

注：对于特殊应用，例如重载或者轻载，可以选择非标准断面。以80mm 的OQ 为例，可以选用“B”断面（轻载）或“D”断面（重载）来替代标准的“C”断面。

O Q 型PTFE 旋转组合密封(活塞)



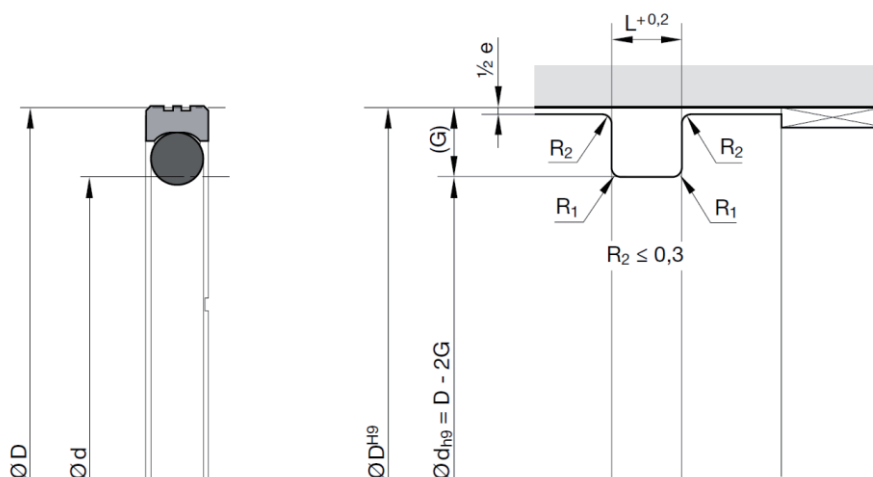
有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	订货号
10	5.1	2.2	OQ010003300261A
12	7.1	2.2	OQ012003300261A
15	10.1	2.2	OQ015003300261A
16	11.1	2.2	OQ016003300261A
18	13.1	2.2	OQ018003300261A
20	15.1	2.2	OQ020003300261A
22	17.1	2.2	OQ022003300261A
25	20.1	2.2	OQ025003300261A
28	23.1	2.2	OQ028003300261A
30	25.1	2.2	OQ030003300261A
32	27.1	2.2	OQ032003300261A
35	30.1	2.2	OQ035003300261A
36	31.1	2.2	OQ036003300261A
38	33.1	2.2	OQ038003300261A
40	32.5	3.2	OQ040003300261B
42	34.5	3.2	OQ042003300261B
45	37.5	3.2	OQ045003300261B
50	42.5	3.2	OQ050003300261B
55	47.5	3.2	OQ055003300261B
60	52.5	3.2	OQ060003300261B
63	55.5	3.2	OQ063003300261B
65	57.5	3.2	OQ065003300261B
70	62.5	3.2	OQ070003300261B
75	67.5	3.2	OQ075003300261B
80	69	4.2	OQ080003300261C
85	74	4.2	OQ085003300261C
90	79	4.2	OQ090003300261C
95	84	4.2	OQ095003300261C
100	89	4.2	OQ100003300261C
105	94	4.2	OQ105003300261C

d	D	L	订货号
110	99	4.2	OQ110003300261C
115	104	4.2	OQ115003300261C
120	109	4.2	OQ120003300261C
125	114	4.2	OQ125003300261C
130	119	4.2	OQ130003300261C
135	119.5	6.3	OQ135003300261D
140	124.5	6.3	OQ140003300261D
150	134.5	6.3	OQ150003300261D
160	144.5	6.3	OQ160003300261D
170	154.5	6.3	OQ170003300261D
180	164.5	6.3	OQ180003300261D
190	174.5	6.3	OQ190003300261D
200	184.5	6.3	OQ200003300261D
210	194.5	6.3	OQ210003300261D
220	204.5	6.3	OQ220003300261D
230	214.5	6.3	OQ230003300261D
240	224.5	6.3	OQ240003300261D
250	234.5	6.3	OQ250003300261D
260	244.5	6.3	OQ260003300261D
270	254.5	6.3	OQ270003300261D
280	264.5	6.3	OQ280003300261D
290	274.5	6.3	OQ290003300261D
300	284.5	6.3	OQ300003300261D
310	294.5	6.3	OQ310003300261D
320	304.5	6.3	OQ320003300261D
330	309	8.1	OQ330003300261E
350	329	8.1	OQ350003300261E
360	339	8.1	OQ360003300261E
380	359	8.1	OQ380003300261E
400	379	8.1	OQ400003300261E

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

O Q 型PTFE 旋转组合密封(活塞)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	订货号
420	399	8.1	OQ420003300261E
450	429	8.1	OQ450003300261E
480	459	8.1	OQ480003300261E
500	479	8.1	OQ500003300261E
520	499	8.1	OQ520003300261E
550	529	8.1	OQ550003300261E
580	559	8.1	OQ580003300261E
600	579	8.1	OQ600003300261E
630	609	8.1	OQ630003300261E
650	629	8.1	OQ650003300261E
700	672	9.5	OQ700003300261G
800	772	9.5	OQ800003300261G
900	872	9.5	OQ900003300261G
1000	972	9.5	OQ100Q03300261G
1200	1172	9.5	OQ120Q03300261G
1250	1222	9.5	OQ125Q03300261G
1400	1372	9.5	OQ140Q03300261G
1500	1472	9.5	OQ150Q03300261G
1600	1572	9.5	OQ160Q03300261G
1800	1772	9.5	OQ180Q03300261G
2000	1972	9.5	OQ200Q03300261G
2500	2472	9.5	OQ250Q03300261G
3000	2972	9.5	OQ300Q03300261G
3200	3172	9.5	OQ320Q03300261G
3500	3472	9.5	OQ350Q03300261G
3600	3572	9.5	OQ360Q03300261G

更多尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

RI型聚氨酯材料回转密封

RI



RI型聚氨酯回转密封是由P6000材料制成的，主要应用于行走机械液压设备。

- 安装方便。
- 耐磨损。

应用范围:

挖掘机及其它行走机械中心回转接头应用。

压力范围: $\leq 350\text{bar}$

工作温度: $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 到 $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$

速度: $\leq 1\text{m/s}$

*压力、温度、速度若同时取到上限，会影响密封件使用寿命。

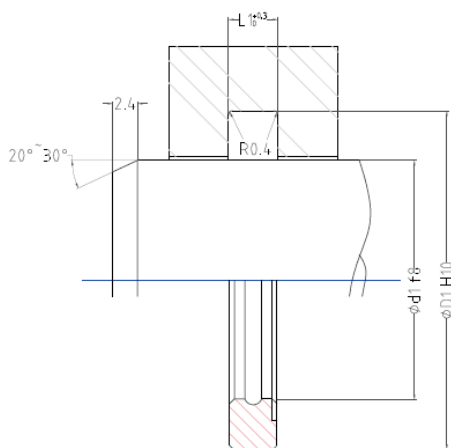
材料:

标准材料: P6000 (邵氏硬度A约94度的聚氨酯)
还有其它聚氨酯材料可选。

安装:

RI可以容易地手工装入闭式沟槽。注意去除锐边及毛刺，以免安装过程中损坏密封件。转轴及定子两端应留有引入倒角。建议采用AG防尘圈来封闭回转接头的端部，防止污染物侵入。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。



$\varnothing d$ f8	$\varnothing D$ H10	L1 (+0.3)	订货号
70	80	5	RI 070A P6000
80	90	5	RI 080A P6000
90	100	5	RI 090A P6000
100	110	5	RI 100A P6000

RS 型旋转组合密封(轴用)

RS



- 改善了无压工况的密封效果。
- 结构结实，适合苛刻工况。
- 非常耐磨损。
- 针对应用优化的材料具有较长的工作寿命。
- 对峰值压力不敏感。
- 动态面润滑改善。
- 抗挤出性能好。
- 可装入闭式沟槽。

RS型轴用旋转组合密封是由一件高强度热塑性材料滑动环以及作为赋能元件的橡胶矩形圈组成。滑环内表面有着特殊设计、受专利保护（专利号EP0643243B2）交变间距的油槽，它可以改善对密封件的润滑，减少了摩擦力和密封件的磨损。赋能圈为矩形结构，起到静密封作用。与O形圈相比，在接触应力和变形特性方面均具有改善。RS用于动态的内部密封，不建议用于两端的外密封。滑环材料及其几何形状使得RS在最高压力工况时也无需增加额外的挡圈。同时，还允许增加转子与定子间的径向配合间隙，也无损密封效果。原则上，RS可以作为外端部位的密封。然而，若不能确定，则建议采用C5或C9型端部安装唇形旋转密封。

应用范围:

RS型旋转组合密封可用于中心回转装置回转支承、回转接头、软管卷盘、分度盘、机床液压系统等应用。

压力范围: $\leq 500\text{bar}$

工作温度: $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 到 $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

运动速度: $\leq 0.5\text{m/s}$

在作为中心回转应用时，PV值推荐如下：

$P \times v \leq 40$ ，槽宽 $L = 4.1$ 到 4.2

$P \times v \leq 70$ ，槽宽 $L = 6.0$ 到 6.3

材料:

滑动环标准材料：W5071（物理性能良好的热塑性材料）

赋能圈标准材料：N3571（邵氏硬度A约70的丁腈橡胶）

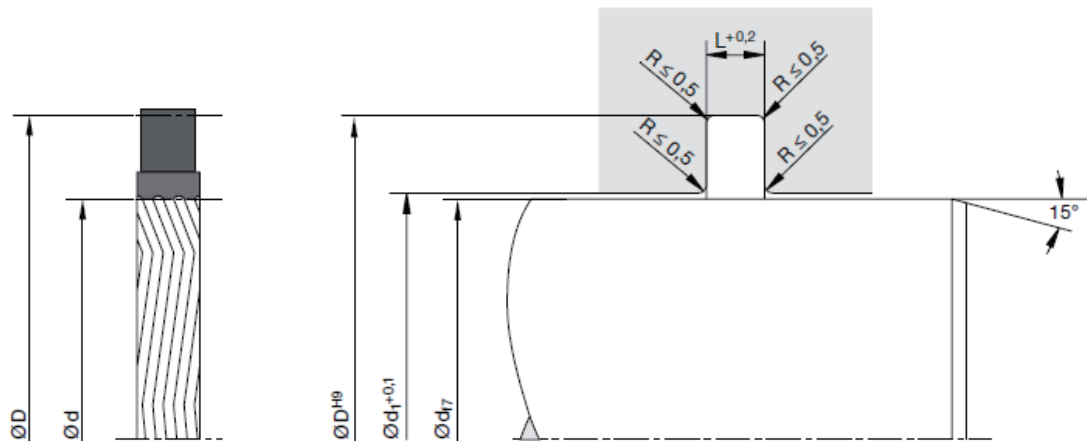
若温度较高，推荐采用HNBR材料赋能圈，RS的工作温度可提高到 $+130\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

安装:

RS的推荐沟槽宽度较窄，也可装入ISO7425标准沟槽中。这样有利于缩短旋转接头的总的轴向安装长度。30mm以上通常可以采用闭式沟槽，30mm以下建议开式沟槽以便于安装。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

RS 型旋转组合密封(轴用)



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	L	订货号
25	32.5	3.2	RS002500717
45	51.6	4.1	RS004500716
50	61	4.1	RS005000716
55	61.6	4.1	RS005500716
60	71	4.1	RS006000716
70	81	4.1	RS007000716
75	86	4.1	RS007500716
80	91	4.1	RS008000716
85	96	4.2	RS008500716
95	110.5	6.3	RS009500716
100	111	4.1	RS010000716
105	120.4	6.2	RS010500716
110	121	4.2	RS011000716
124	139.2	6.1	RS012400716
125	135.4	5.1	RS012500716
145	160	6.2	RS014500716
170	185.2	6.2	RS017000716
210	225.5	6.3	RS021000720
215	230.5	6.2	RS021500716
250	265.5	6.3	RS025000716

其它尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

HS



- 结构结实，适用于苛刻工况。
- 对压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 多种聚氨酯可选，可用于不同的介质。
- P5000材料适合食品加工应用。
- 可装入闭式沟槽。
- 无模具之少量样品可车削加工。

HS型聚氨酯材料缸头静密封是对传统的O形圈与挡圈的径向静结构的发展。结实、对称的截面结构加上抗挤出的聚氨酯材料，使得HS既便于安装又提高了在压力波动工况的密封性能，有更长的工作寿命。

HS有两道密封区域，提供了双重保护，减少了泄漏。该结构可以减少密封件的扭转（无论是装配还是使用）。由于使用了抗挤出的聚氨酯材料，无需使用塑料挡圈。

应用范围:

HS主要用作高压液压系统的径向静密封，如液压阀、油缸、机床、塑机、工程机械等应用。

压力范围: <600bar

工作温度: -35 °C到+110°C (P6000)

材料:

P6000: 灰色, -35°C 到+110 °C

P5008: 绿色, -35°C 到+100 °C

P5009: 灰色, -45°C 到+95 °C

P4700: 浅绿色, -45°C 到+90 °C

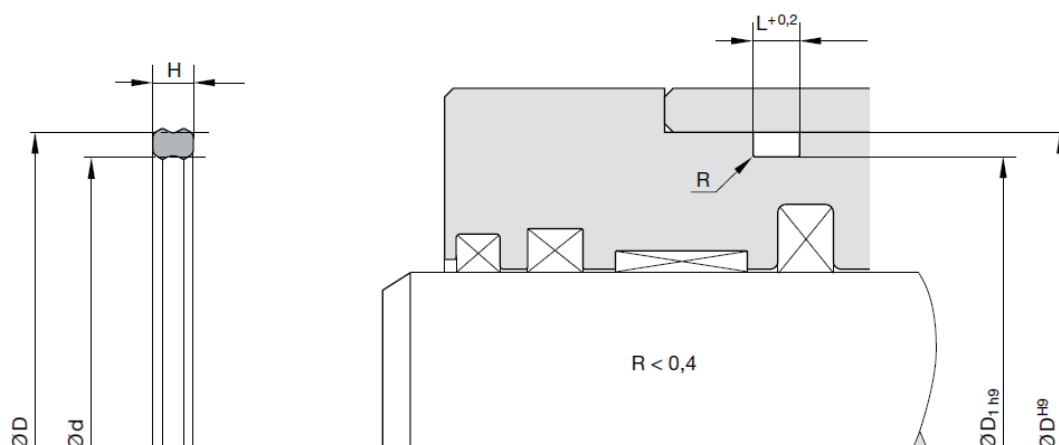
还有其它聚氨酯材料可选。

安装:

HS可以容易地手工装入闭式沟槽。注意清除锐边及毛刺以免安装过程中损坏密封件。若沟槽不易装入，请采取专用的安装辅助工具，在提供相关结构尺寸的前提下，派克的应用工程师可提供工装设计的设计建议。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

HS 型缸头静密封



关于表面粗糙度、引入倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

D	D1	L	订货号
7	4.5	2.8	HS0745P6000
31.75	27.6	5.8	HS2731P5009
32	27.8	4.7	HS2732P5009
36.5	32.4	3.2	HS3632P6000
39.67	35.3	4.7	HS3539P5009
40	34.4	5	HS4034P6000
40	34.52	5.5	HS040AP5008
42	37.86	4.2	HS042BP5008
42	36.4	5	HS4236P6000
45	40	5.4	HS4540P6000
47	41.5	5	HS047BP5008
48	42.3	5.3	HS4840P6000
48	43	4	HS4843P6000
50	44.4	5.6	HS5044P6000
50	45.8	4.4	HS5045P5009
52	32.3	4.7	HS3252P5009
52	47.9	4.4	HS5247P6000
52	46.5	5	HS052BP5008
55	50	5.3	HS5550P6000
57	52.2	4.1	HS5752P6000
60	54.3	5.6	HS6054P6000

D	D1	L	订货号
63	57.4	5.2	HS5763P6000
65	59.4	5	HS6559P6000
68	62.7	5	HS6862P6000
70	64.4	5.3	HS070AP4700
70	65	5	HS7065P6000
72	66.4	5	HS7266P6000
75	69.4	5.6	HS7569P6000
76.2	70.2	5.8	HS7670P6000
80	73.6	7	HS8073P6000
80	74.4	5.8	HS8074P6000
84.7	78.58	5	HS8478P6000
85	79.4	5.5	HS8579P6000
90	83	6.5	HS9083P6000
100	94.5	5.7	HSA094P6000
101.6	93	7.9	HS101BP4700
110	101.4	9	HSB110P6000
115	109.4	5.3	HS115AP4700
127	121.4	5.3	HS127AP4700
140	134.4	5.3	HS140AP4700
178	169.6	8	HS178AP5008
340	331.4	7.9	HS340AP4700

其它尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

OV 型聚氨酯材料法兰密封

OV



- 改善了无压工况的密封效果。
- 对峰值压力不敏感。
- 截面形状可避免低压侧蓄压。
- 抗挤出。
- 通过选择合适的聚氨酯材料可应用于不同的液压流体。
- 有符合食品加工行业的聚氨酯材料。
- 密封件外径与沟槽有过盈，在沟槽放置位置竖直朝下时，OV密封件可保留在沟槽内。
- 其它沟槽尺寸，可依据具体需求供应。

OV型法兰静密封是由聚氨酯材料制成的替代常规的O形圈（加挡圈）的高压静密封。结实的几何截面和抗挤出的派克聚氨酯材料，使得OV法兰密封具有安装容易、密封良好（即便是压力波动工况）、工作寿命长等特点。OV的安装沟槽满足SAE标准法兰。其截面可以避免发生使用O形圈时可能发生的被“吸入”的失效。当使用O形圈时，常常可以观察到O形圈外径处由于压力波动所产生的压力蓄积，造成O形圈从沟槽外径处脱离，然后被压力介质液流冲刷；OV及所推荐的沟槽设计可以避免这种现象。OV也可避免采用O形圈会出现的径向运动及磨损现象。

应用范围:

应用于SAE法兰静密封。

压力范围: $\leq 600\text{bar}$

工作温度: $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 到 $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$

材料:

标准材料: P5008 (邵氏硬度A约93度的聚氨酯)

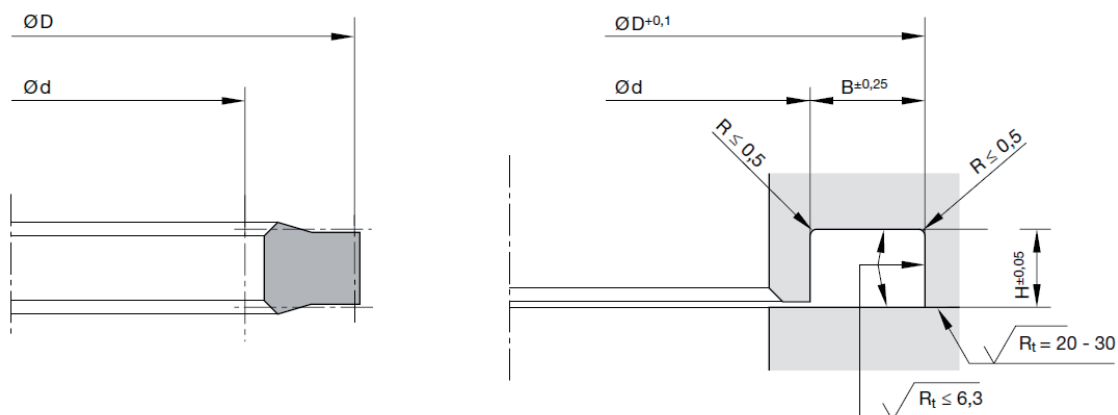
水基介质建议P5001，食品行业建议P5000。

安装:

OV的安装沟槽背面必须可以排气。OV所接触的沟槽及金属零件的表面粗糙度 $R_t \leq 6.3\text{ }\mu\text{m}$ （峰-谷值），盖板在沟槽区域之外的平面的粗糙度（ R_t ）约为20到30微米（可以通过铣削加工,DIN3142 B5-P4。）。若同时有几个通孔存在，则可以在供油通孔之间设置额外的排气通道。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

OV 型聚氨酯材料法兰密封



有关表面粗糙度、入口倒角及其它相关安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	D	H	B	SAE	订货号
17	25.4	2.85	4.2	½"	OV1704P5008
23.4	31.8	2.85	4.2	¾"	OV2308P5008
26.3	33.5	2.2	3.6	-	OV2630P5008
31.3	39.7	2.85	4.2	1"	OV3106P5008
36.1	44.5	2.85	4.2	1¼"	OV3605P5008
45.4	53.8	2.85	4.2	1½"	OV4527P5008
55	63.4	2.85	4.2	2"	OV5540P5008
67.8	76.2	2.85	4.2	2½"	OV6776P5008
83.55	91.95	2.85	4.2	3"	OV8355P5008
109	117.4	2.85	4.2	-	OVA109P5008
133.4	141.8	2.85	4.2	-	OVD133P5008
152.1	166.5	4.35	7.2	-	OVF166P5008

其它尺寸请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

V1 型聚氨酯O形圈

V1



- 结构结实，适用于苛刻工况。
- 对压力峰值不敏感。
- 耐磨损。
- 抗挤出。
- 可以自动化装配。
- 多种聚氨酯可选，可用于不同的介质。
- P5000材料适合食品加工应用。
- 可装入现有O形圈的闭式沟槽。
- 无模具之少量样品可车削加工。

V1型聚氨酯O形圈可用来替代常规的橡胶材料O形圈。由于聚氨酯弹性体的高抗挤出性能，即便是更高的压力以及脉动压力，也可单独应用（无需挡圈）。这样就可以有较窄的槽宽。由于聚氨酯材料的高耐磨损性能，V1型聚氨酯O形圈可以用于动态的气动应用。在气动先导阀和主控制活塞等应用，V1均有非常号的好的密封效果。V1也可以应用在短行程夹紧缸的定位、HFA流体阀的密封。

应用范围:

V1主要用作高压液压系统等其它类弹性体材料O形圈的性能无法满足的工况。常应用于螺纹插装阀、液压阀、油缸、气动、高压工具等场合。

压力范围: $\leq 600\text{bar}$ *

工作温度: -35°C 到 $+110^{\circ}\text{C}$ (液压)
 -35°C 到 $+50^{\circ}\text{C}$ (水,HFA, HFB)
 -35°C 到 $+80^{\circ}\text{C}$ (气动)

运动速度: $\leq 0.5\text{ m/s}$

* 压力与间隙、截面相关。

材料:

标准材料P5008是邵氏硬度A约93度的聚氨酯。与市面上其它聚氨酯材料相比，P5008耐热性能更好，压缩永久形变更小。对于含水介质，推荐使用耐水解材料P5000。还有其它聚氨酯材料可选。

安装:

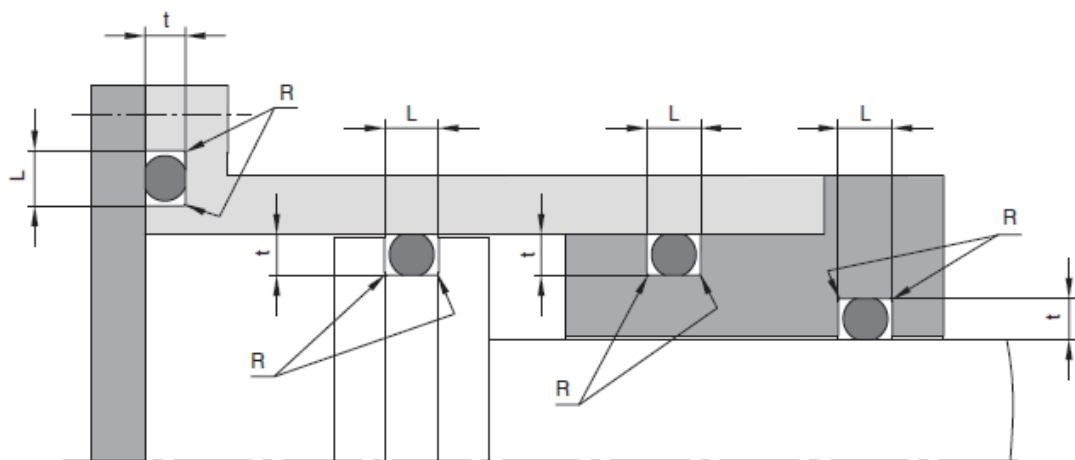
由于聚氨酯材料的高模量，V1的沟槽与橡胶材料O形圈稍有不同。所有的边都倒圆（至少 $R=0.1$ ）。若有特殊的应用，请联系派克的应用工程师为您解决问题。

聚氨酯材料O形圈一般不易扭曲。

可以容易地手工装入闭式沟槽。注意清除锐边及毛刺以免安装过程中损坏密封件。若沟槽不易装入，请采取专用的安装辅助工具，在提供相关结构尺寸的前提下，派克的应用工程师可提供工装设计的设计建议。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

V1 型聚氨酯O形圈



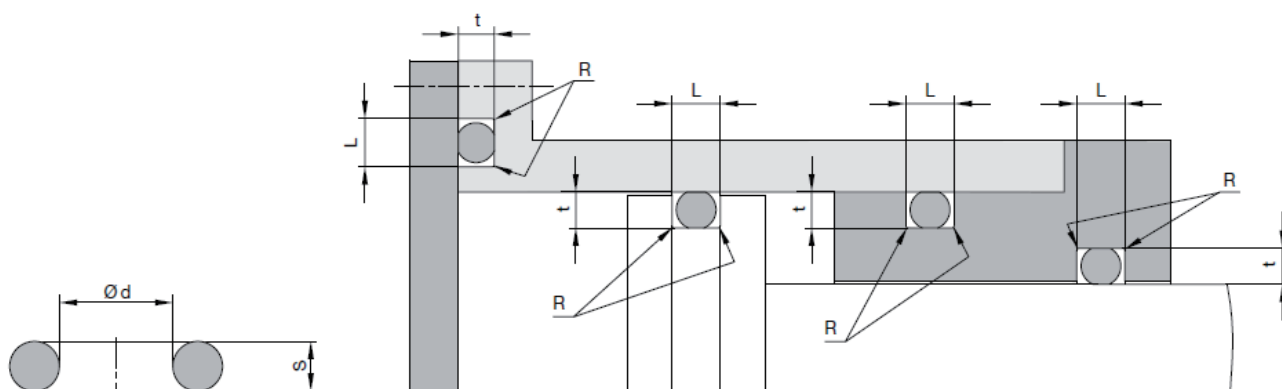
有关表面光洁度、入口倒角及其它安装尺寸, 请参看“沟槽表面加工精度”

O形圈沟槽尺寸

S (mm)	R	沟槽深度(径向)t[mm]*						沟槽宽度[轴向] L _x [mm]	
		静态		动态液压		动态气动		无挡圈	
1,00	0,2	0,65	±0,05	0,75	±0,02	0,80	±0,02	1,4	+0,2
1,50	0,2	1,05	±0,05	1,20	±0,02	1,25	±0,02	2,0	
1,80	0,2	1,30	±0,05	1,45	±0,02	1,55	±0,02	2,4	
2,00	0,2	1,50	±0,05	1,65	±0,02	1,75	±0,02	2,7	
2,50	0,2	1,95	±0,05	2,10	±0,02	2,20	±0,02	3,4	
2,65	0,3	2,05	±0,05	2,25	±0,02	2,35	±0,02	3,6	
3,00	0,3	2,40	±0,05	2,55	±0,02	2,70	±0,02	4,2	
3,50	0,3	2,80	±0,07	3,05	±0,05	3,20	±0,05	4,8	
3,55	0,3	2,85	±0,07	3,10	±0,05	3,25	±0,05	4,8	
4,00	0,3	3,25	±0,07	3,50	±0,05	3,65	±0,05	5,4	
5,00	0,3	4,15	±0,10	4,45	±0,05	4,65	±0,05	6,8	
5,30	0,5	4,40	±0,10	4,70	±0,05	4,90	±0,05	7,2	
7,00	0,5	5,85	±0,10	6,25	±0,05	6,55	±0,05	9,6	

*槽深t =挡圈截面厚度

V1 型聚氨酯O形圈



关于表面粗糙度、引入倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

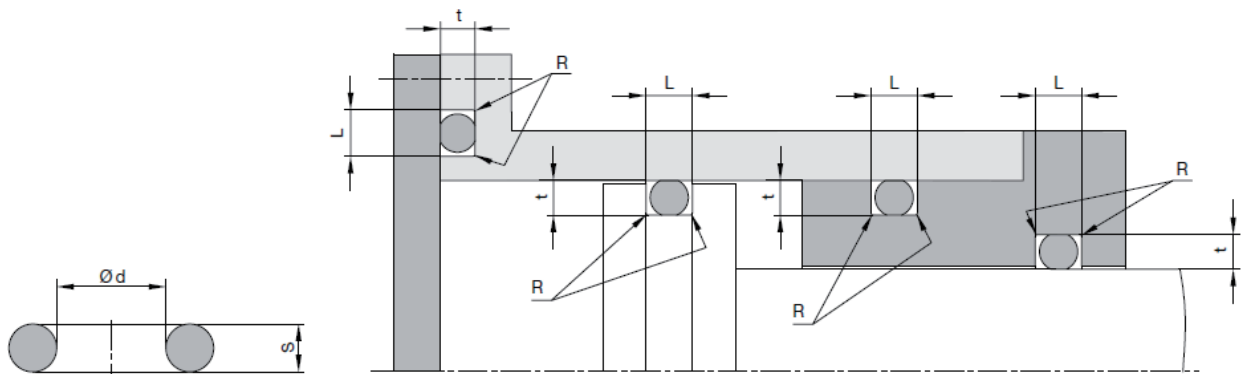
d	S	P/N
1.78	1.7	V10067P5008
2.5	1.2	V10110P5008
2.9	1.8	V10140P5008
3	1.5	V10151P5008
3.2	1.8	V10166P5008
3.4	1.9	V10180P5008
3.5	1.2	V10185P5008
3.75	2.2	V10190P5000
4	1.5	V10208P5008
4	2	V10212P5008
4.2	1.9	V10235P5008
4.47	1.78	V10246P5001
4.6	2	V10263P5008
5	1	V10284P5001
5	1.5	V10285P5008
5	2	V10291P5008
5	2.5	V10294P5008
5.1	1.6	V10302P5001
5.28	1.78	V10305P5008
5.3	2.4	V10310P5008
5.7	1.9	V10320P5008
6	1	V10334P5008
6	2	V10335P5008
6.02	2.62	V10345P5000
6.07	1.78	V10354P5008
6.3	2.4	V10362P5070
6.4	2	V10367P5008
6.7	2	V10379P5008
6.75	1.78	V10380P5001
7	2	V10397P5008
7	2.4	V10399P5008
7.3	2.4	V10430P5008

d	S	P/N
7.5	2	V10443P5008
7.59	2.62	V10450P5000
8	1	V10475P5001
8	1.65	V10484P5008
8	2	V10485P5008
8	2.5	V10490P5008
8.73	1.78	V10537P5001
8.9	1.5	V10541P4300
8.9	1.9	V10542P5009
9	1.5	V10562P5008
9	2	V10566P5008
9.19	2.62	V10603P5008
9.25	1.78	V10615P5008
9.3	2.4	V10620P5008
7.65	1.78	V10718P5001
10	1	V11001P5001
10	2	V11010P5008
10	2.5	V11015P5008
10	3	V11020P5008
10.3	2.4	V11045P5008
10.72	1.78	V11057P4300
10.77	2.62	V11059P5008
10.82	1.78	V11065P5008
11	2	V11074P5008
11	3	V11085P5008
11.11	1.78	V11111P5001
11.3	2.4	V11115P5008
11.3	2.5	V11117P5001
12	2	V11146P5008
12	2.5	V11150P5008
12	3	V11155P5008
12.1	2.7	V11182P5008

d	S	P/N
12.3	2	V11186P5001
12.3	2.4	V11190P5008
12.37	2.62	V11194P5008
12.42	1.78	V11200P5008
13	1	V11205P5008
13	1.5	V11210P5001
13	2	V11219P5008
13	3	V11227P5008
13.3	2.4	V11253P5008
13.3	2.5	V11255P5008
13.94	2.62	V11269P5008
14	1.78	V11284P5008
14	2	V11287P5008
14	3	V11298P5008
14.03	2.61	V11312P5008
14.5	2.4	V11320P5001
15	2	V11355P5008
15	3	V11365P5008
15.3	2.4	V11397P5008
15.54	2.62	V11415P5008
15.6	1.78	V11418P5008
16	2	V11435P5008
16	3	V11470P5008
16.2	2	V11478P5008
16.3	2.4	V11480P5008
16.4	2	V11483P5008
16.9	2.7	V11505P5008
17	2	V11520P5008
17	3	V11530P5008
17.12	2.62	V11556P5008
17.17	1.78	V11560P4300
18	1.5	V11570P5000

其它尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

V1 型聚氨酯O形圈



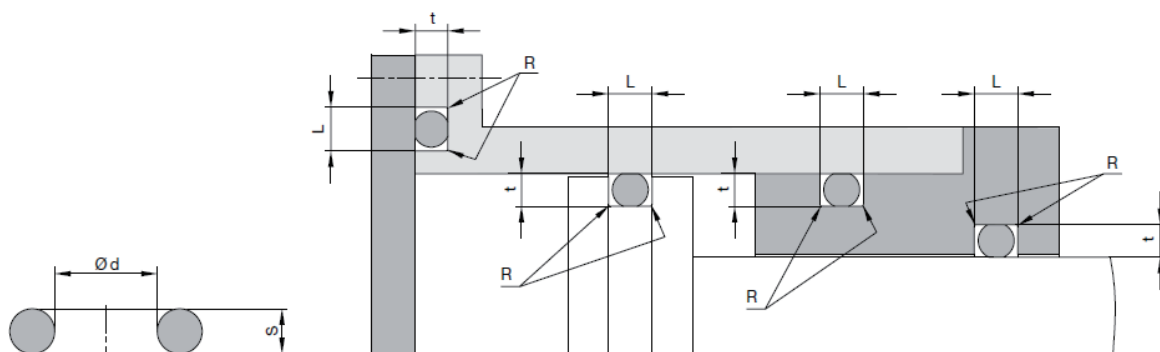
关于表面粗糙度、引入倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	S	P/N
18	2	V11575P5008
18.2	3	V11615P5008
18.4	2.7	V11622P5008
18.64	3.53	V11638P5008
18.72	2.62	V11640P5008
18.77	1.78	V11648P5001
19	2	V11670P5008
19	2.5	V11675P5008
19.2	3	V11730P5008
19.3	2.4	V11740P5008
19.4	2.1	V11947P5008
20	2	V12015P5008
20	2.5	V12020P5008
20	3	V12025P5008
20.29	2.62	V12099P5001
20.3	2.4	V12105P5008
20.35	1.78	V12110P4300
21	3.53	V12141P5001
21.3	2.4	V12167P5008
21.3	3.6	V12170P5008
21.7	3.5	V12175P6000
21.82	3.53	V12181P5008
21.89	2.62	V12185P5001
21.95	1.78	V12195P5008
22	1.5	V12204P5008
22	2	V12208P5008
22.2	3	V12255P5008
23	2	V12268P5008
23	2.5	V12273P5008
23	3	V12278P5008
23.47	2.62	V12313P5008
23.52	1.78	V12318P5001

d	S	P/N
24	2	V12330P5008
24	2.5	V12335P5008
24.99	3.53	V12394P5008
25	2	V12405P5008
25.2	3	V12477P5008
26	2	V12497P5008
26.64	2.62	V12526P5008
26.2	3	V12540P5008
28	2	V12620P5008
28	3	V12630P5008
28	4	V12640P5008
28.17	3.53	V12658P5001
28.24	2.62	V12664P5008
28.3	1.78	V12670P5001
29.2	3	V12742P5008
29.74	2.95	V12764P5008
29.87	1.78	V12780P5008
29.82	2.62	V12930P5001
30	2	V13010P5008
30.3	2.4	V13073P5008
31.54	3.53	V13145P5008
32	2	V13158P5008
32	3	V13168P5008
32	4	V13178P5008
33	2	V13220P5008
33	2.62	V13225P5001
33	3.5	V13235P5008
34.2	3	V13351P5008
34.59	2.62	V13355P5008
34.52	3.53	V13361P5008
34.65	1.78	V13365P5001
35	2	V13370P5008

d	S	P/N
35	3	V13380P5008
35.2	3	V13415P5008
36	2	V13430P5008
36	3.53	V13446P5008
36.17	2.62	V13460P5001
37	4	V13540P5008
37.69	3.53	V13579P5008
37.77	2.62	V13585P5001
38	2	V13595P5008
39	2	V13650P5008
39.2	3	V13683P5008
39.34	2.62	V13934P5001
40	2	V14015P5008
40.2	3	V14077P5008
40.64	5.33	V14086P5008
44	3	V14305P5008
45	3	V14400P5008
46.99	5.33	V14514P5008
48.9	2.62	V14645P5008
50	2	V15015P5008
50	3	V15025P5008
50.16	5.33	V15066P5008
50.2	3	V15069P5008
53.34	5.33	V15274P5008
54	3	V15300P5008
55	4	V15360P5008
56	3	V15410P5008
56.52	5.33	V15415P5008
56	6	V15422P5008
59	3.53	V15580P5008
60	3	V16020P5008
60	4	V16030P5008

V 1 型聚氨酯O形圈



关于表面粗糙度、引入倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

d	S	P/N
60	5	V16040P5008
64	3	V16285P5008
65	5	V16370P5008
66	5.33	V16443P5018
68	3.53	V16551P5008
69.21	5.33	V16655P5008
69.52	2.62	V16677P5008
70	3	V17020P5008
70	5	V17040P5008
75	3	V17340P5008
75.8	3.53	V17391P5008
80	3	V18020P5008
80	5	V18040P5008
82.14	3.53	V18168P5008
85	5	V18275P5008
90	5	V19040P5008
91.4	5.33	V19113P5018
95	5	V19330P5008
97	4	V19427P4300
100	5.33	V1A043P5008
100.97	5.33	V1A089P5008
107.28	5.33	V1A419P4300

d	S	P/N
110	5	V1B030P5008
110.49	5.33	V1B066P5008
112	6	V1B117P5008
114.6	5.7	V1B216P5008
116.84	6.99	V1B297P5030
120	4	V1C030P6000
120	5	V1C040P5008
120.02	5.33	V1C072P6000
121	5	V1C095P5018
129.77	3.53	V1C129P4300
124.6	5.7	V1C307P5008
129.54	5.33	V1C480P5008
130	5.33	V1D039P5008
135	5	V1D205P5008
151.77	6.99	V1F085P5030
152	5	V1F123P5008
158	5.7	V1F292P5008
177.17	6.99	V1H177P5008
178	5.7	V1H240P5008
202.57	6.99	V1L073P5008
225	5	V1M135P5008

其它尺寸，请咨询派克汉尼汾工程材料集团。

WZ 型复合密封垫圈



WZ型复合密封垫是由矩形截面的金属垫圈及其内部硫化为一体的梯形截面的弹性体组成。它是WX型复合密封垫圈的进一步的设计，附加了对中功能。WZ型复合密封垫圈可以替代铜垫圈用于高压系统，也可用于螺栓头以及法兰密封等应用，低成本而且耐用。橡胶材料与金属圈采用化学粘结。

在高压系统应用中，和铜垫片或类似的金属密封相比，WZ有着更好的密封效果。安装后密封垫片自动对中、与方向无关。

应用范围:

法兰或者螺栓头静密封.

工作温度: -30°C to +100°C* (注)

-20°C to +200°C**

爆破压力: 请参考尺寸表 ($\leq 1550\text{bar}$)

(注: 取决于橡胶材料, * 丁腈橡胶, ** 氟橡胶)

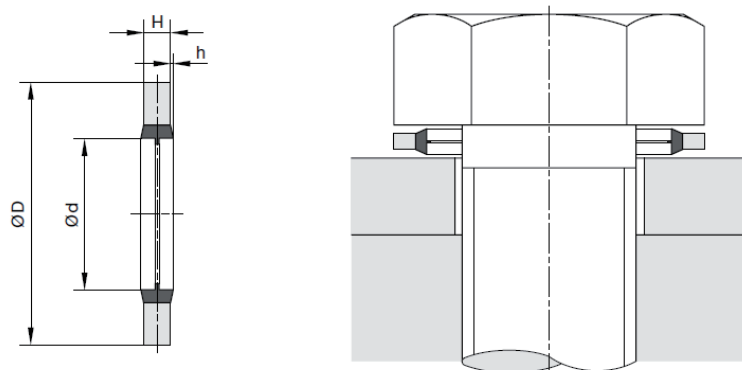
材料:

Z5419: 钢 (1.0330,镀锌镍); 丁腈橡胶 (85 Shore A)

Z5421: 钢 (1.0330,镀锌镍); 氟橡胶 (80 Shore A)

其它材料组合, 请咨询PARKER工程材料集团。对于特殊的介质, 诸如冷媒HFO 1234yf、二氧化碳、天然气等, 需要有特殊的批准程序, 我们也可以提供对应的密封材料组合垫圈。

WZ型复合密封垫圈



公制螺纹	D	d	H	h	爆破压力 (bar)	丁腈橡胶订货号
M4	7	4.5	1	0.3	1250	WZ0407Z5419
M5	10	4.5	1	0.3	1500	WZ0510Z5419
M6	10	6.7	1	0.3	1130	WZ0610Z5419
M8	13	8.7	1	0.3	1330	WZ0814Z5419
M10	16	10.7	1.5	0.4	1350	WZ1016Z5419
M14	22	14.7	1.5	0.4	1510	WZ1422Z5419
M16	24	16.7	1.5	0.4	1400	WZ1624Z5419
M18	26	18.7	1.5	0.4	1275	WZ1826Z5419
M20	28	20.7	1.5	0.4	1150	WZ2028Z5419
M24	32	24.7	2	0.4	1050	WZ2432Z5419
M26	35	26.7	2	0.4	1050	WZ2635Z5419
M30	39	31	2	0.4	860	WZ3039Z5419

英制螺纹	D	d	H	h	爆破压力 (bar)	丁腈橡胶订货号
1/8	15.88	10.37	2.03	0.25	1500	WZ0316Z5419
1/4	20.57	13.74	2.03	0.25	1550	WZ0621Z5419
3/8	23.8	17.28	2.03	0.25	1260	WZ1024Z5419
1/2	28.58	21.54	2.5	0.25	1150	WZ1329Z5419
5/8	31.75	23.49	2.5	0.25	1250	WZ1218Z5419
3/4	34.93	27.05	2.5	0.25	1060	WZ2230Z5419
7/8	38.1	30.81	2.5	0.25	900	WZ2238Z5419
1	42.8	33.89	2.5	0.25	810	WZ2543Z5419
1-1/4	52.38	42.93	2.5	0.25	690	WZ3252Z5419
1-1/2	58.6	48.44	2.5	0.25	690	WZ3859Z5419
1-3/4	69.85	54.89	3.38	0.25	950	WZ4470Z5419
2	73.03	60.58	2.5	0.25	700	WZ5173Z5419
2-1/2	90.17	76.08	3.38	0.25	680	WZ6490Z5419

其它尺寸请咨询派克汉尼汾公司工程材料集团。

XA XB 聚四氟乙烯O形圈挡圈

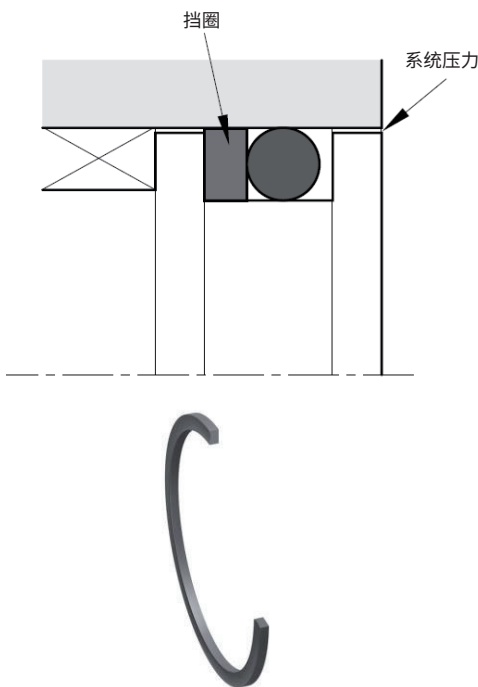
XA XB



XA: 整体式

XB: 开口式

- 对压力峰值不敏感。
- 抗挤出。
- 多种PTFE材料可选，可用于不同的介质。
- 适合食品加工应用。
- 可装入闭式沟槽。
- 对任意截面与直径，均可车削加工（外径小于4.5米）。



O形圈作为静密封应用，在高压时需要配合挡圈以免被挤入低压侧的间隙中。XB型开口挡圈容易安装到活塞的沟槽中，不必像XA整体挡圈在作为活塞密封的挡圈时需要拉伸与复原。

应用范围:

XA、XB挡圈主要用作于单独使用O形圈不能避免挤出失效的场合，如：

- 压力高于70bar；
- 直径配合间隙大于0.25mm（当压力大于10bar）。
- 高频率；
- 高温；
- 介质中可能有污染物；
- 压力变化大、脉动压力。

材料:

PS001：白色，-190℃ 到+230℃（中低压应用）

PS033：黑色，-190℃ 到+315℃

PS052：青铜色，-156℃ 到+260℃

PS074：灰色，-260℃ 到+310℃

还有其它工程塑料材料可选。

安装:

单作用密封只需要使用1个挡圈，双作用挡圈，可以使用两个挡圈。安装沟槽通常是矩形截面（两侧平行），若无法达到，可以允许至多5度的偏差。

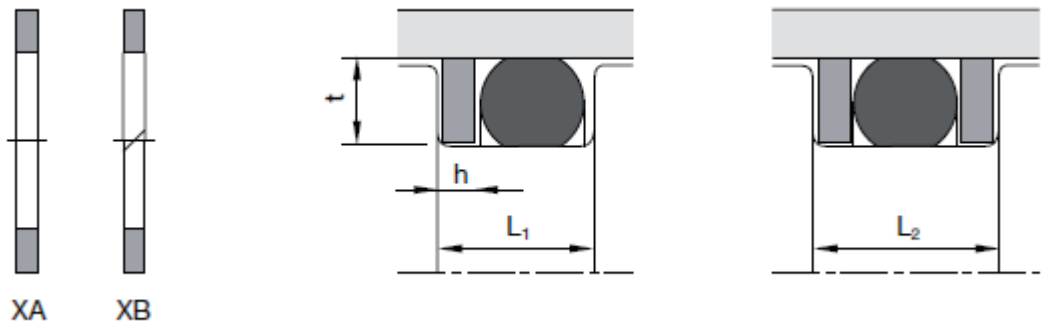
另外，对于轴或孔的公差偏大、沟槽宽度超出推荐值，可以使用单侧圆弧面的挡圈。

这种类似“Parbak”挡圈截面设计，可以提高O形圈的工作压力，圆弧截面还可以保持O形圈的圆形，在高压工况可以获得更好的密封效果。

若沟槽不易装入，请采取专用的安装辅助工具，在提供相关结构尺寸的前提下，派克的应用工程师可提供工装设计的设计建议。

对于其它特殊工况、介质，请咨询派克工程材料集团的应用工程师，以便为您推荐合适的结构、尺寸、材料。

X A X B 聚四氟乙烯O形圈挡圈



关于表面粗糙度、引入倒角及其它安装尺寸，请参看“沟槽表面加工精度”。

闭口 型号	开口 型号	O形圈 截面	直径范围 (D/d)	挡圈截面 代码	槽深 t	厚度 h	单挡圈 槽宽L1	双挡圈槽 宽L2	槽底圆角 r
XA	XB	1.78	2 - 140	A	1.3±0.05	1.4±0.1	3.8+0.2	5.2+0.2	0.25±0.10
XA	XB	2.62	2- 260	B	2.0±0.05	1.4±0.1	5.0+0.2	6.4+0.2	0.25±0.12
XA	XB	3.53	5 - 480	C	2.7±0.07	1.4±0.1	6.2+0.2	7.6+0.2	0.35 ±0.15
XA	XB	5.33	10 - 670	D	4.3±0.10	1.7±0.1	8.8+0.2	10.5+0.2	0.40±0.20
XA	XB	6.99	115- 700	E	5.8±0.10	2.5±0.1	12+0.2	14.5+0.2	0.40±0.20
XA	XB	1.9	3 - 13	J	1.5±0.05	1.25±0.1	3.9+0.25	5.4+0.25	≤ 0.4
XA	XB	2.4	10 - 26	K	2.0±0.06	1.25±0.1	4.4+0.25	6+0.25	≤ 0.4
XA	XB	3.1	25 - 150	L	2.5±0.08	1.25±0.1	5.6+0.25	7.3+0.25	≤ 0.7
XA	XB	3.5	22 - 56	M	3.0±0.08	1.25±0.1	6.0+0.25	7.8+0.25	≤ 0.8
XA	XB	5.7	48 - 310	N	5.0±0.10	1.9±0.13	9.0+0.25	11.5+0.25	≤ 0.8
XA	XB	8.4	150 - 415	P	7.5±0.10	2.75±0.15	13+0.25	17+0.25	≤ 1.2

订货号举例：

1) 100mm活塞用开口挡圈（配合N0674 2-154，94.92x2.62）：100X96X1.4mm

XB1000P033B

XB 开口挡圈

1000P 100mm（直径X10），P表示外径（孔用）

033 材料编码，033为碳粉填充PTFE

B 截面代码，挡圈截面为2mm,厚度为1.4mm

2) 210mm轴用闭口挡圈（配合N0674 2-267，209.14X3.53）：210X215.4X1.4mm

XA2100R052C

XA 闭口挡圈

2100R 210mm（直径X10），R表示内径（轴用）

052 材料编码，052为40%青铜填充PTFE

C 截面代码，挡圈截面为2.7mm,厚度为1.4mm

材料一览：密封件的储存与清洗

储存指导：

- 记录：确保密封件储存满足先进先出原则。
- 温度：+15°C到+25°C。密封件远离阳光、热源。低温有可能会使材料变脆。氯丁橡胶材料不得低于-12°C。
- 湿度：相对湿度低于65%。避免潮湿的房间，以免发生冷凝现象。也不可储存于极端干燥的环境。有金属骨架的密封产品要特别注意。
- 光照与辐射：橡胶密封件不得受到含大量紫外线的光照，以免受损。储藏室的窗户可加装带紫外线过滤功能的玻璃。必须远离任何辐射源（伽玛射线、放射性辐射等）。
- 变形：在受到拉伸、压缩或其它变形状态的影响，弹性体密封件会受损，发生开裂、扭曲等现象。密封件要平放、不要悬挂于挂钩、钉子上。氧气、臭氧：臭氧与氧气对密封产品有害。密封件应放置于气密的容器内，不要接触到流动的空气。远离水银蒸气灯、荧光灯、电机等会产生臭氧的设备。
- 其它：密封件不要直接放置于金属板上。不要接触富含塑化剂的包装物（不用PVC包装袋）。不同类别的橡胶材料要分开储存。

储存期限：

根据不同的弹性体类别，推荐不同的储存期限见右表。在不同的国家和地区、不同的行业协会可能有不同的建议。橡胶密封件应尽量在24个月内使用。由于不当的储存将会影响密封材料性能，所以在长期储存后，使用前必须逐一检查密封件的硬度、表面状况。若有变硬、开裂等劣化现象出现，必须报废该批次产品。在较长时间储存后，有些聚合物表面会析出白霜，这并不影响使用。

聚合物名称	年限
聚氨酯、聚酯弹性体	4年
丁腈橡胶、氢化丁腈橡胶、氯丁橡胶	6年
乙丙橡胶	8年
氟橡胶、硅橡胶、氟硅橡胶	10年
全氟橡胶	13年
聚四氟乙烯	无限期

清洗：

- 大多橡胶密封件可以用干净的布和微温的水进行清洗。但是夹布增强材料密封件、金属粘结密封件、普通聚氨酯材料均不得接触水。不得使用汽油、苯、松节油、除锈剂和类似的溶剂作为清洗剂。
- 清洗过程中，不得使用有锐边、尖点的工具（如钢刷、砂纸）。不得接近热源，应该室温自然晾干。

材料一览：热塑性材料

热塑性弹性体

材料编码	邵氏硬度	颜色	温度范围 (°C)	性能与应用
P5000	94A	墨绿色	- 20到+100 (120)	矿用(HFA、HFB)流体,耐水解。食品。
P5001	94A	桔色	- 35到+100 (120)	耐水解, 适用于HEPR,HETG,HEES; HFA/HFB。
P5008	93A	绿色	- 35到+100 (120)	耐磨损,标准液压密封材料
P5009	94A	浅灰色	- 45到+95 (115)	低温密封材料。
P5062	55D	黑色	- 35到+110 (130)	抗高压, KR活塞封的滑环材料。
P5075	80A	赭色	- 45到+80 (100)	低温, 低摩擦, 气动及膜片应用。
P5007	82A	绿色	- 35到+80 (100)	耐磨损。气动标准材料。
P5070	84A	绿色	- 35到+90 (110)	耐水解。适用于HEPR,HETG,HEES。气动材料。
P5010	90A	深红色	- 30到+100 (120)	耐磨损。气动, 轻载液压应用。
P5600	92A	赭色	- 20到+80 (100)	耐强酸、强碱。食品、化工行业。
P6000	94A	灰色	- 35到+110 (130)	耐磨损、耐高温、抗挤出。重载液压应用。
P6030	93A	橙色	- 35到+100 (120)	耐磨损、低摩擦、抗挤出。氮气弹簧、蓄能器。
P4615	95A	黑色	- 40到+90 (110)	耐磨损。常用于农机行业。
P4622	94A	黄色	- 40到+100 (120)	耐磨损、自润滑。OU 活塞封的标准材料。
P4300	92A	米黄色	- 50到+120 (135)	耐高温、高回弹、耐磨损。动态性能优异。
W5035	55D	灰色	- 40到+100 (120)	抗挤出。挡圈材料。
Z4651	58D	桔色	- 50到+120 (135)	抗挤出、耐水解。聚酯弹性体。
Z4652	62D	桔色	- 50到+120 (135)	聚酯弹性体。抗挤出、耐水解。挡圈材料。

注：括号中温度为短期工作温度上限，使用寿命可能会缩短。低温下密封功能与密封产品结构、工作条件、沟槽状况、介质相关。

热塑性材料

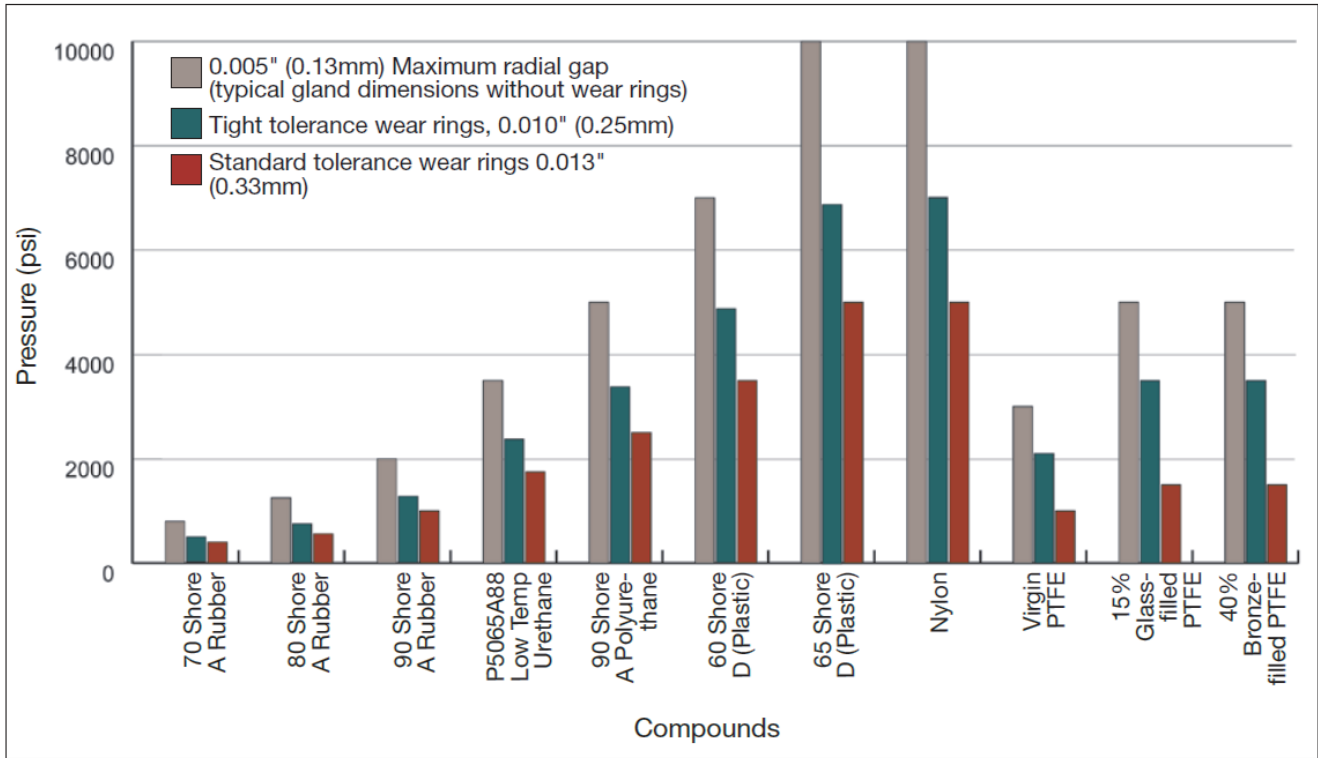
编码	材料	颜色	温度范围 (°C)	性能与应用
PS001	纯PTFE	白色	- 190到+230	食品、化工行业。作为O形圈、低压挡圈。
PS012	改性PTFE	暗绿	- 190到+230	低摩擦, 轻载液压应用。作唇形封、滑环密封。
PS025	PTFE+15%玻纤	暗绿	- 190到+290	中载液压系统。滑环、挡圈、导向。
PS031	PTFE+15%碳	黑色	- 190到+290	耐水、乳化液。作FlexiSeals。
PS030	PTFE+23%碳+2%石墨	浅灰色	- 190到+315	耐磨损、抗爬行。作滑环、挡圈。
PS033	PTFE+25%碳	黑色	- 190到+315	耐磨损、抗爬行。作滑环、导向带。
PS052	PTFE+40%青铜	青铜色	- 156到+260	耐磨损、抗爬行、抗挤出。滑环、导向带。
PS062	PTFE+60%青铜	青铜色	- 156到+260	耐磨损、抗爬行、抗挤出。滑环、导向带。
PS067	PTFE+10%聚苯酯	米黄色	- 260到+320	适合软金属表面、不耐热水。作Flexiseals、旋转封。
PS074	PTFE+10%碳纤	灰色	- 260到+310	适合水、海水介质。高频工况。作滑环、Flexiseals。
PS083	超硬聚氨酯 (72D)	透明黄色	- 20 到+100	耐磨损、抗挤出。高压液压系统。作滑环、防尘圈。
PS314	超高分子量聚乙烯	白色	- 200到+80	耐磨损、食品、气动应用。作Flxiseals、滑环、导向。
PS331	聚偏氟乙烯	白色/黄色	- 30到+140	耐磨与聚酰胺相当, 抗蒸汽杀菌。食品工业。Flexiseals

注：以上材料主要用于同轴密封或者Flexiseals.可以车削加工为任意尺寸。

材料一览：动密封常用热固性弹性体

材料类别	材料编码	邵氏硬度	颜色	温度范围（℃）	性能与应用
乙丙橡胶 EPDM	E3676	75A	黑色	- 50到+150（200）	DOT3/4 制动液； KTW饮用水
氟橡胶 FKM	V3681	80A	绿色	- 20到+200（230）	标准高温材料。
	V3664	85A	绿色	- 20到+200（230）	标准高温材料。
丁腈橡胶 NBR	N3571	70A	黑色	- 35到+100（120）	标准材料(C1)
	N8602	70A	黑色	- 50到+80（100）	低温。气刹应用。
	N3578	75A	黑色	- 30到+100（120）	
	N3580	80A	棕色	- 25到+80（100）	
	N8613	80A	黑色	- 50到+80（100）	低温。气刹应用。
	N3584	80A	黑色	- 25到+100（120）	标准材料（C2）。
	N3587	90A	黑色	- 25到+100（120）	防尘圈应用标准材料。
氯化丁腈橡胶HNBR	N3573	75A	黑色	- 20到+150（170）	耐磨损。
	N8557	75A	黑色	- 35到+130（150）	改善低温。
夹布丁腈	Q5018		黑色	- 40到+120	高压清洗机密封标准材料。
夹布NBR	Q5023		棕色	- 40到+120	高压清洗机密封标准材料。

往复动密封材料的典型压力极限



注：压力极限值是基于70摄氏度油温。更低的工作温度有利于提高材料的工作压力上限。相应地，更高的温度将导致工作压力上限值的降低。若未使用导向环，则间隙就是直径配合间隙。导向环用来保证轴与孔的对中，但是为了避免金属配合零件的直接接触，会增大配合间隙，因此必须相应地降低压力范围。若实际应用会超出上图的推荐范围，用户可以考虑更换密封材料或者增加挡圈以免发生高压损坏。



材料一览：流体传动应用O形圈常用材料

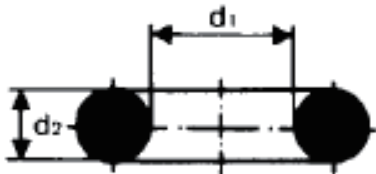
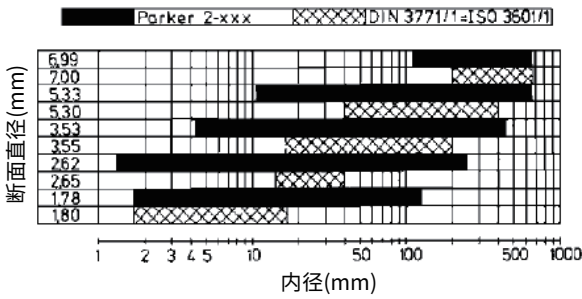
材料类别	材料编码	邵氏硬度A	颜色	温度范围(°C)	性能与应用
丁腈橡胶 (NBR)	N0674 N1499	70	黑色	- 30到+100	液压、气动系统常用材料。耐矿物油、HFC\HFA。
	NM304 N0756	75	黑色	- 54到+110	低温液压系统。NM304 (军工) , N0756 (航空)
	N0552 N1490	90	黑色	- 34到+120	液压、气动系统常用材料。耐矿物油、HFC\HFA。
	N1059	90	黑色	- 34到+135	低压缩永久形变、耐高温, 高压应用。
氢化丁腈橡胶 (HNBR)	N1173	70	黑色	- 32到+150	耐臭氧、耐磨损。
	KB162	80	黑色	- 32到+150	耐臭氧、耐磨损。
	KA183	85	黑色	- 48到+150	耐臭氧、耐磨损。低温材料。
	KB163	90	黑色	- 32到+150	耐臭氧、耐磨损。
乙丙橡胶 (EPDM)	E0740	75	黑色	- 57到+120	核能应用。USP- VI, USP医药应用。
	E0540	80	黑色	- 57到+120	标准材料。
	EM163	80	黑色	- 62到+120	NAS 1613 航空磷酸酯液压油。
	E0962	90	黑色	- 51 到+120	水蒸气中高温可达+260°C。抗气爆、耐高压。
氟橡胶 (FKM)	V0747 VM100	75	黑色	- 26 到+204	通用材料。V0884 或V1476 为相当的棕色版本材料。
	V1475	75	黑色	- 26 到+204	星形圈标准材料。
	VM125	75	黑色	- 40 到+204	低温材料。GLT型。AMS 航空规范认可。
	VX065	75	黑色	- 54 到+204	极低温材料。耐燃油。
	V0709 V1411	90	黑色	- 26 到+204	高压、高温。V0894 和V1412 为相当的棕色材料。
	VX165	90	黑色	- 54 到+204	低温、高压应用材料。抗挤出、抗气爆 (RGD) 。
	V1238	95	黑色	- 26 到+204	抗挤出, 抗气爆 (RGD) 。
四丙氟橡胶 (TFE/P)	VP101	80	黑色	- 4到+232	通用材料。耐水蒸汽、耐化学介质。
	VP103	90	黑色	- 4到+232	通用材料。耐水蒸汽、耐化学介质, 抗挤出。
全氟橡胶 (FFKM)	FF156	75	黑色	- 15到+273	通用材料。FDA。耐介质。
	FF200	75	黑色	- 15到+320	低压变、耐高温。AMS7257,FDA 。
	FF400	80	黑色	- 40到+273	低温、抗气爆。
	FF202	90	黑色	- 15到+320	低压变、耐高温、抗挤出。NORSOK M710

更多O形圈材料, 请参考派克O形圈样本。

派克标准O形圈尺寸规格

作为O形圈制造商,我们可按用户要求生产任何尺寸的O形圈,但从经济角度看,最好选用有库存的标准尺寸,特别是2-XXX系列的O形圈。若有特殊形状及尺寸的需求,请直接和本公司或本公司指定之分销商联系。

本公司2-XXX系列O形圈按美国AS 568 A标准编辑,并得到世界范围的认可,相近尺寸也被DIN 3771/1和ISO3601/1采纳。
· 每个派克2-XXX系列O型圈均可配一个派克Parbak®挡圈,在大间隙或高压情况下尤为重要。



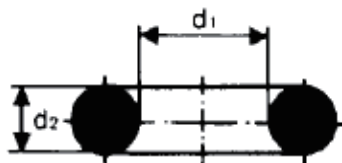
2-0xx规格: 断面直径d ₂ =1.78mm								
派克编号	内径 d ₁ (mm)	断面直径 d ₂ (mm)	派克编号	内径 d ₁ (mm)	断面直径 d ₂ (mm)	派克编号	内径 d ₁ (mm)	断面直径 d ₂ (mm)
2-001*	0.74	1.02	2-019	20.35	1.78	2-037	63.22	1.78
2-002*	1.07	1.27	2-020	21.95		2-038	66.40	
2-003*	1.42	1.52	2-021	23.52		2-039	69.57	
2-004	1.78	1.78	2-022	25.12		2-040	72.75	
2-005	2.57		2-023	26.70		2-041	75.92	
2-006	2.90		2-024	28.30		2-042	82.27	
2-007	3.68		2-025	29.87		2-043	88.62	
2-008	4.47		2-026	31.47		2-044	94.97	
2-009	5.28		2-027	33.05		2-045	101.32	
2-010	6.07		2-028	34.65		2-046	107.67	
2-011	7.65		2-029	37.82		2-047	114.02	
2-012	9.25		2-030	41.00		2-048	120.37	
2-013	10.82		2-031	44.17		2-049	126.72	
2-014	12.42		2-032	47.35		2-050	133.07	
2-015	14.00		2-033	50.52				
2-016	15.60		2-034	53.70				
2-017	17.17		2-035	56.87				
2-018	18.77		2-036	60.05				

附注: 对2-001断面直径d₂=1.02mm
对2-002断面直径d₂=1.27mm
对2-003断面直径d₂=1.52mm

订货举例:

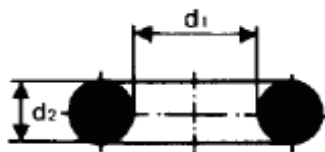
派克精密O形圈
内径: 14.00mm
断面: 1.78mm
材料: N0674-70(丁腈橡胶,邵氏A70°)
O-Ring,14x1.78, 2-015, N0674-70
订货号:020015N0674

派克标准O形圈尺寸规格



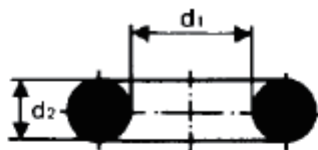
2-1xx规格: 断面直径 $d_2 = 2.62$ mm								
派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)
2-102	1.24	2.62	2-128	37.77	2.62	2-154	94.92	2.62
2-103	2.06		2-129	39.34		2-155	101.27	
2-104	2.84		2-130	40.94		2-156	107.62	
2-105	3.63		2-131	42.52		2-157	113.97	
2-106	4.42		2-132	44.12		2-158	120.32	
2-107	5.23		2-133	45.69		2-159	126.67	
2-108	6.02		2-134	47.29		2-160	133.02	
2-109	7.59		2-135	48.90		2-161	139.37	
2-110	9.19		2-136	50.47		2-162	145.72	
2-111	10.77		2-137	52.07		2-163	152.07	
2-112	12.37		2-138	53.64		2-164	158.42	
2-113	13.94		2-139	55.25		2-165	164.77	
2-114	15.54		2-140	56.82		2-166	171.12	
2-115	17.12		2-141	58.42		2-167	177.47	
2-116	18.72		2-142	59.99		2-168	183.82	
2-117	20.29		2-143	61.60		2-169	190.17	
2-118	21.89		2-144	63.17		2-170	196.52	
2-119	23.47		2-145	64.77		2-171	202.87	
2-120	25.07		2-146	66.34		2-172	209.22	
2-121	26.64		2-147	67.95		2-173	215.57	
2-122	28.24		2-148	69.52		2-174	221.92	
2-123	29.82		2-149	71.12		2-175	228.27	
2-124	31.42		2-150	72.69		2-176	234.62	
2-125	32.99		2-151	75.87		2-177	240.97	
2-126	34.59		2-152	82.22		2-178	247.32	
2-127	36.17		2-153	88.57				

派克标准O形圈尺寸规格



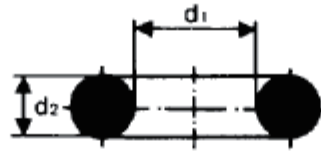
2-2xx规格: 断面直径 $d_2 = 3.53$ mm								
派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)
2-201	4.34	3.53	2-229	59.92	3.53	2-257	148.82	3.53
2-202	5.94		2-230	63.09		2-258	151.99	
2-203	7.52		2-231	66.27		2-259	158.34	
2-204	9.12		2-232	69.44		2-260	164.69	
2-205	10.69		2-233	72.62		2-261	171.04	
2-206	12.29		2-234	75.79		2-262	177.39	
2-207	13.87		2-235	78.97		2-263	183.74	
2-208	15.47		2-236	82.14		2-264	190.09	
2-209	17.04		2-237	85.32		2-265	196.44	
2-210	18.64		2-238	88.49		2-266	202.79	
2-211	20.22		2-239	91.67		2-267	209.14	
2-212	21.82		2-240	94.84		2-268	215.49	
2-213	23.39		2-241	98.02		2-269	221.84	
2-214	24.99		2-242	101.19		2-270	228.19	
2-215	26.57		2-243	104.37		2-271	234.54	
2-216	28.17		2-244	107.54		2-272	240.89	
2-217	29.74		2-245	110.72		2-273	247.24	
2-218	31.34		2-246	113.89		2-274	253.59	
2-219	32.92		2-247	117.07		2-275	266.29	
2-220	34.52		2-248	120.24		2-276	278.99	
2-221	36.09		2-249	123.42		2-277	291.69	
2-222	37.69		2-250	126.59		2-278	304.39	
2-223	40.87		2-251	129.77		2-279	329.79	
2-224	44.04		2-252	132.94		2-280	355.19	
2-225	47.22		2-253	136.12		2-281	380.59	
2-226	50.39		2-254	139.29		2-282	405.26	
2-227	53.57		2-255	142.47		2-283	430.66	
2-228	56.74		2-256	145.64		2-284	456.06	

派克标准O形圈尺寸规格



2-3xx规格: 断面直径 $d_2 = 5.33$ mmx								
派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)
2-309	10.46	5.33	2-339	81.92	5.33	2-369	202.57	5.33
2-310	12.07		2-340	85.09		2-370	208.92	
2-311	13.64		2-341	88.27		2-371	215.27	
2-312	15.24		2-342	91.44		2-372	221.62	
2-313	16.81		2-343	94.62		2-373	227.97	
2-314	18.42		2-344	97.79		2-374	234.32	
2-315	19.99		2-345	100.97		2-375	240.67	
2-316	21.59		2-346	104.14		2-376	247.02	
2-317	23.16		2-347	107.32		2-377	253.37	
2-318	24.77		2-348	110.49		2-378	266.07	
2-319	26.34		2-349	113.67		2-379	278.77	
2-320	27.94		2-350	116.84		2-380	291.47	
2-321	29.51		2-351	120.02		2-381	304.17	
2-322	31.12		2-352	123.19		2-382	329.57	
2-323	32.69		2-353	126.37		2-383	354.97	
2-324	34.29		2-354	129.54		2-384	380.37	
2-325	37.47		2-355	132.72		2-385	405.26	
2-326	40.64		2-356	135.89		2-386	430.66	
2-327	43.82		2-357	139.07		2-387	456.06	
2-328	46.99		2-358	142.24		2-388	481.41	
2-329	50.17		2-359	145.42		2-389	506.81	
2-330	53.34		2-360	148.59		2-390	532.21	
2-331	56.52		2-361	151.77		2-391	557.61	
2-332	59.69		2-362	158.12		2-392	582.68	
2-333	62.87		2-363	164.47		2-393	608.08	
2-334	66.04		2-364	170.82		2-394	633.48	
2-335	69.22		2-365	177.17		2-395	658.88	
2-336	72.39		2-366	183.52				
2-337	75.57		2-367	189.87				
2-338	78.74		2-368	196.22				

派克标准O形圈尺寸规格



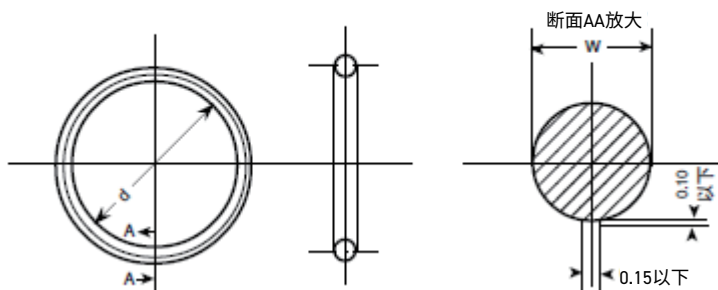
2-4xx规格: 断面直径 $d_2 = 6.99$ mm

派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)
2-425	113.67	6.99	2-443	189.87	6.99	2-461	405.26	6.99
2-426	116.84		2-444	196.22		2-462	417.96	
2-427	120.02		2-445	202.57		2-463	430.66	
2-428	123.19		2-446	215.27		2-464	443.36	
2-429	126.37		2-447	227.97		2-465	456.06	
2-430	129.54		2-448	240.67		2-466	468.76	
2-431	132.72		2-449	253.37		2-467	481.46	
2-432	135.89		2-450	266.07		2-468	494.16	
2-433	139.07		2-451	278.77		2-469	506.86	
2-434	142.24		2-452	291.47		2-470	532.26	
2-435	145.42		2-453	304.17		2-471	557.66	
2-436	148.59		2-454	316.87		2-472	582.68	
2-437	151.77		2-455	329.57		2-473	608.08	
2-438	158.12		2-456	342.27		2-474	633.48	
2-439	164.47		2-457	354.97		2-475	658.88	
2-440	170.82		2-458	367.67				
2-441	177.17		2-459	380.37				
2-442	183.52		2-460	393.07				

3-9xx规格: (AS568B)

派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)	派克编号	内径 d_1 (mm)	断面直径 d_2 (mm)
3-901	4.70	1.42	3-911	21.92	2.95
3-902	6.07	1.63	3-912	23.47	2.95
3-903	7.65	1.63	3-913	25.04	2.95
3-904	8.92	1.83	3-914	26.59	2.95
3-905	10.52	1.83	3-916	29.74	2.95
3-906	11.89	1.98	3-918	34.42	2.95
3-907	13.46	2.08	3-920	37.47	3.00
3-908	16.36	2.21	3-924	43.69	3.00
3-909	17.93	2.46	3-928	53.09	3.00
3-910	19.18	2.46	3-932	59.36	3.00

派克标准O形圈尺寸规格



订货举例:

派克精密O形圈

内径:24.40 mm

断面:3.10 mm

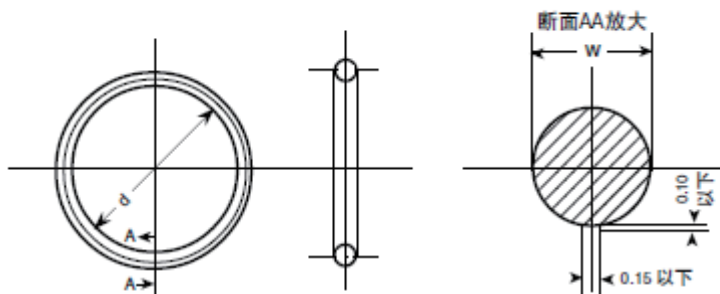
材料:N1499-70 [丁腈橡胶,邵氏A70°]

O-Ring, 24.40 x 3.10, 9-5501, N1499-70

订货号:0905501N1499

JIS编号	断面尺寸W		内径		相关尺寸 (参考)		派克编号
	基本尺寸	公差	基本尺寸	公差	轴径	孔径	
G 25	3.1	± 0.10	24.4	± 0.25	25	30	9-5501
G 30			29.4	± 0.29	30	35	9-5502
G 35			34.4	± 0.33	35	40	9-5503
G 40			39.4	± 0.37	40	45	9-5504
G 45			44.4	± 0.41	45	50	9-5505
G 50			49.4	± 0.45	50	55	9-5506
G 55			54.4	± 0.49	55	60	9-5507
G 60			59.4	± 0.53	60	65	9-5508
G 65			64.4	± 0.57	65	70	9-5509
G 70			69.4	± 0.61	70	75	9-5510
G 75			74.4	± 0.65	75	80	9-5511
G 80			79.4	± 0.69	80	85	9-5512
G 85			84.4	± 0.73	85	90	9-5513
G 90			89.4	± 0.77	90	95	9-5514
G 95			94.4	± 0.81	95	100	9-5515
G 100			99.4	± 0.85	100	105	9-5516
G 105			104.4	± 0.87	105	110	9-5517
G 110			109.4	± 0.91	110	115	9-5518
G 115			114.4	± 0.94	115	120	9-5519
G 120			119.4	± 0.98	120	125	9-5520
G 125			124.4	± 1.01	125	130	9-5521
G 130			129.4	± 1.05	130	135	9-5522
G 135			134.4	± 1.08	135	140	9-5523
G 140			139.4	± 1.12	140	145	9-5524
G 145			144.4	± 1.16	145	150	9-5525

派克标准O形圈尺寸规格



订货举例:

派克精密O形圈

内径:149.30 mm

断面:5.70 mm

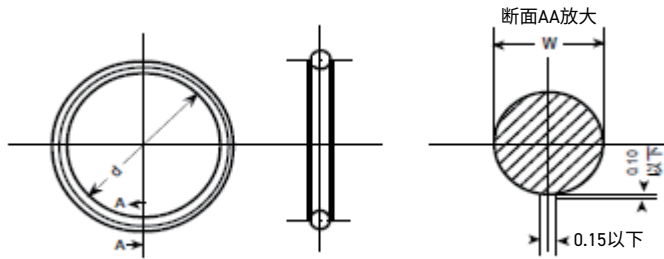
材料:N1499-70 [丁腈橡胶,邵氏A70°]

O-Ring, 149.30 x 5.70, 9-5526, N1499-70

订货号:0905526N1499

JIS编号	断面尺寸W		内径		相关尺寸 (参考)		派克编号
	基本尺寸	公差	基本尺寸	公差	轴径	孔径	
G 150	5.7	± 0.13	149.3	± 1.19	150	160	9-5526
G 155			154.3	± 1.23	155	165	9-5527
G 160			159.3	± 1.26	160	170	9-5528
G 165			164.3	± 1.30	165	175	9-5529
G 170			169.3	± 1.33	170	180	9-5530
G 175			174.3	± 1.37	175	185	9-5531
G 180			179.3	± 1.40	180	190	9-5532
G 185			184.3	± 1.44	185	195	9-5533
G 190			189.3	± 1.47	190	200	9-5534
G 195			194.3	± 1.51	195	205	9-5535
G 200			199.3	± 1.55	200	210	9-5536
G 210			209.3	± 1.61	210	220	9-5537
G 220			219.3	± 1.68	220	230	9-5538
G 230			229.3	± 1.73	230	240	9-5539
G 240			239.3	± 1.81	240	250	9-5540
G 250			249.3	± 1.88	250	260	9-5541
G 260			259.3	± 1.94	260	270	9-5542
G 270			269.3	± 2.01	270	280	9-5543
G 280			279.3	± 2.07	280	290	9-5544
G 290			289.3	± 2.14	290	300	9-5545
G 300			299.3	± 2.20	300	310	9-5546

派克标准O形圈尺寸规格



单位: mm

订货举例:

派克精密O形圈

内径:2.80 mm

断面:1.90 mm

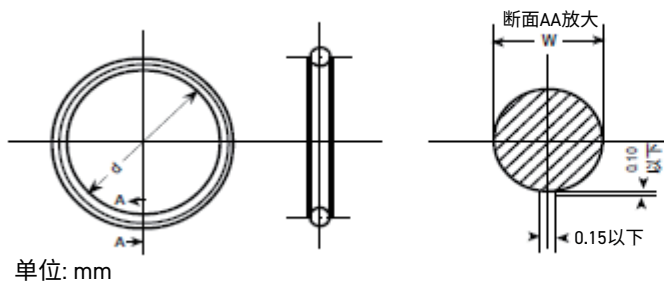
材料:N1499-70 [丁腈橡胶,邵氏A70°]

O-Ring, 2.80 x 1.90, 9-5001, N1499-70

订货号:0905001N1499

JIS编号	断面尺寸W		内径		相关尺寸(参考)		派克编号
	基本尺寸	公差	基本尺寸	公差	轴径	孔径	
P 3	1.9	± 0.08	2.8	± 0.14	3	6	9-5001
P 4			3.8	± 0.14	4	7	9-5002
P 5			4.8	± 0.15	5	8	9-5003
P 6			5.8	± 0.15	6	9	9-5004
P 7			6.8	± 0.16	7	10	9-5005
P 8			7.8	± 0.16	8	11	9-5006
P 9			8.8	± 0.17	9	12	9-5007
P 10			9.8	± 0.17	10	13	9-5008
P 10A			9.8	± 0.18	10	14	9-5009
P 11			10.8	± 0.18	11	15	9-5010
P 11.2	2.4	± 0.09	11.0	± 0.19	11.2	15.2	9-5011
P 12			11.8	± 0.19	12	16	9-5012
P 12.5			12.3	± 0.20	12.5	16.5	9-5013
P 14			13.8	± 0.21	14	18	9-5014
P 15			14.8	± 0.22	15	19	9-5015
P 16			15.8	± 0.23	16	20	9-5016
P 18			17.8	± 0.24	18	22	9-5017
P 20			19.8	± 0.25	20	24	9-5018
P 21			20.8	± 0.26	21	25	9-5019
P 22			21.8	± 0.27	22	26	9-5020
P 22A	3.5	± 0.10	21.7	± 0.28	22	28	9-5021
P 22.4			22.1	± 0.29	22.4	28.4	9-5022
P 24			23.7	± 0.30	24	30	9-5023
P 25			24.7	± 0.31	25	31	9-5024
P 25.5			25.2	± 0.32	25.5	31.5	9-5025
P 26			25.7	± 0.33	26	32	9-5026
P 28			27.7	± 0.34	28	34	9-5027
P 29			28.7	± 0.35	29	35	9-5028
P 29.5			29.2	± 0.36	29.5	35.5	9-5029
P 30			29.7	± 0.37	30	36	9-5030
P 31			30.7	± 0.38	31	37	9-5031
P 31.5			31.2	± 0.39	31.5	37.5	9-5032
P 32			31.7	± 0.40	32	38	9-5033
P 34			33.7	± 0.41	34	40	9-5034
P 35			34.7	± 0.42	35	41	9-5035
P 35.5			35.2	± 0.43	35.5	41.5	9-5036
P 36			35.7	± 0.44	36	42	9-5037
P 38			37.7	± 0.45	38	44	9-5038
P 39			38.7	± 0.46	39	45	9-5039
P 40			39.7	± 0.47	40	46	9-5040
P 41	5.7	± 0.13	40.7	± 0.48	41	47	9-5041
P 42			41.7	± 0.49	42	48	9-5042
P 44			43.7	± 0.50	44	50	9-5043
P 45			44.7	± 0.51	45	51	9-5044
P 46			45.7	± 0.52	46	52	9-5045
P 48			47.7	± 0.53	48	54	9-5046
P 49			48.7	± 0.54	49	55	9-5047
P 50			49.7	± 0.55	50	56	9-5048
P 48A			47.6	± 0.44	48	58	9-5049
P 50A			49.6	± 0.45	50	60	9-5050
P 52	5.7	± 0.13	51.6	± 0.47	52	62	9-5051
P 53			52.6	± 0.48	53	63	9-5052
P 55			54.6	± 0.49	55	65	9-5053
P 56			55.6	± 0.50	56	66	9-5054
P 58			57.6	± 0.52	58	68	9-5055
P 60			59.6	± 0.53	60	70	9-5056
P 62			61.6	± 0.55	62	72	9-5057
P 63			62.6	± 0.56	63	73	9-5058
P 65			64.6	± 0.57	65	75	9-5059
P 67			66.6	± 0.59	67	77	9-5060
P 70			69.6	± 0.61	70	80	9-5061

派克标准O形圈尺寸规格



订货举例:

派克精密O形圈

内径:2.80 mm

断面:1.90 mm

材料:N1499-70 [丁腈橡胶,邵氏A70°]

O-Ring, 2.80 x 1.90, 9-5001, N1499-70

订货号:0905001N1499

JIS编号	断面尺寸W		内径		相关尺寸(参考)		派克编号
	基本尺寸	公差	基本尺寸	公差	轴径	孔径	
P 71	5.7	± 0.13	70.6	± 0.62	71	81	9-5062
P 75			74.6	± 0.65	75	85	9-5063
P 80			79.6	± 0.69	80	90	9-5064
P 85			84.6	± 0.73	85	95	9-5065
P 90			89.6	± 0.77	90	100	9-5066
P 95			94.6	± 0.81	95	105	9-5067
P100			99.6	± 0.84	100	110	9-5068
P102			101.6	± 0.85	102	112	9-5069
P105			104.6	± 0.87	105	115	9-5070
P110			109.6	± 0.91	110	120	9-5071
P112			111.6	± 0.92	112	122	9-5072
P115			114.6	± 0.94	115	125	9-5073
P120			119.6	± 0.98	120	130	9-5074
P125			124.6	± 1.01	125	135	9-5075
P130			129.6	± 1.05	130	140	9-5076
P132			131.6	± 1.06	132	142	9-5077
P135			134.6	± 1.09	135	145	9-5078
P140			139.6	± 1.12	140	150	9-5079
P145	8.4	± 0.15	144.6	± 1.16	145	155	9-5080
P150			149.6	± 1.19	150	160	9-5081
P150A			149.5	± 1.19	150	165	9-5082
P155			154.5	± 1.23	155	170	9-5083
P160			159.5	± 1.26	160	175	9-5084
P165			164.5	± 1.30	165	180	9-5085
P170			169.5	± 1.33	170	185	9-5086
P175			174.5	± 1.37	175	190	9-5087
P180			179.5	± 1.40	180	195	9-5088
P185			184.5	± 1.44	185	200	9-5089
P190			189.5	± 1.48	190	205	9-5090
P195			194.5	± 1.51	195	210	9-5091
P200			199.5	± 1.55	200	215	9-5092
P205			204.5	± 1.58	205	220	9-5093
P209			208.5	± 1.61	209	224	9-5094
P210			209.5	± 1.62	210	225	9-5095
P215			214.5	± 1.65	215	230	9-5096
P220			219.5	± 1.68	220	235	9-5097
P225			224.5	± 1.71	225	240	9-5098
P230			229.5	± 1.75	230	245	9-5099
P235			234.5	± 1.78	235	250	9-5100
P240			239.5	± 1.81	240	255	9-5101
P245			244.5	± 1.84	245	260	9-5102
P250			249.5	± 1.88	250	265	9-5103
P255			254.5	± 1.91	255	270	9-5104
P260			259.5	± 1.94	260	275	9-5105
P265			264.5	± 1.97	265	280	9-5106
P270			269.5	± 2.01	270	285	9-5107
P275			274.5	± 2.04	275	290	9-5108
P280			279.5	± 2.07	280	295	9-5109
P285			284.5	± 2.10	285	300	9-5110
P290			289.5	± 2.14	290	305	9-5111
P295			294.5	± 2.17	295	310	9-5112
P300			299.5	± 2.20	300	315	9-5113
P315			314.5	± 2.30	315	330	9-5114
P320			319.5	± 2.33	320	335	9-5115
P335			334.5	± 2.42	335	350	9-5116
P340			339.5	± 2.45	340	355	9-5117
P355			354.5	± 2.54	355	370	9-5118
P360			359.5	± 2.57	360	375	9-5119
P375			374.5	± 2.67	375	390	9-5120
P385			384.5	± 2.73	385	400	9-5121
P400			399.5	± 2.82	400	415	9-5122

间隙选择

在活塞密封和活塞杆密封中,运动表面之间存在一定的间隙。间隙的大小直接影响到密封件的使用寿命和加工成本。如何选取正确的允许间隙极值,成为设计人员必须考虑的一个重要问题。

允许间隙的极值,与动态边直径、选用的密封件材料及断面厚度、系统压力、环境温度等因素有直接的关系。派克公司经过多年的实践,设计出一套选用允许间隙的简易方法。

使用该图表的前提条件:

1. 按照我们推荐值加工表面。
2. 润滑流体。

对于特殊情况,例如:无润滑流体、水、酸、碱液体,请与我们的技术服务部门联系。

样本中的诺莫图是基于可能出现的最恶劣状态,即活塞杆外推工况、每组材料中应用最软的弹性体(邵氏硬度85A的聚氨酯,或者70A的丁腈橡胶)。如果用邵氏硬度A93的聚氨酯和邵氏硬度A85丁腈橡胶分别替代邵氏硬度A85的聚氨酯和邵氏硬度A70的丁腈橡胶,则挤出间隙可增大15%(若弹性体硬度处于中间某个值,请作相应的平衡)。若所应用方式为拉力(不是推力!),则挤出间隙可增加约25%。

通过图表,可得到相应工况条件下,所选密封件的允许间隙极值。现举例如下:

例1. 邵氏硬度A大于85的聚氨酯和夹布增强密封件

d/D = 动态边直径= 90 mm*

S = 断面= 7,5 mm

P = 压力= 315 bar

T = 温度= 80 °C

例2. 邵氏硬度A在70到85之间的丁腈橡胶、氢化丁腈橡胶、氟橡胶材料密封件

d/D = 动态边直径= 100 mm*

S = 断面= 6 mm

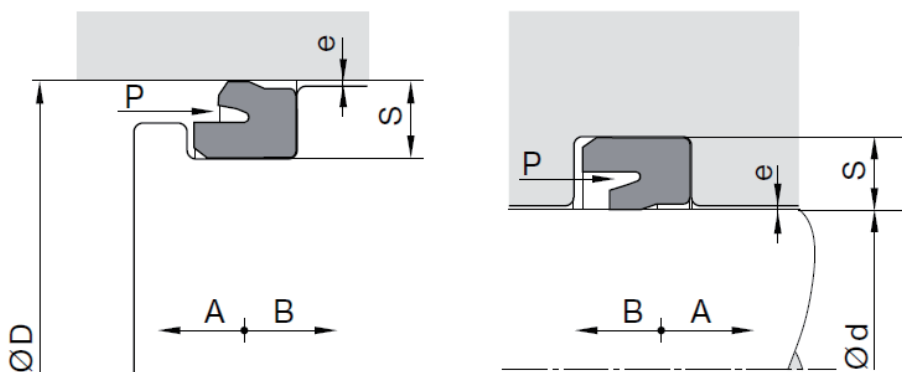
P = 压力= 100 bar

T = 温度= 80 °C

*注: 动态边直径是指有滑动边的直径(不是密封槽底直径)。对于活塞密封是指油缸缸筒直径(D); 对于杆密封应是活塞杆直径(d)。

方法:

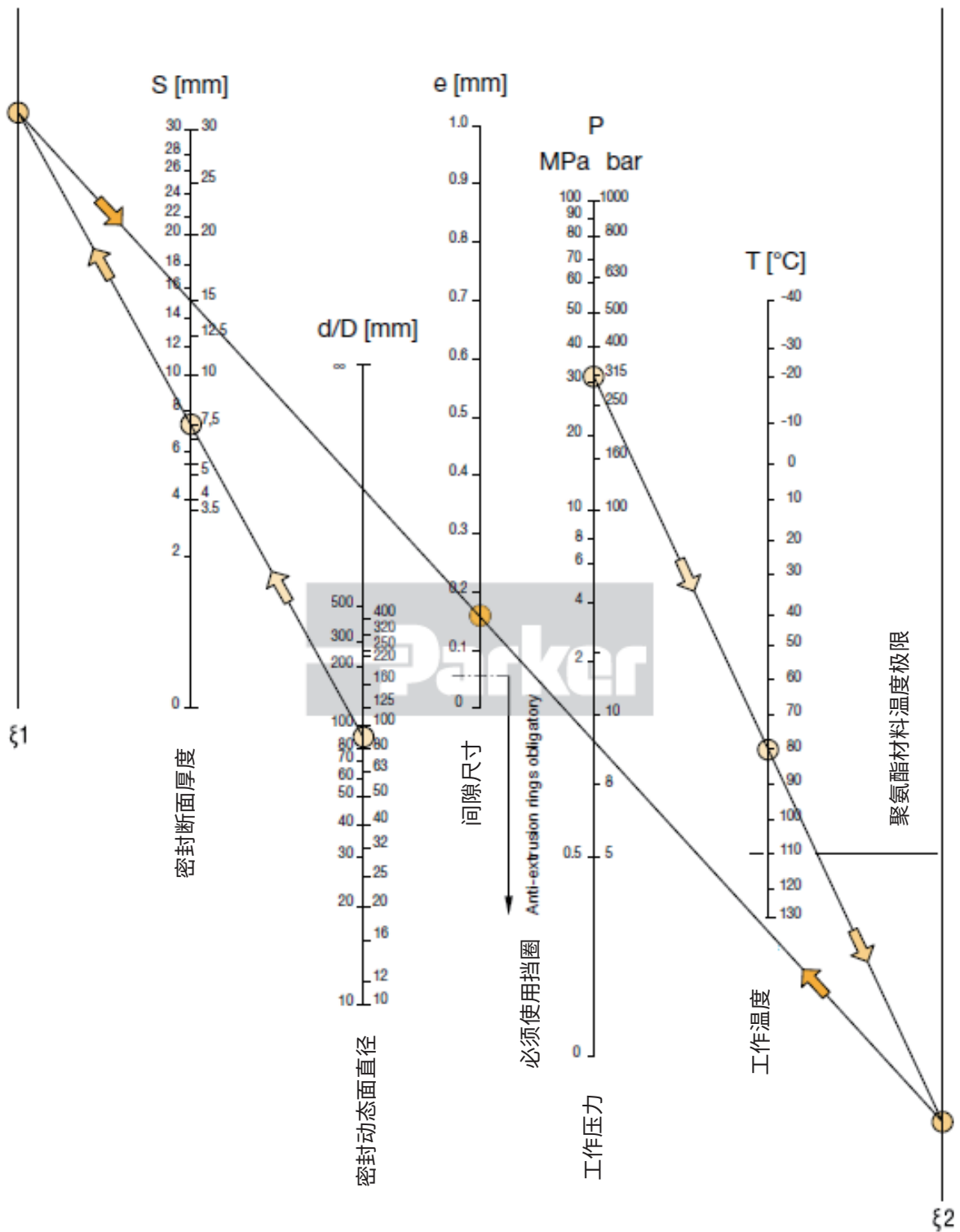
分别连接 d/D 与 s 、 P 与 T 并延长, 2条延长线分别与 ξ_1 和 ξ_2 相交, 再用直线连接两个交点, 并读出在间隙尺寸“e”刻度尺上的相交点的值, 即为允许的间隙(例1为0.16mm, 例2为0.18mm)。



A = pushing 推
B = pulling 拉

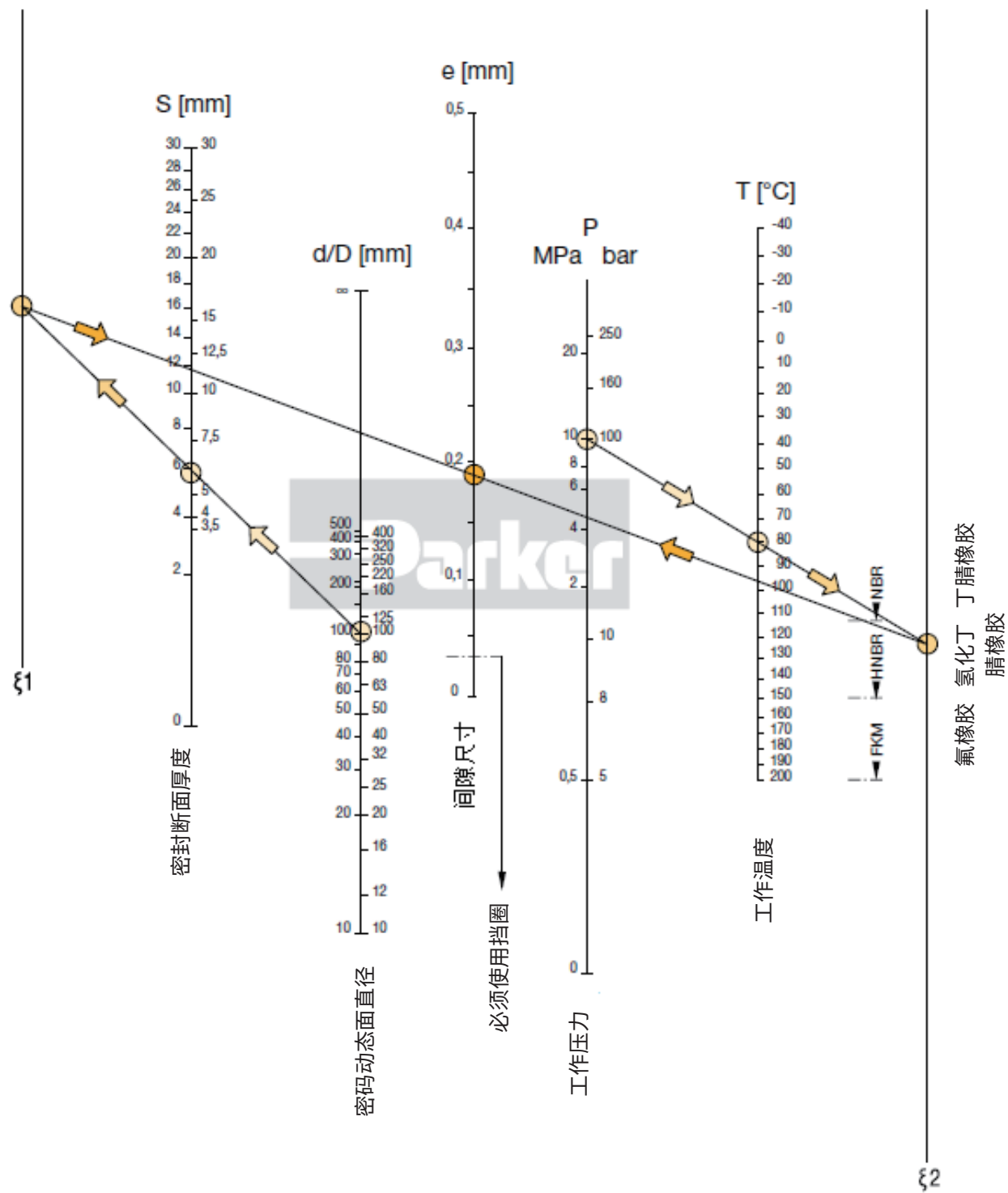
间隙选择

适用于邵氏硬度A大于85的聚氨酯和夹布增强密封件

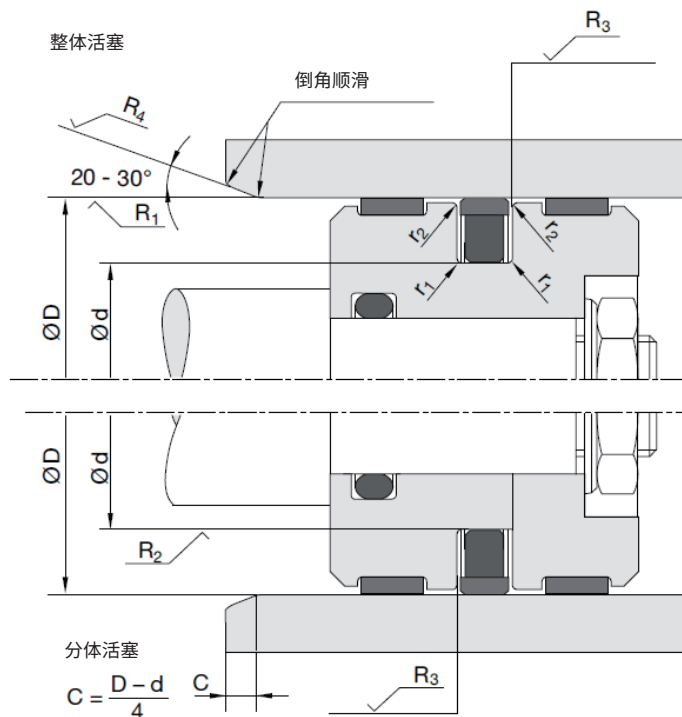


间隙选择

适用于邵氏硬度A在70到85之间的丁腈橡胶、氢化丁腈橡胶、氟橡胶材料密封件



沟槽表面加工精度：活塞密封



ISO和DIN密封沟槽标准业已颁布使用，设计时应加以考虑和遵守。对那些需要特殊沟槽设计的密封件，如非标密封件、阀芯密封、回转密封等，其沟槽尺寸都分别做了说明。总之，此处列出的表面粗糙度，引入倒角和尺寸均已通过验证，且大多数已收入标准。

我们建议客户遵守样本中有关公差和表面粗糙度的参数要求。只有这样，密封件安装才能简便并不易损坏，实现样本所列的密封性能。

表面：采用磨削的机加工方式对动密封表面进行最终处理是不够的，还需要进行后期的抛光处理。

圆角：对于所必须的圆角要求，请参阅各型号的密封件样本数据或应用标准。

动态密封表面：对于橡胶和PTFE密封R1: Rz 1.0 μm / Ra 0.2 μm；80 % ≤ *tp1 ≤ 95 %

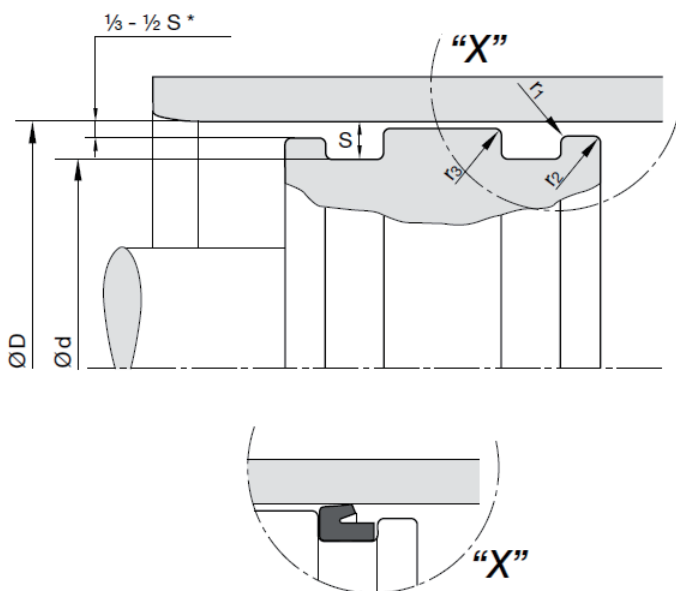
对于聚氨酯密封：R1: Rz 1.6 μm / Ra 0.4 μm；60 % ≤ *tp1 ≤ 80 %

静态密封表面：R2: Rz 6.3 μm / Ra 0.8 μm；*tp2 ≥ 60 %

非密封面和引入倒角：R3: Rz 16 μm / Ra 4 μm

R4: Rz 10 μm / Ra 1.6 μm

* 以材料支承比率5%为参考线（零线），在其下Rt值的25%处测量。



可拉伸的活塞封(槽底紧配合)

对于那些将活塞密封拉伸后装入活塞的沟槽，可将活塞两侧肩部直径减少以便于安装。相应地，这样缩小两肩直径的设计也可以帮助减少活塞与缸筒内壁在侧载下接触的风险。

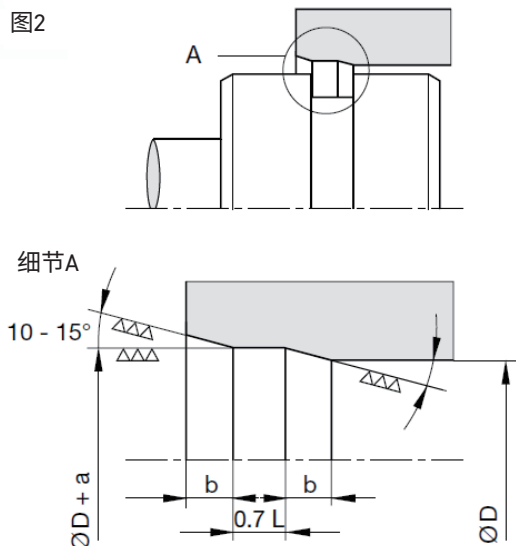
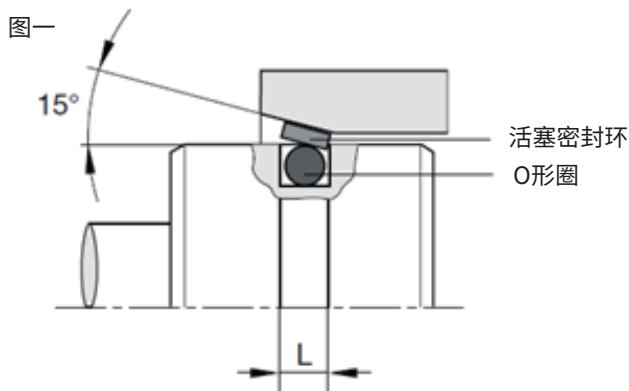
圆角:对于沟槽所需圆角,请遵循各个密封件型号样本数据或者相关标准规范。

S*=密封断面厚度（槽深）

沟槽表面加工精度：活塞密封

PTFE活塞密封安装指南

沟槽应仔细清洗并去毛刺。缸筒内径前缘应设有引入倒角。在安装活塞密封环时，其易受到常规的引入斜面的剪切(见图1)。我们建议在缸径小于等于230mm时，应参照图2的“细节A”中所示。当密封件较小时，由于其易于扭曲，故缸径小于30mm时应采用开放式沟槽。

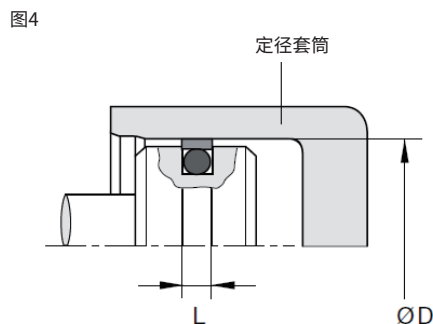
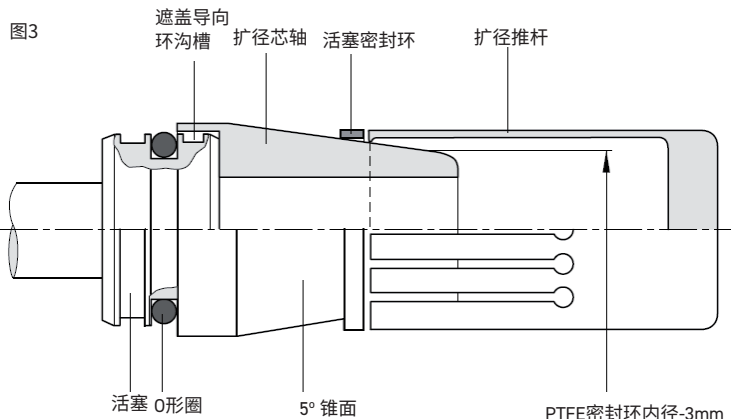


ØD	min.a	min.b
≤45	0.8	2.4
45-175	1.0	3.0
175-230	1.5	4.5

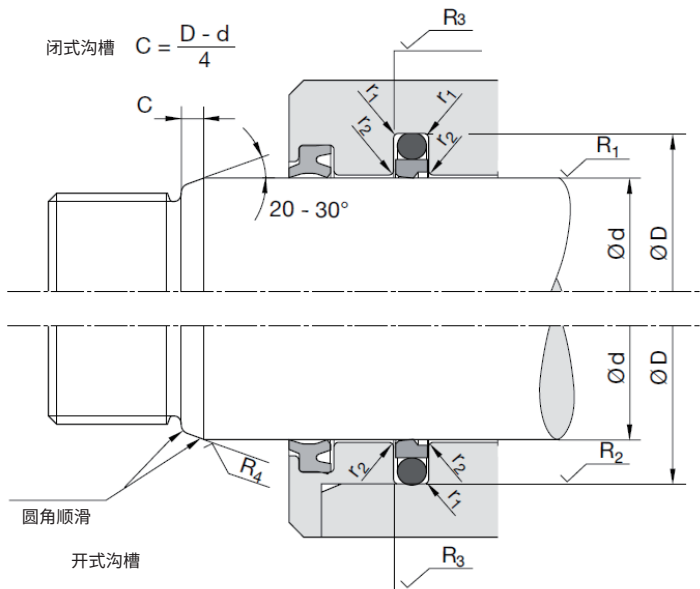
先将O形圈装于沟槽内，对于直径小于等于100mm壁厚大于1.6mm的密封件，应采用安装工具将其缓慢地拉伸(见图3)。对PTFE密封环在60°C下进行预热，也有利于安装。更大直径的PTFE密封环可以用手拉伸。但在任何情况下都应避免不均匀拉伸和过度拉伸。

如果确实需要将PTFE密封环越过导向环的沟槽，那么这些要经过的沟槽应用塑料胶带包覆或所使用的扩径芯轴必须能遮盖所经过的各个沟槽。这样可保证PTFE活塞密封环不会被装入错误的沟槽中。当由于PTFE密封环拉伸后使得活塞难以被安装进缸筒，或缸筒的引入倒角长度不够宽，推荐使用内径光滑的套筒来进行定径。(见图4)

这些装配工具可由金属材料制成，但是很多情况下也可使用聚酰胺或聚甲醛塑料。



沟槽表面加工精度：活塞杆



ISO和DIN密封沟槽标准业已颁布使用，设计时应加以考虑和遵守。对那些需要特殊沟槽设计的密封件，如非标密封件，阀芯密封，回转密封等，其沟槽尺寸都分别做了说明。总之，此处列出的表面粗糙度，引入倒角和尺寸均已通过验证，且大多数已收入标准。我们建议客户遵守样本中有关公差和表面粗糙度的参数要求。只有这样，密封件安装才能简便并不易被损坏。

表面：采用磨削的机加工方式对动密封表面进行最终处理是不够的，还需要进行后期的抛光处理。

圆角：对于所必须的圆角要求，请参阅各密封件数据或应用标准。

动态密封表面：

对于橡胶与PTFE密封产品： R1: Rz 1.0 μm / Ra 0.2 μm ; 80 % ≤ *tp1 ≤ 95 %

对于聚氨酯密封产品： R1: Rz 1.6 μm / Ra 0.4 μm ; 60 % ≤ *tp1 ≤ 80 %

静态密封表面：

R2: Rz 6.3 μm / Ra 0.8 μm ; *tp2 ≥ 60 %

非密封表面：

R3: Rz 16 μm / Ra 4 μm ;

引入倒角：

R4: Rz 10 μm / Ra 1.6 μm

* 以材料支承比率5%为参考线* (零线)，在其下Rt*25%处进行测量。

PTFE杆密封

安装指南

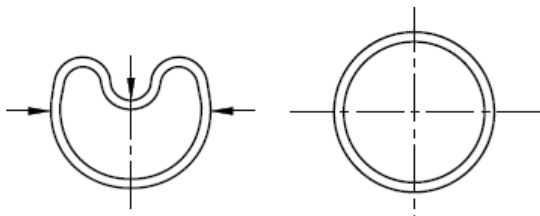
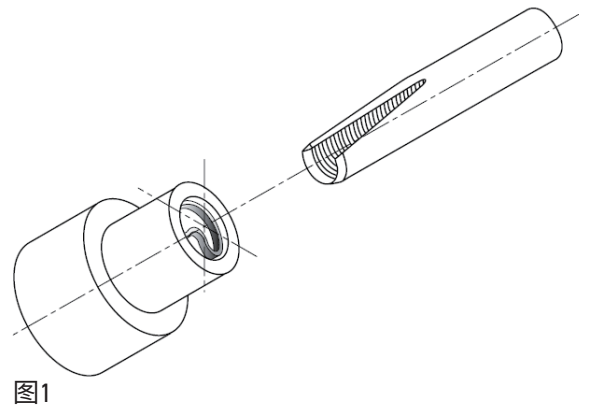
沟槽应仔细清洗并去毛刺。活塞杆前缘应设有倒角。

(见上图所示，20到30度)。当活塞杆直径小于30mm时应采用开放式沟槽。因为这类密封环易于扭曲而断裂。

安装指导

首先，O形圈必须先装入内孔的沟槽中。然后将活塞杆密封环小心地弯曲成肾形，并避免局部弯曲过量(见图2)。将弯曲后的密封环放入沟槽中，借助辅助工具可将它再恢复为圆形。

右图（图1）是一种辅助安装工具的结构。它是一端带内孔的锥形金属杆。将变形后的PTFE环放在锥形杆的小端缺口，然后将密封件置于沟槽。通过旋转可以取出锥形杆，PTFE环就自然而然地压入沟槽内并恢复圆形。



派克汉尼汾在中国的联系方式

派克汉尼汾中国总部

上海市金桥出口加工区云桥路280号

邮编: 201206

电话: +86 - 21 - 2899 5000

北京分公司

北京经济技术开发区荣华南路2号院2号楼2201室

邮编: 100004

电话: +86 - 10 - 8527 7300

广州分公司

广州市萝岗区科学城彩频路11号广东软件科学园F栋202室

邮编: 510663

电话: +86 - 20 - 3212 1688

大连办事处

大连市高新园区火炬路3号纳米大厦11层1101室

邮编: 116023

电话: +86 - 411 - 3964 6767

西安办事处

西安市高新区定昆池三路777号

邮编: 710065

电话: +86 - 29 - 8111 8062

成都办事处

成都市锦江区华新街25号西部文化产业中心OFFICE ZIP 7层708室

邮编: 610020

电话: +86 - 028 - 6180 6800

长沙服务中心

长沙市岳麓山银盆岭街道楷林国际C座29楼B09

邮编: 410005

电话: +86 - 731 - 8985 1529

派克汉尼汾香港有限公司

香港九龙尖沙咀海港城港威大厦2座20楼01 - 04室

电话: +852 - 2428 8008

21-10-D EMG-CH-178P-Hydraulic Seals



ENGINEERING YOUR SUCCESS.