

DMS[®] **达曼森密封**



密封件选型手册

佛山市达曼森密封科技有限公司
DMS SEALS TECHNOLOGY CO.,LTD

一流的设计 一流的制造 一流的服务
Design Manufacture Service

有人说“密封装置的品质比任何产品都更能体现一个国家的工业水平”，这句话真实地体现了密封行业在工业中的重要地位和代表作用。

我们国家液压工业从上世纪 60 年代开始起步，密封件行业也在半仿制半研发中开始前进。改革开放前期，内地密封企业以贸易和代理国外品牌及简单的仿制为主，到 2000 年前后，国内高质量的密封件基本上是靠进口，近年来，出现极少数的几家重视密封产品质量和新品研发的企业，我司(达曼森密封科技)是其中重要的一员。

我司通过大量的研发投入，目前已经取得了可喜的成绩：我们的橡胶和四氟乙烯密封产品质量均已经达到并超出大部分的国外同类产品的。

密封系统能否达到设计要求取决于密封方案的设计和密封件的选用。通过深入的分析研究，我们得知，密封系统的好坏直接决定于密封方案的设计和具体密封件的质量，这两者一样重要，不分主次，所以，针对具体的工况条件，必须先分析其每一个参数，设计合理的密封方案，再在此基础上选用性能适宜的密封件，以达到最佳的密封效果。

同样，对于具体密封件，密封件材料和密封件结构一样重要。

密封材料这一块，我们开发了多种以四氟乙烯为基体的特殊工程材料，其性能较常用材料有巨大的改善。如我们内部代号为 VS 系列材料，材料的综合性能较同类产品有极大的提高，在保持四氟特有的低摩擦系数、耐腐蚀、耐高温、耐老化等特性外，耐磨能力、抗蠕变能力均达到了业内领先水平，产品已经应用于风电长效油缸(设计寿命 20 年)、桥梁高层建筑阻力器(设计寿命 20 年)、缸内直喷发动机高压油泵密封(工作频率 ≥ 20 万次/小时)。

密封理论方面的研究我们也处于国内领先地位，应用我们的研究成果，设计了多个技术先进的密封案例，包括超高温，超低温，超高压，超高速等案例，其密封效果均得到客户高度认可。

本样本中的资料仅用于一般参考，产品实际使用时，由于温度、速度、压力、工作介质、液压油路特点、沟槽设计及加工、油/气缸周围环境和密封件本身等多方面因素影响和相互制约，情况千差万别，不能针对每种工况进行一一的说明，选用时欢迎垂询，我们将根据实际的工况，结合我们的经验和技術，为您推荐合适的密封系统及密封件。

公司概况

达曼森密封科技有限公司是一家专门从事密封原理、密封材料研究、密封系统设计及密封件生产与开发的科技型企业。公司现有员工一百二十余人，其中各类高级专业技术人员二十多人，厂区占地一万三千余平米，车间面积八千余平米。生产设备和检测设备均处于同行领先水平，整体规模目前处于国内同类企业最前列。

公司与国内外多所大学及科研机构有长期合作和技术交流，拥有多项发明专利和国内领先的生产工艺，研发团队具备应对各种复杂工况密封系统设计开发能力。公司已通过 ISO9001 质量体系认证和 TS16949 质量体系认证。

公司在解决超高温、超高压、超低温、强腐蚀等特殊工况方面有较为丰富的应用经验和深厚理论基础，产品广泛用于工程机械、汽车、自动化设备、石油、水利、化工、航空航天等领域。

我们始终为客户提供最合适的产品、良好的技术支持、健全的售后服务。我们的服务从了解客户的密封要求和密封工况开始，为客户设计合理的密封系统，选用最合适的密封件，达到理想的密封效果。

我们提供的不仅仅是看得见的产品，更多的是方案、服务、信心与保障。

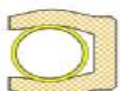
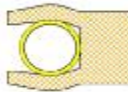
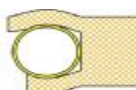
内 容 索 引

序号	内容	页码
A	密封材料介绍	13-15
B	活塞杆密封	16-83
C	活塞密封	85-147
D	端面密封	148-161
E	防尘密封	163-184
F	旋转密封	186-197
G	导向件	199-212
H	防污圈	213-216
I	挡圈	218-220
J	O 型密封	222-233
K	应用案例	236-249

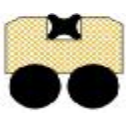
活塞杆密封件详细目录

截面	密封件代码 密封件名称	压力 ≤MPa	速度 ≤m/s	温度 ℃	页码
	RSJ 斯特封	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	22-26
	GSJ 斯特封	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	27-31
	GSI 轴用格莱圈	60	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	32-36
	GSJ-W 重载斯特封	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	37-40
	SPN 轴用双向斯特封	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	41-42
	SPNC 双三角密封	5	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	43-46
	SPNO 轴用格莱圈	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	47-49
	GZT 轴用 T 型格莱圈	25	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	50-52
	DSJR 轴用三角密封	60	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	53-54
	FS0A 孔轴通用泛塞	20	5	-200 ~ 250	55-56
	FS1A 轴用泛塞	20	5	-200 ~ 250	57-58

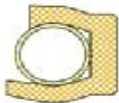
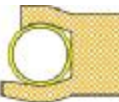
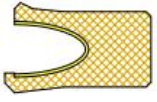
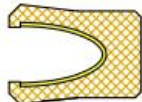
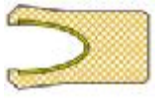
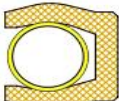
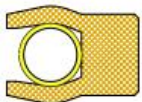
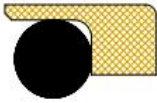
活塞杆密封件详细目录

截面	密封件代码 密封件名称	压力 ≤MPa	速度 ≤m/s	温度 ℃	页码
	FS3A 孔轴通用加高泛塞	40	5	-200 ~ 250	59-60
	FS4A 轴用加高泛塞	40	5	-200 ~ 250	61-62
	FS0B 孔轴通用泛塞	20	2	-200 ~ 250	63-64
	FS1B 轴用泛塞	20	2	-200 ~ 250	65-66
	FS3B 孔轴通用加高泛塞	40	2	-200 ~ 250	67-68
	FS4B 轴用加高泛塞	40	2	-200 ~ 250	69-70
	ISI 轴用 U 形圈	30	0.5	-30 ~ 110	71-73
	BS 轴用双唇 U 形圈	35	0.5	-30 ~ 110	74-76
	UPH 孔轴双用 U 形圈	30	0.5	-25 ~ 100(NBR) -10 ~ 150(FKM)	77-79
	USH 孔轴双用 U 形圈	20	0.5	-25 ~ 100(NBR) -10 ~ 150(FKM)	80-82

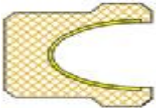
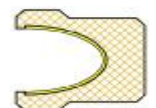
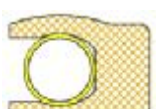
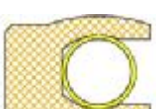
活塞密封件详细目录

截 面	密封件代码 密封件名称	工作 压力 ≤MPa	工作 速度 ≤m/s	最大工作 温度范围 ℃	页码
	GSF 格莱圈	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	90-93
	GSD 孔用斯特封	30	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	94-97
	DPT T 形格莱圈	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	98-99
	SPG 方形格莱圈	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	100-102
	SPGC 双三角密封	5	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	103-105
	SPGO 防污格莱圈	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	106-108
	DAQ 星型组合圈	20	0.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	109-112
	DAQ2 星型双 O 组合圈	20	0.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	113-116
	GSF-W 重载格莱圈	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	117-119
	SPGW 组合密封	50	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	120-121
	DBM/TPM 组合密封	35	0.3	-30 ~ 100(NBR)	122-125
	DDKK 组合密封	30	1.0	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	126-128

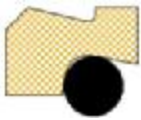
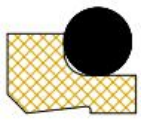
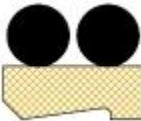
活塞密封件详细目录

截面	密封件代码 密封件名称	工作 压力 ≤MPa	工作 速度 ≤m/s	最大工作 温度范围 °C	页码
	DKDF 组合密封	25	1.0	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	129-131
	DGDA 组合密封	30	1.0	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	132-133
	FS2B 孔用泛塞	20	5	-200 ~ 250	126-127
	FS5B 孔用加高泛塞	30	5	-200 ~ 250	128-129
	FS2A 孔用泛塞	20	5	-200 ~ 250	130-131
	FS5A 孔用泛塞	20	5	-200 ~ 250	132-133
	FS0A 孔轴通用泛塞	20	5	-200 ~ 250	55-56
	FS3A 孔轴通用加高泛塞	40	5	-200 ~ 250	59-60
	FS0B 孔轴通用泛塞	20	5	-200 ~ 250	63-64
	FS3B 孔轴通用加高泛塞	40	5	-200 ~ 250	67-69
	DSJK 孔用三角 密封	60	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	142-143
	ODI 孔用 U 形圈	35	0.5	-35 ~ 110	144-145

端面密封件详细目录

截面	密封件代码 密封件名称	工作压力 ≤MPa	工作速度 ≤m/s	最大工作温度 范围 °C	页码
	FSVI 端面泛塞	40	5	-200 ~ 250	150-153
	FSVW 端面泛塞	40	5	-200 ~ 250	154-157
	FSOW 端面泛塞	40	5	-200 ~ 250	158-159
	FSOI 端面泛塞	40	5	-200 ~ 250	160-161

防尘密封件详细目录

截面	密封件代码 密封件名称	工作速度 ≤m/s	工作温度范围 ℃	页 码
	GSZ 组合防尘圈	5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	165-167
	GSZ2 薄形组合防尘圈	5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	168-170
	DPT1 双 O 组合防尘圈	5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	171-173
	DPT2 双 O 组合防尘圈	5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	174-176
	LBI 双唇防尘圈	1	-35 ~ 100	177-178
	LBH 双唇防尘圈	0.5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	179-181
	SCK 多唇口防尘圈	0.5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	182-184

旋转密封件详细目录

截面	密封件代码 密封件名称	工作压力 ≤MPa	工作速度 ≤m/s	最大工作温度 范围 ℃	页码
	GNS 孔用旋转格莱圈	30	2	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	188-190
	GRS 轴用旋转格莱圈	30	2	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	191-193
	FSXL 旋转泛塞	20	5	-200 ~ 250	194-195
	FSOL 旋转泛塞	20	5	-200 ~ 250	196-197
	FS0B 孔轴通用泛塞	20	2	-200 ~ 250	63-64
	FS1B 轴用泛塞	20	2	-200 ~ 250	65-66
	FS3B 孔轴通用加高泛塞	40	2	-200 ~ 250	67-68
	FS4B 轴用加高泛塞	40	2	-200 ~ 250	69-70

导向件详细目录

截面	密封件代码 密封件名称	耐压（偏载） 能力 ≤MPa	工作速度 ≤m/s	最大工作温 度范围 ℃	页码
	GST 导向带	10	5	-200 ~ 200	201-203
	DFI 轴用导向套	5	3	-55 ~ 225	204-206
	DFA 孔用导向套	5	5	-200 ~ 250	207-209
	DFAI 轴用带刮唇 导向套	5	5	-200 ~ 250	210-212

应用案例详细目录

序号	内容	页码
I	四氟乙烯异形件	238-239
II	超低温密封件	240-240
III	超耐磨系列密封	241-242
IV	超长寿命密封	243-244
V	超高压密封典型应用	245-247
VI	高温密封典型应用	248-249

密封材料介绍

常用密封工程塑料

一、聚四氟乙烯 (PTFE) 及其填充改性

聚四氟乙烯的熔点 327 °C，密度 2.18 ~ 2.3g/cm³，邵氏硬度 D50 ~ 65，具有优良的化学稳定性和自润滑性，是含氟塑料中用途最广、用量最多的品种，具有优异的综合性能，如：耐高低温、耐腐蚀、耐老化、不黏附、高绝缘、高润滑、无毒害。但聚四氟乙烯抗蠕变性差、耐磨损性欠佳、制品膨胀系数大，因此通常需要通过填充改性来克服这些缺点。常用的填充物有铜粉、碳纤维、玻璃纤维、石墨、二硫化钼、聚苯酯、聚醚醚酮等，根据不同的工况和用途可以填充一种或几种以上物质

1、纯聚四氟乙烯制品

纯聚四氟乙烯可加工挡圈、垫片等密封件，具有耐高温、耐腐蚀、自润滑的特点，但在负载下容易发生蠕变而造成泄漏，通常用于食品、制药和化工行业。

2、聚四氟乙烯填充铜粉改性制品

铜粉是聚四氟乙烯最常用的填充物，经过填充铜粉改性后的聚四氟乙烯密封件在抗压性、耐磨性、热传导性、耐蠕变性方面都有很大改善。针对不同性能需求可以选择不同的铜粉成分、粒径和填充比例，使其性能满足实际需求。该制品通常用于制作耐磨导向环、耐磨带、油/气缸密封件等。强酸环境下铜粉可能被腐蚀，因此不推荐在强酸工况中使用。

3、聚四氟乙烯填充碳纤维改性制品

经过填充碳纤维改性后的聚四氟乙烯密封件，在抗压性、耐磨性、耐蠕变性和抗拉强度方面有很大改善，同时提高了制品硬度，适用于旋转密封，通常用于制作弹簧蓄能泛塞密封、汽车波箱油环等。在强酸环境下碳纤维可能被氧化分解，因此不推荐在强酸工况中使用。

4、聚四氟乙烯填充玻璃纤维改性制品

经过填充玻璃纤维改性后的聚四氟乙烯密封件，在抗压性、耐磨性、耐蠕变性和抗拉强度方面有很大改善，同时提高了制品硬度，适用于旋转密封，通常用于制作垫片、弹簧蓄能泛塞密封、汽车波箱油环等。玻璃纤维在碱性环境下可能分解，因此不推荐在含碱或含水的工况中使用。

密封材料

5、聚四氟乙烯填充石墨或二硫化钼改性制品

填充石墨或二硫化钼改性的主要目的是在提高聚四氟乙烯密封件的抗压性、耐磨性、耐蠕变性的同时最大程度保持聚四氟乙烯的低摩擦系数和自润滑性特点。通常和其他填充物组合填充，也可以单独填充，主要用于制作弹簧蓄能泛塞密封、气缸密封、自润滑轴套等。适用于要求摩擦系数低或不便于外加润滑剂的工况。

6、聚四氟乙烯填充聚苯酯或聚醚醚酮改性制品

经过填充聚苯酯或聚醚醚酮改性后的聚四氟乙烯密封件在抗压性、耐磨性、耐蠕变性和耐高温性能方面有很大改善，特别是在高温环境中的韧性和硬度方面有很大提高。适用于在高温环境中长期工作的静态密封、动态密封和压缩机自润滑活塞环。

二、聚三氟氯乙烯 (PCTFE)

聚三氟氯乙烯的熔点 $210 \sim 230^{\circ}\text{C}$ ，密度 $2.1 \sim 2.18\text{g/cm}^3$ ，邵氏硬度 D75 ~ D90。聚三氟氯乙烯具有优异的刚性和耐腐蚀性，常温下的机械性能优于聚四氟乙烯，它的压缩强度大，蠕变较小。在低温环境下压缩回弹率较大，具有良好的弹性恢复力，在 -265°C 仍然保持一定弹性，是已知高分子材料中超低温综合性能最佳的材料之一。

聚三氟氯乙烯是结晶性高分子，因此其机械性能受温度影响很大，并且还会因结晶度、分子量的高低而有一定的差异，其拉伸强度与硬度会随着结晶化的推进而增大，但延伸率却会下降。分子量大的牌号由于熔融流动性差，通常用模压方法成型而不能用挤出方法成型。

聚三氟氯乙烯是低温高压工况下理想的密封材料，可以在 $-200 \sim 125^{\circ}\text{C}$ 范围内长期使用。聚三氟氯乙烯密封件在高新技术领域中有着特殊的用途，推荐用于液氧、液氮、液化天然气等超低温工况中的管、泵、阀和接头等领域。

三、超高分子量聚乙烯 (UHMWPE)

高分子量聚乙烯的熔点 $130 \sim 136^{\circ}\text{C}$ ，密度 0.94g/cm^3 ，邵氏硬度 D40 ~ D60。它几乎综合了所有塑料材料的优越性能：耐冲击、耐磨损、耐化学腐蚀、摩擦系数低、自润滑性能好，并且在超低温环境下仍具有优异的机械性能， -70°C 仍有很高的冲击性能， -196°C 仍然保持韧性和强度，几乎不吸水而且不溶胀，与聚四氟乙烯材料相比具有更好的耐磨和抗蠕变性能，经砂浆磨损试验证明其耐磨性可达普通碳钢的 6.6 倍。

超高分子量聚乙烯的分子量低于 500 万的可以经过技术处理后挤出成型，分子量大于 500 万则只能模压成型。

超高分子量聚乙烯密封件的长期工作温度范围为 $-180^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ，推荐用于滑动性能要求高或润滑较差、耐磨性要求高或介质含水、易发生干摩擦的工况中，也常用于超低温环境的密封。它的缺点是抗拉强度不足，耐高温性能差，硬度较低，且导热系数低。

四、聚醚醚酮(PEEK)

聚醚醚酮的熔点为 334℃，密度为 1.265 ~ 1.32g/cm³，邵氏硬度为 D82 ~ D90，拉伸强度高 于 92MPa。聚醚醚酮属于特种高分子材料，具有机械强度高、耐高温、耐冲击、阻燃、耐酸碱、耐水解、耐磨、耐疲劳、耐辐照及良好的电绝缘性能。聚醚醚酮树脂高温性能好，具有较高的熔点。连续使用温度可达到 260℃，其添加玻璃纤维或碳纤维后的负载热变型温度高达 316℃。聚醚醚酮树脂具有良好的韧性和刚性，它具备与合金材料相媲美的对交变应力优良的疲劳耐受性。由于其具有优良的耐高温、自润滑、耐磨损和抗疲劳等特性，使之成为当今最热门的高性能工程塑料之一。其主要应用于航空航天、汽车工业、电子电气和医疗器械等领域。

聚醚醚酮由于具有良好的机械性能，且耐高温，耐磨耗，耐高压，常用来制造压缩机阀片、活塞环、高温密封件、滑动轴承等。

常用密封橡胶

一、丁腈橡胶(NBR)

丁腈橡胶是由丁二烯和丙烯腈采用低温乳液聚合法生产的合成橡胶，它的耐油性极好，耐磨性较高，并具有耐水性、气密性及优良的粘结性能。丁腈橡胶的使用温度范围为-30℃ ~ 100℃，在 120℃ 使用时寿命会减小。其广泛用于制作各种耐油橡胶制品，O型圈、垫圈、套管、电缆胶材料等，在汽车、航空、石油等行业中也是必不可少的弹性材料。

丁腈橡胶的缺点是耐低温性差，耐臭氧性差，绝缘性能低劣，弹性也稍低。

二、氟橡胶(FKM/FPM)

氟橡胶是含有氟原子的合成橡胶，具有耐高温、耐油、耐介质及耐多种化学药品的特性，同时具有高度的化学稳定性，是目前所有弹性体中耐介质性能最好的一种。它的使用温度范围为-20℃ ~ 200℃，用于动密封时，耐低温范围为-20℃ ~ -15℃ 之间。主要用于制作油封、O型圈、垫片、氟橡胶条、氟橡胶板、密封圈等。氟橡胶的缺点是耐低温性能较差，密度较大。

三、三元乙丙橡胶(EPDM)

三元乙丙橡胶是乙烯、丙烯和非共轭二烯烃的三元聚合物。其主要聚合物链是完全饱和的，这个特性使得三元乙丙橡胶可以抵抗热、光、氧气，尤其是臭氧，因此它具有耐老化性能非常好、耐天候性好、电绝缘性能优良、耐化学腐蚀性好、冲击弹性较好的特点。主要用于要求耐老化、耐水、耐腐蚀、电气绝缘等领域，制作耐热运输带、电缆、防腐衬里、密封垫圈、门窗密封条、塑料改性等。

活 塞 杆 密 封

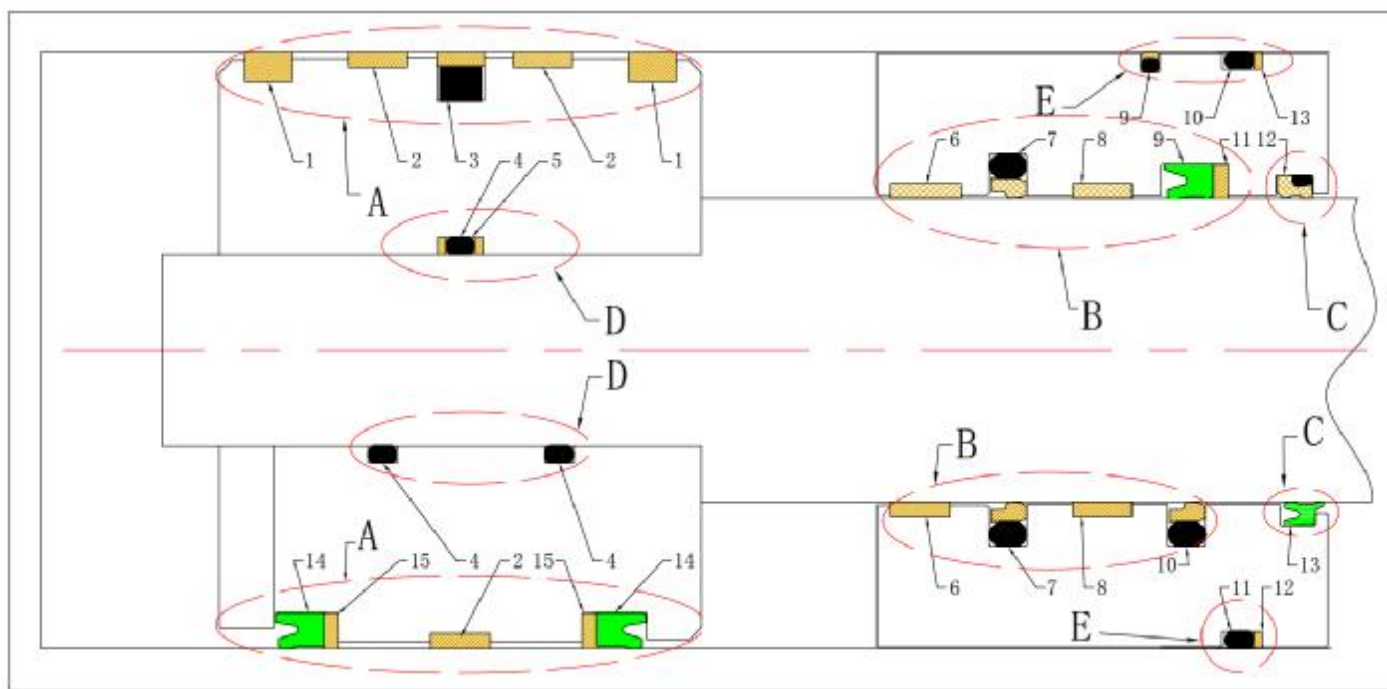
油缸密封结构一般由 5 部分组成，见下图：

- A, 活塞密封
- B, 活塞杆密封
- C, 防尘密封
- D, 活塞杆静密封
- E, 导向套静密封

有的油缸由于其使用目的导致结构不同，密封结构可能会有所不同，如大多数小油缸没有活塞杆静密封 D，而单作用举升油缸没有活塞密封 A 和活塞杆静密封 D，等等。但其密封选型的基本原则是一样的：主要是根据其工作压力，工作速度，工作温度及工作介质，防尘圈还要考虑其工况环境。

每个密封类型的具体的选型建议见后面相应的部分。

密封系统设计正确，是正确选型和采购合理密封件的前提，如有任何疑问，请不烦垂询，我们随时乐于为您服务。



油缸密封结构

活塞杆密封件

杆密封选用建议

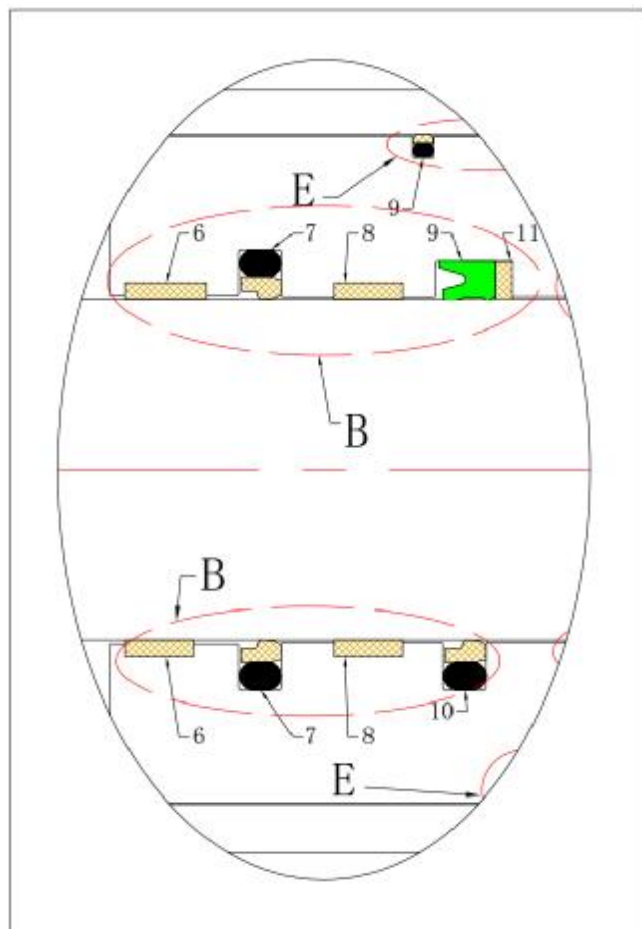
密封选型的基本原则：

速度、温度、工作介质及活塞杆带油量的允许值来决定密封形式及密封件材质。下面分别就各个关键影响因素方面讨论。

工作温度：

密封件温度，特别是工作唇口的实际温度，直接决定密封系统的寿命。除工作环境和介质（一般是液压油）的温度，同时影响的因素还有工作压力和工作速度。我们的经验是，在一定的压力和速度的影响下，活塞杆密封件工作唇口的温度比工作介质的温度可能高 $10\sim 80^{\circ}\text{C}$ （活塞杆运动速度 0.5m/s ，压力 35MPa 时，工作唇口温度比液压油温度高约 80°C ），请按此选择合适耐温材质的密封件。

常用密封材料的工作温度如下表：



活塞杆密封结构

材料	工作温度 / $^{\circ}\text{C}$	材料	工作温度/ $^{\circ}\text{C}$
丁腈橡胶	$-30\sim 100$	氟橡胶	$-10\sim 150$
聚氨酯	$-30\sim 110$	四氟乙烯	$-200\sim 260$
尼龙	$-50\sim 120$	酚醛树脂	$-55\sim 120$
聚甲醛	$-40\sim 140$		

工作速度：

摩擦做功功率与活塞杆运动速度成正比，高速运动的密封件必须考虑合适的密封形式及合适材质。

工作速度 m/s	建议密封材质	建议密封形式
<0.2	橡胶，四氟乙烯	U形圈，RSJ型组合密封，泛塞密封(O型弹簧)
$0.2\sim 0.5$	聚氨酯，四氟乙烯	U形圈，RSJ型组合密封，泛塞密封(V形弹簧)
$0.5\sim 15$	四氟乙烯	RSJ型组合密封，泛塞密封(V形弹簧)

杆密封选用建议

活塞杆密封件

工作压力：

过高的工作压力对于密封件直接的副作用就是密封件挤出，以及摩擦力大导致密封拉伤。对付高压工作压力常用的方法：

1. 选用工作截面较大的密封件；
2. 增加挡圈；
3. 采用多道密封(注意密封结构, 有的密封件不可串联使用)；
4. 选用摩擦系数小的密封材料。

工作压力/MPa	建议选用密封形式
<2	U 形密封(截面较小)； 泛塞密封(O 型弹簧)；
2 ~ 7	U 形密封(标准截面)； 泛塞密封(O 型弹簧)；
7 ~ 15	U 形密封(截面较大)+挡圈； 泛塞密封(V 形弹簧)+挡圈；
15 ~ 30	U 密封+挡圈(截面较大)+RSJ 型缓冲密封； 泛塞密封(V 型弹簧)+挡圈；

工作介质：

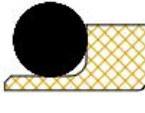
工作介质对于密封系统的影响主要在于2个方面：密封材料在工作介质中的溶胀性和介质对密封件的润滑和保护能力。常用的密封材料在普通的液压油中工作良好，聚氨酯、尼龙都不耐水解，详细见密封材料介绍部分。

工作行程：

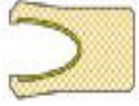
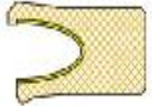
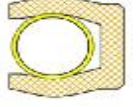
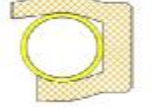
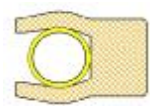
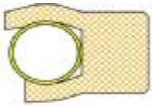
工作行程大小的直接影响是密封件的润滑问题，行程太大或太小都会造成密封润滑不良，有效的解决办法是：

- 选用摩擦系数极小且自润滑的密封材料--四氟乙烯，具体选型如泛塞密封；
- 设计额外的润滑机制对密封件进行润滑；
- 选用对密封自身润滑较好的密封结构，如泛塞密封，HBY缓冲密封。

活塞杆密封件

截面	名称 代码	压力 ≤MPa	速度 ≤m/s	温度 ℃	页码
	RSJ 斯特封	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	22-26
	GSJ 斯特封	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	27-31
	GSI 轴用格莱圈	60	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	32-36
	GSJ-W 重载斯特封	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	37-40
	SPN 轴用双向斯特封	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	41-42
	SPNC 双三角密封	5	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	43-46
	SPNO 轴用格莱圈	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	47-49
	GZT 轴用 T 型格莱圈	25	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	50-52
	DSJR 轴用三角密封	60	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	53-54
	FS0A 孔轴通用泛塞	20	5	-200 ~ 250	55-56
	FS1A 轴用泛塞	20	5	-200 ~ 250	57-58

活塞杆密封件

截面	代码 名称	压力 ≤MPa	速度 ≤m/s	温度 ℃	页码
	FS3A 孔轴通用加高泛塞	40	5	-200 ~ 250	59-60
	FS4A 轴用加高泛塞	40	5	-200 ~ 250	61-62
	FS0B 孔轴通用泛塞	20	2	-200 ~ 250	63-64
	FS1B 轴用泛塞	20	2	-200 ~ 250	65-66
	FS3B 孔轴通用加高泛塞	40	2	-200 ~ 250	67-68
	FS4B 轴用加高泛塞	40	2	-200 ~ 250	69-70
	ISI 轴用 U 形圈	30	0.5	-30 ~ 110	71-73
	BS 轴用双唇 U 形圈	35	0.5	-30 ~ 110	74-76
	UPH 孔轴双用 U 形圈	30	0.5	-25 ~ 100(NBR) -10 ~ 150(FKM)	77-79
	USH 孔轴双用 U 形圈	20	0.5	-25 ~ 100(NBR) -10 ~ 150(FKM)	80-82

B



1.性能与用途

适用于单向活塞杆密封，可以多个串联，以承受高压。

摩擦系数小，有无润滑都可工作，可以用于无油润滑气缸密封。要求响应迅速的伺服油缸建议优先选用。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

安装沟槽较小，有利于设计油缸尺寸。密封件安装简便，一般不需特别工具。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

可根据实际工作压力值的大小选用不同截面的产品，原则上工作压力越大，应选用截面越大的产品。

2.材料

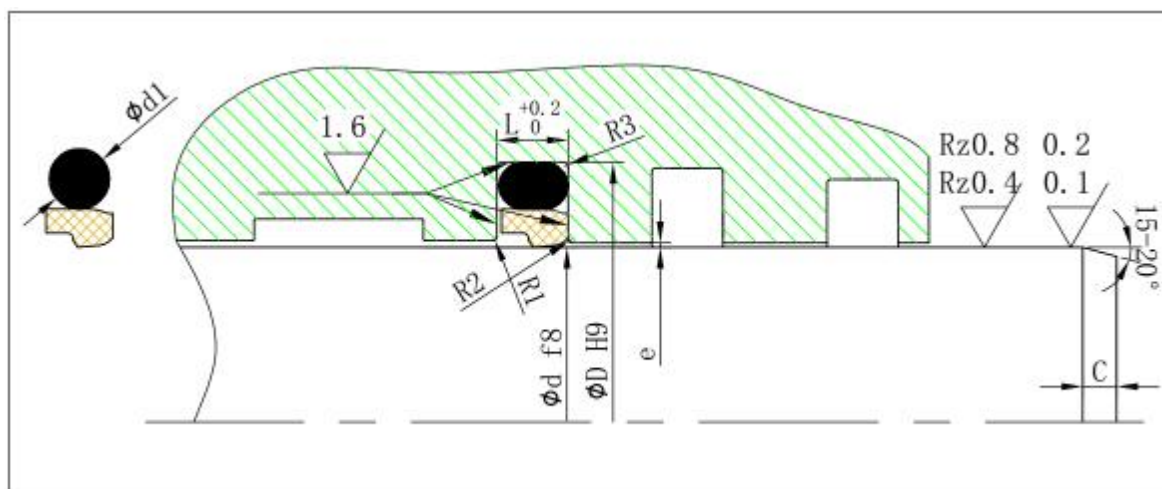
密封环：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

O型圈：丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定，如无把握，请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈，订货前需说明。

3.标注方法

用订货号来标注. 如;标准型轴用斯特封 $\phi 100$ 标注为RSJ1000。

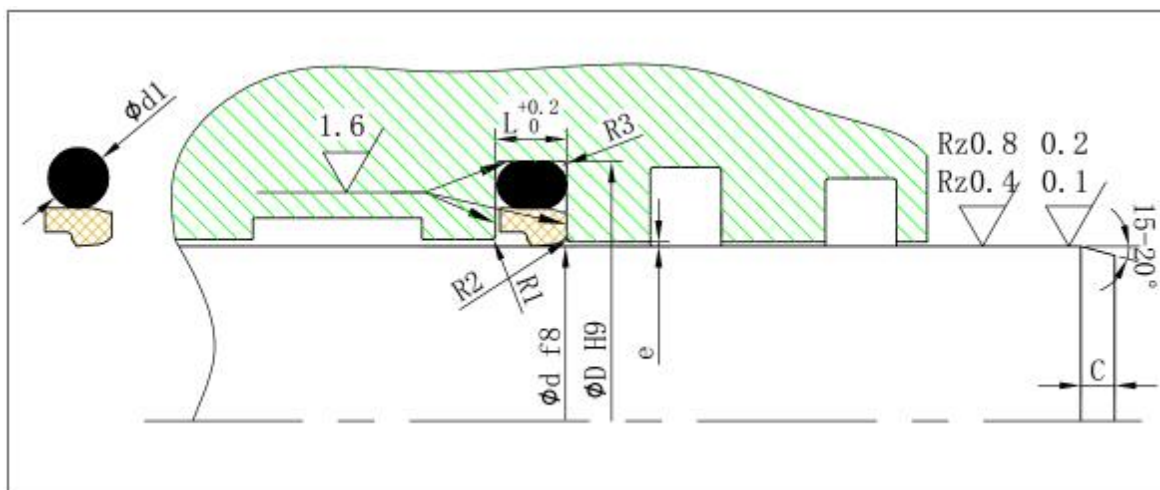
工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围° C	最高速度	工 作 介 质
4~1000mm	0~35MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	液压油、阻燃液、水、气



4,相关尺寸：

迎压面 $R1=0.3\sim0.5$;背压面 $R2=0.1\sim0.2$;槽底 $R3=0.5\sim1$; $C=(0.5\sim0.7)L$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

轴径 d			沟槽 底径	沟槽 宽度	径向间隙 e			O 圈 线径
标准规格	轻型	重型	D	L	10MPa	20MPa	40MPa	d ₁
3 ~ 7.9	8 ~ 18.9	—	d+4.9	2.2	0.3	0.20	0.15	1.78
8 ~ 18.9	19 ~ 37.9	—	d+7.3	3.2	0.4	0.25	0.15	2.62
19 ~ 37.9	38 ~ 199.9	8 ~ 18.9	d+10.7	4.2	0.4	0.25	0.20	3.53
38 ~ 199.9	200 ~ 255.9	19 ~ 37.9	d+15.1	6.3	0.5	0.30	0.20	5.33
200 ~ 255.9	256 ~ 649.9	38 ~ 199.9	d+20.5	8.1	0.6	0.35	0.25	6.99
256 ~ 649.9	650 ~ 999.9	200 ~ 255.9	d+24.0	8.1	0.6	0.35	0.25	6.99
650 ~ 999.9	≥1000.0	256 ~ 649.9	d+27.3	9.5	0.7	0.50	0.30	8.40
≥1000.0	—	650 ~ 999.9	d+38.0	13.8	1.0	0.70	0.60	12.0



5.注意事项：

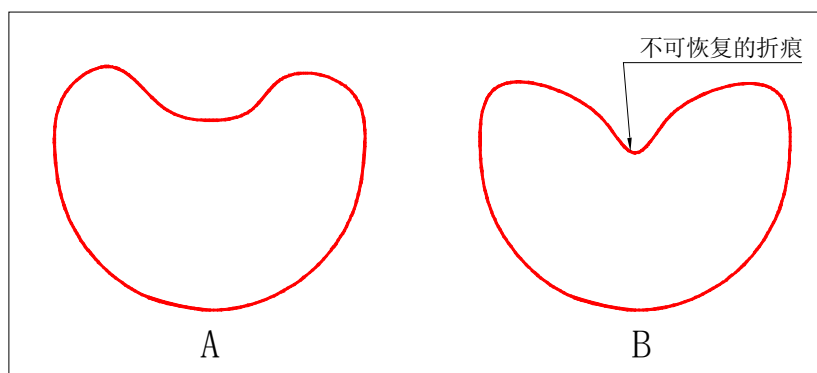
I，一般的情况下，本密封件作为缓冲密封较为理想，不建议作为单独的密封使用，如果活塞杆缩回的速度大于伸出的速度，可以单独使用，但须配合LBI类型双唇口防尘圈。

II，所配的O型圈，如果其他参数合格，圈径较样本所列数值大1~2%不影响使用。

III，安装时，可以把密封环弯成心形放入沟槽，但不得有折痕，如下图中两种情况，A允许，B禁止。

IV，本密封件安装时注意方向，缺口对应油液压力方向。

V，活塞杆表面的硬度值建议大于HRC40。



RSJ 斯特封

活塞杆密封件

产品尺寸表

轴径 d	槽底径 D	槽宽 L	订货号	○ 型圈尺寸
4	8.9	2.2	RSJ0040	5.28×1.78
5	9.9	2.2	RSJ0050	6.75×1.78
6	10.9	2.2	RSJ0060	7.65×1.78
8	12.9	2.2	RSJ0080L	9.25×1.78
8	15.3	3.2	RSJ0080	10.77×2.62
10	14.9	2.2	RSJ0100L	11.80×1.78
10	17.3	3.2	RSJ0100	12.37×2.62
12	16.9	2.2	RSJ0120L	13.30×1.78
12	19.3	3.2	RSJ0120	13.94×2.62
14	18.9	2.2	RSJ0140L	15.60×1.78
14	21.3	3.2	RSJ0140	15.54×2.62
15	19.9	2.2	RSJ0150L	16.67×1.78
15	22.3	3.2	RSJ0150	17.12×2.62
16	20.9	2.2	RSJ0160L	17.17×1.78
16	23.3	3.2	RSJ0160	18.72×2.62
18	22.9	2.2	RSJ0180L	18.77×1.78
18	25.3	3.2	RSJ0180	20.29×2.62
19	29.7	4.2	RSJ0190	23.39×3.53
20	27.3	3.2	RSJ0200L	21.89×2.62
20	30.7	4.2	RSJ0200	23.39×3.53
22	29.3	3.2	RSJ0220L	23.47×2.62
22	32.7	4.2	RSJ0220	26.57×3.53
25	32.3	3.2	RSJ0250L	26.64×2.62
25	35.7	4.2	RSJ0250	29.74×3.53
28	38.7	4.2	RSJ0280	31.34×3.53
30	40.7	4.2	RSJ0300	34.52×3.53
32	42.7	4.2	RSJ0320	36.09×3.53
35	45.7	4.2	RSJ0350	37.69×3.53
36	46.7	4.2	RSJ0360	40.87×3.53
38	53.1	6.3	RSJ0380	43.82×5.33
40	50.7	4.2	RSJ0400L	44.04×3.53
40	55.1	6.3	RSJ0400	43.82×5.33
42	57.1	6.3	RSJ0420	46.99×5.33
45	55.7	4.2	RSJ0450L	47.22×3.53
45	60.1	6.3	RSJ0450	50.17×5.33
50	60.7	4.2	RSJ0500L	53.57×3.53
50	65.1	6.3	RSJ0500	56.52×5.33
55	70.1	6.3	RSJ0550	59.69×5.33
56	66.7	4.2	RSJ0560L	59.92×3.53
56	71.1	6.3	RSJ0560	59.69×5.33
56	76.5	8.1	RSJ0560H	62.87×6.99
60	75.1	6.3	RSJ0600	66.04×5.33
63	73.7	4.2	RSJ0630L	66.27×3.53

轴径 d	槽底径 D	槽宽 L	订货号	○ 型圈尺寸
63	78.1	6.3	RSJ0630	69.22×5.33
65	75.7	4.2	RSJ0650L	69.44×3.53
65	80.1	6.3	RSJ0650	69.22×5.33
70	80.7	4.2	RSJ0700L	72.62×3.53
70	85.1	6.3	RSJ0700	75.57×5.33
70	90.5	8.1	RSJ0700H	78.74×6.99
75	85.7	4.2	RSJ0750L	78.97×3.53
75	90.1	6.3	RSJ0750	78.74×5.33
80	90.7	4.2	RSJ0800L	82.14×3.53
80	95.1	6.3	RSJ0800	85.09×5.33
80	100.5	8.1	RSJ0800H	88.27×6.99
85	95.7	4.2	RSJ0850L	88.49×3.53
85	100.1	6.3	RSJ0850	91.44×5.33
85	105.5	8.1	RSJ0850H	91.44×6.99
90	100.7	4.2	RSJ0900L	94.84×3.53
90	105.1	6.3	RSJ0900	95.50×5.33
90	110.5	8.1	RSJ0900H	97.79×6.99
95	105.7	4.2	RSJ0950L	98.02×3.53
95	110.1	6.3	RSJ0950	100.97×5.33
100	110.7	4.2	RSJ1000L	104.37×3.53
100	115.1	6.3	RSJ1000	104.14×5.33
100	120.5	8.1	RSJ1000H	107.32×6.99
105	120.1	6.3	RSJ1050	110.49×5.33
105	125.5	8.1	RSJ1050H	113.67×6.99
110	120.7	4.2	RSJ1100L	113.89×3.53
110	125.1	6.3	RSJ1100	113.67×5.33
110	130.5	8.1	RSJ1100H	116.84×6.99
115	130.1	6.3	RSJ1150	120.02×5.33
120	135.1	6.3	RSJ1200	126.37×5.33
120	140.5	8.1	RSJ1200H	126.37×6.99
125	140.1	6.3	RSJ1250	129.54×5.33
125	145.5	8.1	RSJ1250H	132.72×6.99
130	145.1	6.3	RSJ1300	135.89×5.33
130	150.5	8.1	RSJ1300H	135.89×6.99
140	150.7	4.2	RSJ1400L	142.47×3.53
140	155.1	6.3	RSJ1400	145.42×5.33
140	160.5	8.1	RSJ1400H	148.59×6.99
145	160.1	6.3	RSJ1450	148.59×5.33
145	165.5	8.1	RSJ1450H	151.77×6.99
150	165.1	6.3	RSJ1500	155.00×5.33
150	170.5	8.1	RSJ1500H	158.12×6.99
160	175.1	6.3	RSJ1600	164.47×5.33
160	180.5	8.1	RSJ1600H	164.47×6.99

B

活塞杆密封件

RSJ 斯特封

轴径 d	底径 D	槽宽 L	订货号	○ 型圈尺寸
165	180.1	6.3	RSJ1650	170.82×5.33
170	185.1	6.3	RSJ1700	175.00×5.33
170	190.5	8.1	RSJ1700H	177.17×6.99
180	195.1	6.3	RSJ1800	183.32×5.33
180	200.5	8.1	RSJ1800H	186.02×6.99
190	205.1	6.3	RSJ1900	196.22×5.33
200	215.1	6.3	RSJ2000L	205.00×5.33
200	220.5	8.1	RSJ2000	206.00×6.99
210	230.5	8.1	RSJ2100	215.27×6.99
220	240.5	8.1	RSJ2200	227.97×6.99
230	245.1	6.3	RSJ2300L	234.32×5.33
230	250.5	8.1	RSJ2300	236.00×6.99
240	260.5	8.1	RSJ2400	243.00×6.99
250	270.5	8.1	RSJ2500	253.37×6.99
256	280	8.1	RSJ2560	266.07×6.99
260	284	8.1	RSJ2600	266.07×6.99
270	294	8.1	RSJ2700	278.77×6.99
280	304	8.1	RSJ2800	291.47×6.99
290	314	8.1	RSJ2900	300.00×6.99
300	324	8.1	RSJ3000	307.00×6.99
320	344	8.1	RSJ3200	329.57×6.99
330	354	8.1	RSJ3300	355.00×6.99
340	364	8.1	RSJ3400	345.00×6.99
350	374	8.1	RSJ3500	354.97×6.99
360	384	8.1	RSJ3600	367.67×6.99
370	394	8.1	RSJ3700	380.37×6.99
380	404	8.1	RSJ3800	387.00×6.99
390	414	8.1	RSJ3900	400.00×6.99
400	424	8.1	RSJ4000	405.26×6.99
410	434	8.1	RSJ4100	417.96×6.99
420	444	8.1	RSJ4200	430.66×6.99
430	454	8.1	RSJ4300	437.00×6.99
440	464	8.1	RSJ4400	450.00×6.99
450	474	8.1	RSJ4500	456.06×6.99
460	484	8.1	RSJ4600	468.76×6.99

轴径 d	底径 D	槽宽 L	订货号	○ 型圈尺寸
480	504	8.1	RSJ4800	487.00×6.99
490	514	8.1	RSJ4900	500.00×6.99
500	524	8.1	RSJ5000	506.87×6.99
520	544	8.1	RSJ5200	532.26×6.99
540	564	8.1	RSJ5400	552.66×6.99
550	574	8.1	RSJ5500	560.00×6.99
580	604	8.1	RSJ5800	582.68×6.99
600	624	8.1	RSJ6000	608.08×6.99
620	644	8.1	RSJ6200	633.48×6.99
630	654	8.1	RSJ6300	640.00×6.99
640	664	8.1	RSJ6400	658.88×6.99
650	677.3	9.5	RSJ6500	660.00×8.40
660	687.3	9.5	RSJ6600	670.00×8.40
680	707.3	9.5	RSJ6800	690.00×8.40
685	712.3	9.5	RSJ6850	695.00×8.40
700	727.3	9.5	RSJ7000	710.00×8.40
710	737.3	9.5	RSJ7100	720.00×8.40
730	757.3	9.5	RSJ7300	740.00×8.40
750	777.3	9.5	RSJ7500	760.00×8.40
760	787.3	9.5	RSJ7600	770.00×8.40
780	807.3	9.5	RSJ7800	790.00×8.40
790	817.3	9.5	RSJ7900	800.00×8.40
800	827.3	9.5	RSJ8000	810.00×8.40
810	837.3	9.5	RSJ8100	823.00×8.40
820	847.3	9.5	RSJ8200	830.00×8.40
830	857.3	9.5	RSJ8300	843.00×8.40
850	877.3	9.5	RSJ8500	860.00×8.40
870	897.3	9.5	RSJ8700	883.00×8.40
880	907.3	9.5	RSJ8800	890.00×8.40
890	917.3	9.5	RSJ8900	903.00×8.40
900	927.3	9.5	RSJ9000	910.00×8.40
930	957.3	9.5	RSJ9300	943.00×8.40
950	977.3	9.5	RSJ9500	960.00×8.40
1000	1027.3	9.5	RSJ10000L	1000.0×8.40
1000	1038	13.8	RSJ10000	1016.0×12.0



B

1,性能与用途

适用于单向活塞杆密封，可以多个串联，以承受高压。

摩擦系数小，有无润滑都可工作，可以用于无油润滑气缸密封。要求响应迅速的伺服油缸建议优先选用。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

安装沟槽较小，有利于设计油缸尺寸。密封件安装简便，一般不需特别工具。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

可根据实际工作压力值的大小选用不同截面的产品，原则上工作压力越大，应选用截面越大的产品。

2,材料

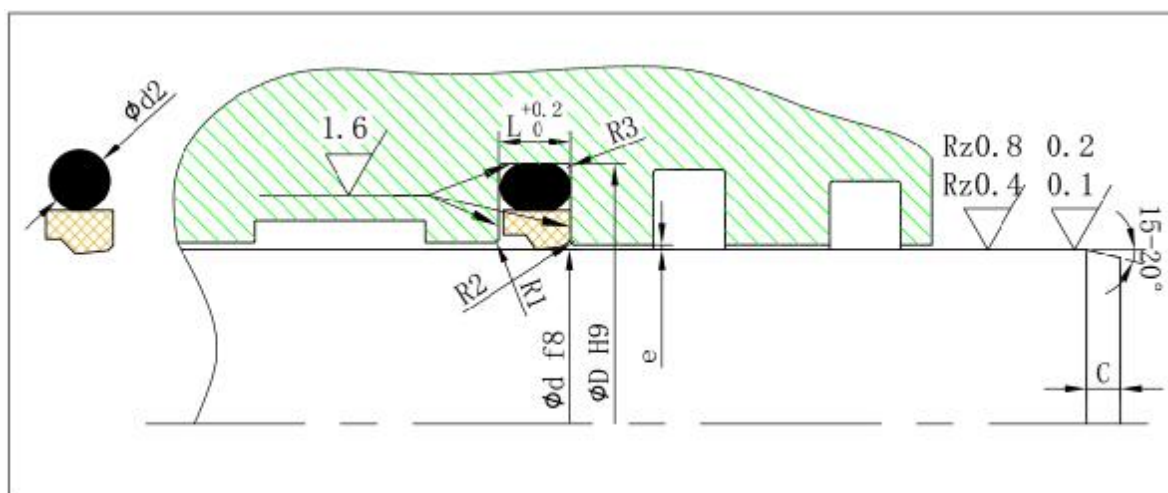
密封环：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

O型圈：丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定，如无把握，请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈，订货前需说明。

3,标注方法

用订货号来标注. 如;标准型轴用斯特封 $\phi 100$ 标注为GSJ1000。

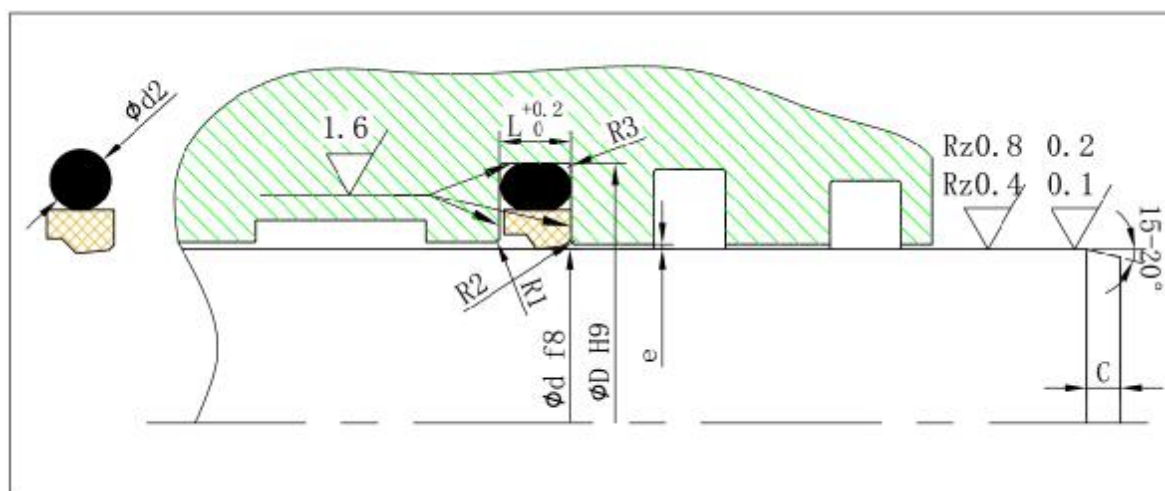
工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围° C	最高速度	工 作 介 质
4 ~ 1000mm	0 ~ 35MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	液压油、阻燃液、水、气



4.相关尺寸：

迎压面 $R1=0.3\sim0.5$;背压面 $R2=0.1\sim0.2$;槽底 $R3=0.5\sim1$; $C=(0.5\sim0.7)L$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

轴径 d			沟槽外径	沟槽宽度	径向间隙 e			O 圈线径
标准规格	轻型	重型	D	L	10MPa	20MPa	40MPa	d_2
3 ~ 7.9	8 ~ 18.9	—	$d+4.9$	2.2	0.3	0.20	0.15	1.78
8 ~ 18.9	19 ~ 37.9	—	$d+7.3$	3.2	0.4	0.25	0.15	2.62
19 ~ 37.9	38 ~ 199.9	8 ~ 18.9	$d+10.7$	4.2	0.4	0.25	0.20	3.53
38 ~ 199.9	200 ~ 255.9	19 ~ 37.9	$d+15.1$	6.3	0.5	0.30	0.20	5.33
200 ~ 255.9	256 ~ 649.9	38 ~ 199.9	$d+20.5$	8.1	0.6	0.35	0.25	6.99
256 ~ 649.9	650 ~ 999.9	200 ~ 255.9	$d+24.0$	8.1	0.6	0.35	0.25	6.99
650 ~ 999.9	≥ 1000.0	256 ~ 649.9	$d+27.3$	9.5	0.7	0.50	0.30	8.40
≥ 1000.0	—	650 ~ 999.9	$d+38.0$	13.8	1.0	0.70	0.60	12.00



5,注意事项：

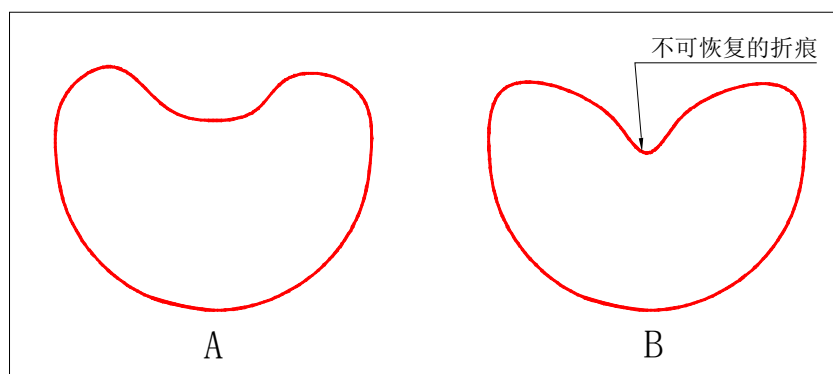
I，一般的情况下，本密封件作为缓冲密封较为理想，不建议作为单独的密封使用，如果活塞杆缩回的速度大于伸出的速度，可以单独使用，但须配合LBI型防尘圈。

II，所配的O型圈，如果其他参数合格，圈径较样本所列数值大1~2%不影响使用。

III，安装时，可以把密封环弯成心形放入沟槽，但不得有折痕，如下图中两种情况，A允许，B禁止。

IV，本密封件安装时注意方向，缺口对应油液压力方向。

V，活塞杆表面的硬度值建议大于HRC40。



活塞杆密封件

GSJ 斯特封

尺寸规格表

轴径 d	槽径 D	槽宽 L	订货号	O 型圈尺寸
4	8.9	2.2	GSJ0040	5.28×1.78
5	9.9	2.2	GSJ0050	6.75×1.78
6	10.9	2.2	GSJ0060	7.65×1.78
8	12.9	2.2	GSJ0080L	9.25×1.78
8	15.3	3.2	GSJ0080	10.77×2.62
10	14.9	2.2	GSJ0100L	11.80×1.78
10	17.3	3.2	GSJ0100	12.37×2.62
12	16.9	2.2	GSJ0120L	13.30×1.78
12	19.3	3.2	GSJ0120	13.94×2.62
14	18.9	2.2	GSJ0140L	15.60×1.78
14	21.3	3.2	GSJ0140	15.54×2.62
15	19.9	2.2	GSJ0150L	16.67×1.78
15	22.3	3.2	GSJ0150	17.12×2.62
16	20.9	2.2	GSJ0160L	17.17×1.78
16	23.3	3.2	GSJ0160	18.72×2.62
18	22.9	2.2	GSJ0180L	18.77×1.78
18	25.3	3.2	GSJ0180	20.29×2.62
19	29.7	4.2	GSJ0190	23.39×3.53
20	27.3	3.2	GSJ0200L	21.89×2.62
20	30.7	4.2	GSJ0200	23.39×3.53
22	29.3	3.2	GSJ0220L	23.47×2.62
22	32.7	4.2	GSJ0220	26.57×3.53
25	32.3	3.2	GSJ0250L	26.64×2.62
25	35.7	4.2	GSJ0250	29.74×3.53
28	38.7	4.2	GSJ0280	31.34×3.53
30	40.7	4.2	GSJ0300	34.52×3.53
32	42.7	4.2	GSJ0320	36.09×3.53
35	45.7	4.2	GSJ0350	37.69×3.53
36	46.7	4.2	GSJ0360	40.87×3.53
38	53.1	6.3	GSJ0380	43.82×5.33
40	50.7	4.2	GSJ0400L	44.04×3.53
40	55.1	6.3	GSJ0400	43.82×5.33
42	57.1	6.3	GSJ0420	46.99×5.33
45	55.7	4.2	GSJ0450L	47.22×3.53
45	60.1	6.3	GSJ0450	50.17×5.33
50	60.7	4.2	GSJ0500L	53.57×3.53
50	65.1	6.3	GSJ0500	56.52×5.33
55	70.1	6.3	GSJ0550	59.69×5.33
56	66.7	4.2	GSJ0560L	59.92×3.53
56	71.1	6.3	GSJ0560	59.69×5.33
56	76.5	8.1	GSJ0560H	62.87×6.99
60	75.1	6.3	GSJ0600	66.04×5.33
63	73.7	4.2	GSJ0630L	66.27×3.53

轴径 d	槽径 D	槽宽 L	订货号	O 型圈尺寸
63	78.1	6.3	GSJ0630	69.22×5.33
65	75.7	4.2	GSJ0650L	69.44×3.53
65	80.1	6.3	GSJ0650	69.22×5.33
70	80.7	4.2	GSJ0700L	72.62×3.53
70	85.1	6.3	GSJ0700	75.57×5.33
70	90.5	8.1	GSJ0700H	78.74×6.99
75	85.7	4.2	GSJ0750L	78.97×3.53
75	90.1	6.3	GSJ0750	78.74×5.33
80	90.7	4.2	GSJ0800L	82.14×3.53
80	95.1	6.3	GSJ0800	85.09×5.33
80	100.5	8.1	GSJ0800H	88.27×6.99
85	95.7	4.2	GSJ0850L	88.49×3.53
85	100.1	6.3	GSJ0850	91.44×5.33
85	105.5	8.1	GSJ0850H	91.44×6.99
90	100.7	4.2	GSJ0900L	94.84×3.53
90	105.1	6.3	GSJ0900	95.5×5.33
90	110.5	8.1	GSJ0900H	97.79×6.99
95	105.7	4.2	GSJ0950L	98.02×3.53
95	110.1	6.3	GSJ0950	100.97×5.33
100	110.7	4.2	GSJ1000L	104.37×3.53
100	115.1	6.3	GSJ1000	104.14×5.33
100	120.5	8.1	GSJ1000H	107.32×6.99
105	120.1	6.3	GSJ1050	110.49×5.33
105	125.5	8.1	GSJ1050H	113.67×6.99
110	120.7	4.2	GSJ1100L	113.89×3.53
110	125.1	6.3	GSJ1100	113.67×5.33
110	130.5	8.1	GSJ1100H	116.84×6.99
115	130.1	6.3	GSJ1150	120.02×5.33
120	135.1	6.3	GSJ1200	126.37×5.33
120	140.5	8.1	GSJ1200H	126.37×6.99
125	140.1	6.3	GSJ1250	129.54×5.33
125	145.5	8.1	GSJ1250H	132.72×6.99
130	145.1	6.3	GSJ1300	135.89×5.33
130	150.5	8.1	GSJ1300H	135.89×6.99
140	150.7	4.2	GSJ1400L	142.47×3.53
140	155.1	6.3	GSJ1400	145.42×5.33
140	160.5	8.1	GSJ1400H	148.59×6.99
145	160.1	6.3	GSJ1450	148.59×5.33
145	165.5	8.1	GSJ1450H	151.77×6.99
150	165.1	6.3	GSJ1500	155.00×5.33
150	170.5	8.1	GSJ1500H	158.12×6.99
160	175.1	6.3	GSJ1600	164.47×5.33
160	180.5	8.1	GSJ1600H	164.47×6.99

GSJ 斯特封

活塞杆密封件

轴径 d	槽径 D	槽宽 L	订货号	○ 型圈尺寸
165	180.1	6.3	GSJ1650	170.82×5.33
170	185.1	6.3	GSJ1700	175.00×5.33
170	190.5	8.1	GSJ1700H	177.17×6.99
180	195.1	6.3	GSJ1800	183.32×5.33
180	200.5	8.1	GSJ1800H	186.02×6.99
190	205.1	6.3	GSJ1900	196.22×5.33
200	215.1	6.3	GSJ2000L	205.00×5.33
200	220.5	8.1	GSJ2000	206.00×6.99
210	230.5	8.1	GSJ2100	215.27×6.99
220	240.5	8.1	GSJ2200	227.97×6.99
230	245.1	6.3	GSJ2300L	234.32×5.33
230	250.5	8.1	GSJ2300	236.00×6.99
240	260.5	8.1	GSJ2400	243.00×6.99
250	270.5	8.1	GSJ2500	253.37×6.99
256	280	8.1	GSJ2560	266.07×6.99
260	284	8.1	GSJ2600	266.07×6.99
270	294	8.1	GSJ2700	278.77×6.99
280	304	8.1	GSJ2800	291.47×6.99
290	314	8.1	GSJ2900	300.00×6.99
300	324	8.1	GSJ3000	307.00×6.99
320	344	8.1	GSJ3200	329.57×6.99
330	354	8.1	GSJ3300	355.00×6.99
340	364	8.1	GSJ3400	345.00×6.99
350	374	8.1	GSJ3500	354.97×6.99
360	384	8.1	GSJ3600	367.67×6.99
370	394	8.1	GSJ3700	380.37×6.99
380	404	8.1	GSJ3800	387.00×6.99
390	414	8.1	GSJ3900	400.00×6.99
400	424	8.1	GSJ4000	405.26×6.99
410	434	8.1	GSJ4100	417.96×6.99
420	444	8.1	GSJ4200	430.66×6.99
430	454	8.1	GSJ4300	437.00×6.99
440	464	8.1	GSJ4400	450.00×6.99
450	474	8.1	GSJ4500	456.06×6.99
460	484	8.1	GSJ4600	468.76×6.99

轴径 d	槽径 D	槽宽 L	订货号	○ 型圈尺寸
480	504	8.1	GSJ4800	487.00×6.99
490	514	8.1	GSJ4900	500.00×6.99
500	524	8.1	GSJ5000	506.87×6.99
520	544	8.1	GSJ5200	532.26×6.99
540	564	8.1	GSJ5400	552.66×6.99
550	574	8.1	GSJ5500	560.00×6.99
580	604	8.1	GSJ5800	582.68×6.99
600	624	8.1	GSJ6000	608.08×6.99
620	644	8.1	GSJ6200	633.48×6.99
630	654	8.1	GSJ6300	640.00×6.99
640	664	8.1	GSJ6400	658.88×6.99
650	677.3	9.5	GSJ6500	660.00×8.40
660	687.3	9.5	GSJ6600	670.00×8.40
680	707.3	9.5	GSJ6800	690.00×8.40
685	712.3	9.5	GSJ6850	695.00×8.40
700	727.3	9.5	GSJ7000	710.00×8.40
710	737.3	9.5	GSJ7100	720.00×8.40
730	757.3	9.5	GSJ7300	740.00×8.40
750	777.3	9.5	GSJ7500	760.00×8.40
760	787.3	9.5	GSJ7600	770.00×8.40
780	807.3	9.5	GSJ7800	790.00×8.40
790	817.3	9.5	GSJ7900	800.00×8.40
800	827.3	9.5	GSJ8000	810.00×8.40
810	837.3	9.5	GSJ8100	823.00×8.40
820	847.3	9.5	GSJ8200	830.00×8.40
830	857.3	9.5	GSJ8300	843.00×8.40
850	877.3	9.5	GSJ8500	860.00×8.40
870	897.3	9.5	GSJ8700	883.00×8.40
880	907.3	9.5	GSJ8800	890.00×8.40
890	917.3	9.5	GSJ8900	903.00×8.40
900	927.3	9.5	GSJ9000	910.00×8.40
930	957.3	9.5	GSJ9300	943.00×8.40
950	977.3	9.5	GSJ9500	960.00×8.40
1000	1027.3	9.5	GSJ10000L	1000.0×8.40
1000	1038.0	13.8	GSJ10000	1016.0×12.0

B



1,性能与用途

适应双向杆密封。摩擦力小，沟槽简单，在有油污的介质中也能使用，可用于较大的活塞杆间隙。要求响应迅速的伺服油缸建议优先选用。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围，故介质适应性范围和工作温度范围都较广。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

安装沟槽较小。密封件安装简便，一般不需特别工具。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

可根据实际工作压力值的大小选用不同截面的产品，原则上工作压力越大，应选用截面越大的产品。

2,材料

密封环：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

O型圈：丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定，如无把握，请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈，订货前需说明。

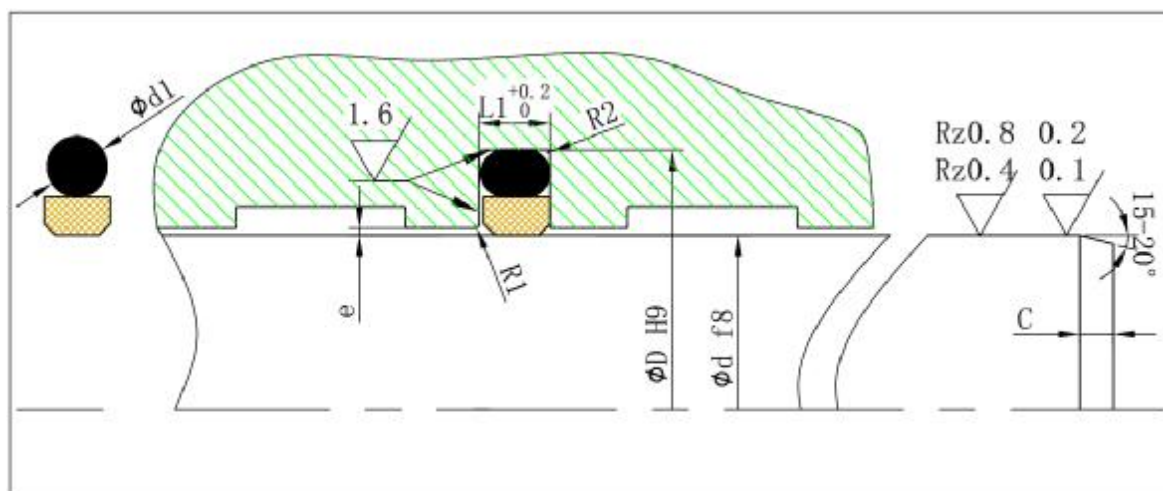
3,标注方法

用订货号来标注. 如;标准型轴用格莱圈 $\Phi 100$ 标注为GSI1000。

相 关 参 数				
可供直径范围	压力范围	温度范围° C	最高速度	工作介质
4 ~ 1000mm	0 ~ 60MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	液压油、阻燃液、水、气

GSI 轴用格莱圈

活塞杆密封件



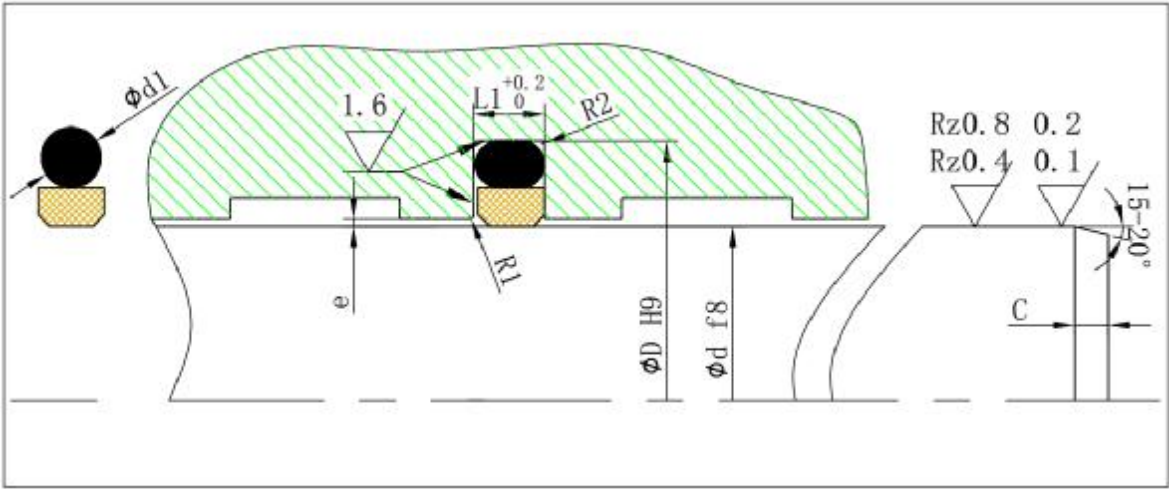
4,相关尺寸：

$R1=0.1\sim0.2$; $R2=0.5\sim1$; $e=0.2\sim0.5$; $C=(0.5\sim0.7)L1$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

轴径 d			沟槽外径	槽宽	径向间隙 e			O 圈线径
标准规格	轻型	重型	D	L1	10MPa	20MPa	40MPa	d1
3 ~ 7.9	8 ~ 18.9	—	d+4.9	2.2	0.3	0.20	0.15	1.78
8 ~ 18.9	19 ~ 37.9	—	d+7.3	3.2	0.4	0.25	0.15	2.62
19 ~ 37.9	38 ~ 199.9	8 ~ 18.9	d+10.7	4.2	0.4	0.25	0.20	3.53
38 ~ 199.9	200 ~ 255.9	19 ~ 37.9	d+15.1	6.3	0.5	0.30	0.20	5.33
200 ~ 255.9	256 ~ 649.9	38 ~ 199.9	d+20.5	8.1	0.6	0.35	0.25	6.99
256 ~ 649.9	650 ~ 999.9	200 ~ 255.9	d+24.0	8.1	0.6	0.35	0.25	6.99
650 ~ 999.9	≥1000.0	256 ~ 649.9	d+27.3	9.5	0.7	0.50	0.30	8.40
≥1000.0	—	650 ~ 999.9	d+38.0	13.8	1.0	0.70	0.60	12.00

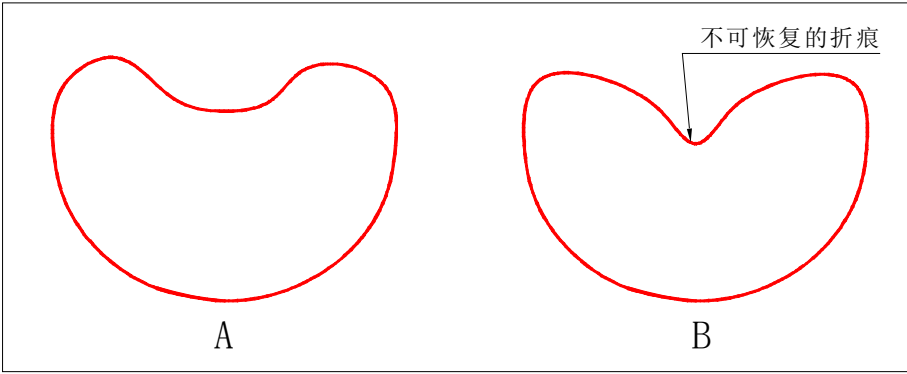
活塞杆密封件

GSI 轴用格莱圈



5,注意事项：

- I ,所配的O型圈，如果其他参数合格，圈径较样本所列数值大1~2%不影响使用。
- II, 安装时，可以把密封环弯成心形放入沟槽，但不得有折痕，如下图中两种情况，A允许，B禁止。
- III，建议活塞杆的表面硬度大于HRC40。
- IV，静泄漏量较斯特封大，但寿命较斯特封长。



轴径	槽径	槽宽	订货号	O 圈尺寸
d	D	L1		
4	8.9	2.2	GSI0040L	5.60×1.78
5	9.9	2.2	GSI0050L	6.70×1.78
6	10.9	2.2	GSI0060L	7.65×1.78
8	12.9	2.2	GSI0080L	9.50×1.78
8	15.3	3.2	GSI0080	10.77×2.62
10	14.9	2.2	GSI0100L	11.80×1.78
10	17.3	3.2	GSI0100	12.37×2.62

轴径	槽径	槽宽	订货号	O 圈尺寸
d	D	L1		
12	16.9	2.2	GSI0120L	14.00×1.78
12	19.3	3.2	GSI0120	13.94×2.62
14	18.9	2.2	GSI0140L	15.60×1.78
14	21.3	3.2	GSI0140	17.12×2.62
15	19.9	2.2	GSI0150L	17.17×1.78
15	22.3	3.2	GSI0150	17.12×2.62
16	20.9	2.2	GSI0160L	17.17×1.78

GSI 轴用格莱圈

活塞杆密封件

轴径	槽径	槽宽	订货号	O 圈尺寸
d	D	L1		
16	23.3	3.2	GSI0160	18.72×2.62
18	22.9	2.2	GSI0180L	20.35×1.78
18	25.3	3.2	GSI0180	20.29×2.62
19	29.7	4.2	GSI0190	23.39×3.53
20	27.3	3.2	GSI0200L	21.89×2.62
20	30.7	4.2	GSI0200	25.00×3.53
22	29.3	3.2	GSI0220L	25.07×2.62
22	32.7	4.2	GSI0220	26.57×3.53
24	31.3	3.2	GSI0240L	26.64×2.62
25	32.3	3.2	GSI0250L	28.24×2.62
25	35.7	4.2	GSI0250	29.74×3.53
26	36.7	4.2	GSI0260	29.74×3.53
28	35.3	3.2	GSI0280L	29.82×2.62
28	38.7	4.2	GSI0280	32.92×3.53
30	37.3	3.2	GSI0300L	32.99×2.62
30	40.7	4.2	GSI0300	34.52×3.53
32	39.3	3.2	GSI0320L	34.59×2.62
32	42.7	4.2	GSI0320	36.09×3.53
35	42.3	3.2	GSI0350L	37.77×2.62
35	45.7	4.2	GSI0350	37.69×3.53
36	43.3	3.2	GSI0360L	39.34×2.62
36	46.7	4.2	GSI0360	40.87×3.53
38	48.7	4.2	GSI0380L	40.87×3.53
38	53.1	6.3	GSI0380	43.82×5.33
40	50.7	4.2	GSI0400L	44.04×3.53
40	55.1	6.3	GSI0400	43.82×5.33
42	52.7	4.2	GSI0420L	47.22×3.53
42	57.1	6.3	GSI0420	46.99×5.33
45	55.7	4.2	GSI0450L	50.39×3.53
45	60.1	6.3	GSI0450	50.17×5.33
48	58.7	4.2	GSI0480L	51.50×3.53
48	63.1	6.3	GSI0480	53.34×5.33
50	60.7	4.2	GSI0500L	53.57×3.53
50	65.1	6.3	GSI0500	56.52×5.33
52	62.7	4.2	GSI0520L	56.74×3.53
52	67.1	6.3	GSI0520	56.52×5.33
54	69.1	6.3	GSI0540	59.69×5.33

轴径	槽径	槽宽	订货号	O 圈尺寸
d	D	L1		
55	70.1	6.3	GSI0550	59.69×5.33
56	66.7	4.2	GSI0560L	59.92×3.53
56	71.1	6.3	GSI0560	62.87×5.33
58	73.1	6.3	GSI0580	62.87×5.33
60	70.7	4.2	GSI0600L	63.09×3.53
60	75.1	6.3	GSI0600	66.04×5.33
63	73.7	4.2	GSI0630L	66.27×3.53
63	78.1	6.3	GSI0630	69.22×5.33
65	80.1	6.3	GSI0650	69.22×5.33
67	77.7	4.2	GSI0670L	72.62×3.53
70	80.7	4.2	GSI0700L	75.79×3.53
70	85.1	6.3	GSI0700	75.57×5.33
72	82.7	4.2	GSI0720L	75.79×3.53
75	85.7	4.2	GSI0750L	78.97×3.53
75	90.1	6.3	GSI0750	81.92×5.33
80	90.7	4.2	GSI0800L	85.32×3.53
80	95.1	6.3	GSI0800	85.09×5.33
83	93.7	4.2	GSI0830L	88.49×3.53
85	100.1	6.3	GSI0850	91.44×5.33
86	96.7	4.2	GSI0860L	91.67×3.53
90	100.7	4.2	GSI0900L	94.84×3.53
90	105.1	6.3	GSI0900	94.62×5.33
92	102.7	4.2	GSI0920L	98.02×3.53
95	105.7	4.2	GSI0950	101.19×3.53
95	110.1	6.3	GSI0950	100.97×5.33
100	110.7	4.2	GSI1000L	104.37×3.53
100	115.1	6.3	GSI1000	107.32×5.33
105	115.7	4.2	GSI1050L	110.72×3.53
105	120.1	6.3	GSI1050	110.49×5.33
110	120.7	4.2	GSI1100L	113.89×3.53
110	125.1	6.3	GSI1100	116.84×5.33
110	130.5	8.1	GSI1100H	120.02×6.99
112	127.1	6.3	GSI1120	116.84×5.33
115	125.7	4.2	GSI1150L	120.24×3.53
115	130.1	6.3	GSI1150	120.02×5.33
118	133.1	6.3	GSI1180	123.19×5.33
120	130.7	4.2	GSI1200L	123.42×3.53

B

活塞杆密封件

GSI 轴用格莱圈

轴径	槽径	槽宽	订货号	O 圈尺寸
d	D	L1		
120	135.1	6.3	GSI1200	126.37×5.33
125	135.7	4.2	GSI1250L	129.77×3.53
125	140.1	6.3	GSI1250	129.54×5.33
129	139.7	4.2	GSI1290L	132.94×3.53
130	140.7	4.2	GSI1300L	136.12×3.53
130	145.1	6.3	GSI1300	135.89×5.33
135	145.7	4.2	GSI1350L	139.29×3.53
135	150.1	6.3	GSI1350	142.24×5.33
140	150.7	4.2	GSI1400L	145.64×3.53
140	155.1	6.3	GSI1400	148.82×3.53
145	155.7	4.2	GSI1150L	145.42×5.33
145	160.1	6.3	GSI1450	151.77×5.33
150	165.1	6.3	GSI1500	158.12×5.33
160	175.1	6.3	GSI1600	164.47×5.33
160	180.5	8.1	GSI1600H	170.82×6.99
165	180.1	6.3	GSI1650	170.82×5.33
170	180.7	4.2	GSI1700L	177.39×3.53
170	185.1	6.3	GSI1700	177.17×5.33
175	190.1	6.3	GSI1750	183.52×5.33
180	190.7	4.2	GSI1800L	183.74×3.53
180	195.1	6.3	GSI1800	183.52×5.33
180	200.5	8.1	GSI1800H	189.87×6.99
190	200.7	4.2	GSI1900L	196.44×3.53
190	205.1	6.3	GSI1900	196.22×5.33
200	215.1	6.3	GSI2000L	208.92×5.33
200	220.5	8.1	GSI2000	208.92×6.99
205	220.1	6.3	GSI2050L	208.92×5.33
210	225.1	6.3	GSI2100L	215.27×5.33
220	235.1	6.3	GSI2200L	227.97×5.33
220	240.5	8.1	GSI2200	227.97×6.99
230	245.1	6.3	GSI2300L	234.32×5.33
230	250.5	8.1	GSI2300	240.67×6.99
240	255.1	6.3	GSI2400L	247.02×5.33
240	260.5	8.1	GSI2400	253.37×6.99
250	270.5	8.1	GSI2500	266.07×6.99
260	284	8.1	GSI2600	266.07×6.99
270	290.5	8.1	GSI2700L	278.77×6.99

轴径	槽径	槽宽	订货号	O 圈尺寸
d	D	L1		
270	294	8.1	GSI2700	278.77×6.99
275	299	8.1	GSI2750	291.47×6.99
280	300.5	8.1	GSI2800L	291.47×6.99
280	304	8.1	GSI2800	291.47×6.99
290	310.5	8.1	GSI2900L	304.17×6.99
290	314	8.1	GSI2900	304.17×6.99
300	324	8.1	GSI3000	316.87×6.99
310	334	8.1	GSI3100	316.87×6.99
320	344	8.1	GSI3200	329.57×6.99
330	354	8.1	GSI3300	342.27×6.99
340	364	8.1	GSI3400	354.97×6.99
350	374	8.1	GSI3500	367.67×6.99
360	384	8.1	GSI3600	367.67×6.99
370	394	8.1	GSI3700	380.37×6.99
380	404	8.1	GSI3800	393.07×6.99
390	414	8.1	GSI3900	405.26×6.99
400	424	8.1	GSI4000	417.96×6.99
410	434	8.1	GSI4100	417.96×6.99
420	444	8.1	GSI4200	430.66×6.99
430	454	8.1	GSI4300	443.36×6.99
440	464	8.1	GSI4400	456.06×6.99
450	474	8.1	GSI4500	468.76×6.99
460	484	8.1	GSI4600	481.46×6.99
470	494	8.1	GSI4700	481.46×6.99
480	504	8.1	GSI4800	494.16×6.99
490	514	8.1	GSI4900	506.86×6.99
500	524	8.1	GSI5000	506.86×6.99
550	574	8.1	GSI5500	557.66×6.99
600	624	8.1	GSI6000	608.08×6.99
650	677.3	9.5	GSI6500	663.00×8.40
700	724	8.1	GSI7000L	712.00×6.99
740	767.3	9.5	GSI7400	753.00×8.40
800	827.3	9.5	GSI8000	813.00×8.40
850	877.3	9.5	GSI8500	863.00×8.40
900	927.3	9.5	GSI9000	913.00×8.40
950	977.3	9.5	GSI9500	963.00×8.40



B

1,用途与性能

适应单向重载杆密封。可用于较大的活塞杆间隙，抗挤出能力强。

可以通过更换方形圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围，故介质适应性范围和工作温度范围都较广。

摩擦力小，沟槽简单，在有油污的介质中也能使用。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

安装沟槽较小，有利于设计油缸尺寸。密封件安装简便，一般不需特别工具。

2,材料

密封环：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

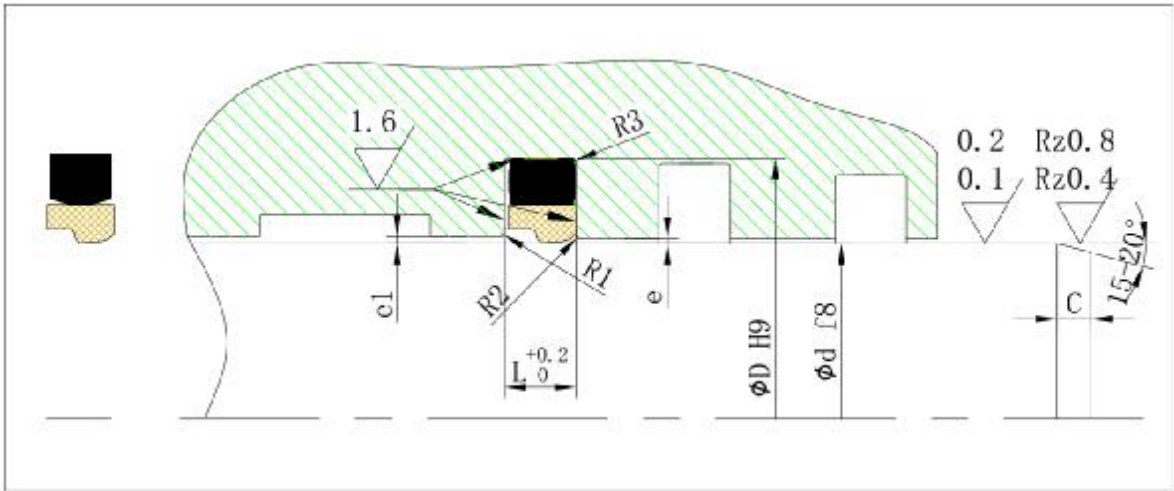
方形橡胶圈：丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。方形圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定，如无把握，请垂询。如需配氟橡胶(FKM)方形圈，订货前需说明。

3,标注方法

用订货号来标注. 如;轴径 $\Phi 100$ 重载轴用斯特封，标注为GSJ-W1000。

活塞杆密封件

GSJ-W 重载斯特封



4,相关尺寸：

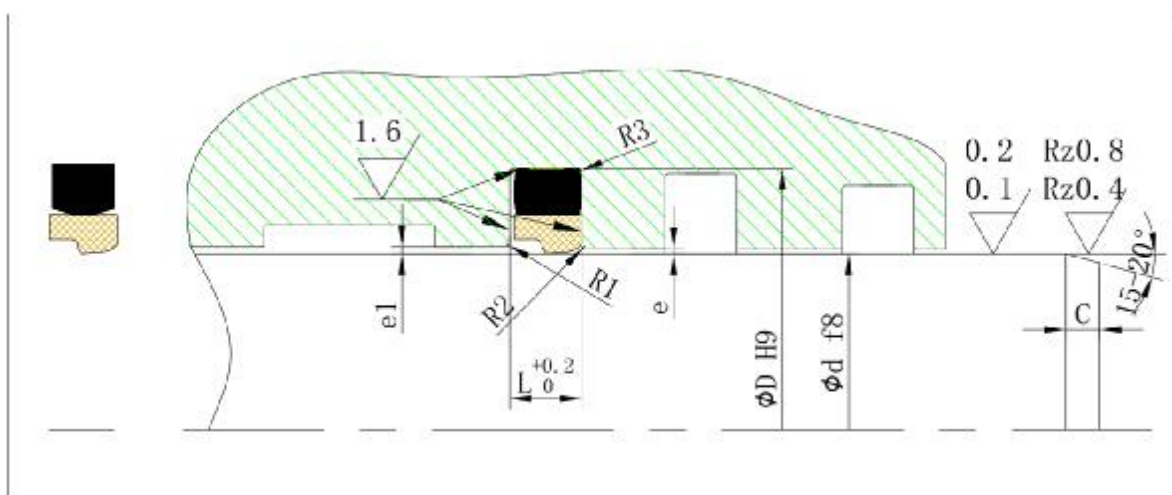
$R1=0.5\sim2$; $R3=0.5\sim2$; $e=0.2\sim0.5$; $e1=0.2\sim1$; $C=(0.5\sim0.7)L$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

轴径范围	外径	沟槽宽度	圆角	径向间隙 e		
d	D	L	R2	10MPa	20MPa	40MPa
50 ~ 69.9	d+15	7.5	0.4	0.5	0.4	0.3
70 ~ 149.9	d+20	10.0	0.4	0.7	0.5	0.4
200 ~ 244.9	d+25	12.5	0.4	0.8	0.6	0.5
245 ~ 519.9	d+30	15.0	0.8	0.9	0.7	0.6
520 ~ 769.9	d+35	17.5	1.2	1.0	0.8	0.7
770 ~ 1500	d+40	20.0	1.2	1.0	0.8	0.7

相关参数				
可提供直径范围	压力范围	温度范围℃	最高速度	工作介质
50 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	液压油、阻燃液

GSJ-W 重载斯特封

活塞杆密封件



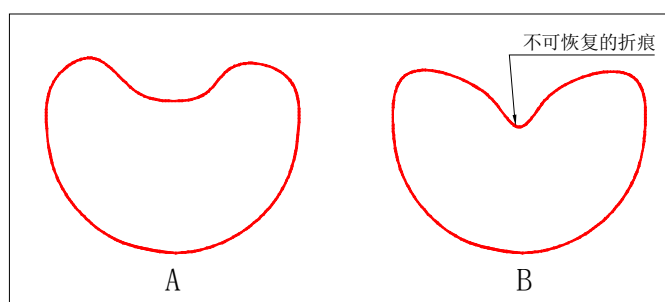
5.注意事项：

I, 一般的情况下, 本密封件作为缓冲密封较为理想, 不建议作为单独的密封使用, 如果活塞杆缩回的速度大于伸出的速度, 可以单独使用, 但须配合LBI类型双唇口防尘圈。

II, 所配的方形圈, 如果其他参数合格, 圈径较样本所列数值大1-2%不影响使用。

III, 安装时, 可以把密封环弯成心形放入沟槽, 但不得有折痕, 如下图中两种情况, A允许, B禁止。

IV, 本密封件安装时注意方向, 缺口方对应油液压力方向。



产品尺寸表

轴径	外径	沟槽	订货号
d	D	L	
50	65	7.5	GSJ-W0500
60	75	7.5	GSJ-W0600
70	85	7.5	GSJ-W0700
75	95	10	GSJ-W0750
80	100	10	GSJ-W0800
100	120	10	GSJ-W1000
110	130	10	GSJ-W1100
115	135	10	GSJ-W1150
120	140	10	GSJ-W1200

轴径	外径	沟槽	订货号
d	D	L	
130	150	10	GSJ-W1300
140	160	10	GSJ-W1600
145	165	10	GSJ-W1450
150	170	10	GSJ-W1500
160	180	10	GSJ-W1600
170	190	10	GSJ-W1700
175	195	10	GSJ-W1750
180	200	10	GSJ-W1800
200	220	10	GSJ-W2000

活塞杆密封件

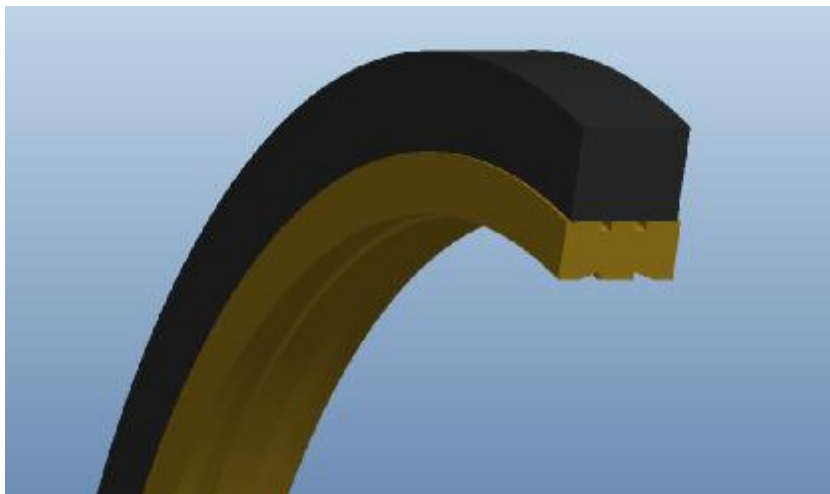
GSJ-W 重载斯特封

轴径	外径	沟槽	订货号
d	D	L	
230	255	12.5	GSJ-W2300
240	265	12.5	GSJ-W2400
250	275	12.5	GSJ-W2500
260	285	12.5	GSJ-W2600
265	290	12.5	GSJ-W2650
270	295	12.5	GSJ-W2700
280	305	12.5	GSJ-W2800
290	315	12.5	GSJ-W2900
300	325	12.5	GSJ-W3000
310	340	15	GSJ-W3100
315	345	15	GSJ-W3150
320	350	15	GSJ-W3200
330	360	15	GSJ-W3300
340	370	15	GSJ-W3400
350	380	15	GSJ-W3500
360	390	15	GSJ-W3600
370	400	15	GSJ-W3700
380	410	15	GSJ-W3800
390	420	15	GSJ-W3900
400	430	15	GSJ-W4000
410	440	15	GSJ-W4100
420	450	15	GSJ-W4200
430	460	15	GSJ-W4300
440	470	15	GSJ-W4400
450	480	15	GSJ-W4500
460	490	15	GSJ-W4600
470	500	15	GSJ-W4700
480	510	15	GSJ-W4800
490	520	15	GSJ-W4900
500	530	15	GSJ-W5000
510	540	15	GSJ-W5100
520	550	15	GSJ-W5200
530	560	15	GSJ-W5300

轴径	外径	沟槽	订货号
d	D	L	
540	575	17.5	GSJ-W5400
545	580	17.5	GSJ-W5450
550	585	17.5	GSJ-W5500
560	595	17.5	GSJ-W5600
570	605	17.5	GSJ-W5700
580	615	17.5	GSJ-W5800
590	625	17.5	GSJ-W5900
600	635	17.5	GSJ-W6000
620	655	17.5	GSJ-W6200
630	665	17.5	GSJ-W6300
640	675	17.5	GSJ-W6400
645	680	17.5	GSJ-W6450
650	685	17.5	GSJ-W6500
660	695	17.5	GSJ-W6600
670	705	17.5	GSJ-W6700
680	715	17.5	GSJ-W6800
690	725	17.5	GSJ-W6900
700	740	20	GSJ-W7000
720	760	20	GSJ-W7200
730	770	20	GSJ-W7300
740	780	20	GSJ-W7400
750	790	20	GSJ-W7500
760	800	20	GSJ-W7600
770	810	20	GSJ-W7700
790	830	20	GSJ-W7900
800	840	20	GSJ-W8000
810	850	20	GSJ-W8100
820	860	20	GSJ-W8200
830	870	20	GSJ-W8300
850	890	20	GSJ-W8500
900	940	20	GSJ-W9000
950	990	20	GSJ-W9500
1000	1040	20	GSJ-W10000

SPN 轴用双向斯特封

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适应单向、双向往复运动活塞杆密封，也可用于旋转轴密封，特别适用于重载旋转密封工况。在范围较广的流体和高温场合，可用于较大的活塞杆间隙，抗挤出能力强。

摩擦力小，沟槽简单。

可用于极低速，微行程等特殊工况。

安装沟槽较小。密封件安装简便，一般不需特别工具。

2,材料

密封环：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可选用不同的填充材料和填充工艺，如果对泄漏量有特别严格的要求，可采用我司专用聚氨酯材料，具体请垂询。

方形橡胶圈：丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。方形圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定，如无把握，请垂询。如需配氟橡胶(FKM)方形圈，订货前需说明。

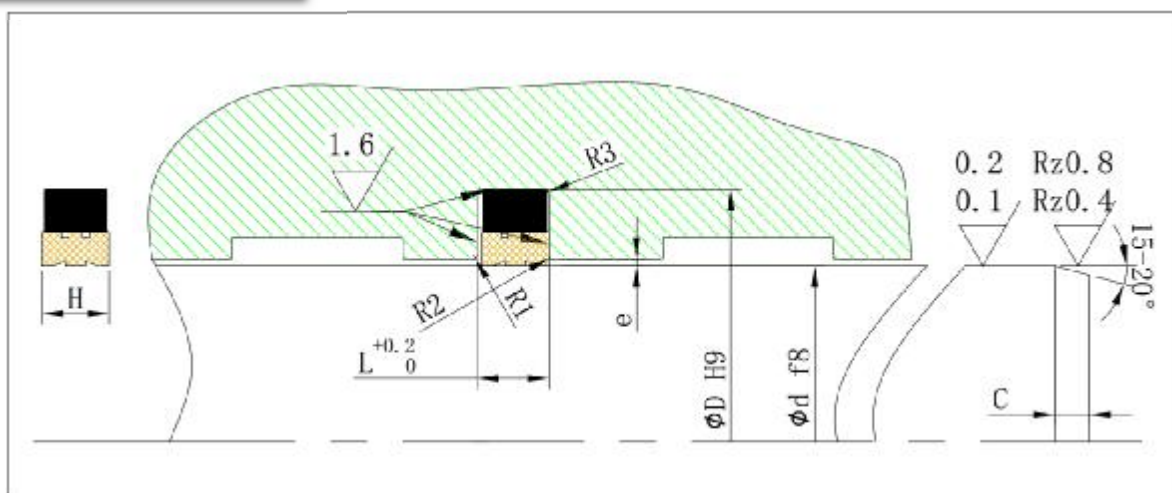
3,标注方法

用订货号来标注. 如;轴径 $\Phi 100$ 的SPN密封，标注为SPN1000。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围℃	速度	工 作 介 质
18 ~ 1000mm	0 ~ 35MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油,水乙二醇, 乳化型液压油

活塞杆密封件

SPN 轴用双向斯特封



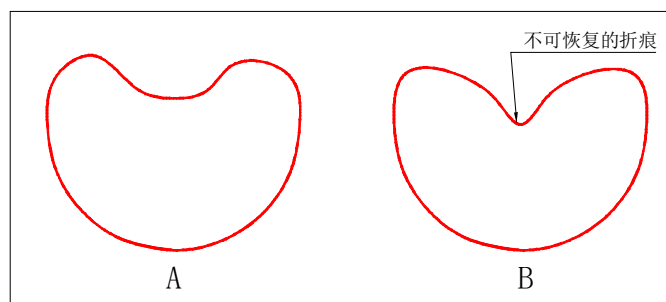
4,相关尺寸：

$R1=0.3\sim0.5$; $R2=0.1\sim0.2$; $R3=0.5\sim1$; $e=0.2\sim0.5$; $C=(0.5\sim0.7)L$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。

5,注意事项：

I, 所配的方形圈，如果其他参数合格，圈径较样本所列数值大1~2%不影响使用。

II, 安装时，可以把密封环弯成心形放入沟槽，但不得有折痕，如下图中两种情况，A允许，B禁止。



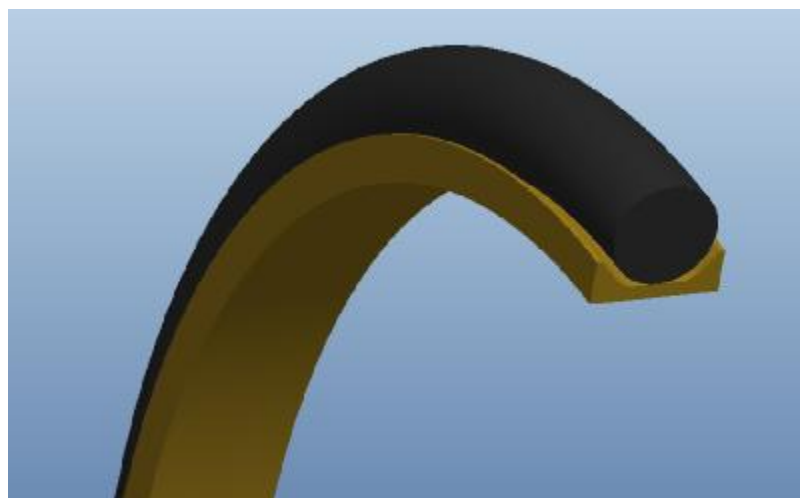
产品尺寸表(部分)

密封件的公称尺寸			L	订货号
d	D	H		
18	27	4.3	4.5	SPN0180
20	29	4.3	4.5	SPN0200
22	31	4.3	4.5	SPN0220
27	36	4.3	4.5	SPN0270
31.5	40.5	4.3	4.5	SPN0315
47	60	7.3	7.5	SPN0470
53	66	7.3	7.5	SPN0530
60	73	7.3	7.5	SPN0600
65	78	7.3	7.5	SPN0650

密封件的公称尺寸			L	订货号
d	D	H		
70	83	7.3	7.5	SPN0700
75	88	7.3	7.5	SPN0750
80	93	7.3	7.5	SPN0800
90	103.4	7.3	7.5	SPN0900
100	113.4	7.3	7.5	SPN1000
110	123.4	7.3	7.5	SPN1100
120	133.4	7.3	7.5	SPN1200
130	143.4	7.3	7.5	SPN1300
140	153.4	7.3	7.5	SPN1400

SPNC 双三角密封

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适应双向往复杆密封。泄漏量极小，可在较广范围的介质和温度场合应用，摩擦力小，要求响应迅速的伺服油缸建议优先选用。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

安装沟槽较小，沟槽简单。

密封件安装简便，一般不需特别工具。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

2,材料

密封环：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

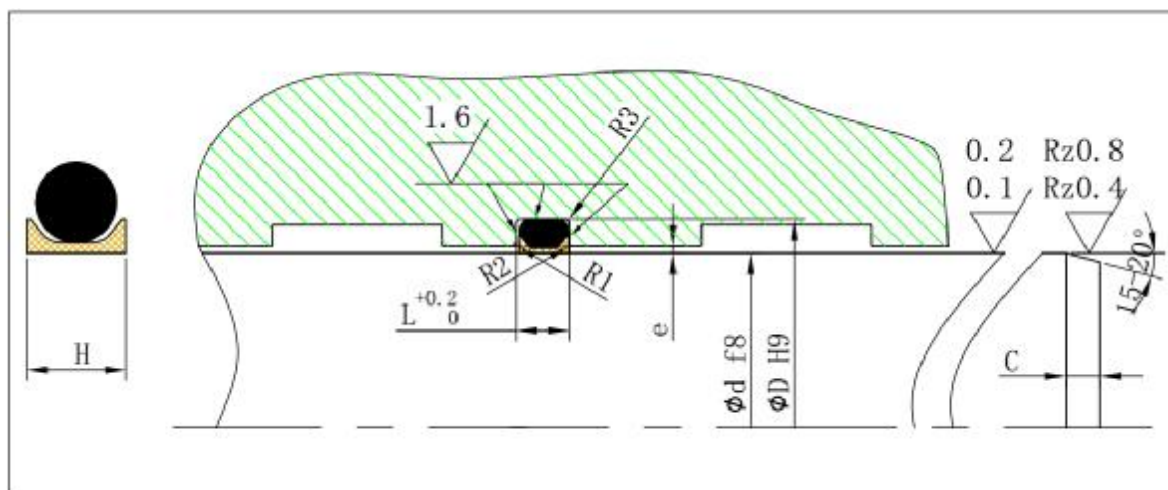
O型圈：丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定，如无把握，请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈，订货前需说明。

3,标注方法

用订货号来标注. 如;标准型轴用SPN密封圈 Φ 100标注为: SPNC1000。

工 况 条 件				
可供直径范围	压力范围	温度范围℃	速度	工 作 介 质
3 ~ 1000mm	0 ~ 5MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油, 水、乙二醇乳化液

活塞杆密封件



4,相关尺寸：

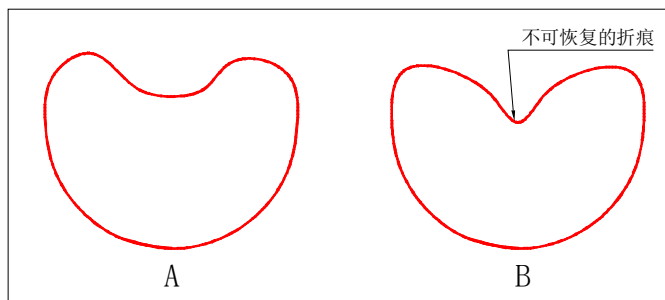
$R1=0.3\sim0.5$; $R2=0.1\sim0.2$; $R3=0.5\sim1$; $e=0.1\sim0.25$; $C=(0.5\sim0.7)L$. 具体数值根据密封件截面大小及工作压力酌情选取。

5,注意事项：

I, 一般的情况下, 本密封件作为缓冲密封较为理想, 不建议作为单独的密封使用, 如果活塞杆缩回的速度大于伸出的速度, 可以单独使用, 但须配合LBI类型双唇防尘圈。

II, 所配的O型圈, 如果其他参数合格, 圈径较样本所列数值大1~2%不影响使用。

III, 安装时, 可以把密封环弯成心形放入沟槽, 但不得有折痕, 如下图中两种情况, A允许, B禁止。



SPNC 双三角密封

活塞杆密封件

产品尺寸表

密封件的公称尺寸			L	订货号
d	D	H		
3	6	2.3	2.5	SPNC0030
4	7	2.3	2.5	SPNC0040
5	8	2.3	2.5	SPNC0050
6	9	2.3	2.5	SPNC0060
7	10	2.3	2.5	SPNC0070
8	11	2.3	2.5	SPNC0080
9	12	2.3	2.5	SPNC0090
10	13	2.3	2.5	SPNC0100
10	14	3	3.2	SPNC0100H
11	15	3	3.2	SPNC0110
11.2	15.2	3	3.2	SPNC0112
12	16	3	3.2	SPNC0120
12.5	16.5	3	3.2	SPNC0125
14	18	3	3.2	SPNC0140
15	19	3	3.2	SPNC0150
16	20	3	3.2	SPNC0160
18	22	3	3.2	SPNC0180
20	24	3	3.2	SPNC0200
20	24	3	3.2	SPNC0200
21	25	3	3.2	SPNC0210
22	26	3	3.2	SPNC0220
22	28	4.4	4.7	SPNC0220H
22.4	28.4	4.4	4.7	SPNC0224
24	30	4.4	4.7	SPNC0240
25	31	4.4	4.7	SPNC0250
25.5	31.5	4.4	4.7	SPNC0255
26	32	4.4	4.7	SPNC0260
28	34	4.4	4.7	SPNC0280
29	35	4.4	4.7	SPNC0290
29.5	35.5	4.4	4.7	SPNC0295
30	36	4.4	4.7	SPNC0300
31	37	4.4	4.7	SPNC0310
31.5	37.5	4.4	4.7	SPNC0315
32	38	4.4	4.7	SPNC0320
34	40	4.4	4.7	SPNC0340
35	41	4.4	4.7	SPNC0350

密封件的公称尺寸			L	订货号
d	D	H		
35.5	41.5	4.4	4.7	SPNC0355
36	42	4.4	4.7	SPNC0360
38	44	4.4	4.7	SPNC0380
39	45	4.4	4.7	SPNC0390
40	46	4.4	4.7	SPNC0400
41	47	4.4	4.7	SPNC0410
42	48	4.4	4.7	SPNC0420
44	50	4.4	4.7	SPNC0440
45	51	4.4	4.7	SPNC0450
46	52	4.4	4.7	SPNC0460
48	54	4.4	4.7	SPNC0480
48	58	7.0	7.5	SPNC0480H
49	55	4.4	4.7	SPNC0490
50	56	4.4	4.7	SPNC0500
50	60	7.0	7.5	SPNC0500H
52	62	7.0	7.5	SPNC0520
53	63	7.0	7.5	SPNC0530
55	65	7.0	7.5	SPNC0550
56	66	7	7.5	SPNC0560
58	68	7	7.5	SPNC0580
60	70	7	7.5	SPNC0600
62	72	7	7.5	SPNC0620
63	73	7	7.5	SPNC0630
65	75	7	7.5	SPNC0650
67	77	7	7.5	SPNC0670
70	80	7	7.5	SPNC0700
71	81	7	7.5	SPNC0710
75	85	7	7.5	SPNC0750
80	90	7	7.5	SPNC0800
85	95	7	7.5	SPNC0850
90	100	7	7.5	SPNC0900
95	105	7	7.5	SPNC0950
100	110	7	7.5	SPNC1000
105	115	7	7.5	SPNC1050
110	120	7	7.5	SPNC1100
115	125	7	7.5	SPNC1150
120	130	7	7.5	SPNC1200

B

活塞杆密封件

SPNC 双三角密封

密封件公称尺寸			L	订货号
d	D	H		
125	135	7	7.5	SPNC1250
130	140	7	7.5	SPNC1300
132	142	7	7.5	SPNC1320
135	145	7	7.5	SPNC1350
140	150	7	7.5	SPNC1400
145	155	7	7.5	SPNC1450
150	160	7	7.5	SPNC1500L
150	165	10.5	11	SPNC1500
155	170	10.5	11	SPNC1550
160	175	10.5	11	SPNC1600
165	180	10.5	11	SPNC1650
170	185	10.5	11	SPNC1700
175	190	10.5	11	SPNC1750
180	195	10.5	11	SPNC1800

密封件公称尺寸			L	订货号
d	D	H		
185	200	10.5	11	SPNC1850
190	205	10.5	11	SPNC1900
195	210	10.5	11	SPNC1950
200	215	10.5	11	SPNC2000
210	225	10.5	11	SPNC2100
220	235	10.5	11	SPNC2200
230	245	10.5	11	SPNC2300
240	255	10.5	11	SPNC2400
260	275	10.5	11	SPNC2600
280	295	10.5	11	SPNC2800
300	315	10.5	11	SPNC3000
320	335	10.5	11	SPNC3200
340	355	10.5	11	SPNC3400
375	390	10.5	11	SPNC3750



B

1,性能与用途

适用于单向或双向活塞杆密封，主要应用于中高压油缸，可以承受较高工作油压。

摩擦系数小，有利于油缸对于动作迅速响应，可以应用于伺服油缸。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速，极低速等特殊工况。

安装沟槽相对较小。密封件安装简便，一般不需特别工具。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

承压能力强，安装间隙较一般密封件大，可降低相应金属件的配合精度，减少制造成本。

2,材料

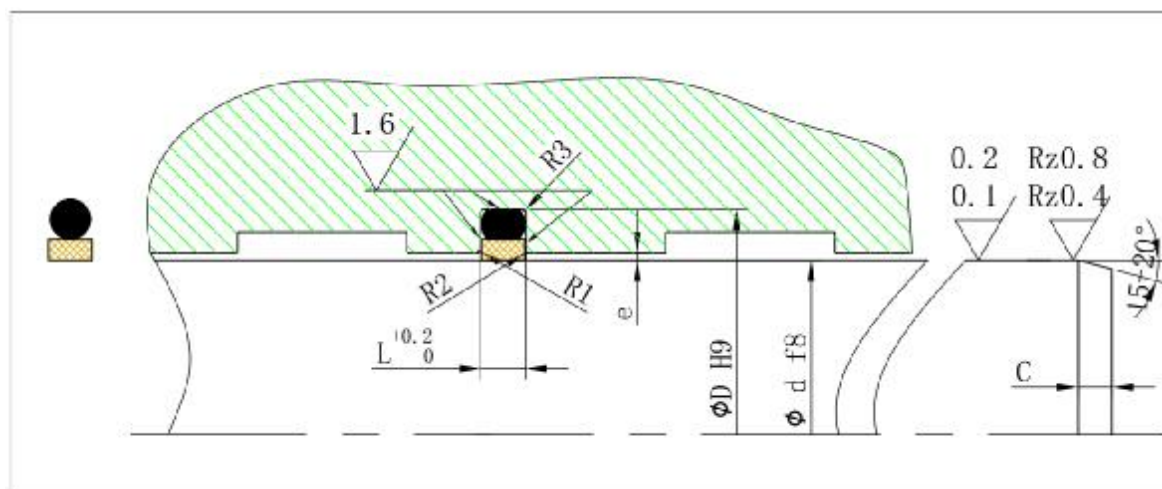
密封环：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

O型圈：丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定，如无把握，请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈，订货前需说明。

3,标注方法

用订货号来标注. 如;轴径 $\phi 100$ 密封件，标注为SPNO1000。

活塞杆密封件

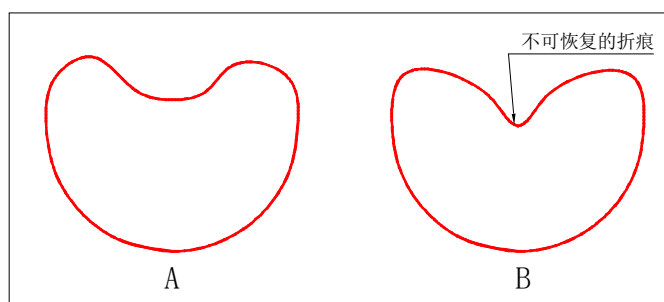


R1=0.3~0.5; R2=0.1~0.2; R3=0.5~1; e=0.2~0.5; C=(0.5~0.7)L. 具体数值根据密封件截面大小及工作压力酌情选取。

I, 一般的情况下, 本密封件作为缓冲密封较为理想, 不建议作为单独的密封使用, 如果活塞杆缩回的速度大于伸出的速度, 可以单独使用, 但须配合LBI类型双唇防尘圈。

II, 所配的O型圈, 如果其他参数合格, 圈径较样本所列数值大1-2%不影响使用。

III, 安装时, 可以把密封环弯成心形放入沟槽, 但不得有折痕, 如下图中两种情况, A允许, B禁止。



工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围℃	速度	工 作 介 质
12 ~ 1000mm	0 ~ 35MPa	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油,水乙二醇,油水乳化液

SPNO 轴用格莱圈

活塞杆密封件

产品尺寸表(部分)

密封件的公称尺寸			L	订货号
d	D	H		
12	18	3.0	3.2	SPNO0120
14	20	3.0	3.2	SPNO0140
16	22	3.0	3.2	SPNO0160
18	24	3.0	3.2	SPNO0180
20	26	3.0	3.2	SPNO0200
22	31	3.8	4.0	SPNO0220
25	34	3.8	4.0	SPNO0250
28	37	3.8	4.0	SPNO0280
30	39	3.8	4.0	SPNO0300
32	41	3.8	4.0	SPNO0320
36	45	3.8	4.0	SPNO0360
40	49	3.8	4.0	SPNO0400
45	54	3.8	4.0	SPNO0450
50	65	6.3	6.5	SPNO0500
56	71	6.3	6.5	SPNO0560
60	75	6.3	6.5	SPNO0600
63	78	6.3	6.5	SPNO0630
70	85	6.3	6.5	SPNO0700
75	90	6.3	6.5	SPNO0750
80	95	6.3	6.5	SPNO0800
85	100	6.3	6.5	SPNO0850
90	105	6.3	6.5	SPNO0900
95	110	6.3	6.5	SPNO0950
100	115	6.3	6.5	SPNO1000
105	120	6.3	6.5	SPNO1050
110	125	6.3	6.5	SPNO1100
115	130	6.3	6.5	SPNO1150
120	135	6.3	6.5	SPNO1200
125	140	6.3	6.5	SPNO1250

密封件的公称尺寸			L	订货号
d	D	H		
130	145	6.3	6.5	SPNO1300
135	150	6.3	6.5	SPNO1350
140	155	6.3	6.5	SPNO1400
145	160	6.3	6.5	SPNO1450
150	170	9.8	10.0	SPNO1500
160	180	9.8	10.0	SPNO1600
170	190	9.8	10.0	SPNO1700
180	200	9.8	10.0	SPNO1800
190	210.0	9.8	10.0	SPNO1900
200	220	9.8	10.0	SPNO2000
210	230	9.8	10.0	SPNO2100
220	240	9.8	10.0	SPNO2200
224	244	9.8	10.0	SPNO2240
230	250	9.8	10.0	SPNO2300
240	260	9.8	10.0	SPNO2400
250	270	9.8	10.0	SPNO2500
260	280	9.8	10.0	SPNO2600
270	290	9.8	10.0	SPNO2700
280	300	9.8	10.0	SPNO2800
290	310	9.8	10.0	SPNO2900
300	320	9.8	10.0	SPNO3000
310	330	9.8	10.0	SPNO3100
320	340	9.8	10.0	SPNO3200
330	350	9.8	10.0	SPNO3300
340	360	9.8	10.0	SPNO3400
350	370	9.8	10.0	SPNO3500
360	380	9.8	10.0	SPNO3600
370	390	9.8	10.0	SPNO3700
380	400	9.8	10.0	SPNO3800

B



1,性能与用途

适用于单向或双向活塞杆密封，在中低压时也有较好的密封性能，泄漏量极少。

摩擦系数小，有无润滑都可工作，可以用于无油润滑气缸密封。要求响应迅速的伺服油缸建议优先选用。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

安装沟槽较小。密封件安装简便，一般不需特别工具。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

可根据实际工作压力值的大小选用不同截面的产品，原则上工作压力越大，应选用截面越大的产品。

2,材料

密封环：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，如果对于泄漏量要求极严格，可用我司的特殊PU材料，具体请垂询。

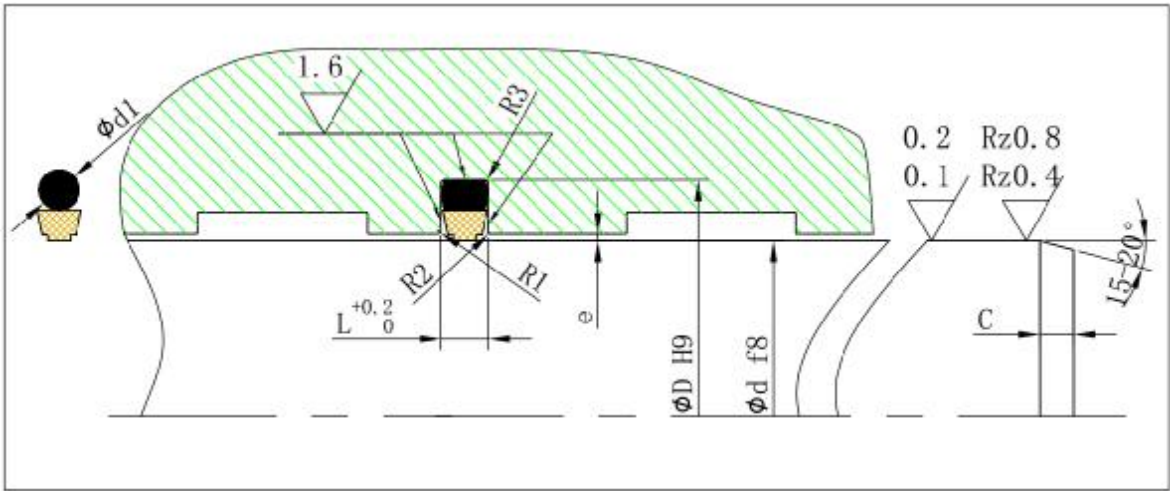
O型圈：丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定，如无把握，请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈，订货前需说明。

3,标注方法

用订货号来标注. 如;标准型轴用密封 $\phi 100$ ，标注为GZT1000。

GZT 轴用 T 型格莱圈

活塞杆密封件



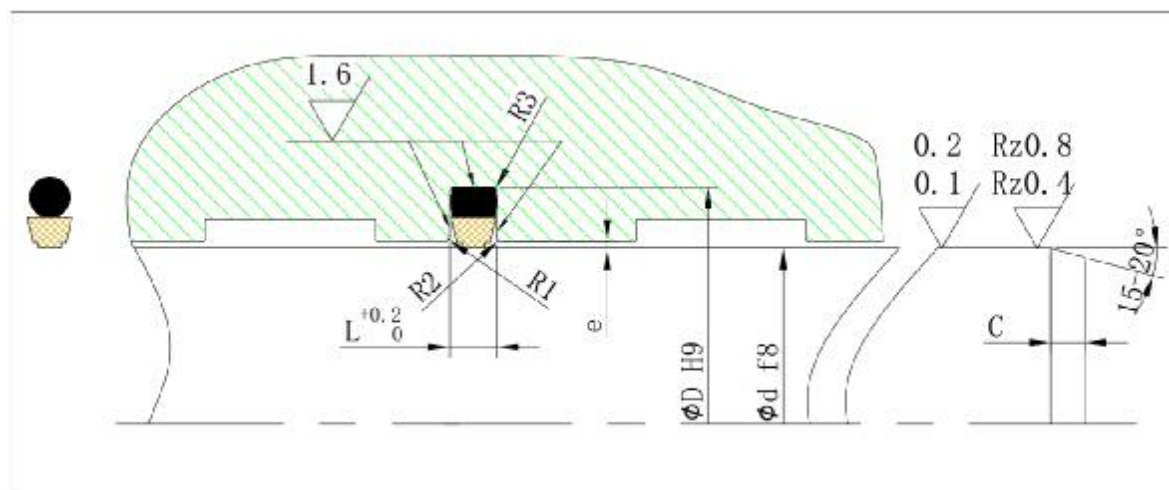
B

4,相关尺寸：

迎压面R1=0.3~0.5;背压面R2=0.1~0.2;槽底R3=0.5~1;最大间隙e=0.2~0.5;导入长度C=(0.5~0.7)L. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表：

轴径 d			槽底径	槽宽	径向间隙 e			○ 圈线径
标准规格	轻型	重型	D	L	10MPa	20MPa	40MPa	d1
3 ~ 7.9	8 ~ 18.9	—	d+4.9	2.2	0.3	0.20	0.15	1.78
8 ~ 18.9	19 ~ 37.9	—	d+7.3	3.2	0.4	0.25	0.15	2.62
19 ~ 37.9	38 ~ 199.9	8 ~ 18.9	d+10.7	4.2	0.4	0.25	0.20	3.53
38 ~ 199.9	200 ~ 255.9	19 ~ 37.9	d+15.1	6.3	0.5	0.30	0.20	5.33
200 ~ 255.9	256 ~ 649.9	38 ~ 199.9	d+20.5	8.1	0.6	0.35	0.25	6.99
256 ~ 649.9	650 ~ 999.9	200 ~ 255.9	d+24.0	8.1	0.6	0.35	0.25	6.99
650 ~ 999.9	≥1000.0	256 ~ 649.9	d+27.3	9.5	0.7	0.50	0.30	8.40
≥1000.0	—	650 ~ 999.9	d+38.0	13.8	1.0	0.70	0.60	12.00

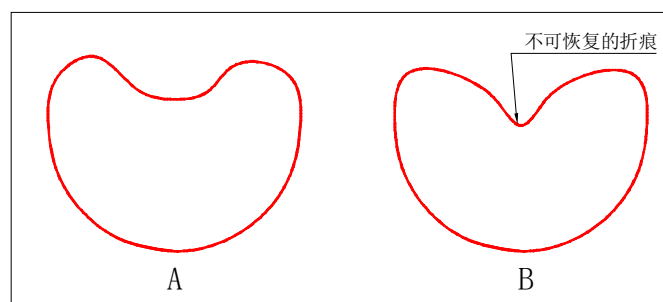
工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围℃	最高速度	工 作 介 质
4 ~ 1000mm	0 ~ 25MPa	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	液压油、阻燃液、水、气



I, 一般的情况下, 本密封件作为缓冲密封较为理想, 不建议作为单独的密封使用, 如果活塞杆缩回的速度大于伸出的速度, 可以单独使用, 但须配合LBI型防尘圈。

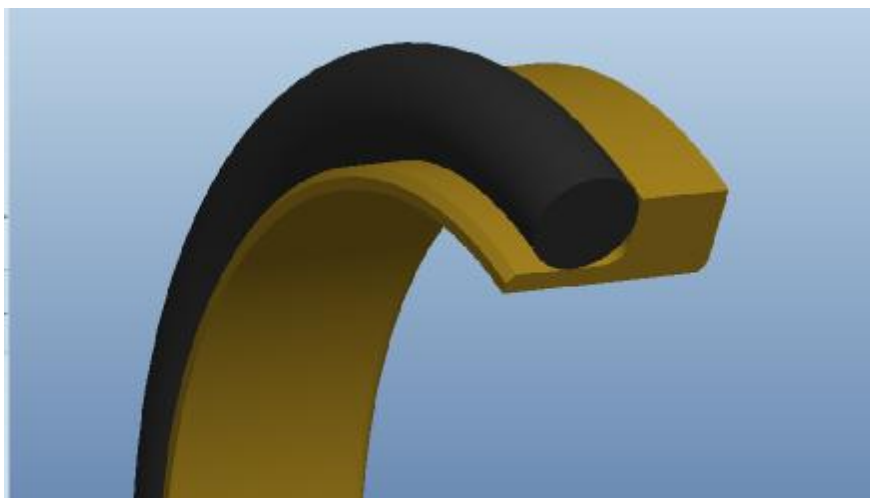
II, 所配的O型圈, 如果其他参数合格, 圈径较样本所列数值大1~2%不影响使用。

III, 安装时, 可以把密封环弯成心形放入沟槽, 但不得有折痕, 如下图中两种情况, A允许, B禁止。



DSJR 轴用三角密封

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于液压往复运动活塞杆单向密封，在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广，可以用于高压及超高压密封。可以同向串联安装以增加承压能力。

摩擦系数小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛。

工作温度范围广，可用于 $-30^{\circ}\text{C}\sim+160^{\circ}\text{C}$ (决定于O型圈)。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

沟槽为开式。

最大特点是泄漏量小，寿命长。

2,材料

密封套：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

O型圈：NBR或FKM，根据具体工况决定，默认为NBR，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

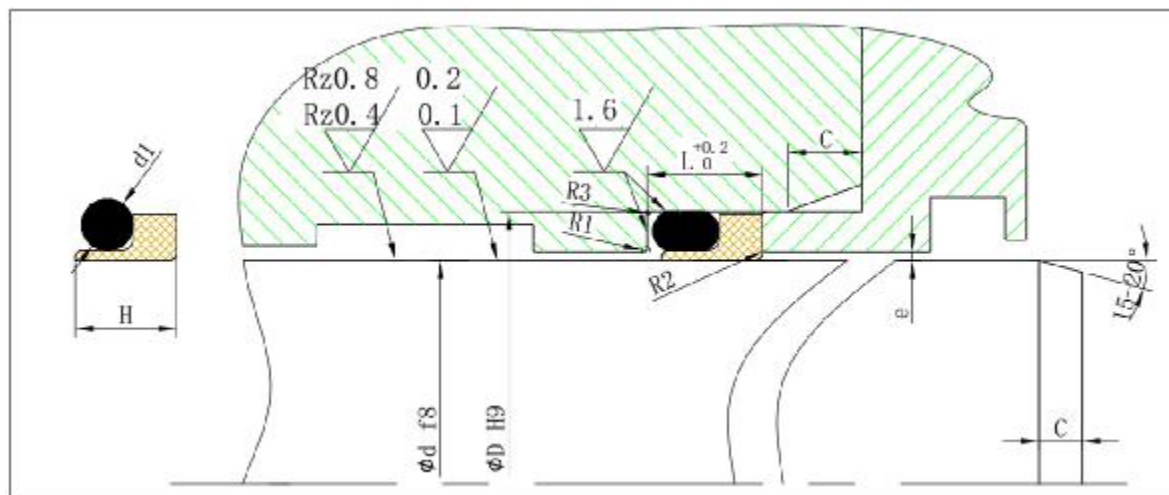
用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为：

DSJR “轴径d” × “沟槽底径D” × “沟槽宽度L”

如DSJR 100×113.4×14.2表示“轴用三角密封，沟槽尺寸为：轴径100，槽底径113.4，槽宽14.2

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 $^{\circ}\text{C}$	最高速度	工 作 介 质
5 ~ 1000mm	0 ~ 60MPa	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	高低温油水汽等流体

活塞杆密封件



4,相关尺寸：

$R1=0.2\sim0.5$, $R2=0.1\sim0.2$; 槽底 $R3=0.3\sim0.5$; 导入长度 $C=(0.7\sim1.0)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

杆径 d			槽径	槽宽	宽度	径向间隙 e		O 圈线径
标准型	轻型	重型	D	L	H	<20MPa	<60MPa	d1
-	5 ~ 17.9	-	d+3.6	4.7	4.2	0.20	0.15	1.80
5 ~ 17.9	18 ~ 39.9	-	d+5.2	6.1	5.5	0.25	0.15	2.65
18 ~ 39.9	40 ~ 99.9	5 ~ 17.9	d+6.8	8.0	7.0	0.25	0.20	3.55
40 ~ 99.9	100 ~ 629.9	18 ~ 39.9	d+10.2	11.2	10.0	0.30	0.20	5.30
100 ~ 629.9	630 ~ 1000	40 ~ 99.9	d+13.4	14.2	12.7	0.35	0.25	6.99
630 ~ 1000	-	100 ~ 629.9	d+16.0	16.2	14.5	0.50	0.30	8.60
-	-	630 ~ 1000	d+18.8	18.6	16.8	0.60	0.40	10.0

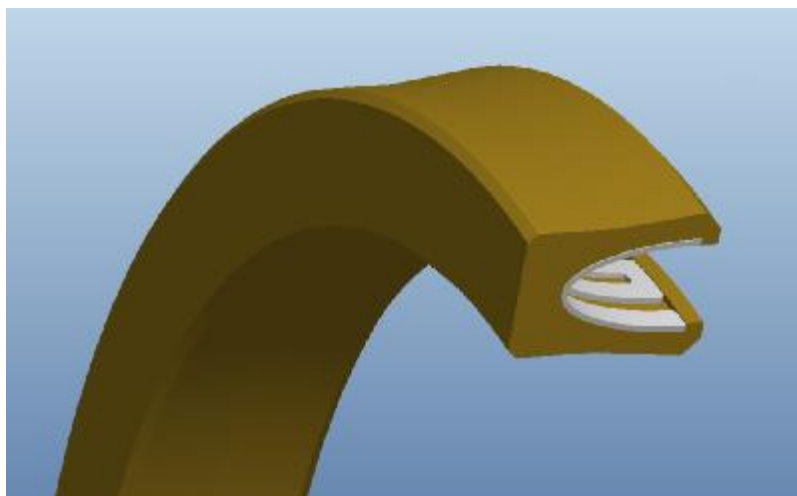
5,注意事项：

I, 安装沟槽建议为开式, 如必须为闭式安装, 请咨询。

II, 最好在本密封的前面(缺口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

FS0A 孔轴通用泛塞

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于往复运动活塞杆或活塞单向密封，工作压力适应范围广，可以通过增加尾部长度尺寸或增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小，与配合面的接触压力低，工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛，除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外，其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广，可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸，标准安装沟槽与标准O型圈安装沟槽一样，尺寸小。也可设计为非标件，满足任何尺寸沟槽的密封要求。沟槽为开式或半开式。

可用于旋转轴密封。能够适应较大的偏心度和跳动。

2,材料

密封套：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

弹簧：不锈钢301、302、304、316或718，根据具体工况决定，默认为301，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为(孔轴双用密封，标注采用孔用方式)：

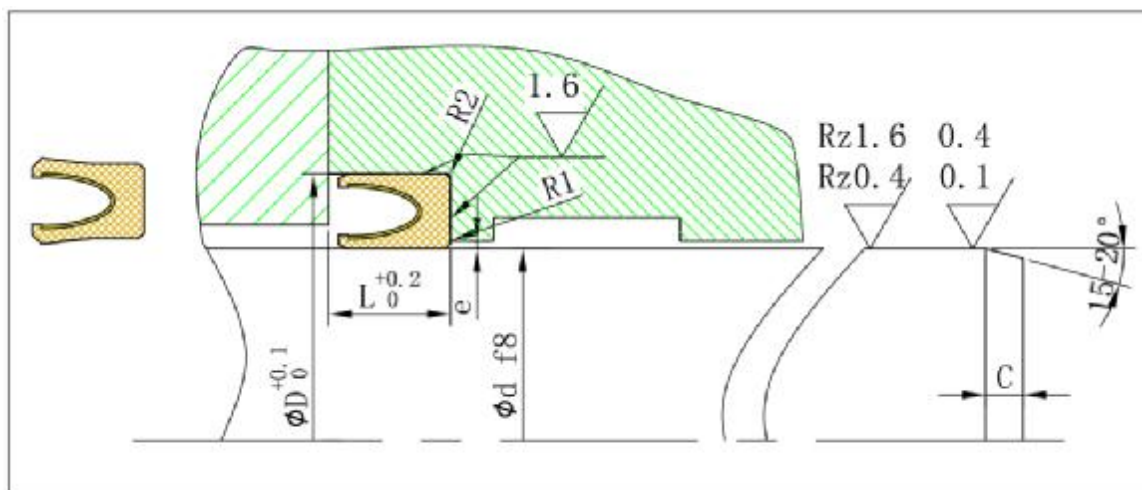
FS0A “缸径D” × “沟槽底径d” × “沟槽宽度L”

如FS0A100×90×7.5表示“V形弹簧孔轴双用标准高度泛塞，工作尺寸为：孔径100，槽底径90，槽宽7.5

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

活塞杆密封件

FS0A 孔轴通用泛塞



4,相关尺寸：

背压面 $R1=0.1\sim0.2$; 槽底 $R2=0.3\sim0.5$; 导入长度 $C=(0.5\sim1)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

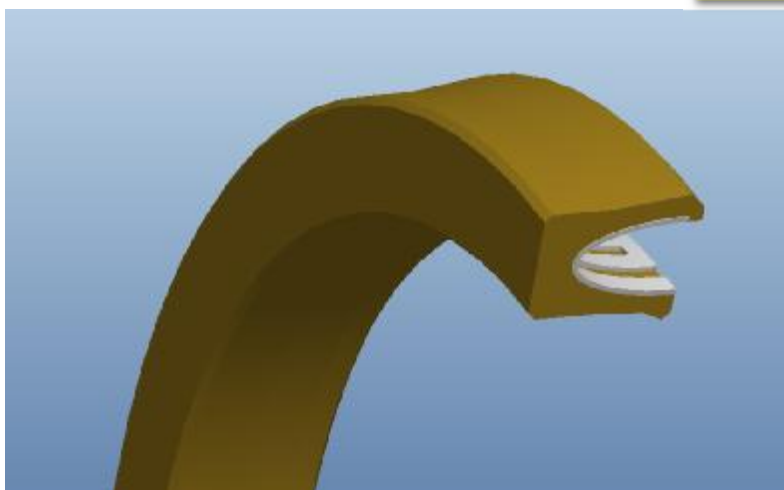
轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	2.5	d+3.0	0.050
10 ~ 22	3.2	d+4.0	0.065
22 ~ 52	4.7	d+6.0	0.075
48 ~ 150	7.5	d+10.0	0.090
150 ~ 400	11.0	d+15.0	0.100

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 建议轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 最好在本密封的前面(缺口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

FS1A 轴用泛塞

活塞杆密封件



B

1.性能与用途

适用于往复运动活塞杆单向密封，在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广，可以通过增加尾部长尺寸或增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小，与配合面的接触压力低，工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛，除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外，其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广，可用于 $-200^{\circ}\text{C}\sim+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸，标准安装沟槽与标准O型圈安装沟槽一样，尺寸小。也可设计为非标件，满足任何尺寸沟槽的密封要求。沟槽为开式或半开式。

2.材料

密封套：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

弹簧：不锈钢301、302、304、316或718，根据具体工况决定，默认为301，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

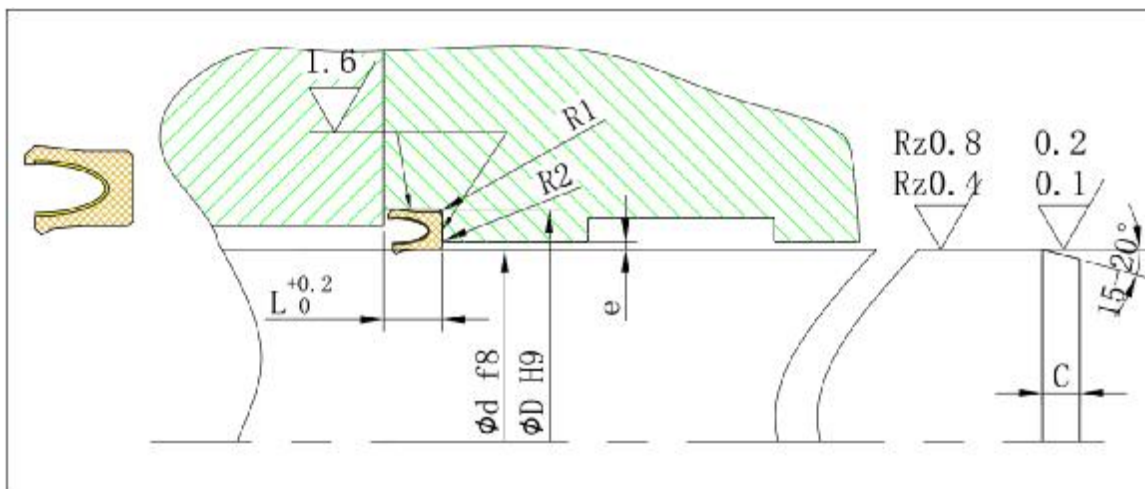
3.标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为：

FS1A “杆径d” × “沟槽底径D” × “沟槽宽度L”

如F1A100×110×7.5表示“V形弹簧轴用泛塞，工作尺寸为：轴径100，槽底径110，槽宽7.5

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等液体气体



4,相关尺寸：

$R1=0.3\sim0.5$; $R2=0.1\sim0.2$; 导入长度 $C=(0.5\sim1)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

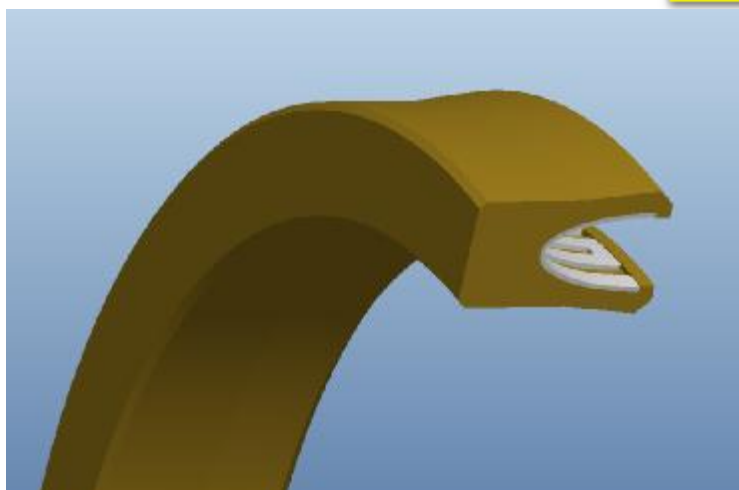
轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	2.5	d+3.0	0.050
10 ~ 22	3.2	d+4.0	0.065
22 ~ 52	4.7	d+6.0	0.075
48 ~ 150	7.5	d+10.0	0.090
150 ~ 400	11.0	d+15.0	0.100

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 最好在本密封的前面(缺口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

FS3A 孔轴通用加高泛塞

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于往复运动活塞杆或活塞单向密封，工作压力适应范围广，可以通过增加尾部长尺寸或增加挡圈加强耐压能力，耐高压能力强。

摩擦系数小，与配合面的接触压力低，工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛，除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外，其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广，可用于 $-200\sim+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸，标准安装沟槽与标准O型圈安装沟槽一样，尺寸小。也可设计为非标件，满足任何尺寸沟槽的密封要求。沟槽为开式或半开式。

可用于旋转轴密封。能够适应较大的偏心度和跳动。

2,材料

密封套：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

弹簧：不锈钢301、302、304、316或718，根据具体工况决定，默认为301，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为：

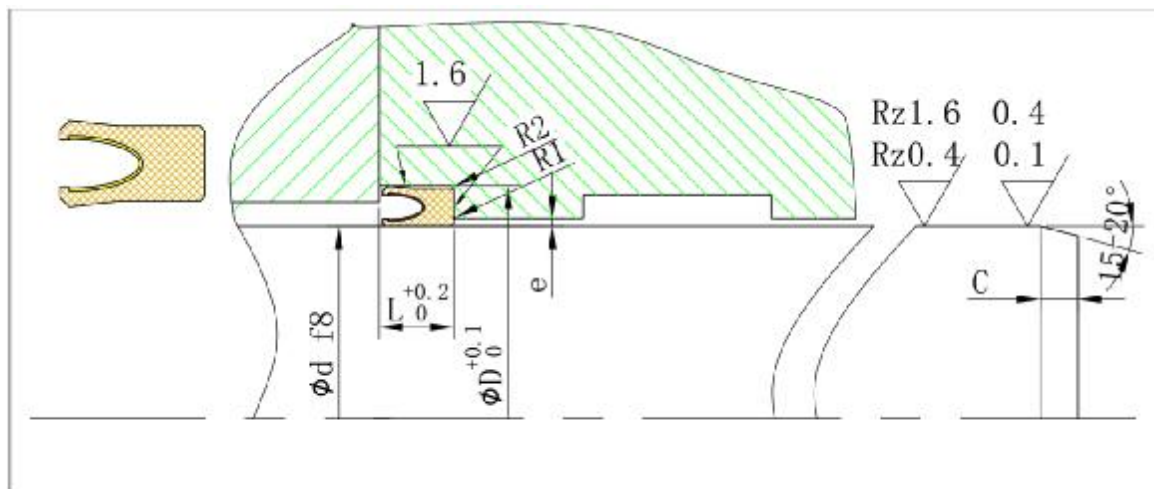
FS3A “杆径D” × “沟槽底径d” × “沟槽宽度L”

如FS3A90×100×9表示“V形弹簧孔轴双用加高泛塞，工作尺寸为：轴径90，槽底径100，槽宽9。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

活塞杆密封件

FS3A 孔轴通用加高泛塞



4,相关尺寸：

槽底 $R1=0.1\sim0.2$ ； $R2=0.3\sim0.5$ ；导入长度 $C=(0.5\sim1)L$ ；具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表：

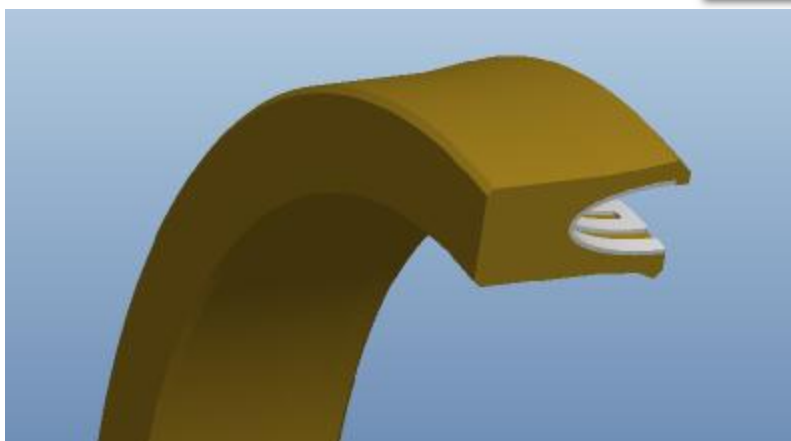
轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	3.9	d+3.0	0.05
10 ~ 22	4.4	d+4.0	0.065
22 ~ 52	6.0	d+6.0	0.075
48 ~ 150	9.0	d+10.0	0.09
150 ~ 400	13.0	d+15.0	0.10

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式，建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封，轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时，应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 最好在本密封的前面(开口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

FS4A 轴用加高泛塞

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于往复运动活塞杆单向密封，在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广，可以通过增加挡圈加强耐压能力，耐高压能力强是本密封的特色。

摩擦系数小，与配合面的接触压力低，工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛，除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外，其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广，可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

能够适应较大的偏心度和跳动，配合件的加工公差范围可适度放大。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸，安装沟槽较小，沟槽为开式或半开式。

可用于旋转轴密封。

2,材料

密封套：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

弹簧：不锈钢301、302、304、316或718，根据具体工况决定，默认为301，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为：

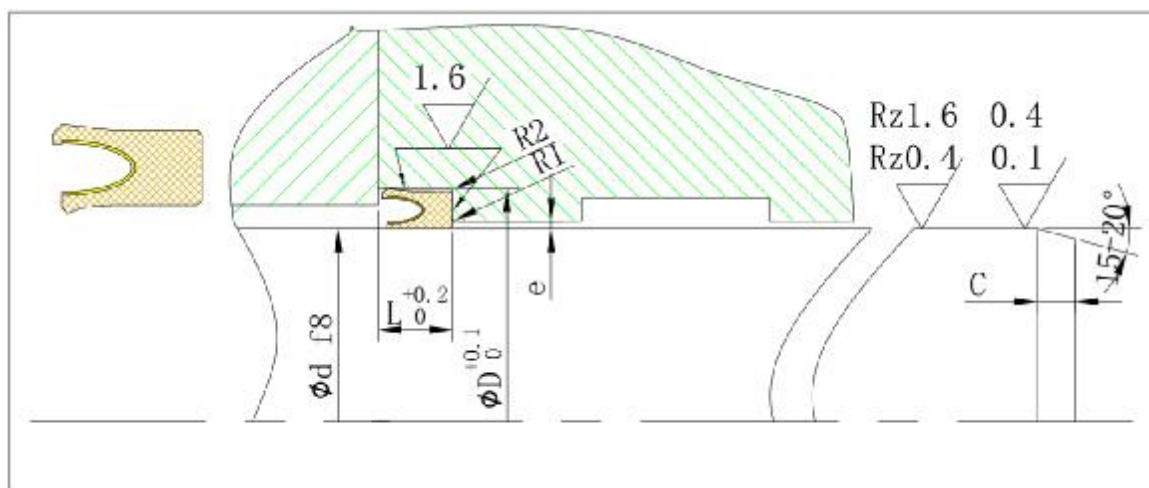
FS4A “轴径d” × “沟槽底径D” × “沟槽宽度L”

如FS4A100×110×9表示“V形弹簧轴用加高泛塞，工作尺寸为：轴径100，槽底径110，槽宽9

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等液

活塞杆密封件

FS4A 轴用加高泛塞



4,相关尺寸：

背压面 $R1=0.1\sim0.2$; 槽底 $R2=0.3\sim0.5$; 导入长度 $C=(0.5\sim1)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

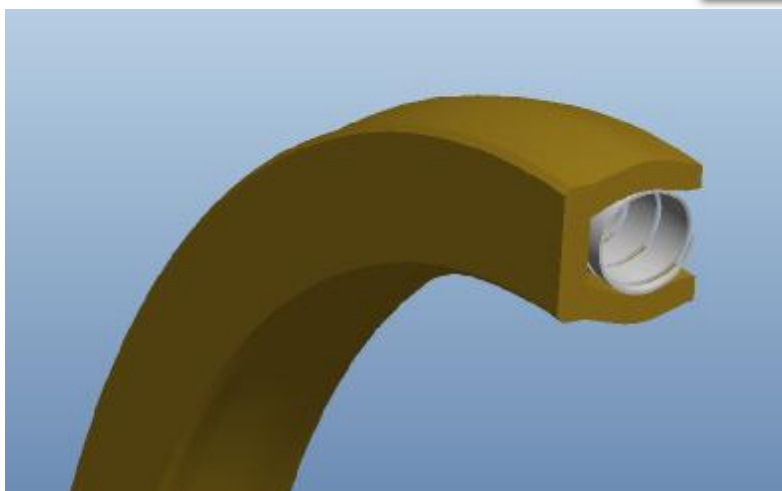
轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	3.9	d+3.0	0.05
10 ~ 22	4.4	d+4.0	0.065
22 ~ 52	6.0	d+6.0	0.075
48 ~ 150	9.0	d+10.0	0.09
150 ~ 1000	13.0	d+15.0	0.10

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 最好在本密封的前面(缺口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

FS0B 孔轴通用泛塞

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于往复运动的活塞杆或活塞单向密封，也可用于旋转轴密封，在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广，可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小，与配合面的接触压力低，工作时与配合面的摩擦力很小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛，除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外，其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广，可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸，安装沟槽较小，沟槽为开式或半开式。

2,材料

密封套：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

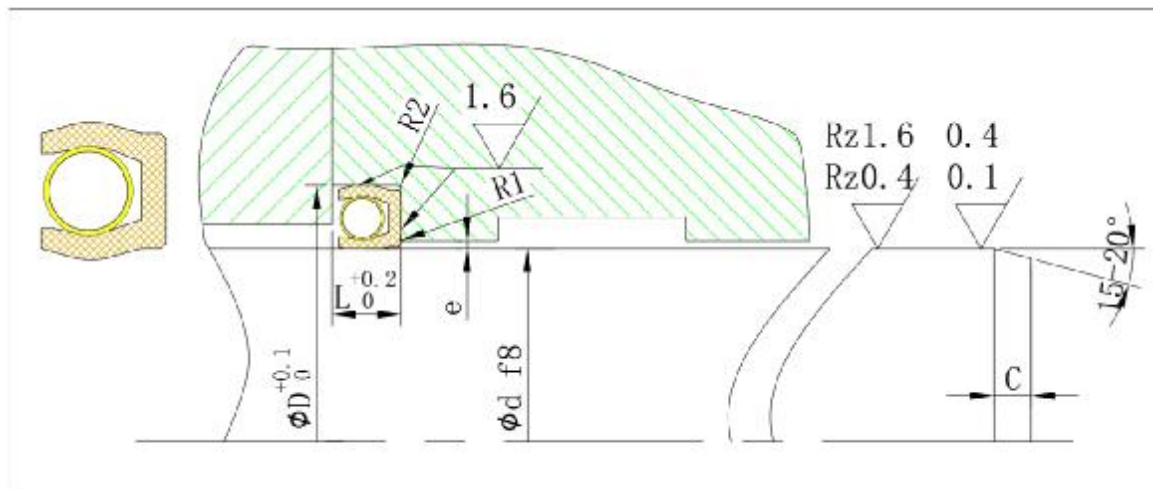
弹簧：不锈钢301、302、304、316或718，根据具体工况决定，默认为301，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

FS0B “沟槽底径/孔径D” × “轴径d” × “沟槽宽度L” (孔轴通用密封件标注方法)

如FS0B100×90×7.5表示“O型弹簧孔轴双用标准高度泛塞，工作尺寸为：轴径90，槽底径/孔径100，槽宽7.5

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	$-200 \sim 250^{\circ}\text{C}$	5m/s	高低温油水汽等流体



4,相关尺寸：

背压面 $R1=0.1\sim0.2$;槽底 $R2=0.3\sim0.5$;导入长度 $C=(0.5\sim1)L$;具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

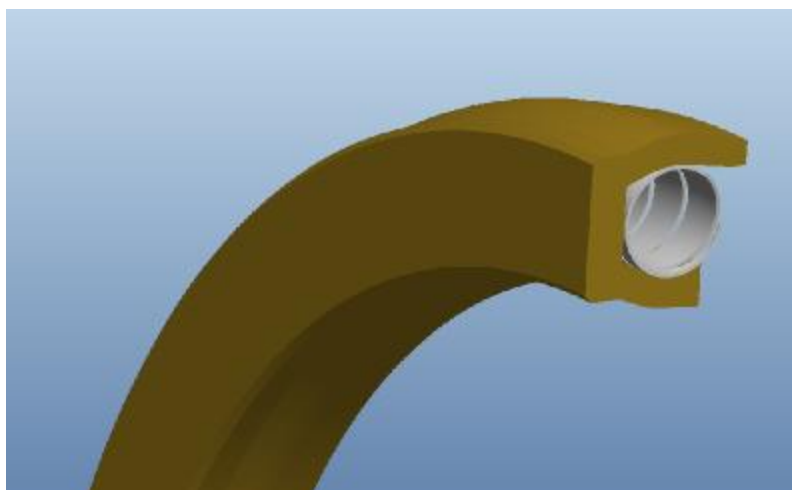
轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	2.5	d+3.0	0.050
10 ~ 22	3.2	d+4.0	0.065
22 ~ 52	4.7	d+6.0	0.075
48 ~ 150	7.5	d+10.0	0.090
150 ~ 1000	11	d+15.0	0.100

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 最好在本密封的前面(开口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

FS1B 轴用泛塞

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于往复运动的活塞杆单向密封，也可用于旋转轴密封，在中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广，可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小，与配合面的接触压力低，工作时与配合面的摩擦力很小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛，除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外，其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广，可用于 $-200^{\circ}\text{C}\sim+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸，安装沟槽较小，沟槽为开式或半开式。

2,材料

密封套：填充聚四氟乙烯 (PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

弹簧：不锈钢301、302、304、316或718，根据具体工况决定，默认为301，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

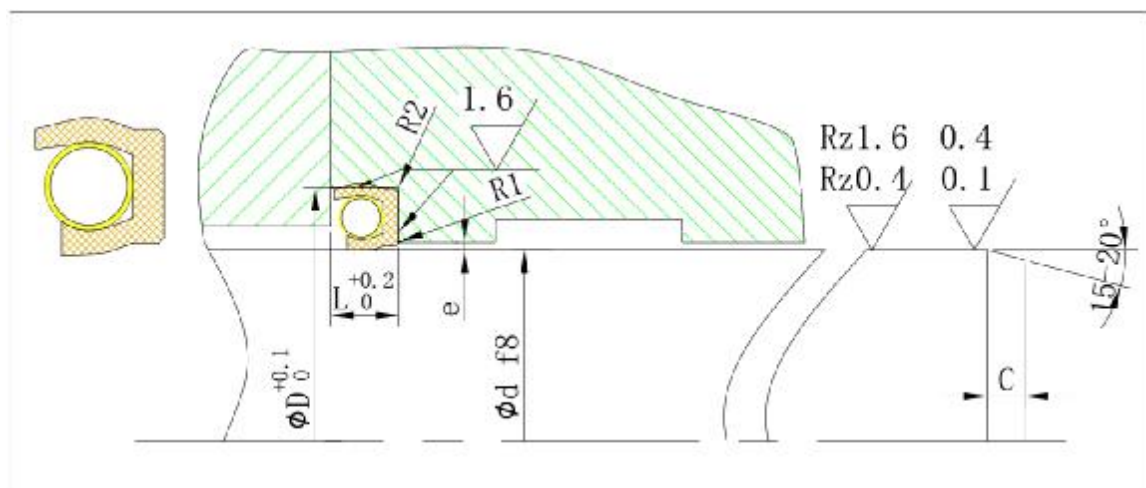
FS1B “轴径d” × “槽底径D” × “沟槽宽度L”

如FS1B100×110×7.5表示“O型弹簧轴用标准高度泛塞，工作尺寸为：轴径100，槽底径110，槽宽7.5

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

活塞杆密封件

FS1B 轴用泛塞



4,相关尺寸：

背压面 $R1=0.1\sim0.2$; 槽底 $R2=0.3\sim0.5$; 导入长度 $C=(0.5\sim1)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

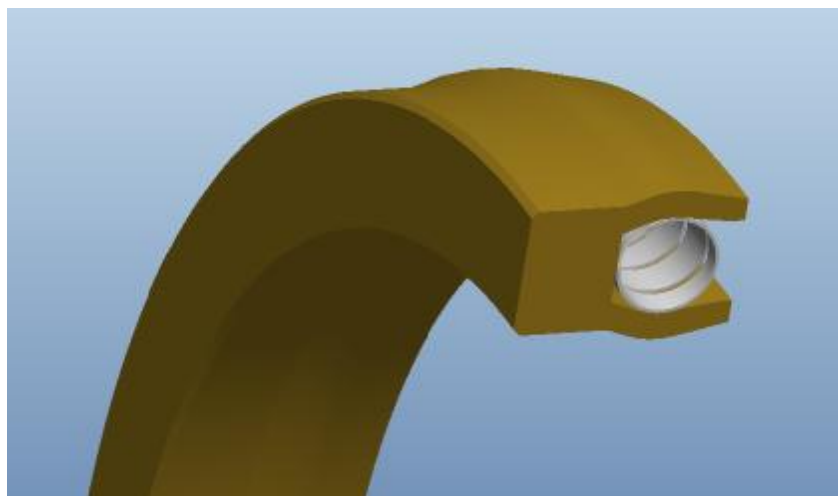
轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	2.5	d+3.0	0.05
10 ~ 22	3.2	d+4.0	0.065
22 ~ 52	4.7	d+6.0	0.075
48 ~ 150	7.5	d+10.0	0.09
150 ~ 1000	11	d+15.0	0.10

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 最好在本密封的前面(缺口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

FS3B 孔轴通用加高泛塞

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于往复运动的活塞杆或活塞单向密封，也可用于旋转轴密封，在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广，可以通过增加挡圈加强耐压能力，本密封耐压能力强。

摩擦系数小，与配合面的接触压力低，工作时与配合面的摩擦力很小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛，除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外，其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广，可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

能够适应较大的偏心度和跳动，配合件的加工公差范围可适度放大。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸，安装沟槽较小，沟槽为开式或半开式。

2,材料

密封套：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

弹簧：不锈钢301、302、304、316或718，根据具体工况决定，默认为301，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

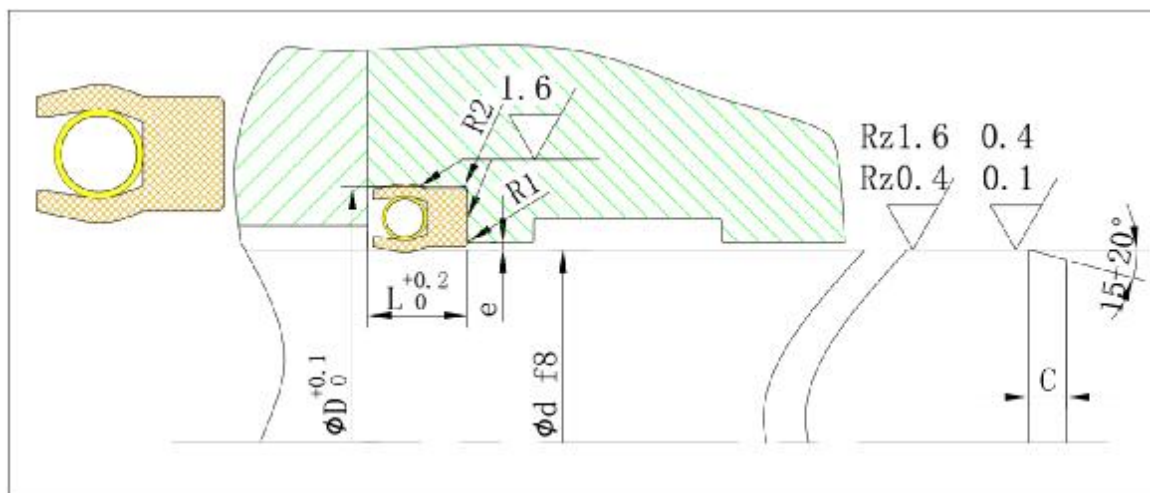
FS3B “轴径d” × “沟槽底径D” × “沟槽宽度L”

如FS3B90×100×9表示“O型弹簧孔轴双用加高高度泛塞，工作尺寸为：轴径90，槽底径/孔径100，槽宽9

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

活塞杆密封件

FS3B 孔轴通用加高泛塞



4,相关尺寸：

背压面 $R1=0.1\sim0.2$;槽底 $R2=0.3\sim0.5$;导入长度 $C=(0.5\sim1)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

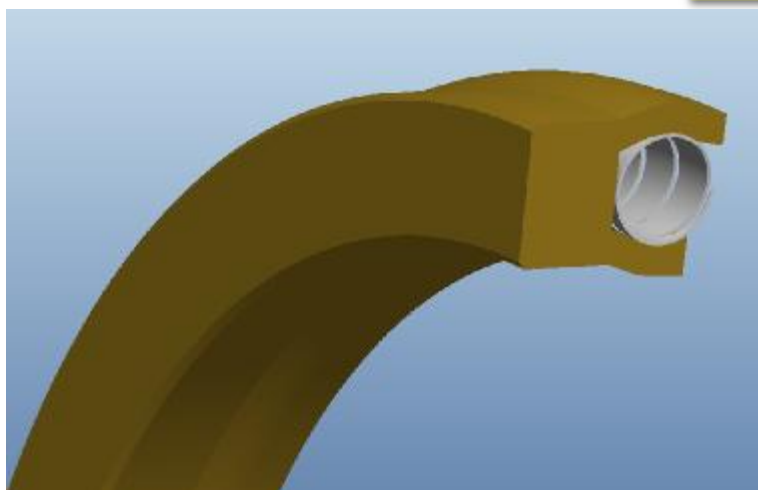
轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	3.9	d+3.0	0.050
10 ~ 22	4.4	d+4.0	0.065
22 ~ 52	6.0	d+6.0	0.075
48 ~ 150	9.0	d+10.0	0.090
150 ~ 1000	13.0	d+15.0	0.100

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 最好在本密封的前面(缺口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

FS4B 轴用加高泛塞

活塞杆密封件



B

1.性能与用途

适用于往复运动的活塞杆单向密封，也可用于旋转轴密封，在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广，可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小，与配合面的接触压力低，工作时与配合面的摩擦力很小，有无润滑都可工作，耐磨损，寿命长。

密封套工作介质适应性广泛，除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外，其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广，可用于 $-200^{\circ}\text{C}\sim+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速，极低速，微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸，安装沟槽较小，安装沟槽为开式或半开式。

2.材料

密封套：填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求，可以选用不同的填充材料和填充工艺，具体请垂询。

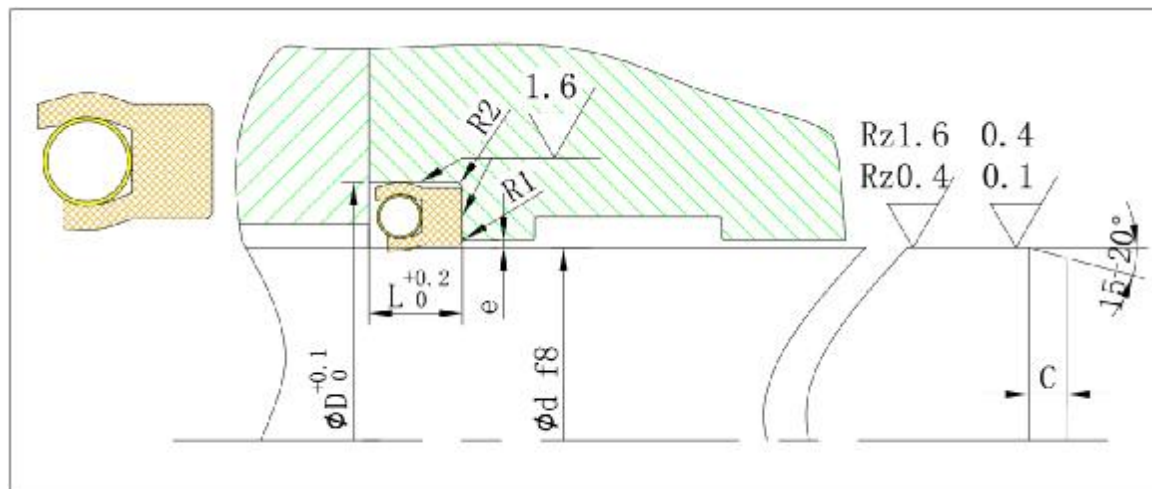
弹簧：不锈钢301、302、304、316或718，根据具体工况决定，默认为301，特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3.标注方法

FS4B “轴径d” × “沟槽底径D” × “沟槽宽度L”

如“FS4B900×100×9”表示“O形弹簧轴用加高高度泛塞，工作尺寸为：轴径90，槽底径100，槽宽9。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等液体气体



4,相关尺寸：

背压面 $R1=0.1\sim0.2$ ；槽底 $R2=0.3\sim0.5$ ；导入长度 $C=(0.5\sim1)L$ ；具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

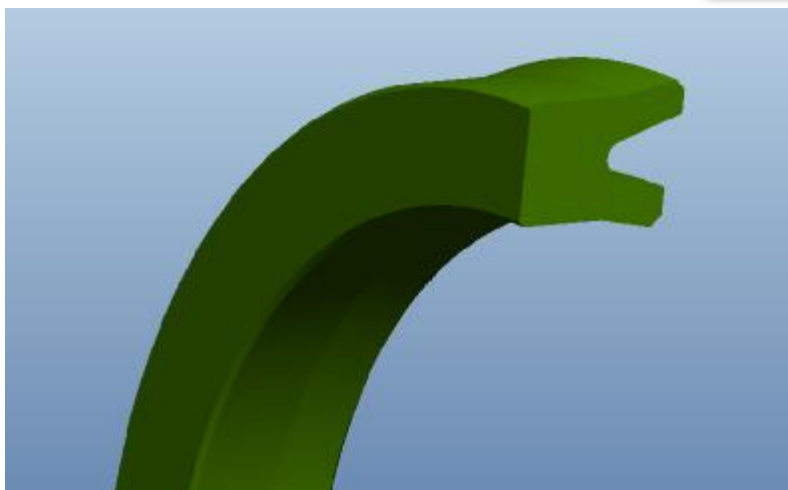
轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	3.9	d+3.0	0.050
10 ~ 22	4.4	d+4.0	0.065
22 ~ 52	6.0	d+6.0	0.075
48 ~ 150	9.0	d+10.0	0.090
150 ~ 1000	13.0	d+15.0	0.100

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式，建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封，轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时，应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 最好在本密封的前面(缺口方向)安装防污圈或有防污作用的导向环。

ISI 轴用 U 形圈

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于往复运动的活塞杆单向密封，在高中低压时都有极好的动静态密封性能。

工作压力适应范围广，中低压时独立使用，可以通过增加挡圈加强耐压能力。压力较高时与缓冲密封合用。在本密封的前面增加缓冲密封，并在后面安装挡圈，密封系统承压能力可达40MPa。

工作温度范围广，可用于-30° C到+110° C。

安装沟槽符合ISO5597/1国际标准要求。也可提供非标尺寸产品，密封效果同样保证。

闭式沟槽，密封件安装容易。

往复工作动态下残油回抽能力强，活塞杆上残油少。

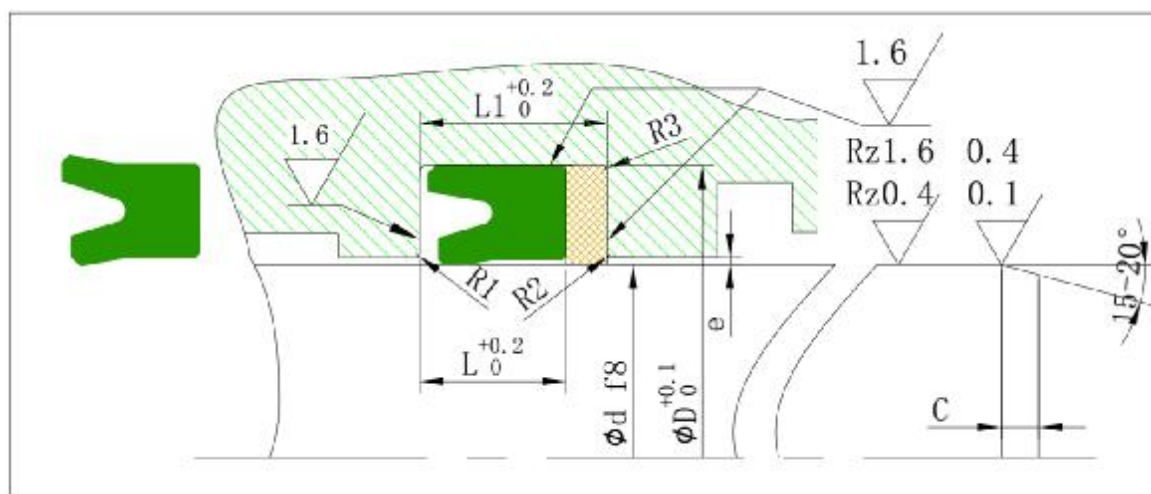
2,材料

聚氨酯，硬度HRA93, 耐水解性好。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注，如尺寸表内的第一个密封件，标注为：
ISI-18×26×5.7

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
18 ~ 1000mm	0 ~ 30MPa	-30 ~ 110C°	0.5m/s	液压油



4,相关尺寸：

迎压面 $R1=0.2\sim0.5$ ；背压面 $R2=0.1\sim0.2$ ；槽底 $R3=0.2\sim0.3$ ；导入长度 $C=(0.5\sim1.0)L$ 。具体数值根据密封件截面大小酌情选取，其余数值见尺寸表。 L 为无挡圈时的槽宽， $L1$ 为加挡圈时的槽宽。

5,注意事项：

I, 径向间隙的大小直接决定了密封系统的承压能力，如果可能，尽量减少 $e1$ 的值。

II, 保持合适的活塞杆表面粗糙度和硬度对于提高密封寿命有关键作用，活塞杆表面的粗糙度数值建议不小于 $Ra0.1$ 。

III, 不建议2个或2个以上的U型密封串联使用。

IV, 产品尺寸表内只是列出了部分常用规格产品，其他公称尺寸小于1000的产品都可以提供。

V, 如果结构允许，尽量采用横截面大的密封件，以增大耐压能力，延长密封寿命。

产品尺寸表(部分)

轴径	槽底	槽宽	槽宽
d	D	L	L1
18	26	5.7	7.7
20	28	5.7	7.7
22.4	30	5.7	7.7
22.4	30.4	5.7	7.7
23.5	31.5	5.7	7.7
25	33	5.7	7.7
25	35	5.7	7.7

轴径	槽底径	槽宽	槽宽
d	D	L	L1
28	35.5	5.7	8.7
28	36.0	5.7	8.7
30	40.0	7.0	10
31.5	41.5	7.0	10
35	45.0	7.0	10
35.5	45.0	7.0	10
35.5	45.5	7.0	10

ISI 轴用 U 形圈

活塞杆密封件

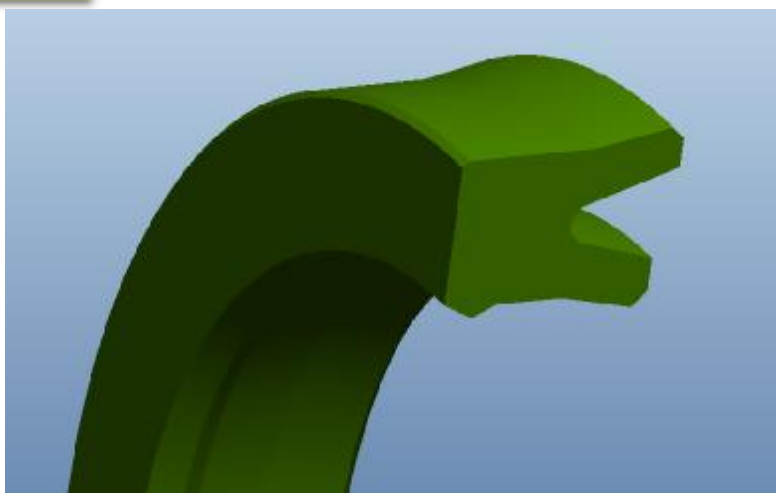
轴径 d	槽底径 D	槽宽 L	槽宽 L1
36	46	7	10
40	50	7	10
45	55	7	10
45	56	8	11
50	60	7	10
53	63	7	10
55	65	7	10
56	66	7	10
60	70	7	10
60	71	8	11
63	73	7	10
65	75	7	10
67	77	7	10
70	80	7	10
71	81	7	10
75	85	7	10
80	90	7	10
85	100	10	13
90	105	10	13
95	110	10	13
98	112	9.5	12.5
100	115	10	13
105	120	10	13
106	120	9.5	12.5
106	121	10	13
110	125	10	13
112	125	10	13
115	130	10	13

轴径 d	槽底径 D	槽宽 L	槽宽 L1
118	133	10	13
120	135	10	13
125	140	10	13
130	145	10	13
136	150	9.5	12.5
140	155	10	13
145	160	10	13
150	165	10	13
155	170	10	14
160	175	10	14
165	180	10	14
170	185	10	14
175	190	10	14
180	200	13	17
190	210	13	17
200	220	13	17
204	224	13	17
210	230	13	17
220	240	13	17
225	245	13	17
230	250	13	17
240	260	13	17
250	270	13	17
260	285	17	21
270	295	17	21
280	305	17	21
290	315	17	21
300	325	17	21

B

活塞杆密封件

BS 轴用双唇 U 形圈



1.性能与用途

适用于单向密封，用于往复运动的活塞杆，在高中低压时都有极好的动静态密封性能。

密封面有两道唇口，两唇口之间有密封介质作润滑剂，一定程度上避免了干摩擦和磨损，摩擦系数较同类型单唇口的密封件大为降低，寿命延长。双唇口结构防止外部空气的进入，降低工作介质中的气体，同时增加低压时的密封能力。

工作压力适应范围广，中低压时独立使用，可以通过增加挡圈加强耐压能力。压力较高时与缓冲密封合用，在本密封的前面增加缓冲密封，并在后面安装挡圈，密封系统承压能力可达40MPa。

工作温度范围广，可用于 -30°C 到 $+110^{\circ}\text{C}$ 。

安装沟槽符合ISO5597/1国际标准要求。也可提供非标尺寸产品，密封效果同样保证。

闭式沟槽，密封件安装容易。

往复工作动态下残油回抽能力强，活塞杆上残油少。

2.材料

聚氨酯，硬度HRA93，耐水解性好。

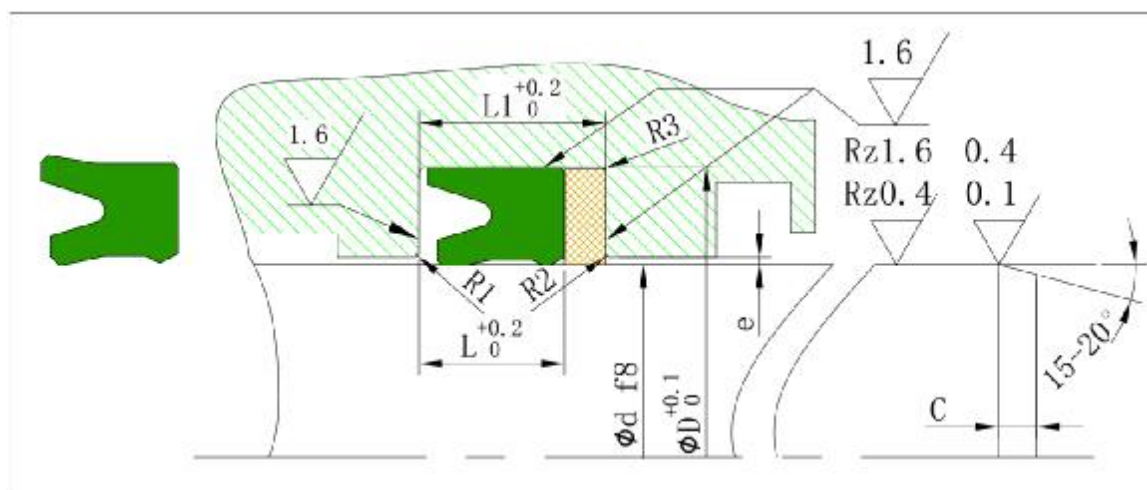
3.标注方法

用安装沟槽尺寸来标注，如尺寸表内的第一个密封件，标注为BS-16 $\times$ 24 $\times$ 6.3

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
16 ~ 1000mm	0 ~ 35MPa	$-30 \sim 110^{\circ}\text{C}$	0.5m/s	液压油

BS 轴用双唇 U 形圈

活塞杆密封件



4,相关尺寸：

迎压面 $R1=0.2\sim0.5$ ；背压面 $R2=0.1\sim0.2$ ；槽底 $R3=0.2\sim0.3$ ；导入长度 $C=(0.5\sim1)L$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取，其余数值见产品尺寸表。L为无挡圈时的槽宽，L1为加挡圈时的槽宽。

5,注意事项：

I，径向间隙的大小直接决定了密封系统的承压能力，如果可能，尽量减少e的值。

II，保持合适的活塞杆表面粗糙度和硬度对于提高密封寿命有关键作用，活塞杆表面的粗糙度数值建议不小于 $Ra0.1$

III，不建议2个或2个以上的U型密封串联使用。

IV，产品尺寸表内只是列出了部分常用规格产品，其他公称尺寸小于1000的产品都可以提供。

V，如果结构允许，尽量采用横截面大的密封件，以增大耐压能力，延长密封寿命。

产品尺寸表(部分)

轴径	槽底径	槽宽	槽宽
d	D	L	L1
16	24	6.3	8.3
16	26	8	10
20	30	8	10
22	32	8	10
25	33	7.3	9.3
25	35	8	10
26	36	11	13
28	36	7.5	9.5

轴径	槽底径	槽宽	槽宽
d	D	L	L1
28	38	8	10
30	40	11	13
30	45	11	13
32	42	8	10
32	42	11	13
32	45	11	13
35	45	11	13
35	47	17.5	19.5

活塞杆密封件

BS 轴用双唇 U 形圈

轴径	槽底径	槽宽	槽宽
d	D	L	L1
36	46	8	10
36	51	11	13
40	49.5	10.5	13.5
40	50	11	14
40	52	9	12
40	55	12.5	15.5
43	53	8	11
45	53	6.3	9.3
45	55	8	11
45	55	11	14
45	60	12.5	15.5
46	56	11	14
48	56	12.5	15.5
50	60	8	11
50	60	11	14
50	65	12.5	15.5
52	62	11	14
55	65	11	14
55	67	11	14
56	71	12.5	15.5
60	68	14	17
60	70	8.5	11.5
60	70	11	14
60	75	11	14
63	71	8	11
63	78	12.5	15.5
64	72	10	13
65	73	12.5	15.5
65	75	13	16
65	85	12.5	15.5
68	78	13	16
70	80	13	16
70	85	12.5	15.5
75	88	11	14
75	90	11	14
78	86	12.5	15.5

轴径	槽底径	槽宽	槽宽
d	D	L	L1
80	90	13	16
80	95	12.5	15.5
80	100	13	16
85	93	12.5	15.5
85	100	13	16
90	98	12.5	15.5
90	105	12.5	15.5
92	107	12.5	15.5
95	115	13	16
100	108	13	16
100	120	16	19
105	113	12.5	15.5
107	115	12.5	15.5
110	125	16	19
110	130	16	19
118	126	14	17
120	130	15	18
125	133	12.5	15.5
130	145	13	16
140	160	16	19
145	153	12.5	15.5
150	170	16	19
152	160	10	14
160	185	20	24
167	175	12.5	16.5
170	200	19	23
176	186	13	17
180	188	12.5	16.5
193	201	12.5	16.5
200	211	13	17
200	225	20	24
220	250	25	29
223	231	12.5	16.5
230	260	25	29
250	280	25	29
280	310	19	23

USH 孔轴两用 U 形圈

活塞杆密封件



B

1,性能与用途

适用于往复运动活塞杆的单向密封，在中低压时都有极好的动静态密封性能。密封件的截面小，为油缸结构的尺寸设计增加了很大的灵活性。

可用于活塞密封和活塞杆密封。

工作压力适应范围较广，低压时独立使用，可以通过增加挡圈加强耐压能力。压力较高时与缓冲密封合用，在本密封的前面增加缓冲密封，并在后面安装挡圈，密封系统承压能力可达20MPa。

闭式沟槽，密封件安装容易。

往复工作动态下刮油能力强，活塞杆上残油少。

2,材料

丁腈橡胶 (NBR)，或氟橡胶 (FKM)，耐磨性好。

3,标注方法

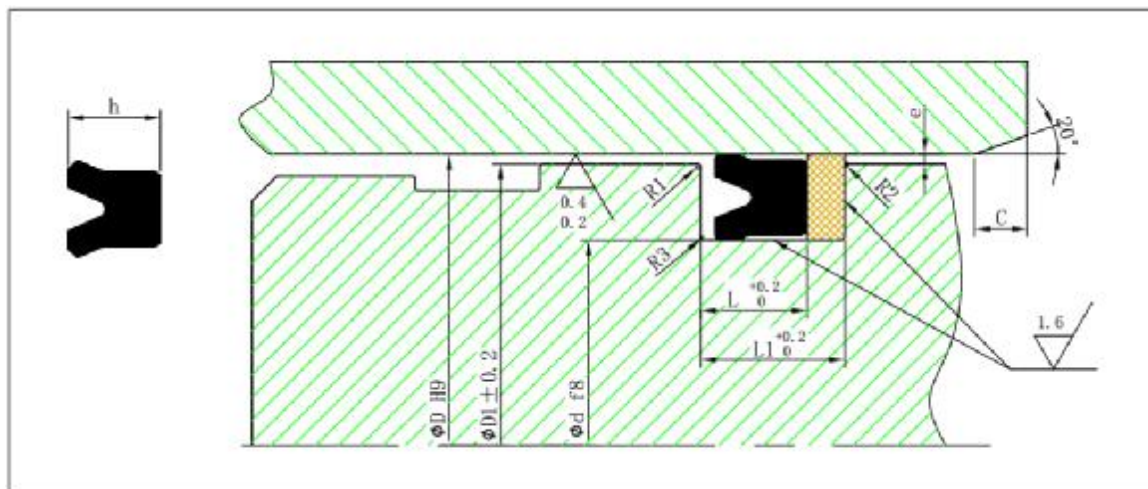
用安装沟槽尺寸来标注，如尺寸表内的第一个密封件，标注为：

USH12×20×5.7

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 C°	最高速度	工作介质
12 ~ 500mm	0 ~ 20MPa	-25 ~ 100(NBR), -10 ~ 150(FKM)	0.5m/s	液压油

活塞杆密封件

USH 孔轴两用 U 形圈



4,相关尺寸：

迎压面 $R1=0.2\sim0.5$ ；背压面 $R2=0.1\sim0.2$ ；槽底 $R3=0.2\sim0.3$ 。具体数值根据密封件截面大小酌情选取，其余数值见产品尺寸表。 L 为无挡圈时的槽宽， $L1$ 为加挡圈时的槽宽。

5,注意事项：

I，径向间隙的大小直接决定了密封系统的承压能力，如果可能，尽量减少 e 的值。

II，保持合适的活塞杆表面粗糙度和硬度对于提高密封寿命有关键作用，活塞杆表面的粗糙度数值建议不小于 $Ra0.1$

III，不建议2个或2个以上的U型密封串联使用。

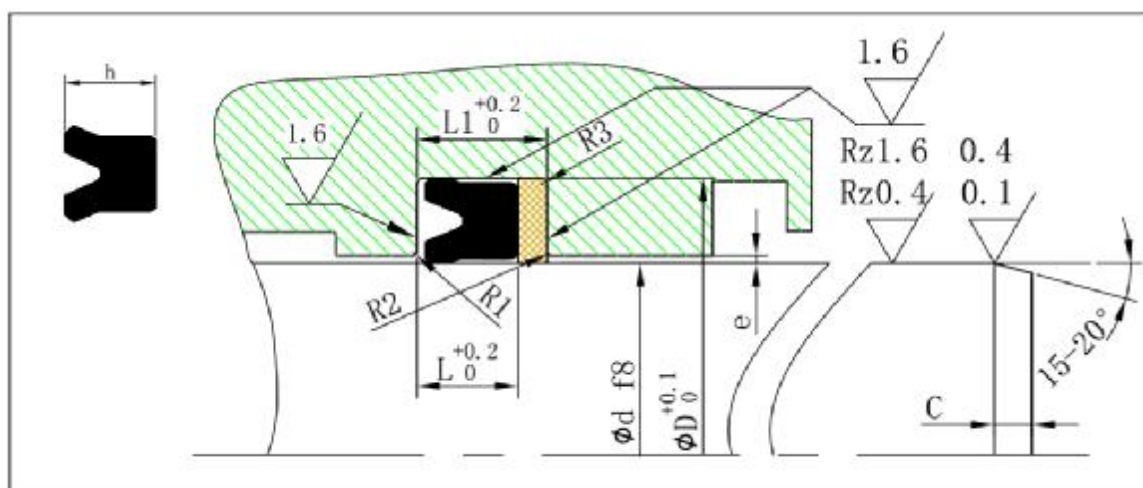
产品尺寸表

d	D	h	L	L1	D1	C
12	20	5	5.7	7.7	19	2
14	22	5	5.7	7.7	21	2
16	24	5	5.7	7.7	23	2
18	26	5	5.7	7.7	25	2
20	28	5	5.7	7.7	27	2
22	30	5	5.7	7.7	29	2
22.4	30	5	5.7	7.7	29	2
23.5	31.5	5	5.7	7.7	31.5	2
24	32	5	5.7	7.7	31	2
25	33	5	5.7	7.7	32	2.5
27	35	5	5.7	8.7	34	2.5
28	35.5	5	5.7	8.7	34.5	2.5
28	36	5	5.7	8.7	35	2.5
30	40	6	7	10	39	2.5
25	33	5	5.7	7.7	32	2.5
27	35	5	5.7	8.7	34	2.5

d	D	h	L	L1	D1	C
28	35.5	5	5.7	8.7	34.5	2.5
28	36	5	5.7	8.7	35	2.5
30	40	6	7	10	39	2.5
31.5	41.5	6	7	10	40.5	2.5
32	42	6	7	10	41	2.5
35	45	6	7	10	44	2.5
35.5	45	6	7	10	44	2.5
35.5	45.5	6	7	10	44.5	2.5
36	46	6	7	10	45	2.5
40	50	6	7	10	49	2.5
45	55	6	7	10	54	2.5
45	56	7	8	11	55	2.5
50	60	6	7	10	59	2.5
53	63	6	7	10	62	2.5
55	65	6	7	10	64	2.5
56	66	6	7	10	65	2.5

USH 孔轴两用 U 形圈

活塞杆密封件



产品尺寸表

d	D	h	L	L1	D1	C
58	68	6	7	10	67	2.5
60	70	6	7	10	69	2.5
60	71	7	8	11	70	2.5
63	73	6	7	10	72	2.5
65	75	6	7	10	74	2.5
67	77	6	7	10	76	2.5
70	80	6	7	10	79	2.5
71	80	6	7	10	79	2.5
75	85	6	7	10	84	2.5
80	90	6	10	10	89	2.5
85	95	6	10	10	94	4
85	100	9	10	13	98	4
90	105	9	10	13	103	4
95	110	9	10	13	108	4
98	112	8.5	9.5	12.5	110	4
100	115	9	10	13	113	4
106	120	8.5	9.5	12.5	118	4
110	125	9	10	13	123	4
112	125	8.5	9.5	12.5	123	4
112	125	9	10	13	123	4
115	130	8.5	9.5	12.5	128	4
118	132	8.5	9.5	12.5	130	4
125	140	9	10	13	138	4
130	145	9	10	13	143	4
132	145	8.5	9.5	12.5	143	4
136	150	8.5	9.5	12.5	148	4
140	155	9	10	13	153	4

d	D	h	L	L1	D1	C
145	160	9	10	13	158	4
150	165	9	10	13	163	4
155	170	9	10	14	168	4
160	175	9	10	14	173	4
165	180	9	10	14	178	4
170	185	9	10	14	183	4
175	190	9	10	14	188	4
180	200	12	13	17	198	5
190	210	12	13	17	208	5
195	215	12	13	17	213	5
200	220	12	13	17	218	5
204	224	12	13	17	222	5
220	240	12	13	17	238	5
224	244	12	13	17	242	5
230	250	12	13	17	248	5
240	260	12	13	17	258	5
250	270	12	15	17	268	5
260	280	14	15	19	278	5
280	300	14	15	19	298	5
295	315	14	15	19	313	5
300	320	12	13	17	318	5
335	355	14	15	19	353	5
355	375	14	15	19	373	5
380	400	14	15	19	398	5
400	420	14	15	19	418	5
450	470	14	15	20	468	5
500	525	17.0	18.0	23.0	523	6.5

活塞杆密封件

UPH 孔轴两用 U 形圈



1.性能与用途

适用于往复运动活塞杆的单向密封，在高中低压时都有极好的动静态密封性能。

密封件的截面大，承压能力较强。

可用于活塞密封和活塞杆密封。

工作压力适应范围较广，低压时独立使用，可以通过增加挡圈加强耐压能力。压力较高时与缓冲密封合用，在本密封的前面增加缓冲密封，并在后面安装挡圈，密封系统承压能力可达20MPa。

闭式沟槽，密封件安装容易。

往复工作动态下刮油能力强，活塞杆上残油少。

2.材料

丁腈橡胶 (NBR)，或氟橡胶 (FKM)，耐磨性好。

3.标注方法

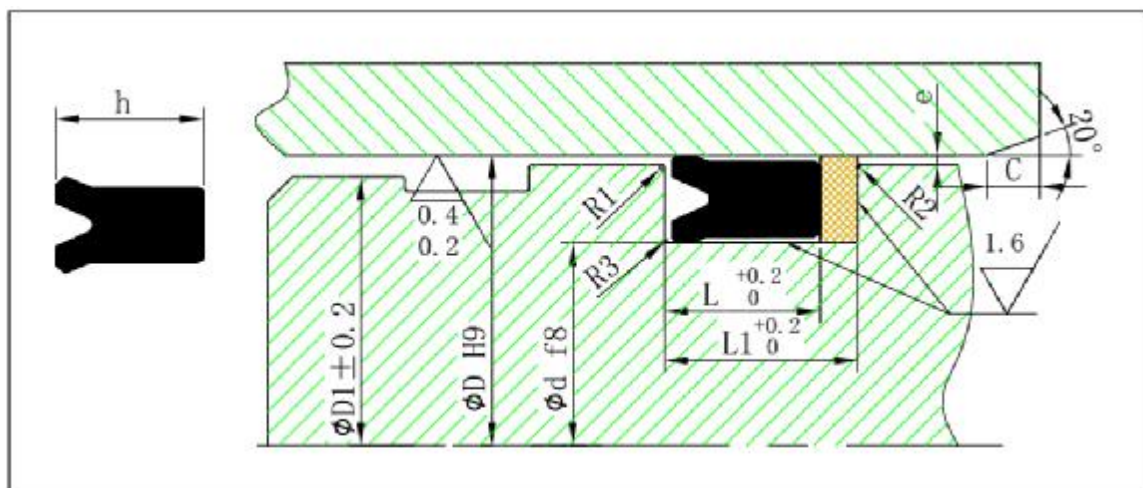
用安装沟槽尺寸来标注，如尺寸表内的第一个密封件，标注为：

UPH6.3×16.3×8.5

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 C°	最高速度	工作介质
12 ~ 500mm	0 ~ 30MPa	-25 ~ 100(NBR), -10 ~ 150(FKM)	0.5m/s	液压油

UPH 孔轴两用 U 形圈

活塞杆密封件



4,相关尺寸：

迎压面 $R1=0.2\sim0.5$ ；背压面 $R2=0.1\sim0.2$ ；槽底 $R3=0.2\sim0.3$ ；. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取，其余数值见产品尺寸表。L为无挡圈时的槽宽，L1为加挡圈时的槽宽。

5,注意事项：

I，径向间隙的大小直接决定了密封系统的承压能力，如果可能，尽量减少e的值。

II，保持合适的活塞杆表面粗糙度和硬度对于提高密封寿命有关键作用，活塞杆表面的粗糙度数值建议不小于 $Ra0.1$

III，不建议2个或2个以上的U型密封串联使用。

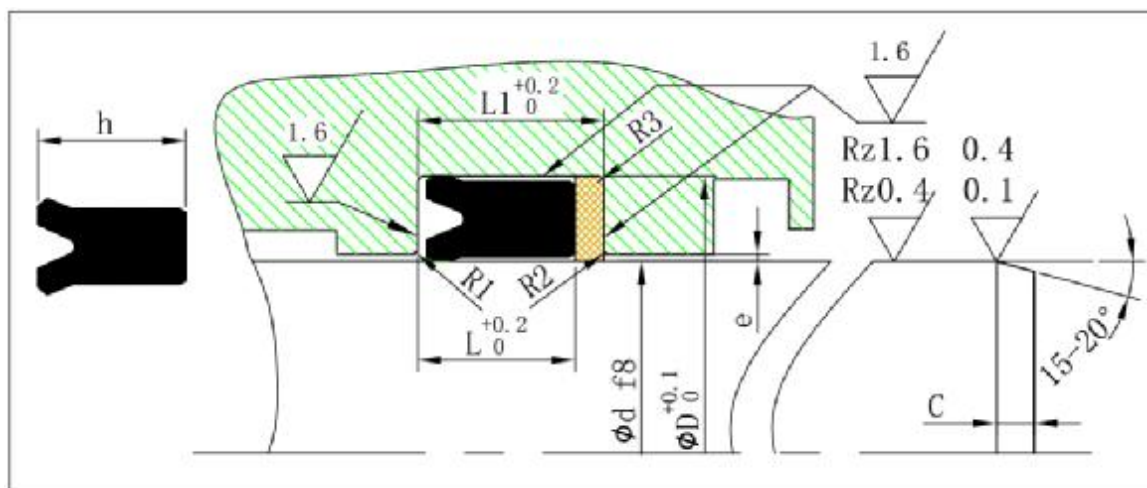
产品尺寸表

d	D	h	L	L1	D1
6.3	16.3	7.5	8.5	10.5	15.3
6.3	16.3	8	9	11	15.3
7.1	17.1	7.5	8.5	10.5	16.1
7.1	17.1	8	9	11	16.1
8	18	7.5	8.5	10.5	17
8	18	8	9	11	17
9	19	7.5	8.5	10.5	18
9	19	8	9	11	18
10	20	7.5	8.5	10.5	18
10	20	8	9	11	19
11.2	21.2	7.5	8.5	10.5	20.2
11.2	21.2	8	9	11	20.2
12	25	8	9	11	24
12.5	22.5	7.5	8.5	10.5	21.5
12.5	22.5	8	9	11	21.5
14	24	7.5	8.5	10.5	23
14	24	8	9	11	23

d	D	h	L	L1	D1
15	25	8	9	11	24
15	28	10	11	13	27
16	26	7.5	8.5	10.5	25
16	26	8	9	11	25
16	32	10	11	13	31
18	28	8	9	11	27
18	31	10	11	13	30
18	33	10	11	13	32
18.5	31.5	10	11	13	30.5
20	30	8	9	11	29
20	33	10	11	13	32
20	35	10	11	13	34
21.5	31.5	8	9	11	30.5
22	35	10	11	13	34
22.4	32.4	8	9	11	31.4
22.4	35.4	10	11	13	34.4
25	35	8	9	11	34

活塞杆密封件

UPH 孔轴双用 U 形圈



产品尺寸表

d	D	h	L	L1	D1
25	38	10	11	13	37
25	40	10	10	13	39
25	45	12	13	15	44
25.5	35.5	8	9	12	34.5
27	40	10	11	14	39
28	40	10	11	14	39
28	41	10	11	14	40
28	43	10	11	14	42
30	43	10	11	14	42
30	45	10	11	14	44
31.5	44.5	10	11	14	43.5
31.5	46.5	10	11	14	45.5
32	45	10	11	14	44
32	46	10	11	14	45
32	48	10	11	14	47
34	50	12	13	16	49
35	50	10	11	14	49
35	50	12	13	16	49
35	51	12	13	16	50
35.5	50.5	10	11	14	49.5
35.5	51.5	12	13	16	50.5
38	52	10	11	14	51
40	55	10	11	14	54
40	56	10	11	14	55
40	56	12	13	16	55
40	60	12	13	16	59
41	56	10	11	14	55
45	60	10	11	14	59
45	60	12	13	16	59
45	61	12	13	16	60

d	D	h	L	L1	D1
47	63	12	13	16	62
48	63	10	11	14	62
50	65	10	11	14	64
50	66	12	13	16	65
50	70	12	13	16	69
51	71	12	13	16	70
53	69	12	13	16	68
53	73	12	13	16	72
55	71	12	13	16	70
55	75	12	13	16	74
55	80	15	16	19	79
56	72	12	13	16	71
56	76	12	13	16	75
60	76	12	13	16	75
60	80	12	13	16	79
63	79	12	13	16	78
63	83	12	13	16	82
64	80	12	13	16	79
65	81	12	13	16	80
65	85	12	13	16	84
67	87	12	13	16	86
67	87	15	16	19	86
70	90	12	13	16	89
70	90	15	16	19	89
71	91	12	13	16	90
71	91	15	16	19	90
75	95	12	13	16	94
75	95	15	16	19	94
80	100	12	13	16	99
80	100	15	16	19	99

UPH 孔轴两用 U 形圈

活塞杆密封件

B

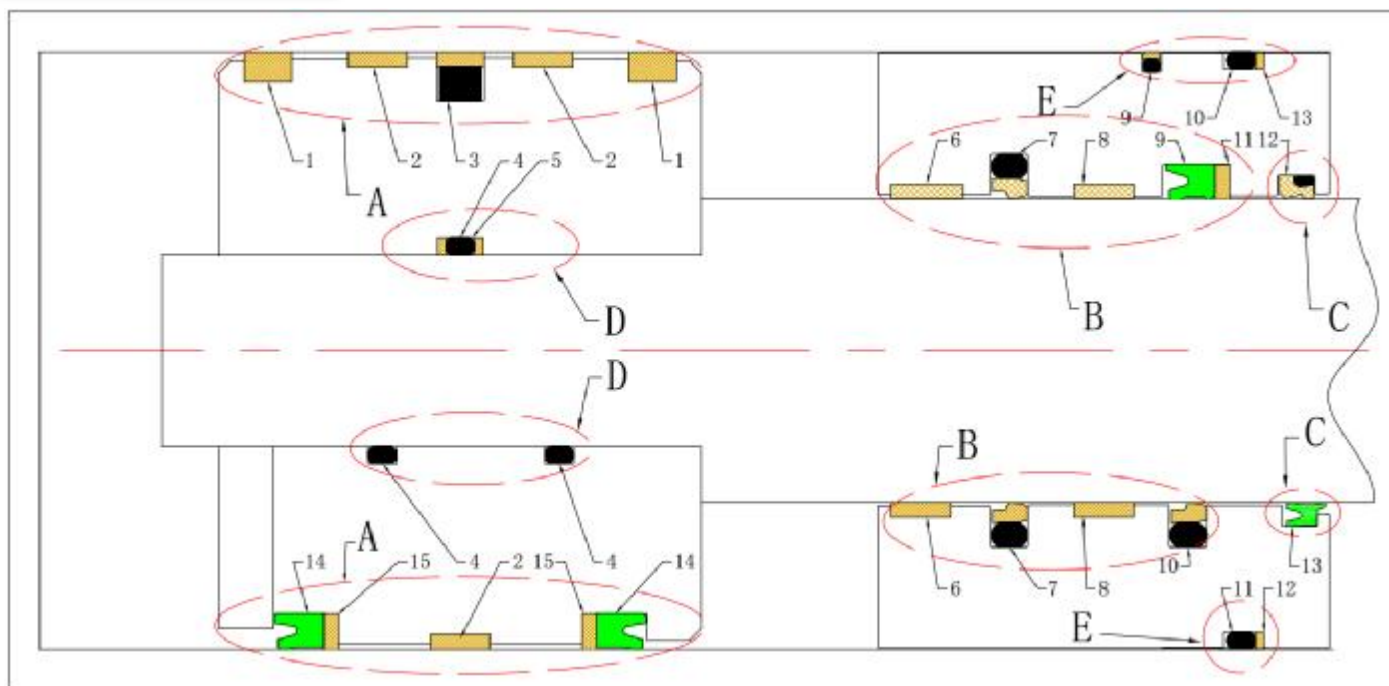
d	D	h	L	L1	D1
85	105	15	16	19	104
90	110	12	13	16	109
90	110	15	16	19	109
92	112	12	13	16	111
92	112	15	16	19	111
95	115	12	13	16	114
95	115	15	16	19	114
95	120	15	16	19	118
100	120	12	13	16	118
100	120	15	16	19	118
100	125	15	16	19	123
105	125	15	16	19	123
106	126	15	16	19	124
110	130	15	16	19	128
112	132	15	16	19	130
115	135	15	16	19	133
118	138	15	16	19	136
120	140	15	16	19	138
125	145	15	16	19	143
125	150	19	20	23	148
130	150	15	16	19	148
130	155	19	20	23	153
132	152	15	16	19	150
132	157	19	20	23	155
135	155	15	16	19	153
135	160	15.7	17	20	158
135	160	19	20	23	158
140	160	15	16	19	158
140	165	19	20	23	163
145	165	15	16	19	163
145	170	19	20	23	168
150	170	15	16	19	168
150	175	19	20	23	173
155	180	15	16	20	178
155	180	15.7	17	21	178
155	180	19	20	24	178
160	185	15	16	20	183
160	185	19	20	24	183
165	190	15	16	20	188
165	190	19	20	24	188
170	195	15	16	20	193
170	195	19	20	24	193
175	200	15	16	20	198
175	200	15.7	17	21	198

d	D	h	L	L1	D1
175	200	19	20	24	198
180	205	15	16	20	203
180	205	19	20	24	203
185	210	15	16	20	208
190	215	15	16	20	213
190	215	19	20	24	213
199	224	15	16	20	222
199	224	15.7	17	21	222
199	224	19	20	24	222
200	225	15	16	20	223
200	225	19	20	24	223
210	235	18	19	23	233
212	237	19	20	24	235
215	240	19	20	24	238
224	249	19	20	24	247
225	250	18	19	23	248
225	250	19	20	24	248
236	261	19	20	24	259
250	275	19	20	24	273
255	280	19	20	24	278
265	297	24	26	30	295
270	300	18	19	23	298
270	300	24	26	30	298
280	310	22	24	28	308
280	312	24	26	30	310
283	315	24	26	30	313
290	320	18	19	23	318
290	320	22	24	28	318
300	332	24	26	30	330
310	340	18	19	23	338
310	340	22	24	28	338
315	347	24	26	30	345
320	340	12	13	17	338
320	350	22	24	28	348
323	355	24	26	30	353
330	355	16	17	21	353
330	356	20	22	26	354
330	360	22	24	28	358
335	355	14	15	19	353
335	367	24	26	30	365
340	370	22	24	28	368
345	365	14	15	19	363
348	380	24	26	30	378
350	370	14	15	19	368

活 塞 密 封 件

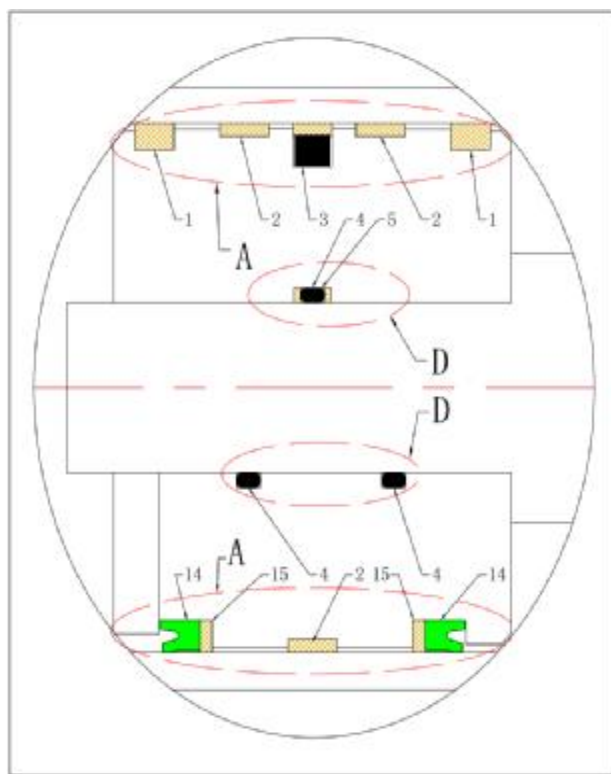
活塞密封件

活塞密封选用建议



油缸密封结构图

A, 活塞动密封; B, 活塞杆动密封; C, 防尘密封; D, 活塞静密封; E, 导向套静密封



活塞密封结构图

密封选型的基本原则：

根据油缸的工作压力、速度、温度、工作介质及内泄漏量的允许值来决定密封形式及密封件材质。下面分别就各个关键影响因素方面讨论。

工作温度：

密封件实际工作温度,特别是工作唇口的温度,直接决定密封系统的寿命.除工作环境和介质(一般是液压油)的温度,同时影响的因素还有工作压力和工作速度。

1, 防污圈; 2, 导向环; 3, 组合双向密封圈; 4, O型圈; 5, O型圈挡圈; 14, U形圈; 15, U形圈挡圈

活塞密封选用建议

活塞密封件

我们的经验是, 在一定的工作压力和工作速度的影响下, 活塞密封件工作唇口的温度比工作介质的温度可能高 $5\sim 20^{\circ}\text{C}$, 请按此选择合适耐温材质的密封件。

常用密封材料的工作温度如下表:

材料	工作温度/ $^{\circ}\text{C}$	材料	工作温度/ $^{\circ}\text{C}$
丁腈橡胶	$-30\sim 100$	氟橡胶	$-10\sim 150$
聚氨酯	$-30\sim 110$	四氟乙烯	$-200\sim 260$
尼龙	$-50\sim 120$	酚醛树脂	$-55\sim 120$
聚甲醛	$-40\sim 140$		

工作速度 :

摩擦做功功率与活塞杆运动速度成正比, 高速运动的密封件必须考虑合适的密封形式及合适材质。

工作速度	建议密封材质	建议密封形式
<0.2	橡胶, 四氟乙烯	TPM/DBM 型组合密封, 泛塞密封(O 型弹簧), U 形圈
$0.2\sim 0.5$	聚氨酯, 四氟乙烯	U 形圈, SPGW 型组合密封, 泛塞密封(V 型弹簧)
$0.5\sim 15$	四氟乙烯	泛塞密封(V 型弹簧)

工作压力 :

高的工作压力对于密封件直接的付作用就是密封挤出, 以及摩擦力大导致密封拉伤。对付高压工作的活塞密封常用的方法:

1. 选用工作截面较大的密封件;
2. 增加挡圈;
3. 选用抗挤出能力强的密封材料和密封结构, 如SPGW密封, 等。

工作介质 :

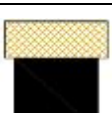
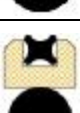
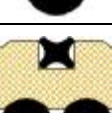
工作介质对于密封系统的影响主要在于2个方面: 密封材料在工作介质中的溶胀性和介质对密封件的润滑和保护能力。常用的密封材料在普通的液压油中工作良好, 聚氨酯、尼龙都不耐水解, 详细见密封材料介绍部分。

工作行程 :

工作行程大小的直接影响是密封件的润滑问题, 行程太大或太小都会造成密封润滑不良, 有效的解决办法是:

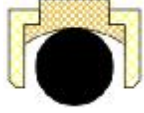
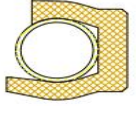
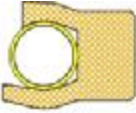
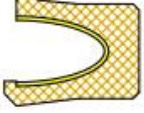
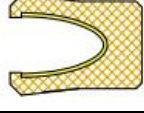
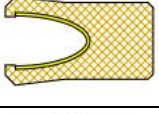
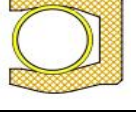
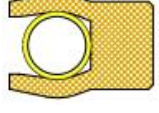
1. 选用摩擦系数极小且自润滑的密封材料-四氟乙烯, 具体选型如泛塞密封;
2. 设计额外的润滑机制对密封件进行润滑;
3. 选用对密封自身润滑较好的密封结构, 如泛塞密封件。

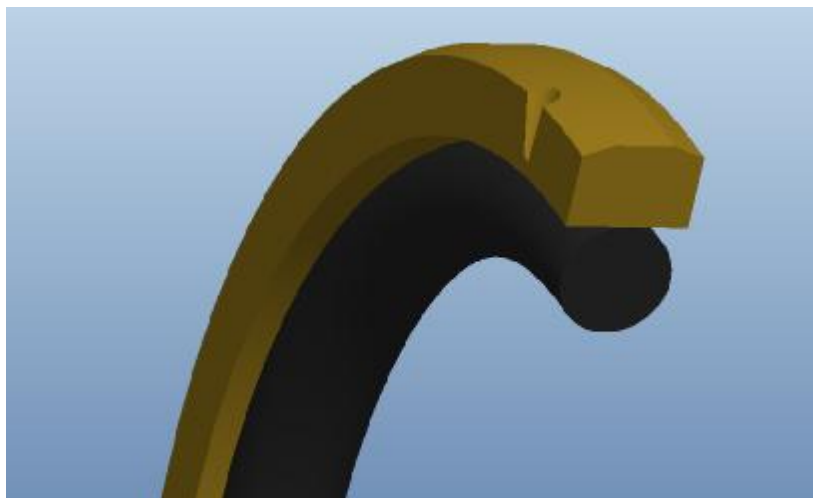
活塞密封件

截 面	密封件代码 密封件名称	工作 压力 ≤MPa	工作 速度 ≤m/s	最大工作 温度范围 ° C	页码
	GSF 格莱圈	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	90-93
	GSD 孔用斯特封	30	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	94-97
	DPT T 形格莱圈	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	98-99
	SPG 方形格莱圈	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	100-102
	SPGC 双三角密封	5	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	103-105
	SPGO 防污格莱圈	35	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	106-108
	DAQ 星型组合圈	20	0.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	109-112
	DAQ2 星型双 O 组合圈	20	0.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	113-116
	GSF-W 重载格莱圈	40	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	117-119
	SPGW 组合密封	50	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	120-121
	DBM/TPM 组合密封	35	0.3	-30 ~ 100(NBR)	122-125
	DDKK 组合密封	30	1.0	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	126-128

回主目录

活塞密封件

截面	密封件代码 密封件名称	工作 压力 ≤MPa	工作 速度 ≤m/s	最大工作 温度范围 °C	页码
	DKDF 组合密封	25	1.0	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	129-131
	DGDA 组合密封	30	1.0	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	132-133
	FS2B 孔用泛塞	20	5	-200 ~ 250	134-135
	FS5B 孔用加高泛塞	30	5	-200 ~ 250	136-137
	FS2A 孔用泛塞	20	5	-200 ~ 250	138-139
	FS5A 孔用泛塞	20	5	-200 ~ 250	140-141
	FS0A 孔轴通用泛塞	20	5	-200 ~ 250	55-56
	FS3A 孔轴通用加高泛塞	40	5	-200 ~ 250	59-60
	FS0B 孔轴通用泛塞	20	5	-200 ~ 250	63-64
	FS3B 孔轴通用加高泛塞	40	5	-200 ~ 250	67-69
	DSJK 孔用三角密封	60	1.5	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	142-143
	ODI 孔用 U 形圈	35	0.5	-35 ~ 110	144-145



1.性能与用途

适用于双向运动活塞密封,特别是控制油缸、伺服油缸、机床及建筑机械中的快速响应油缸。

摩擦系数小,耐磨损,寿命长。有无润滑都可工作,可以用于无油润滑气缸密封。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

适用于一体式活塞,安装沟槽较小,抗挤出性好,安装间隙较一般密封件的大。

可根据实际工作压力值的大小选用不同截面的产品,原则上工作压力越大,应选用截面越大的产品。

2.材料

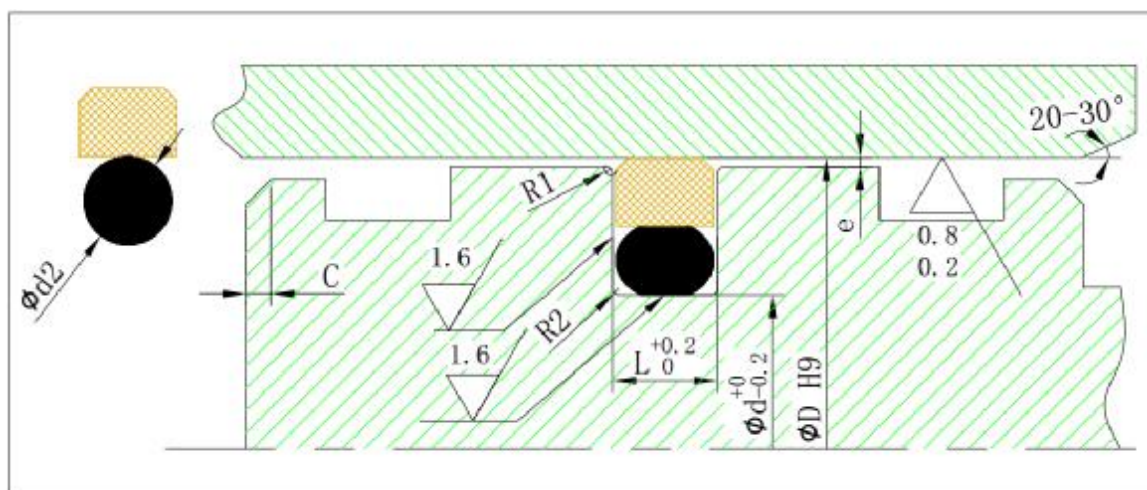
密封环:填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

O型圈:丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定,如无把握,请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈,订货前需说明。

3.标注方法

用订货号来标注.如;标准型孔用格来圈 $\phi 100$ 标注为:GSF1000。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围℃	最高速度	工作介质
8 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油,阻燃油,水



4,相关尺寸：

R1的极大值见下表, 槽底R2=0.5~1; C=(0.5~1.0)L; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸径 D			沟槽 底径	槽 宽	圆 角	径向间隙 e			O 圈 线径
标准	轻型	重型	d	L	R1	10MPa	20MPa	40MPa	d2
8 ~ 14.9	15 ~ 39.9	—	D-4.9	2.2	0.4	0.3	0.20	0.15	1.78
15 ~ 39.9	40 ~ 79.9	—	D-7.5	3.2	0.6	0.4	0.25	0.15	2.62
40 ~ 79.9	80 ~ 132.9	15 ~ 39.9	D-11	4.2	1.0	0.4	0.25	0.20	3.53
80 ~ 132.9	133 ~ 329.9	40 ~ 79.9	D-15.5	6.3	1.3	0.5	0.30	0.20	5.33
133 ~ 329.9	330 ~ 669.9	80 ~ 132.9	D-21	8.1	1.8	0.6	0.35	0.25	6.99
330 ~ 669.9	670 ~ 999.9	133 ~ 329.9	D-24.5	8.1	1.8	0.6	0.35	0.25	6.99
670 ~ 999.9	—	330 ~ 669.9	D-28	9.5	2.5	0.7	0.50	0.30	8.40
>1000			D-38	13.8	3.0	1.0	0.70	0.30	12.00

5,注意事项:

I, 一般的情况下, 本密封件有一定的静态泄漏量, 如对静态位置/压力保持要求严格, 建议慎用。

II, 所配的O型圈, 如果其他参数合格, 圈径较样本所列数值差1~2%不影响使用。

III, 安装时, 注意O型圈不得扭转。

IV, 安装前, 用工装或热油把滑环撑大, 安装后整回原形。

活塞密封件

GSF 格莱圈

产品尺寸表

缸径	底径	槽宽	订货号	○ 圈尺寸	缸径	底径	槽宽	订货号	○ 圈尺寸
D	d	L			D	d	L		
8	3.1	2.2	GSF0080	2.90×1.78	52	36.5	6.3	GSF0520H	35.00×5.33
10	5.1	2.2	GSF0100	4.80×1.78	55	44.0	4.2	GSF0550	44.04×3.53
12	7.1	2.2	GSF0120	6.70×1.78	55	39.5	6.3	GSF0550H	38.00×5.33
14	9.1	2.2	GSF0140	8.75×1.78	56	45.0	4.2	GSF0560	44.04×3.53
15	10.1	2.2	GSF0150L	7.59×2.62	56	40.5	6.3	GSF0560H	39.00×5.33
15	7.5	3.2	GSF0150	8.75×1.78	60	49.0	4.2	GSF0600	47.22×3.53
16	11.1	2.2	GSF0160L	10.82×1.78	60	44.5	6.3	GSF0600H	42.50×5.33
16	8.5	3.2	GSF0160	7.59×2.62	63	52.0	4.2	GSF0630	50.39×3.53
18	13.1	2.2	GSF0180L	12.42×1.78	63	47.5	6.3	GSF0630H	46.00×5.33
18	10.5	3.2	GSF0180	9.19×2.62	64	53.0	4.2	GSF0640	51.50×3.53
20	15.1	2.2	GSF0200L	14.00×1.78	64	48.5	6.3	GSF0640H	46.99×5.33
20	12.5	3.2	GSF0200	12.37×2.62	65	54.0	4.2	GSF0650	53.57×3.53
24	19.1	2.2	GSF0240L	18.77×1.78	65	49.5	6.3	GSF0650H	48.00×5.33
24	16.5	3.2	GSF0240	15.54×2.62	70	59.0	4.2	GSF0700	56.74×3.53
25	17.5	3.2	GSF0250	17.12×2.62	70	54.5	6.3	GSF0700H	53.34×5.33
25	14.0	4.2	GSF0250H	13.87×3.53	75	64.0	4.2	GSF0750	63.09×3.53
28	20.5	3.2	GSF0280	20.29×2.62	75	59.5	6.3	GSF0750H	56.52×5.33
28	17.0	4.2	GSF0280H	15.47×3.53	80	69.0	4.2	GSF0800L	66.27×3.53
30	22.5	3.2	GSF0300	21.89×2.62	80	64.5	6.3	GSF0800	62.87×5.33
30	19.0	4.2	GSF0300H	26.70×1.78	85	74.0	4.2	GSF0850L	72.62×3.53
32	24.5	3.2	GSF0320	23.47×2.62	85	69.5	6.3	GSF0850	69.22×5.33
32	21.0	4.2	GSF0320H	20.22×3.53	90	79.0	4.2	GSF0900L	78.97×3.53
35	27.5	3.2	GSF0350	26.64×2.62	90	74.5	6.3	GSF0900	72.39×5.33
35	24.0	4.2	GSF0350H	23.40×3.53	95	84.0	4.2	GSF0950L	82.14×3.53
36	28.5	3.2	GSF0360	28.24×2.62	95	79.5	6.3	GSF0950	78.74×5.33
36	25.0	4.2	GSF0360H	23.39×3.53	100	89.0	4.2	GSF1000L	88.49×3.53
38	30.5	3.2	GSF0380	29.82×2.62	100	84.5	6.3	GSF1000	81.92×5.33
38	27.0	4.2	GSF0380H	25.86×3.53	105	94.0	4.2	GSF1050L	91.67×3.53
40	32.5	3.2	GSF0400L	31.42×2.62	105	89.5	6.3	GSF1050	88.27×5.33
40	29.0	4.2	GSF0400	28.17×3.53	110	99.0	4.2	GSF1100L	98.02×3.53
45	37.5	3.2	GSF0450L	36.5×2.62	110	94.5	6.3	GSF1100	91.44×5.33
45	34.0	4.2	GSF0450	32.92×3.53	115	99.5	6.3	GSF1150	97.79×5.33
48	40.5	3.2	GSF0480L	36.09×3.53	120	104.5	6.3	GSF1200	100.97×5.33
48	37.0	4.2	GSF0480	36.09×3.53	125	109.5	6.3	GSF1250	107.32×5.33
50	39.0	4.2	GSF0500	37.70×3.53	125	104.0	8.1	GSF1250H	103.00×6.99
50	34.5	6.3	GSF0500H	32.69×5.33	130	114.5	6.3	GSF1300	113.67×5.33
52	41.0	4.2	GSF0520	40.87×3.53	130	109.0	8.1	GSF1300H	108.00×6.99

GSF 格莱圈

活塞密封件

缸径	底径	宽度	订货号	O 圈尺寸
D	d	L		
135	119.5	6.3	GSF1350L	118.00×5.33
135	114	8.1	GSF1350	113.67×6.99
140	124.5	6.3	GSF1400L	123.19×5.33
140	119	8.1	GSF1400	116.84×6.99
145	124	8.1	GSF1450	123.19×6.99
150	129	8.1	GSF1500	126.37×6.99
155	134	8.1	GSF1550	132.72×6.99
160	139	8.1	GSF1600	135.89×6.99
165	144	8.1	GSF1650	142.24×6.99
170	149	8.1	GSF1700	145.42×6.99
175	154	8.1	GSF1750	151.77×6.99
180	159	8.1	GSF1800	158.12×6.99
190	169	8.1	GSF1900	164.47×6.99
200	179	8.1	GSF2000	177.17×6.99
210	189	8.1	GSF2100	183.52×6.99
220	199	8.1	GSF2200	196.22×6.99
230	209	8.1	GSF2300	208.90×6.99
240	219	8.1	GSF2400	215.27×6.99
250	229	8.1	GSF2500	227.97×6.99
260	239	8.1	GSF2600	240.67×6.99
270	249	8.1	GSF2700	240.67×6.99
275	254	8.1	GSF2750	253.37×6.99
280	259	8.1	GSF2800	253.37×6.99
290	269	8.1	GSF2900	266.07×6.99
300	279	8.1	GSF3000	278.77×6.99
310	289	8.1	GSF3100	278.77×6.99
320	299	8.1	GSF3200	291.47×6.99
330	305.5	8.1	GSF3300	304.17×6.99
340	315.5	8.1	GSF3400	316.87×6.99
350	325.5	8.1	GSF3500	316.87×6.99
360	335.5	8.1	GSF3600	329.57×6.99
370	345.5	8.1	GSF3700	342.27×6.99
380	355.5	8.1	GSF3800	354.97×6.99
390	365.5	8.1	GSF3900	365.00×6.99
400	375.5	8.1	GSF4000	367.67×6.99

缸径	底径	宽度	订货号	O 圈尺寸
D	d	L		
410	385.5	8.1	GSF4100	387.00×6.99
420	395.5	8.1	GSF4200	393.07×6.99
430	405.5	8.1	GSF4300	405.26×6.99
440	415.5	8.1	GSF4400	405.26×6.99
450	425.5	8.1	GSF4500	417.96×6.99
460	435.5	8.1	GSF4600	430.66×6.99
470	445.5	8.1	GSF4700	443.36×6.99
480	455.5	8.1	GSF4800	456.06×6.99
490	465.5	8.1	GSF4900	462.00×6.99
500	475.5	8.1	GSF5000	468.76×6.99
510	485.5	8.1	GSF5100	480.00×6.99
520	495.5	8.1	GSF5200	490.00×6.99
530	505.5	8.1	GSF5300	498.00×6.99
540	515.5	8.1	GSF5400	505.00×6.99
550	525.5	8.1	GSF5500	515.00×6.99
560	535.5	8.1	GSF5600	523.00×6.99
570	545.5	8.1	GSF5700	533.00×6.99
580	555.5	8.1	GSF5800	542.00×6.99
600	575.5	8.1	GSF6000	557.66×6.99
610	585.5	8.1	GSF6100	567.00×6.99
620	595.5	8.1	GSF6200	576.00×6.99
630	605.5	8.1	GSF6300	586.00×6.99
640	615.5	8.1	GSF6400	608.08×6.99
650	625.5	8.1	GSF6500	618.00×6.99
660	635.5	8.1	GSF6600	633.48×6.99
670	642	9.5	GSF6700	630.00×8.40
680	652	9.5	GSF6800	650.00×8.40
700	672	9.5	GSF7000	670.00×8.40
750	722	9.5	GSF7500	720.00×8.40
780	752	9.5	GSF7800	750.00×8.40
800	772	9.5	GSF8000	770.00×8.40
850	822	9.5	GSF8500	820.00×8.40
900	872	9.5	GSF9000	870.00×8.40
950	922	9.5	GSF9500	920.00×8.40
1000	962	13.8	GSF10000	960.00×12.0

C



1,性能与用途

适用于往复运动活塞单向密封, 特别是控制油缸、伺服油缸、机床及建筑机械中的快速响应油缸。

摩擦系数小, 耐磨损, 寿命长。有无润滑都可工作, 可以用于无油润滑气缸密封。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速, 极低速, 微行程等特殊工况。

适用于一体式活塞, 安装沟槽较小。

符合GB/T 15242. 1-94及GB/T 15242. 3-94标准。

抗挤出性好, 安装间隙较一般密封件的大。

可根据实际工作压力值的大小选用不同截面的产品, 原则上工作压力越大, 应选用截面越大的产品。

2,材料

密封环: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求, 可选用不同的填充材料和填充工艺, 具体请垂询。

O型圈: 丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定, 如无把握, 请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈, 订货前需说明。

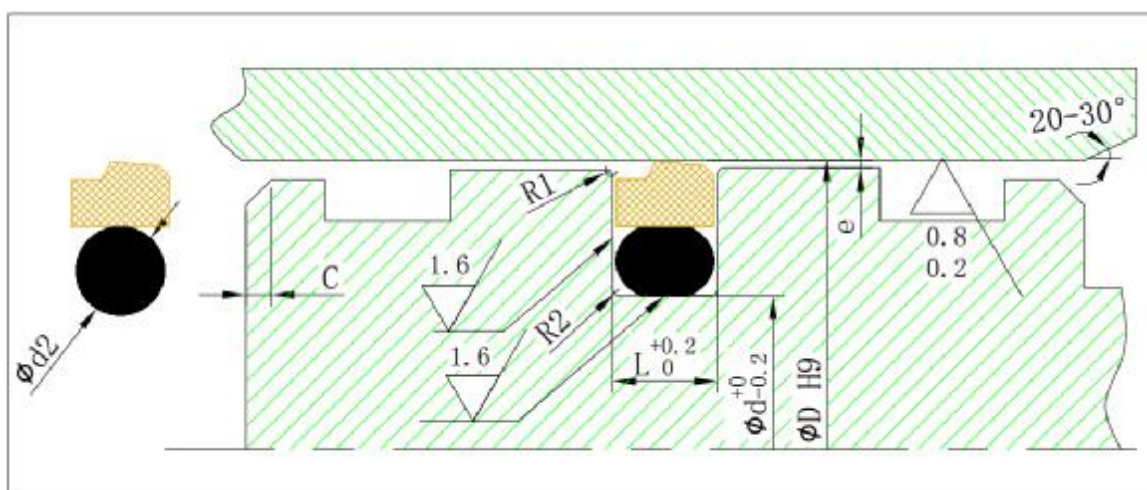
3,标注方法

用订货号来标注. 如;标准型孔用斯特封 ϕ 100标注GSD1000。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
9 ~ 1000mm	0 ~ 30MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油,阻燃油,水等

GSD 孔用斯特封

活塞密封件



4.相关尺寸：

R1最大值见下表；R2=0.5~1；C=(0.5~1.0)L；具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸径 D			沟槽 底径	沟槽 宽度	圆 角	径向间隙 e			○ 圈 线径
标准	轻型	重型	d	L	R1	10MPa	20MPa	40MPa	d2
8 ~ 14.9	15 ~ 39.9	—	D-4.9	2.2	0.4	0.3	0.20	0.15	1.78
15 ~ 39.9	40 ~ 79.9	—	D-7.5	3.2	0.6	0.4	0.25	0.15	2.62
40 ~ 79.9	80 ~ 132.9	15 ~ 39.9	D-11	4.2	1.0	0.4	0.25	0.20	3.53
80 ~ 132.9	133 ~ 329.9	40 ~ 79.9	D-15.5	6.3	1.3	0.5	0.30	0.20	5.33
133 ~ 329.9	330 ~ 669.9	80 ~ 132.9	D-21	8.1	1.8	0.6	0.35	0.25	6.99
330 ~ 669.9	670 ~ 999.9	133 ~ 329.9	D-24.5	8.1	1.8	0.6	0.35	0.25	6.99
670 ~ 999.9	—	330 ~ 669.9	D-28	9.5	2.5	0.7	0.50	0.30	8.40
>1000			D-38	13.8	3.0	1.0	0.70	0.30	12.00

5.注意事项：

I，一般的情况下，本密封件有一定的低压静态泄漏量，如对静态位置保持要求严格，建议作缓冲密封用。

II，所配的○型圈，如果其他参数合格，圈径较样本所列数值差1~2%不影响使用。

III，安装时，注意○型圈不得扭转。

IV，安装前，用工装或热油把滑环撑大，安装后整回原形。

活塞密封件

GSD 孔用斯特封

产品尺寸表

缸径	槽底	槽宽	订货号	○ 圈尺寸
D	d	L		
9	4.1	2.2	GSD0080	3.68×1.78
10	5.1	2.2	GSD0100	4.80×1.78
12	7.1	2.2	GSD0120	6.70×1.78
15	10.1	2.2	GSD0150	9.25×1.78
18	10.7	3.2	GSD0180	9.19×2.62
20	15.1	2.2	GSD0200L	14.0×1.78
20	12.7	3.2	GSD0200	12.37×2.62
22	14.7	3.2	GSD0220	13.94×2.62
25	17.7	3.2	GSD0250	17.12×2.62
27	16.3	4.2	GSD0270	15.47×3.53
28	17.3	4.2	GSD0280	16.4×3.53
30	19.3	4.2	GSD0300	18.66×3.53
32	24.7	3.2	GSD0320L	23.47×2.62
32	21.3	4.2	GSD0320	20.22×3.53
35	24.3	4.2	GSD0350	23.40×3.53
36	25.3	4.2	GSD0360	24.00×3.53
38	27.3	4.2	GSD0380	26.00×3.53
40	32.7	3.2	GSD0400L	31.42×2.62
40	29.3	4.2	GSD0400	28.17×3.53
45	34.3	4.2	GSD0450	32.92×3.53
48	37.3	4.2	GSD0480	36.09×3.53
50	39.3	4.2	GSD0500	37.70×3.53
50	34.9	6.3	GSD0500H	32.69×5.33
52	41.3	4.2	GSD0520	40.87×3.53
55	44.3	4.2	GSD0550	44.04×3.53
60	44.9	6.3	GSD0600	43.82×5.33
63	52.3	4.2	GSD0630L	50.39×3.53
63	47.9	6.3	GSD0630	46.99×5.33
64	48.9	6.3	GSD0640	46.99×5.33
65	49.9	6.3	GSD0650	46.99×5.33
70	59.3	4.2	GSD0700L	56.74×3.53
70	54.9	6.3	GSD0700	53.34×5.33
75	59.9	6.3	GSD0750	56.52×5.33
80	64.9	6.3	GSD0800	62.87×5.33
80	59.5	8.1	GSD0800H	58.00×6.99
85	69.9	6.3	GSD0850	69.22×5.33
90	74.9	6.3	GSD0900	72.39×5.33
90	69.5	8.1	GSD0900H	68.00×6.99

缸径	槽底	槽宽	订货号	○ 圈尺寸
D	d	L		
95	79.9	6.3	GSD0950	78.74×5.33
95	74.5	8.1	GSD0950H	73.00×6.99
100	84.9	6.3	GSD1000	81.92×5.33
100	79.5	8.1	GSD1000H	78.00×6.99
110	94.9	6.3	GSD1100	91.44×5.33
120	104.9	6.3	GSD1200	104.14×5.33
125	104.5	6.3	GSD1250	107.32×5.33
125	104.9	8.1	GSD1250H	103.00×6.99
130	114.9	6.3	GSD1300	113.67×5.33
135	119.9	6.3	GSD1350	113.67×6.99
140	124.9	6.3	GSD1400	116.84×6.99
145	129.9	6.3	GSD1450	123.19×6.99
150	134.9	6.3	GSD1500	126.37×6.99
155	139.9	6.3	GSD1550	135.89×5.33
160	144.9	6.3	GSD1600	142.24×5.33
160	139.5	8.1	GSD1600H	135.89×6.99
165	149.9	6.3	GSD1650	148.49×5.33
170	154.9	6.3	GSD1700	145.42×6.99
175	159.9	6.3	GSD1750	158.12×5.33
180	164.9	6.3	GSD1800	164.47×5.33
180	159.5	8.1	GSD1800H	158.12×6.99
190	174.9	6.3	GSD1900	170.82×5.33
190	169.5	8.1	GSD1900H	164.47×6.99
200	184.9	6.3	GSD2000L	183.52×5.33
200	179.5	8.1	GSD2000	177.17×6.99
210	189.5	8.1	GSD2100	183.52×6.99
220	204.9	6.3	GSD2200L	202.57×5.33
220	199.5	8.1	GSD2200	196.22×6.99
230	209.5	8.1	GSD2300	208.92×6.99
240	219.5	8.1	GSD2400	215.27×6.99
250	229.5	8.1	GSD2500	227.97×6.99
250	226	8.1	GSD2500H	227.97×6.99
256	232	8.1	GSD2560	227.97×6.99
260	236	8.1	GSD2600	227.97×6.99
270	246	8.1	GSD2700	240.67×6.99
280	256	8.1	GSD2800	253.37×6.99
290	266	8.1	GSD2900	263.00×6.99
300	276	8.1	GSD3000	266.07×6.99

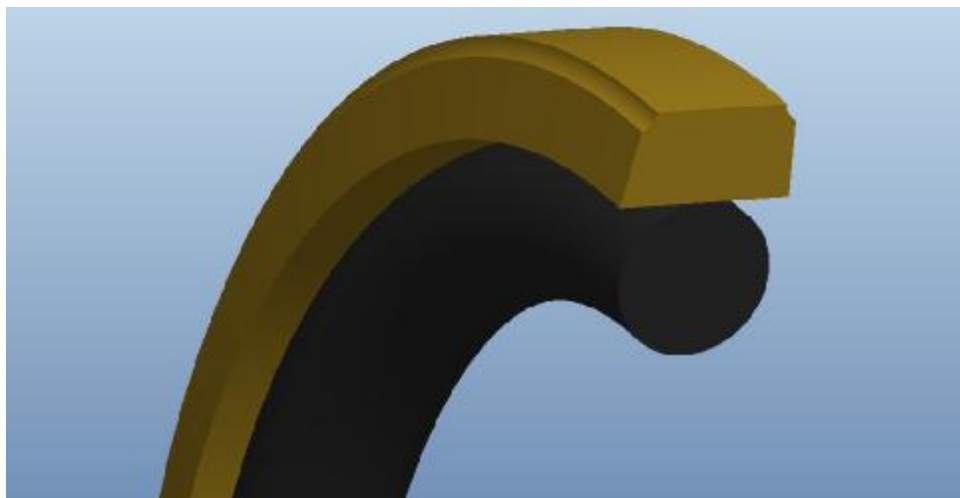
GSD 孔用斯特封

活塞密封件

缸径	槽底	槽宽	订货号	○圈尺寸
D	d	L		
310	286	8.1	GSD3100	278.77×6.99
320	299.5	8.1	GSD3200L	291.47×6.99
320	296	8.1	GSD3200	291.47×6.99
330	306	8.1	GSD3300	304.17×6.99
340	316	8.1	GSD3400	316.87×6.99
350	326	8.1	GSD3500	316.87×6.99
360	336	8.1	GSD3600	329.57×6.99
370	346	8.1	GSD3700	342.27×6.99
380	356	8.1	GSD3800	354.97×6.99
390	366	8.1	GSD3900	365.00×6.99
400	376	8.1	GSD4000	367.67×6.99
410	386	8.1	GSD4100	385.00×6.99
420	396	8.1	GSD4200	393.07×6.99
430	406	8.1	GSD4300	405.25×6.99
440	416	8.1	GSD4400	405.25×6.99
450	426	8.1	GSD4500	417.95×6.99
460	436	8.1	GSD4600	430.00×6.99
470	446	8.1	GSD4700	445.00×6.99
480	456	8.1	GSD4800	456.06×6.99
490	466	8.1	GSD4900	465.00×6.99
500	476	8.1	GSD5000	468.76×6.99
510	486	8.1	GSD5100	478.00×6.99
520	496	8.1	GSD5200	494.15×6.99
530	506	8.1	GSD5300	500.00×6.99
540	516	8.1	GSD5400	506.85×6.99
550	526	8.1	GSD5500	516.00×6.99
560	536	8.1	GSD5600	526.00×6.99

缸径	槽底	槽宽	订货号	○圈尺寸
D	d	L		
570	546	8.1	GSD5700	535.00×6.99
580	556	8.1	GSD5800	545.00×6.99
590	566	8.1	GSD5900	554.00×6.99
600	576	8.1	GSD6000	557.65×6.99
610	586	8.1	GSD6100	568.00×6.99
620	596	8.1	GSD6200	578.00×6.99
630	606	8.1	GSD6300	590.00×6.99
640	616	8.1	GSD6400	600.00×6.99
650	626	8.1	GSD6500	608.08×6.99
660	636	8.1	GSD6600	618.00×6.99
670	642.7	9.5	GSD6700	640.00×8.40
680	652.7	9.5	GSD6800	650.00×8.40
690	662.7	9.5	GSD6900	660.00×8.40
700	672.7	9.5	GSD7000	670.00×8.40
710	682.7	9.5	GSD7100	680.00×8.40
720	692.7	9.5	GSD7200	690.00×8.40
730	702.7	9.5	GSD7300	700.00×8.40
740	712.7	9.5	GSD7400	710.00×8.40
750	722.7	9.5	GSD7500	720.00×8.40
760	732.7	9.5	GSD7600	730.00×8.40
770	742.7	9.5	GSD7700	740.00×8.40
780	752.7	9.5	GSD7800	750.00×8.40
790	762.7	9.5	GSD7900	760.00×8.40
800	772.7	9.5	GSD8000	770.00×8.40
900	872.7	9.5	GSD9000	870.00×8.40
920	892.7	9.5	GSD9200	890.00×8.40
1000	972.7	9.5	GSD10000	970.00×8.40

C



1.性能与用途

适用于往复运动活塞双向密封, 特别是控制油缸、伺服油缸、机床及建筑机械中的快速响应油缸。

摩擦系数小, 耐磨损, 寿命长。有无润滑都可工作, 可以用于无油润滑气缸密封。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速, 极低速, 微行程等特殊工况。

适应一体式活塞, 安装沟槽较小, 有利于设计油缸尺寸。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

抗挤出性好, 可适应较大的安装间隙。

可根据实际工作压力值的大小选用不同截面的产品, 原则上工作压力越大, 应选用截面越大的产品。

本密封特别适于频繁快速换向油缸使用。

2.材料

密封环: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求, 可选用不同的填充材料和填充工艺, 具体请垂询。

O型圈: 丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定, 如无把握, 请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈, 订货前需说明。

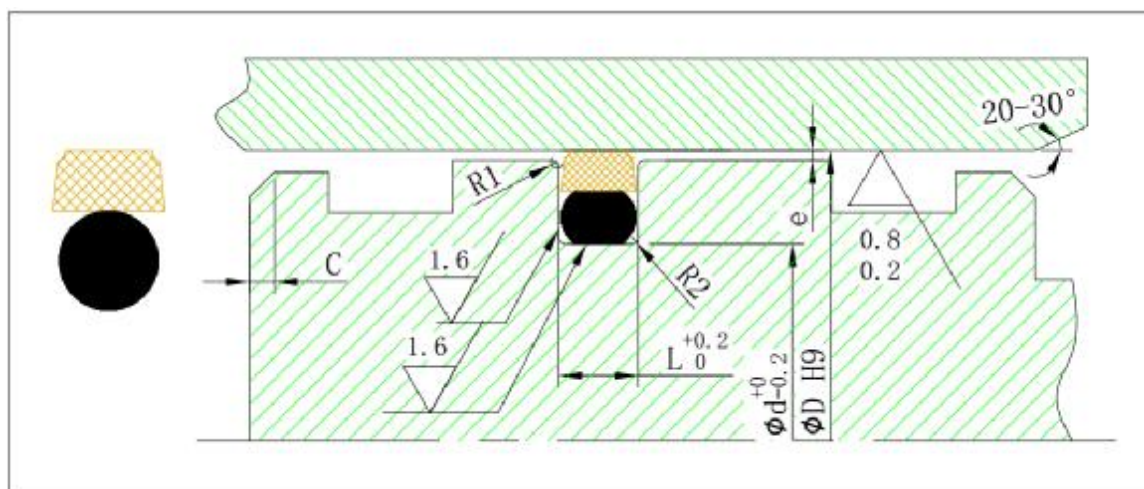
3.标注方法

用订货号来标注. 如: 标准型孔用DPT圈 $\phi 100$, 标注为DPT1000。

工 况 条 件				
可供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
8~1000mm	0~40MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油, 阻燃油, 水

DPT T 形格莱圈

活塞密封件



4.相关尺寸：

R1最大值见下表, 槽底R2=0.5~1; C=(0.5~1.0)L; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取, 其余数值见下表:

缸径 D			沟槽 底径	沟槽 宽度	圆 角	径向间隙 e			O 圈 线径
标准	轻型	重型	d	L	R1	10MPa	20MPa	40MPa	d2
8 ~ 14.9	15 ~ 39.9	—	D-4.9	2.2	0.4	0.3	0.20	0.15	1.78
15 ~ 39.9	40 ~ 79.9	—	D-7.5	3.2	0.6	0.4	0.25	0.15	2.62
40 ~ 79.9	80 ~ 132.9	15 ~ 39.9	D-11	4.2	1.0	0.4	0.25	0.20	3.53
80 ~ 132.9	133 ~ 329.9	40 ~ 79.9	D-15.5	6.3	1.3	0.5	0.30	0.20	5.33
133 ~ 329.9	330 ~ 669.9	80 ~ 132.9	D-21	8.1	1.8	0.6	0.35	0.25	6.99
330 ~ 669.9	670 ~ 999.9	133 ~ 329.9	D-24.5	8.1	1.8	0.6	0.35	0.25	6.99
670 ~ 999.9	—	330 ~ 669.9	D-28	9.5	2.5	0.7	0.50	0.30	8.40
>1000			D-38	13.8	3.0	1.0	0.70	0.30	12.00

5.注意事项：

I, 一般的情况下, 本密封件有一定的静态泄漏量, 如对静态位置保持要求严格, 建议慎用。

II, 所配的O型圈, 如果其他参数合格, 圈径较样本所列数值差1~2%不影响使用。

III, 安装时, 注意O型圈不得扭转。

IV, 安装前, 用工装或热油把滑环撑大, 安装后整回原形。

产品尺寸表

(与GSF的一样, 见GSF产品尺寸表)



1.性能与用途

适用于双向运动活塞密封,特别是重型快速响应油缸,最大工作压力20~30MPa左右的。

摩擦系数小,耐磨损,寿命长。

可以通过更换方形圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速,极低速等特殊工况。

适应一体式活塞,安装沟槽较小,有利于设计油缸尺寸。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

抗挤出性好,安装间隙较一般密封件的大。

2.材料

密封环:填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

方形圈:丁腈橡胶NBR。方形圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定,如无把握,请垂询。

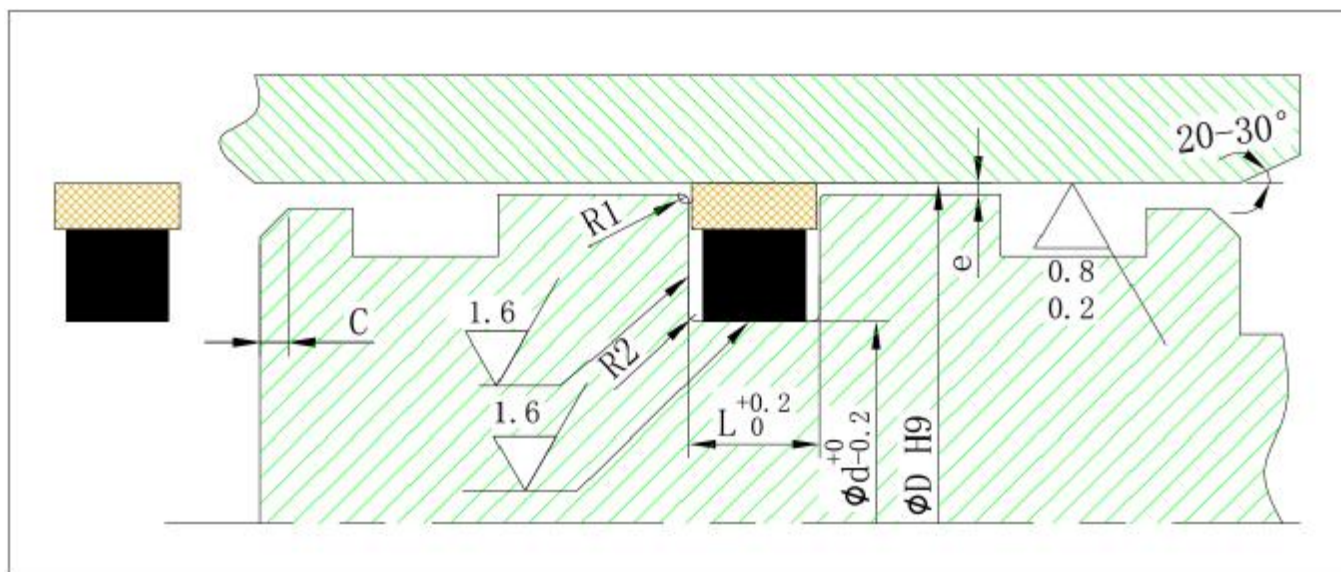
3.标注方法

用订货号来标注.如;标准型SPG圈 ϕ 100标注为:SPG1000。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
9 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油,阻燃油,水

SPG 方形格莱圈

活塞密封件



4,相关尺寸：

槽边 $R1=0.2\sim0.5$;槽底 $R2=0.5\sim1$; $e=0.1\sim0.8$; $C=(0.5\sim1.0)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。

5,注意事项：

I, 一般的情况下, 本密封件有一定的静态泄漏量, 如对静态位置保持要求严格, 建议慎用。

II, 所配的方形圈, 如果其他参数合格, 圈径较样本所列数值差1~2%不影响使用。

III, 安装前, 用工装或热油把滑环撑大, 安装后整回原形。

IV, 本密封件设计用于重型或高压油缸, 轻型或低压慎用。

活塞密封件

SPG 方形格莱圈

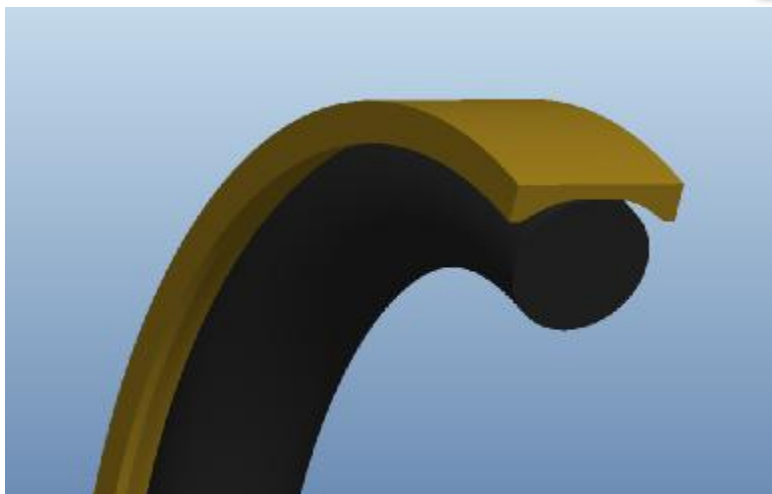
产品尺寸表

密封件的安装尺寸			订货号
D	d	L	
30	20.5	4.5	SPG0300
31.5	22	4.5	SPG0315
32	22.5	4.5	SPG0320
35	25.5	4.5	SPG0350
35.5	26	4.5	SPG0355
40	30	4.5	SPG0400
45	35	4.5	SPG0450
50	40	4.5	SPG0500
55	45	4.5	SPG0550
56	46	4.5	SPG0560
60	50	4.5	SPG0600
63	48	7.5	SPG0630
65	50	7.5	SPG0650
69	54	7.5	SPG0690
70	55	7.5	SPG0700
71	56	7.5	SPG0710
75	60	7.5	SPG0750
80	65	7.5	SPG0800
85	70	7.5	SPG0850
90	75	7.5	SPG0900
95	80	7.5	SPG0950
100	85	7.5	SPG1000
105	90	7.5	SPG1050
108	92	7.5	SPG1080
110	94	7.5	SPG1100
112	96	7.5	SPG1120
120	104	7.5	SPG1200
125	109	7.5	SPG1250
130	114	7.5	SPG1300
135	119	7.5	SPG1350
140	124	7.5	SPG1400
145	129	7.5	SPG1450
150	134	7.5	SPG1500

密封件的安装尺寸			订货号
D	d	L	
155	139	7.5	SPG1550
160	144	7.5	SPG1600
170	148	11	SPG1700
180	158	11	SPG1800
190	168	11	SPG1900
200	178	11	SPG2000
210	188	11	SPG2100
215	193	11	SPG2150
220	198	11	SPG2200
230	208	11	SPG2300
240	218	11	SPG2400
250	228	11	SPG2500
260	236	12	SPG2600
270	246	12	SPG2700
280	256	12	SPG2800
290	266	12	SPG2900
300	276	12	SPG3000
310	286	12	SPG3100
320	296	12	SPG3200
330	308	10	SPG3300
360	336	12	SPG3600
400	376	12	SPG4000
485	455	15	SPG4850
500	470	15	SPG5000
550	515	17.5	SPG5500
600	570	15	SPG6000
650	620	15	SPG6500
720	690	15	SPG7200
800	785	13	SPG8000
900	870	25	SPG9000
930	890	20	SPG9300
950	925	18	SPG9500
1000	960	20	SPG10000

SPGC 双三角密封

活塞密封件



C

1,性能与用途

安装于O型圈沟槽内,适用于双向运动活塞密封,以及静密封,特别建议用于轻载和小直径油缸。

摩擦系数小,耐磨损,有无润滑都可工作,可以用于无油润滑气缸密封。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围,故适应性极为广泛。

可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。

适应一体式活塞,安装沟槽较小,有利于设计油缸尺寸。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

在各种压力下密封性都极好,基本无泄漏。

可根据实际工作压力值的大小选用不同截面的产品,原则上工作压力越大,应选用截面越大的产品。根据实际工况的油液压力大小和方向,在一侧或双侧增加挡圈,以加强承压能力。

2,材料

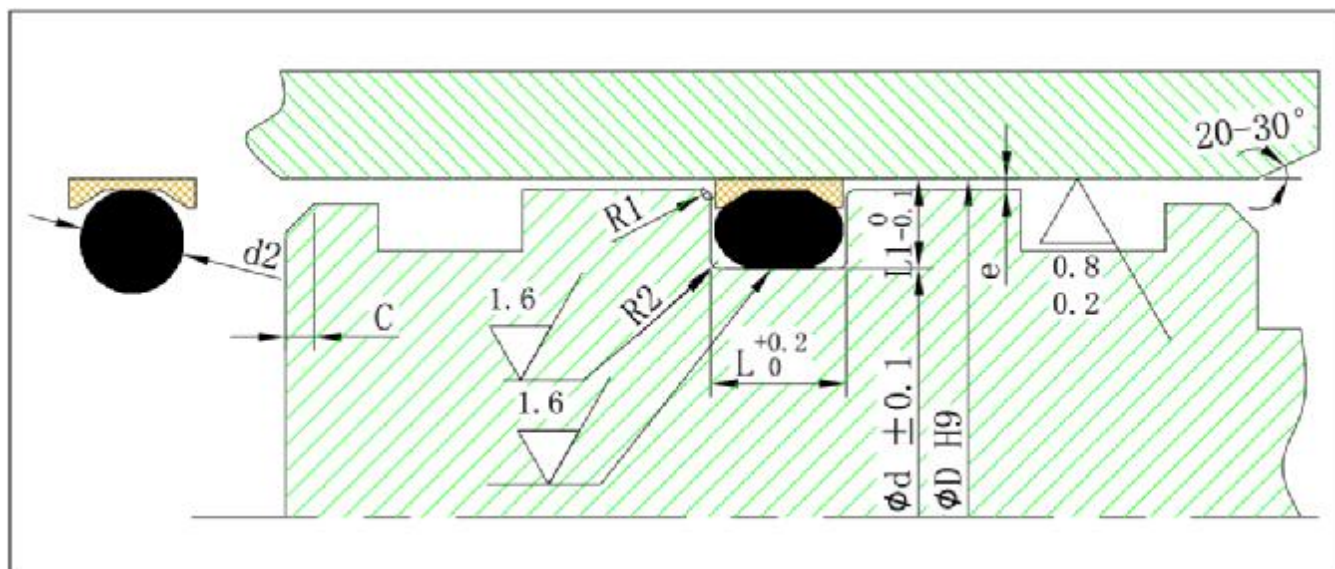
密封环:填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

O型圈:丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定,如无把握,请垂询。如需配氟橡胶(FKM)O型圈,订货前需说明。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注.如;缸径100,选用D系列截面的,则标注为SPGC100×90.6×7.1(沟槽底径为90.6,沟槽宽7.1)

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
6 ~ 1000mm	0 ~ 5MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油,阻燃液,水



4.相关尺寸：

槽底 $R2=0.5\sim1$; $C=(0.5\sim1.0)L$ ；具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

标准缸径范围	截面系列	○型圈线径	槽宽	槽深	最大间隙	最大圆角半径
		d2	L	L1	e	R1
8 ~ 14	A	1.78	2.4	1.45	0.15	0.1
14 ~ 25	B	2.62	3.6	2.25	0.20	0.1
25 ~ 45	C	3.53	4.8	3.10	0.20	0.2
45 ~ 125	D	5.33	7.1	4.70	0.25	0.3
125 ~ 400	E	6.99	9.5	6.10	0.30	0.3

5.注意事项：

I，“标准缸径范围”对应的“截面系列”是常用值或推荐值,可根据实际工况(压力和安装尺寸)的需要更改,比如缸径为30的,通常选用C系列的,如果压力较小,也可选用B系列的,甚至A系列的;如果压力较大,而且安装空间允许,还可选用D系列的。

II,所配的○型圈,如果其他参数合格,圈径数值差1~2%不影响使用。

III,安装时,注意○型圈不得扭转。

IV,安装前,用工装或热油把滑环撑大,安装后整回原形。

V,槽深L是指安装沟槽底部到缸筒内表面的数值,不只是开在活塞上的沟槽深度,它还包括间隙e的量。

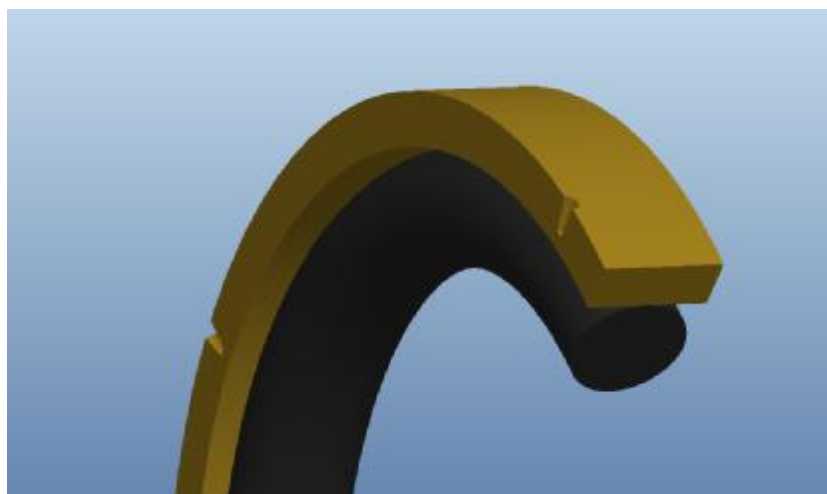
SPGC 双三角密封

活塞密封件

产品尺寸表

密封件公称尺寸			槽宽	订货号
D	d	h	L	
28	22	4.4	4.7	SPGC0280
28.4	22.4	4.4	4.7	SPGC0284
30	24	4.4	4.7	SPGC0300
31	25	4.4	4.7	SPGC0310
31.5	25.5	4.4	4.7	SPGC0315
34	28	4.4	4.7	SPGC0340
35	29	4.4	4.7	SPGC0350
35.5	29.5	4.4	4.7	SPGC0355
36	30	4.4	4.7	SPGC0360
37	31	4.4	4.7	SPGC0370
37.5	31.5	4.4	4.7	SPGC0375
38	32	4.4	4.7	SPGC0380
40	34	4.4	4.7	SPGC0400
41	35	4.4	4.7	SPGC0410
41.5	35.5	4.4	4.7	SPGC0415
42	36	4.4	4.7	SPGC0420
44	38	4.4	4.7	SPGC0440
45	39	4.4	4.7	SPGC0450
46	40	4.4	4.7	SPGC0460
47	41	4.4	4.7	SPGC0470
48	42	4.4	4.7	SPGC0480
50	44	4.4	4.7	SPGC0500
51	45	4.4	4.7	SPGC0510
52	46	4.4	4.7	SPGC0520
54	48	4.4	4.7	SPGC0540
55	49	4.4	4.7	SPGC0550
56	50	4.4	4.7	SPGC0560
58	48	7.0	7.5	SPGC0580
60	50	7.0	7.5	SPGC0600
62	52	7.0	7.5	SPGC0620
63	53	7.0	7.5	SPGC0630
65	55	7.0	7.5	SPGC0650
66	56	7.0	7.5	SPGC0660
68	58	7.0	7.5	SPGC0680
70	60	7.0	7.5	SPGC0700
72	62	7.0	7.5	SPGC0720
73	63	7.0	7.5	SPGC0730
75	65	7.0	7.5	SPGC0750
77	67	7.0	7.5	SPGC0770
80	70	7.0	7.5	SPGC0800
81	71	7.0	7.5	SPGC0810
85	75	7.0	7.5	SPGC0850
90	80	7.0	7.5	SPGC0900

密封件公称尺寸			槽宽	订货号
D	d	h	L	
95	85	7.0	7.5	SPGC0950
100	90	7.0	7.5	SPGC1000
105	95	7.0	7.5	SPGC1050
110	100	7.0	7.5	SPGC1100
112	102	7.0	7.5	SPGC1120
115	105	7.0	7.5	SPGC1150
120	110	7.0	7.5	SPGC1200
122	112	7.0	7.5	SPGC1220
125	115	7.0	7.5	SPGC1250
130	120	7.0	7.5	SPGC1300
135	125	7.0	7.5	SPGC1350
140	130	7.0	7.5	SPGC1400
142	132	7.0	7.5	SPGC1420
145	135	7.0	7.5	SPGC1450
150	140	7.0	7.5	SPGC1500
155	145	7.0	7.5	SPGC1550
160	150	7.0	7.5	SPGC1600
165	150	10.5	11	SPGC1650
170	155	10.5	11	SPGC1700
175	160	10.5	11	SPGC1750
180	165	10.5	11	SPGC1800
185	170	10.5	11	SPGC1850
190	175	10.5	11	SPGC1900
195	180	10.5	11	SPGC1950
200	185	10.5	11	SPGC2000
205	190	10.5	11	SPGC2050
210	195	10.5	11	SPGC2100
215	200	10.5	11	SPGC2150
220	205	10.5	11	SPGC2200
224	209	10.5	11	SPGC2240
225	210	10.5	11	SPGC2250
230	215	10.5	11	SPGC2300
235	220	10.5	11	SPGC2350
235	220	10.5	11	SPGC2350
240	225	10.5	11	SPGC2400
245	230	10.5	11	SPGC2450
250	235	10.5	11	SPGC2500
255	240	10.5	11	SPGC2550
260	245	10.5	11	SPGC2600
265	250	10.5	11	SPGC2650
270	255	10.5	11	SPGC2700
275	260	10.5	11	SPGC2750



1,性能与用途

适用于双向运动活塞密封,特别是控制、机床及建筑机械中的中重型快速响应油缸。

摩擦系数小,耐磨损,寿命长。

可以通过更换O型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速,极低速等特殊工况无爬行现象。

适应一体式活塞,安装沟槽较小,有利于设计油缸尺寸。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

抗挤出性好,安装间隙较一般密封件的大。

对油缸内的污渍有一定的防护能力,可减轻密封件拉伤。

2,材料

密封环: 填充聚四氟乙烯 (PTFE)。根据不同工况和密封要求,可选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

O型圈: 丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。O型圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定,如无把握,请垂询。如需配氟橡胶 (FKM) O型圈,订货前需说明。

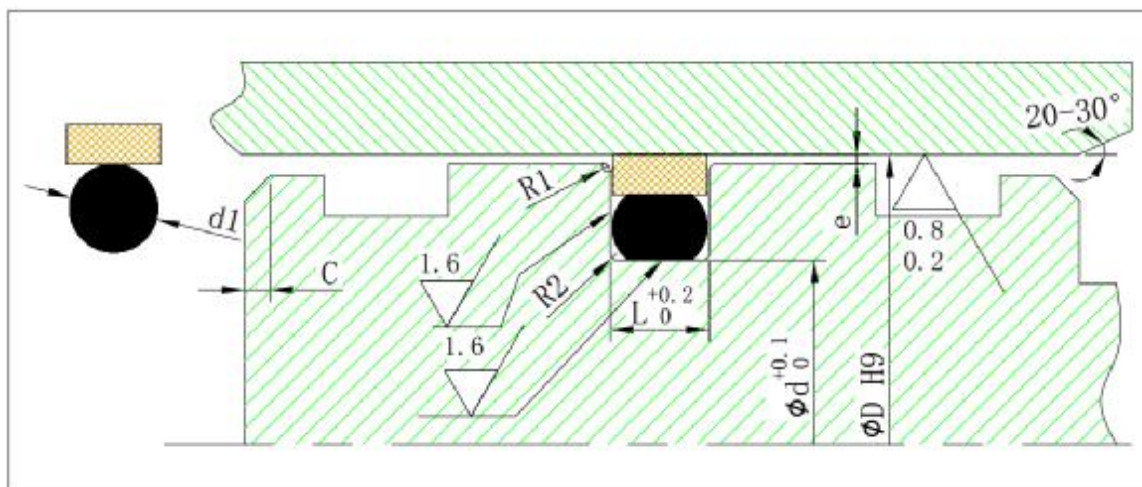
3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 如产品尺寸表中的第一个产品,标注为SPGO40×29×4.2。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
40 ~ 1000mm	0 ~ 35MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油,阻燃油,水

SPGO 防污格莱圈

活塞密封件



4,相关尺寸：

沟槽边倒角 $R1=0.2\sim0.8$, 槽底 $R2=0.5\sim1$; $C=(0.5\sim1.0)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见“产品尺寸表”。

5,注意事项：

- I, 本密封件为中高压($>10\text{MPa}$)油缸应用设计的, 油压低不建议选用。
- II, 所配的O型圈, 如果其他参数合格, 圈径数值差1~2%不影响使用。
- III, 安装时, 注意O型圈不得扭转。
- IV, 安装前, 用工装或热油把滑环撑大, 安装后整回原形。

活塞密封件

SPGO 防污格莱圈

产品尺寸表

缸	沟槽底径	槽宽	所配 O 圈
D	d	L	dn×d1
40	29.0	4.2	28.7×3.55
42	31.0	4.2	30.0×3.55
45	34.0	4.2	33.5×3.55
48	37.0	4.2	36.5×3.55
50	39.0	4.2	38.7×3.55
52	41.0	4.2	40.0×3.55
55	44.0	4.2	43.7×3.55
56	45.0	4.2	43.7×3.55
60	49.0	4.2	48.7×3.55
60	53.0	6.0	42.5×5.33
63	52.0	4.2	51.5×3.55
64	53.0	4.2	51.5×3.55
65	54.0	4.2	53.0×3.55
65	58.0	6.0	48.7×5.33
70	59.0	4.2	58.0×3.55
70	63.0	6.0	53.0×5.33
75	64.0	4.2	63.0×3.55
75	68.0	6.0	58.0×5.33
80	70.2	7.9	56.0×6.99
80	73.0	6.0	63.0×5.33
85	75.2	7.9	61.0×6.99
85	78.0	6.0	68.0×5.33
90	80.2	7.9	66.0×6.99
90	83.0	6.0	73.0×5.33
95	85.2	7.9	71.0×6.99
95	88.0	6.0	77.5×5.33
100	90.2	7.9	76.0×6.99
100	93.0	6.0	82.5×5.33
105	95.2	7.9	81.0×6.99
105	98.0	6.0	87.5×5.33
110	100.2	7.9	86.0×6.99
110	103.0	6.0	92.5×5.33
115	105.2	7.9	91.0×6.99
115	108.0	6.0	97.5×5.33
120	110.2	7.9	96.0×6.99
120	113.0	6.0	103.0×5.33

缸	沟槽底径	槽宽	所配 O 圈
D	d	L	dn×d1
125	115.2	7.9	101×6.99
125	118.0	6.0	109×5.33
130	120.2	7.9	106×6.99
130	123.0	6.0	112×5.33
135	125.2	7.9	112×6.99
135	128.0	6.0	118×5.33
140	130.2	7.9	117×6.99
140	133.0	6.0	122×5.33
145	135.2	7.9	122×6.99
145	138.0	6.0	128×5.33
150	140.2	7.9	128×6.99
150	143.0	6.0	132×5.33
160	150.2	7.9	138×6.99
160	153.0	6.0	140×5.33
170	160.2	7.9	148×6.99
170	163.0	6.0	150×5.33
180	170.2	7.9	157.5×6.99
180	173.0	6.0	160×5.33
190	180.2	7.9	165×6.99
190	183.0	6.0	172.5×5.33
200	190.2	7.9	176×6.99
210	200.2	7.9	185×6.99
220	210.2	7.9	197×6.99
230	220.2	7.9	207.5×6.99
240	230.2	7.9	218×6.99
250	240.2	7.9	227×6.99
260	250.2	7.9	237×6.99
270	260.2	7.9	250×6.99
280	270.2	7.9	258×6.99
290	280.2	7.9	265×6.99
300	290.2	7.9	280×6.99
310	300.2	7.9	290×6.99
320	310.2	7.9	300×6.99
330	320.2	7.9	307×6.99
340	330.2	7.9	315×6.99
350	340.2	7.9	325×6.99

DAQ 星型组合圈

活塞密封件



C

1,性能与用途

由3个件组成,上面中间为橡胶星型圈,下面为橡胶O型圈,中间是填充四氟乙烯密封滑环。适用于往复运动活塞双向密封。具有低摩擦和高弹性的双重安全性,良好的动静密封性能。允许较大的挤出间隙,同时具有保压功能,油缸内泄漏小动静密封性都很好,无泄漏,用于对于位置或压力保持要求较严格而运动速度($<0.5\text{m/s}$)不是特别快的油缸,如压力机油缸,支撑油缸,定位油缸,活塞式蓄能器,等。

摩擦系数较小,滑动性能好,无爬行现象。

可以通过更换O型圈和星型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

适应一体式活塞,安装沟槽较小。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

2,材料

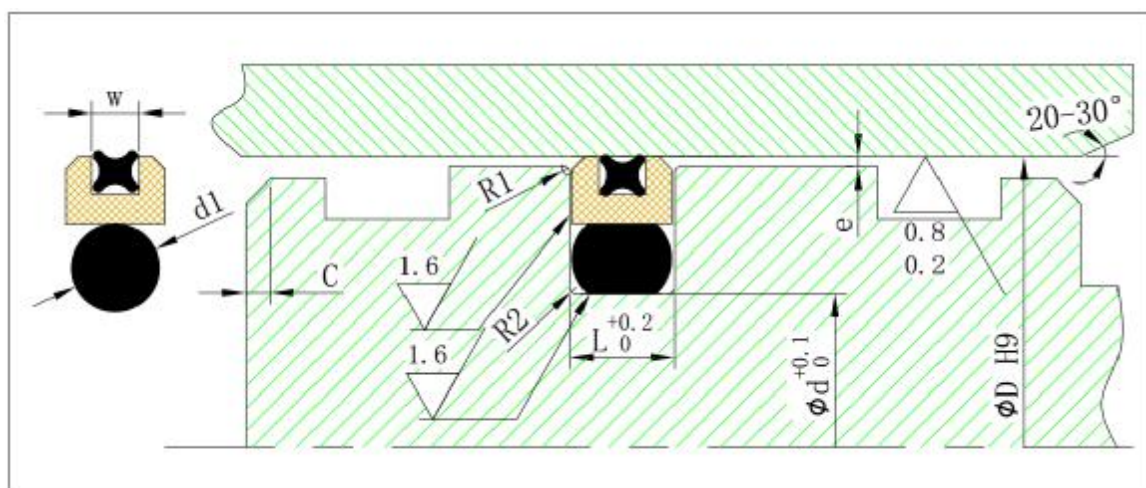
密封环: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

O型圈,星型圈: 丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。材质根据使用工况的温度和工作介质决定,如无把握,请垂询。

3,标注方法

建议用安装沟槽尺寸来标注. 如;尺寸表内的第一个密封圈,标注为: DAQ16 $\times$ 5 $\times$ 4.2(也可采用订货号标注)

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
16 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	0.5m/s	通用液压油,阻燃油,



4,相关尺寸：

槽底 $R2=0.5\sim2$; $C=(0.5\sim1.0)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。
其余数值见下表

缸径 D		沟槽 底径	槽 宽	倒 角	最大径向间隙 e			O 圈 线径	x 圈 宽度
标准	轻型	d	H	R1	10MPa	20MPa	30MPa	d1	W
15 ~ 39.9	40 ~ 79.9	D-11.0	4.2	1.0	0.25	0.15	0.10	3.53	1.78
40 ~ 79.9	80 ~ 132.9	D-15.5	6.3	1.3	0.30	0.20	0.15	5.33	1.78
80 ~ 132.9	133 ~ 252.9	D-21.0	8.1	1.8	0.30	0.20	0.15	6.99	2.62
133 ~ 252.9	-	D-24.5	8.1	1.8	0.30	0.20	0.15	6.99	2.62
253 ~ 462.9	-	D-28.0	9.5	2.5	0.45	0.30	0.25	8.40	3.53
463 ~ 700	-	D-35.0	11.5	3.0	0.55	0.40	0.35	10.00	5.33

说明:表中的R1值为其最大值

5,注意事项：

I, 所配的O型圈, 如果其他参数合格, 圈径较样本所列数值差1~2%不影响使用。

II, 安装时, 注意O型圈不得扭转。

III, 安装前, 用工装或热油把滑环撑大, 安装后整回原形。

IV, 产品尺寸表内为常用部分产品, 其他规格产品也可提供。

DAQ 星型组合圈

活塞密封件

产品尺寸表(部分)

缸径	槽底径	槽宽	订货号	O 型圈规格	星型圈规格
D	d	L			
16	5	4.2	DAQ0160	4.34×3.53	12.42×1.78
18	7	4.2	DAQ0180	6.42×3.53	14.00×1.78
20	9	4.2	DAQ0200	8.42×3.53	15.60×1.78
22	11	4.2	DAQ0220	10.69×3.53	17.17×1.78
25	14	4.2	DAQ0250	13.87×3.53	20.35×1.78
28	17	4.2	DAQ0280	15.47×3.53	23.52×1.78
30	19	4.2	DAQ0300	18.66×3.53	25.12×1.78
32	21	4.2	DAQ0320	20.22×3.53	26.7×1.78
35	24	4.2	DAQ0350	23.40×3.53	29.87×1.78
40	29	4.2	DAQ0400L	28.17×3.53	34.65×1.78
42	31	4.2	DAQ0420L	29.75×3.53	37.82×1.78
45	34	4.2	DAQ0450L	32.92×3.53	37.82×1.78
48	37	4.2	DAQ0480L	36.09×3.53	41.00×1.78
50	39	4.2	DAQ0500L	37.70×3.53	44.17×1.78
50	34.5	6.3	DAQ0500	32.69×5.33	44.17×1.78
52	41	4.2	DAQ0520L	40.87×3.53	47.35×1.78
55	44	4.2	DAQ0550L	44.04×3.53	50.52×1.78
60	49	4.2	DAQ0600L	47.22×3.53	53.70×1.78
63	52	4.2	DAQ0630L	50.39×3.53	56.87×1.78
63	47.5	6.3	DAQ0630	46.99×5.33	56.87×1.78
65	54	4.2	DAQ0650L	53.57×3.53	60.05×1.78
70	59	4.2	DAQ0700L	56.74×3.53	63.22×1.78
70	54.5	6.3	DAQ0700	53.34×5.33	63.22×1.78
75	64	4.2	DAQ0750L	63.09×3.53	69.57×1.78
80	64.5	6.3	DAQ0800L	62.87×5.33	72.75×1.78
80	59	8.1	DAQ0800	58.00×6.99	71.12×2.62
85	69.5	6.3	DAQ0850L	69.22×5.33	75.92×1.78
85	64	8.1	DAQ0850	63.00×6.99	75.87×2.62
90	74.5	6.3	DAQ0900L	72.39×5.33	82.27×1.78
90	69	8.1	DAQ0900	68.00×6.99	82.22×2.62
95	79.5	6.3	DAQ0950L	78.74×5.33	88.62×1.78
95	74	8.1	DAQ0950	73.00×6.99	82.22×2.62
100	84.5	6.3	DAQ1000L	81.92×5.33	88.62×1.78
100	79	8.1	DAQ1000	78.00×6.99	88.57×2.62
105	89.5	6.3	DAQ1050L	88.27×5.33	94.97×1.78
105	84	8.1	DAQ1050	83.00×6.99	94.92×2.62

缸径	槽底径	槽宽	订货号	O 圈规格	星型圈规格
D	d	L			
110	94.5	6.3	DAQ1100L	91.44×5.33	101.32×1.78
110	89	8.1	DAQ1100	88.00×6.99	101.27×2.62
115	99.5	6.3	DAQ1150L	97.79×5.33	107.67×1.78
115	94	8.1	DAQ1150	93.00×6.99	107.62×2.62
120	104.5	6.3	DAQ1200L	100.97×5.33	114.02×1.78
120	99	8.1	DAQ1200	98.00×6.99	107.62×2.62
125	109.5	6.3	DAQ1250L	107.32×5.33	114.02×1.78
125	104	8.1	DAQ1250	103.00×6.99	113.97×2.62
130	114.5	6.3	DAQ1300L	113.67×5.33	120.37×1.78
130	109	8.1	DAQ1300	108.00×6.99	120.32×2.62
135	114	8.1	DAQ1350L	113.67×5.33	126.67×2.62
140	119	8.1	DAQ1400L	116.84×6.99	126.67×2.62
150	129	8.1	DAQ1500L	126.37×6.99	139.37×2.62
160	139	8.1	DAQ1600L	135.89×6.99	145.72×2.62
170	149	8.1	DAQ1700L	145.42×6.99	158.42×2.62
180	159	8.1	DAQ1800L	158.12×6.99	171.11×2.62
190	169	8.1	DAQ1900L	164.47×6.99	177.47×2.62
200	179	8.1	DAQ2000L	177.17×6.99	190.17×2.62
210	189	8.1	DAQ2100L	183.52×6.99	196.52×2.62
220	199	8.1	DAQ2200L	196.22×6.99	202.87×2.62
230	209	8.1	DAQ2300L	208.92×6.99	215.57×2.62
240	219	8.1	DAQ2400L	215.27×6.99	221.92×2.62
250	229	8.1	DAQ2500L	227.97×6.99	234.62×2.62
250	225.5	8.1	DAQ2500	227.97×6.99	234.62×2.62
280	252	9.5	DAQ2800	250.00×8.40	266.29×3.53
300	272	9.5	DAQ3000	270.00×8.40	278.99×3.53
310	282	9.5	DAQ3100	280.00×8.40	291.69×3.53
320	292	9.5	DAQ3200	290.00×8.40	304.39×3.53
350	322	9.5	DAQ3500	320.00×8.40	329.79×3.53
400	372	9.5	DAQ4000	370.00×8.40	380.59×3.53
420	392	9.5	DAQ4200	390.00×8.40	380.59×3.53
450	422	9.5	DAQ4500	420.00×8.40	430.66×3.53
480	445	11.5	DAQ4800	444.00×10.0	456.06×5.33
500	465	11.5	DAQ5000	464.00×10.0	456.06×5.33
600	565	11.5	DAQ6000	564.00×10.0	557.58×5.33
700	665	11.5	DAQ7000	664.00×10.0	658.88×5.33

DAQ2 星型双 O 组合圈

活塞密封件



C

1,性能与用途

由4个件组成,上面中间为橡胶星型圈,下面为橡胶O型圈,中间是填充四氟乙烯密封滑环。适用于往复运动活塞双向密封。具有低摩擦和高弹性的双重安全性,气体渗透率低,良好的动静密封性能。允许较大的挤出间隙,用于压力高,对于位置或压力保持要求较严格而运动速度(<0.5m/s)不是特别快的油缸,如压力机油缸、支撑油缸、夹持油缸、定位油缸、活塞式蓄能器,等。特别推荐用于重载和大直径应用场合。在高压应用场合,摩擦系数较小,滑动性能好,无爬行现象。沟槽结构简单,安装简便。

可以通过更换O型圈和星型圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。
适应一体式活塞,安装沟槽较小,有利于设计油缸尺寸。
符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

2,材料

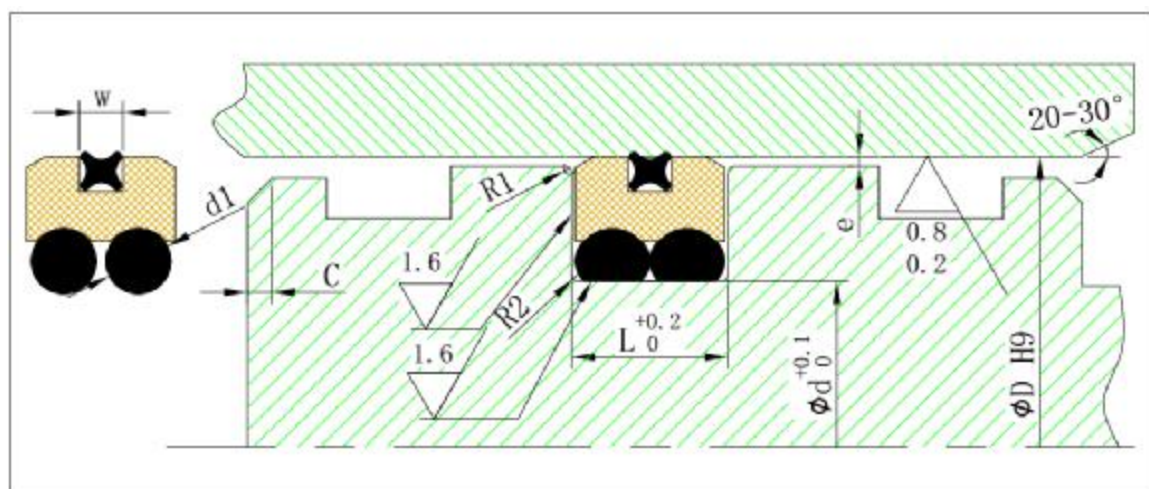
密封环: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

O型圈,星型圈: 丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。材质根据使用工况的温度和工作介质决定,如无把握,请垂询。

3,标注方法

用订货号来标注. 如;标准型星型双O组合 $\phi 100$ 标注为DAQ2-1000。

工 况 条 件				
可供直径范围	压力范围	温度范围℃	速度	工作介质
40 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	-30 ~ 100(NBR),-20 ~ 160(FKM)	0.5m/s	通用液压油,阻燃油,水



4,相关尺寸：

槽底 $R2=0.5\sim 2$; $C=(0.5\sim 1.0)L$ ；具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸径 D		沟槽 底径	沟槽 宽度	最大 半径	最大径向间隙 e			O 圈 线径	星型圈 宽度
标准	重型	d	H	R1	10MPa	20MPa	30MPa	d1	W
40 ~ 79.9	25 ~ 140	D-10	6.3	0.6	0.3	0.2	0.15	2.62	1.78
80 ~ 132.9	50 ~ 250	D-13	8.3	1.0	0.4	0.3	0.15	3.53	2.62
133 ~ 252.9	100 ~ 480	D-18	12.3	1.3	0.4	0.3	0.20	5.33	3.53
463 ~ 700	425 ~ 700	D-31	16.3	1.8	0.5	0.4	0.30	6.99	5.33

5,注意事项：

I，所配的O型圈，如果其他参数合格，圈径较样本所列数值差1~2%不影响使用。

II，安装时，注意O型圈不得扭转。

III，安装前，用工装或热油把滑环撑大，安装后整回原形。

IV，产品尺寸表内为常用部分产品，其他规格产品也可提供。

DAQ2 星型双 O 组合圈

活塞密封件

产品尺寸表

缸径	底径	宽度	订货号	O 圈规格	星型圈规格
D	d	L			
40	30	6.3	DAQ20400	29.82×2.62	34.65×1.78
42	32	6.3	DAQ20420	31.42×2.62	37.82×1.78
45	35	6.3	DAQ20450	34.59×2.62	37.82×1.78
48	38	6.3	DAQ20480	37.77×2.62	41.00×1.78
50	40	6.3	DAQ20500	39.34×2.62	44.17×1.78
52	42	6.3	DAQ20520	40.94×2.62	47.35×1.78
55	45	6.3	DAQ20550	44.12×2.62	50.52×1.78
60	50	6.3	DAQ20600	48.90×2.62	53.70×1.78
63	53	6.3	DAQ20630	52.07×2.62	56.87×1.78
65	55	6.3	DAQ20650	53.64×2.62	60.05×1.78
70	60	6.3	DAQ20700	58.42×2.62	63.22×1.78
75	65	6.3	DAQ20750	63.17×2.62	69.57×1.78
80	67	8.3	DAQ20800	66.27×3.53	71.12×2.62
85	72	8.3	DAQ20850	69.44×3.53	75.87×2.62
90	77	8.3	DAQ20900	75.79×3.53	82.22×2.62
95	82	8.3	DAQ20950	78.97×3.53	82.22×2.62
100	87	8.3	DAQ21000	85.32×3.53	88.57×2.62
105	92	8.3	DAQ21050	91.67×3.53	94.92×2.62
110	97	8.3	DAQ21100	94.84×3.53	101.27×2.62
115	102	8.3	DAQ21150	101.19×3.53	107.62×2.62
120	107	8.3	DAQ21200	104.37×3.53	107.62×2.62
125	112	8.3	DAQ21250	110.72×3.53	113.97×2.62
130	117	8.3	DAQ21300	113.89×3.53	120.32×2.62
135	117	12.3	DAQ21350	113.67×5.33	123.42×3.53

缸径 D	底径 d	宽度 L	订货号	O 圈规格	星型圈规格
140	122	12.3	DAQ21400	120.02×5.33	126.60×3.53
150	132	12.3	DAQ21500	129.54×5.33	136.12×3.53
160	142	12.3	DAQ21600	139.07×5.33	145.65×3.53
170	152	12.3	DAQ21700	148.49×5.33	158.35×3.53
180	162	12.3	DAQ21800	158.12×5.33	164.70×3.53
190	172	12.3	DAQ21900	170.82×5.33	177.40×3.53
200	182	12.3	DAQ22000	177.17×5.33	183.75×3.53
210	192	12.3	DAQ22100	189.87×5.33	196.45×3.53
220	202	12.3	DAQ22200	196.22×5.33	202.80×3.53
230	212	12.3	DAQ22300	208.92×5.33	215.50×3.53
240	222	12.3	DAQ22400	221.62×5.33	221.85×3.53
250	232	12.3	DAQ22500	227.97×5.33	234.55×3.53
280	262	12.3	DAQ22800	253.37×5.33	266.29×3.53
300	282	12.3	DAQ23000	278.77×5.33	278.99×3.53
320	302	12.3	DAQ23200	291.47×5.33	304.39×3.53
350	332	12.3	DAQ23500	329.57×5.33	329.79×3.53
400	382	12.3	DAQ24000	380.37×5.33	380.59×3.53
420	402	12.3	DAQ24200	405.26×5.33	380.59×3.53
450	432	12.3	DAQ24500	430.66×5.33	430.66×3.53
480	449	16.3	DAQ24800	443.36×6.99	456.06×5.33
500	469	16.3	DAQ25000	468.76×6.99	478.76×5.33
600	569	16.3	DAQ26000	557.66×6.99	587.58×5.33
700	669	16.3	DAQ27000	658.88×6.99	688.88×5.33

GSF-W 重载格莱圈

活塞密封件



C

1,性能与用途

适用于往复运动活塞双向密封,特别是要求摩擦力小,无爬行、快速响应的高压重型油缸,如冶金、建筑机械等。

摩擦系数小,耐磨损,寿命长。

可以通过更换方形圈的材质而改变工作介质适应性和工作温度范围。

可用于极高速,极低速等特殊工况。

适应一体式活塞,安装沟槽较小,有利于设计油缸尺寸。

符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

工作压力高,抗挤出性好,安装间隙较一般密封件的大。

2,材料

密封环: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

方形圈: 丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。方形圈材质根据使用工况的温度和工作介质决定,如无把握,请垂询。如需配氟橡胶(FKM)方形圈,订货前需说明。

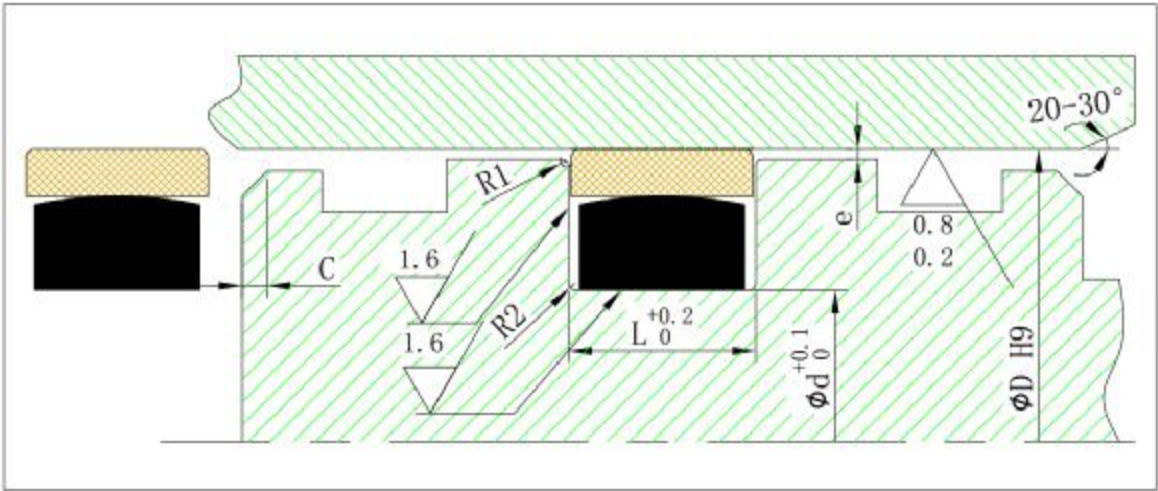
3,标注方法

用订货号来标注.如;标准型孔用 $\phi 100$ 重型格来圈GSF-W标注为:GSF-W1000。

工 况 条 件				
可供直径范围	压力范围	温度范围 $^{\circ}\text{C}$	最高速度	工作介质
55 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油,阻燃油,水

活塞密封件

GSF-W 重载格莱圈



4,相关尺寸：

槽底 $R2=0.5\sim1$; $C=(0.5\sim1.0)L$ ；具体数值根据密封件截面大小酌情选取。
其余数值见下表

缸径	底径	槽宽	圆角	径向间隙 e			
D	d	L	R1	16MPa	26MPa	32MPa	40MPa
55.0 ~ 149.9	D-10.0	10.0	0.4	0.60	0.50	0.40	0.40
150.0 ~ 244.9	D-12.5	12.5	0.4	0.75	0.65	0.55	0.50
245.0 ~ 500.0	D-15.0	15.0	0.8	0.75	0.65	0.55	0.50
500.1 ~ 760.0	D-17.5	17.5	1.2	0.75	0.65	0.55	0.50
760.1 ~ 999.9	D-20.0	20.0	1.2	0.80	0.70	0.60	0.55
≥ 1000	D-20.0	20.5	1.2	0.80	0.70	0.60	0.55

5,注意事项：

- I，本密封件为重型油缸设计，轻型油缸（油压 $<10\text{MPa}$ ），建议慎用。
- II，所配的方形圈，如果其他参数合格，圈径较样本所列数值差1~2%不影响使用。
- III，安装前，用工装或热油把滑环撑大，安装后整回原形。

产品尺寸表

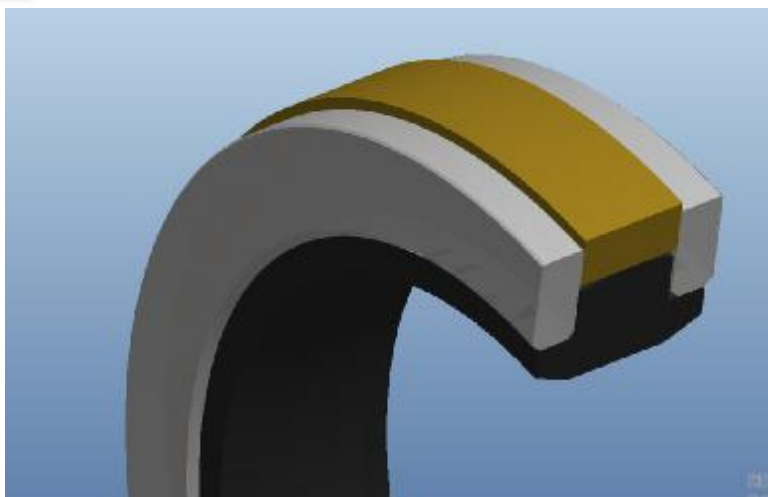
缸径	底径	宽度	订货号	缸径	底径	宽度	订货号
D	d	L		D	d	L	
55	40	10	GSF-W0550	80	60	10	GSF-W0800
60	45	10	GSF-W0600	90	70	10	GSF-W0900
70	55	10	GSF-W0700	100	80	10	GSF-W1000

GSF-W 重载格莱圈

活塞密封件

缸径	底径	宽度	订货号
D	d	L	
110	90	10	GSF-W1100
115	95	10	GSF-W1150
120	100	10	GSF-W1200
130	110	10	GSF-W1300
140	120	10	GSF-W1400
150	125	12.5	GSF-W1500
160	135	12.5	GSF-W1600
165	140	12.5	GSF-W1650
170	145	12.5	GSF-W1700
180	155	12.5	GSF-W1800
185	160	12.5	GSF-W1850
190	165	12.5	GSF-W1900
200	175	12.5	GSF-W2000
205	180	12.5	GSF-W2050
210	185	12.5	GSF-W2100
215	190	12.5	GSF-W2150
220	195	12.5	GSF-W2200
225	200	12.5	GSF-W2250
230	205	12.5	GSF-W2300
240	215	12.5	GSF-W2400
245	215	15	GSF-W2450
250	220	15	GSF-W2500
260	230	15	GSF-W2600
270	240	15	GSF-W2700
275	245	15	GSF-W2750
280	250	15	GSF-W2800
285	255	15	GSF-W2850
290	260	15	GSF-W2900
300	270	15	GSF-W3000
305	275	15	GSF-W3050
310	280	15	GSF-W3100
320	290	15	GSF-W3200
325	295	15	GSF-W3250
330	300	15	GSF-W3300
335	305	15	GSF-W3350
340	310	15	GSF-W3400
350	320	15	GSF-W3500
355	325	15	GSF-W3550
360	330	15	GSF-W3600

缸径	底径	宽度	订货号
D	d	L	
370	340	15	GSF-W3700
380	350	15	GSF-W3800
390	360	15	GSF-W3900
400	370	15	GSF-W4000
455	420	17.5	GSF-W4550
460	425	17.5	GSF-W4600
470	435	17.5	GSF-W4700
475	440	17.5	GSF-W4750
510	475	17.5	GSF-W5100
530	495	17.5	GSF-W5300
540	505	17.5	GSF-W5400
550	515	17.5	GSF-W5500
560	525	17.5	GSF-W5600
570	535	17.5	GSF-W5700
580	545	17.5	GSF-W5800
590	555	17.5	GSF-W5900
600	565	17.5	GSF-W6000
610	575	17.5	GSF-W6100
620	585	17.5	GSF-W6200
630	595	17.5	GSF-W6300
640	605	17.5	GSF-W6400
650	615	17.5	GSF-W6500
655	620	17.5	GSF-W6550
660	625	17.5	GSF-W6600
670	635	17.5	GSF-W6700
680	645	17.5	GSF-W6800
690	655	17.5	GSF-W6900
700	665	17.5	GSF-W7000
720	685	17.5	GSF-W7200
750	715	17.5	GSF-W7500
780	740	20	GSF-W7800
800	760	20	GSF-W8000
820	780	20	GSF-W8200
850	810	20	GSF-W8500
880	840	20	GSF-W8800
900	860	20	GSF-W9000
950	910	20	GSF-W9500
980	940	20	GSF-W9800
1000	960	20	GSF-W10000



1.性能与用途

适用于长行程及范围较广的流体场合, 在高压工况下的重载双向活塞密封场合应用非常出色。

具有良好的静密封性能, 可应用于较大的活塞间隙, 且在重载和工程机械油缸活塞密封系统中具有良好的泄漏控制、抗挤出性和耐磨损性能。

沟槽结构简单, 在有轻微污染物的介质中也可安全使用。

一体式活塞, 安装沟槽较小。符合GB/T 15242.1-94及GB/T 15242.3-94标准。

本密封的突出优点是抗挤出性好, 泄漏量小, 寿命长, 在高压重载油缸中(如挖掘机油缸)得到普遍使用。

2.材料

密封环: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求, 可选用不同的填充材料和填充工艺, 具体请垂询。

弹性体: 丁腈橡胶NBR、氟橡胶FKM。材质根据可以使用工况的温度和工作介质决定, 如无把握, 请垂询。如需配氟橡胶(FKM)弹性体, 订货前需说明。

挡圈: 聚酰胺树脂(PA)。

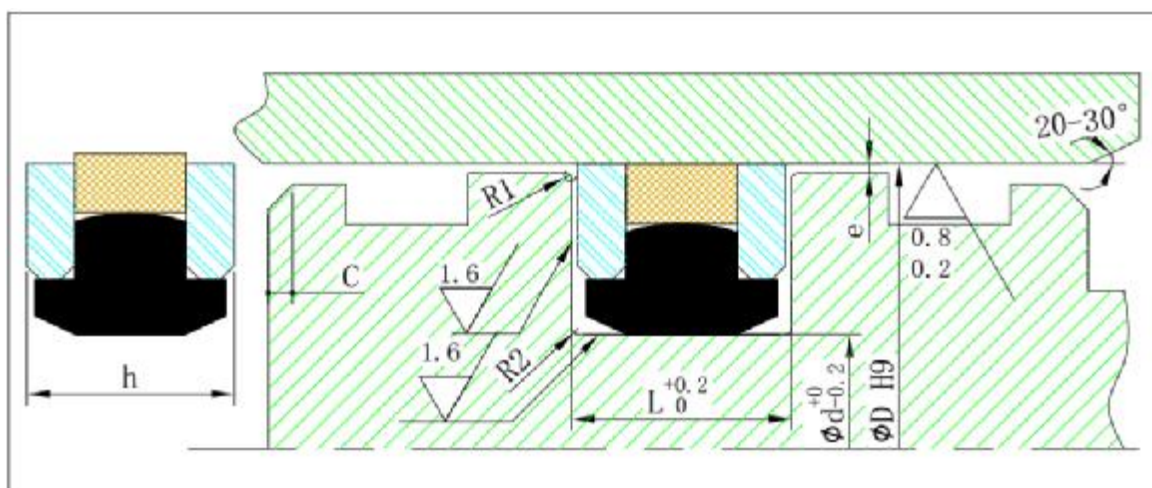
3.标注方法

用订货号来标注. 如; 标准型SPGW组合密封 $\phi 100$ 标注为: SPGW1000。

工 况 条 件				
可供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
50 ~ 1000mm	0 ~ 50MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	通用液压油, 阻燃油

SPGW 组合密封

活塞密封件



4,相关尺寸：

槽底 $R1=0.2\sim0.5$ ； $R2=0.5\sim1$ ； $C=(0.5\sim1.0)L$ ； $e=0.1\sim0.5$ ，具体数值根据密封件截面大小及工作油压的高低酌情选取，其余数值见产品尺寸表。

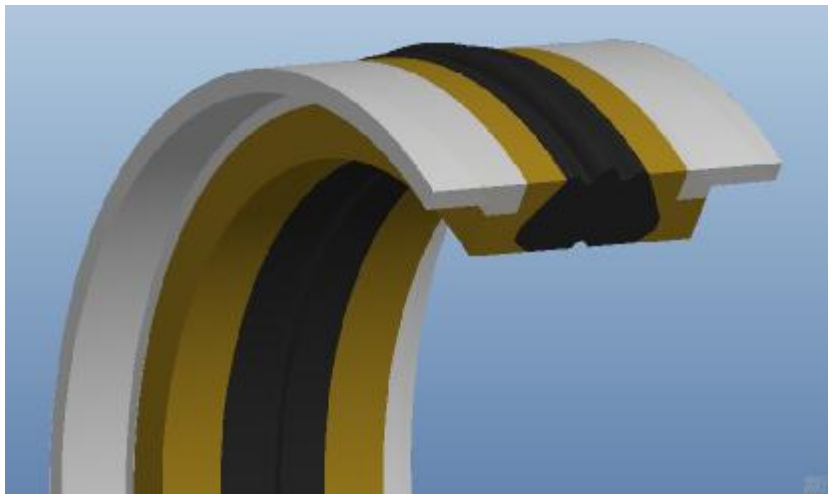
5,注意事项：

- I，安装前，用工装或热油把滑环撑大，安装后整回原形。
- II，安装后弹性体应抱紧沟槽的底部，否则不合格，不得使用。

产品尺寸表

密封件公称尺寸			L	订货号
D	d	h		
50	36	8.5	9.0	SPGW0500
55	41	8.5	9.0	SPGW0550
60	46	8.5	9.0	SPGW0600
63	48	10.5	11.0	SPGW0630
65	50	10.5	11.0	SPGW0650
70	55	10.5	11.0	SPGW0700
75	60	10.5	11.0	SPGW0750
80	65	10.5	11.0	SPGW0800
85	70	10.5	11.0	SPGW0850
90	75	10.5	11.0	SPGW0900
95	80	10.5	11.0	SPGW0950
100	85	12.0	12.5	SPGW1000
105	90	12.0	12.5	SPGW1050
110	95	12.0	12.5	SPGW1100
115	100	12.0	12.5	SPGW1150
120	105	12.0	12.5	SPGW1200
125	102	15.5	16.0	SPGW1250
130	107	15.5	16.0	SPGW1300
135	112	15.5	16.0	SPGW1350
140	117	15.5	16.0	SPGW1400
145	122	15.5	16.0	SPGW1450

密封件公称尺寸			L	订货号
D	d	h		
150	127	15.5	16.0	SPGW1500
155	132	15.5	16.0	SPGW1550
160	137	15.5	16.0	SPGW1600
165	142	15.5	16.0	SPGW1650
170	147	15.5	16.0	SPGW1700
180	157	15.5	16.0	SPGW1800
185	162	15.5	16.0	SPGW1850
190	167	15.5	16.0	SPGW1900
200	177	15.5	16.0	SPGW2000
210	187	15.5	16.0	SPGW2100
220	197	15.5	16.0	SPGW2200
225	202	15.5	16.0	SPGW2250
230	207	15.5	16.0	SPGW2300
240	217	15.5	16.0	SPGW2400
250	222	17.0	17.5	SPGW2500
260	232	17.0	17.5	SPGW2600
270	242	17.0	17.5	SPGW2700
280	252	17.0	17.5	SPGW2800
300	272	17.0	17.5	SPGW3000
320	292	17.0	17.5	SPGW3200
350	322	17.0	17.5	SPGW3500



1,性能与用途

DBM/TPM是一种双作用的密封和导向元件,由1个弹性体、2个挡圈和2个导向环组成。弹性体动态和静态都能起到良好的密封作用,挡圈可防止弹性体被挤入密封间隙,导向环的作用是使活塞在缸筒内导向并吸收径向力。

主要用于运动速度较低,对于内泄漏量要求严格,活塞密封安装空间有限的油缸。如推土机、挖掘机、装载机、液压闸门和农业机械等。

本密封的突出特点是挡圈、导向环和密封件安装于一个沟槽,极大的节省安装空间。通常用于缸径较小的油缸,活塞上不需要安装其他密封件。

通常用于一体式活塞。

2,材料

- 导向环: 聚甲醛POM
- 挡 圈: TPU聚合物
- 弹性体: 丁腈橡胶 NBR

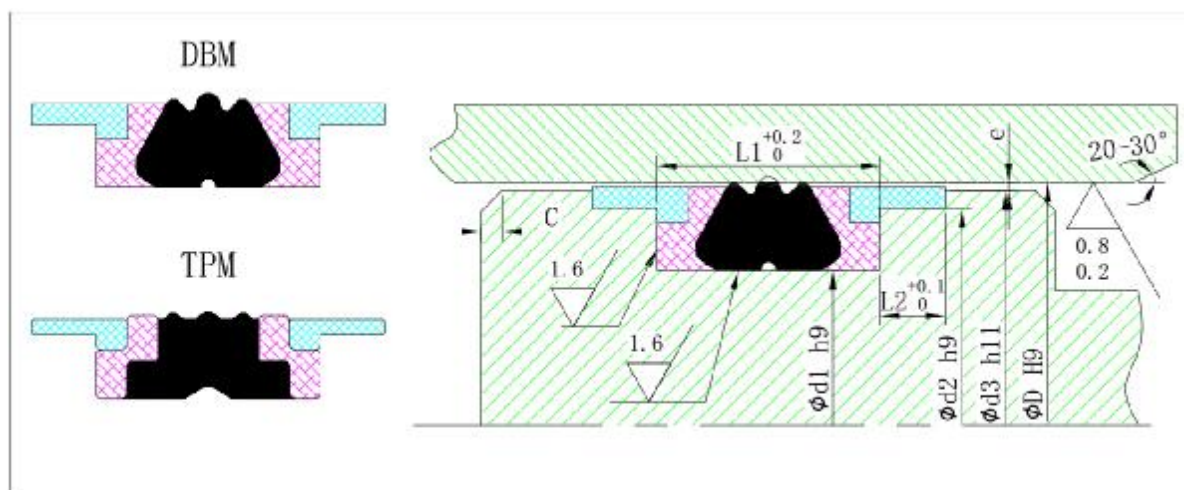
3,标注方法

用订货号来标注。如: 标准型TPM组合密封 $\phi 100$ 标注为: TPM-100。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
20 ~ 250mm	0 ~ 35MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	0.3m/s	通用液压油,阻燃油,水

DBM/TPM 组合密封

活塞密封件



C

4,相关尺寸：

槽边及槽底 $R=0.3\sim0.5$; $C=3\sim15$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

I, 一般的情况下, 小缸径, 受偏载力不大的油缸, 活塞上不需另外安装导向环, 如果缸径较大(大于60~70), 建议加装导向环。

II, 注意, 本密封件的运动速度不得高于0.3m/s。

产品尺寸表

缸径	沟槽尺寸					订货号	
D	d1	L1	d2	d3	L2	DBM	TPM
20	11	13.5	17.0	19.0	2.1	—	TPM-20
22	13	13.5	19.0	21.0	2.1	—	TPM-22
25	15	12.0	21.0	23.0	4.0	—	TPM-25
25	15	12.5	22.0	24.0	4.0	98059	TPM-25
25	15	16.4	21.45	23.5	6.35	98059/1	TPM-25
25	16	13.5	22.0	24.0	2.1	—	TPM-25
28	19	13.5	25.0	27.0	2.1	—	TPM-28
30	17	15.4	26.5	28.5	6.35	118066	TPM-30
30	21	13.5	27.0	29.0	2.1	—	TPM-30
32	22	15.5	28.0	31.0	2.6	—	TPM-32/1
32	22	16.4	28.5	30.5	6.35	125086	TPM-32
35	25	15.5	31.0	34.0	2.6	—	TPM-35/1

活塞密封件

DBM/TPM 组合密封

缸径	沟槽尺寸					订货号	
D	d1	L1	d2	d3	L2	DBM	TPM
35	25	16.4	31.4	33.5	6.35	137098	TPM-35
40	24	18.4	35.4	38.5	6.35	157094	TPM-40
40	26	15.5	36.0	39.0	2.6	-	TPM-40
40	30	12.5	36.0	38.0	4.0	157118	TPM-40
40	30	12.5	37.0	39.0	4.0	157118/1	TPM-40
40	30	16.4	35.4	38.5	6.35	157118/2	TPM-40
42	28	15.5	38.0	41.0	2.6	-	TPM-42
45	29	18.4	40.4	43.5	6.35	177114	TPM-45
45	31	15.5	41.0	44.0	2.6	-	TPM-45
45	35	16.4	40.4	43.5	6.35	177137	TPM-45
50	34	18.4	45.4	48.5	6.35	196133	TPM-50
50	34	20.5	46.0	49.0	3.1	-	TPM-50/1
55	39	18.4	50.36	53.5	6.35	216153	TPM-55
55	39	20.5	51.0	54.0	3.1	-	TPM-55/1
56	40	20.5	52.0	55.0	3.1	-	TPM-56
60	44	18.4	55.4	58.5	6.35	236173	TPM-60
60	44	20.5	56.0	59.0	3.1	-	TPM-60/1
63	47	18.4	58.4	61.5	6.35	248185	TPM-63
63	47	19.4	58.4	61.5	6.35	248185/1	TPM-63
63	47	20.5	59.0	62.0	3.1	-	TPM-63/1
65	49	20.5	61.0	64.0	3.1	-	TPM-65/1
65	50	18.4	60.4	63.5	6.35	255196	TPM-65
70	50	22.4	64.2	68.3	6.35	275196	TPM-65
70	54	20.5	66.0	69.0	3.1	-	TPM-70
75	55	22.4	69.2	73.3	6.35	295216	TPM-75
75	59	20.5	71.0	74.0	3.1	-	TPM-75
80	60	22.4	74.15	78.3	6.35	314236	TPM-80
80	62	22.5	76.0	79.0	3.6	-	TPM-80
85	65	22.4	79.15	83.3	6.35	314255	TPM-85
90	70	22.4	84.15	88.3	6.35	354275	TPM-90
90	72	22.5	86.0	89.0	3.6	-	TPM-90
95	75	22.4	89.15	93.3	6.35	374295	TPM-95
100	75	22.4	93.15	98.0	6.35	393275	TPM-100
100	82	22.5	96.0	99.0	3.6	-	TPM-100
105	80	22.4	98.1	103	6.35	413314	TPM-105
110	85	22.4	103.1	108	6.35	43334	TPM-110
110	92	22.5	106.0	109	3.6	-	TPM-110
115	90	22.4	108.1	113	6.35	452354	TPM-115

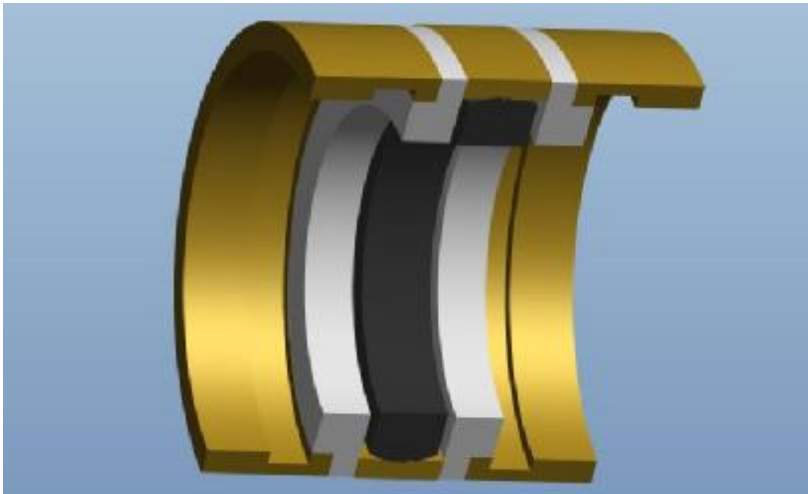
DBM/TPM 组合密封

活塞密封件

缸径	沟槽尺寸					订货号	
D	d1	L1	d2	d3	L2	DBM	TPM
115	97	22.5	111.0	114.0	3.6	—	TPM-115
120	95	22.4	113.1	118.1	6.35	472374	TPM-120
125	100	25.4	118.1	123.0	6.35	492393	TPM-125
125	103	26.5	121.0	124.0	5.1	—	TPM-125
130	105	25.4	123.1	128.0	6.35	511413	TPM-130/1
130	105	25.4	122.6	127.5	9.5	511413/1	TPM-130
133	115	22.4	125.6	130.5	9.52	—	TPM-133
135	110	25.4	128.1	133.0	6.35	—	TPM-135/1
135	110	25.4	127.6	132.5	9.5	531433	TPM-135
140	115	25.4	133.0	138.0	6.35	551452/1	TPM-140/1
140	115	25.4	132.6	137.5	9.5	551452	TPM-140
140	118	26.5	136.0	139.0	5.1	—	TPM-140
145	120	25.4	138.3	142.95	6.35	—	TPM-145/1
145	120	25.4	137.6	142.5	9.5	570472	TPM-145
150	125	25.4	142.6	147.5	9.5	590492	TPM-150
150	125	25.4	143.0	148.0	6.35	—	TPM-150/1
150	128	26.5	146.0	149.0	5.1	—	TPM-150
152.4	127	31.75	145.0	149.91	9.5	—	TPM-152.4
155	130	25.4	147.6	152.5	9.5	610511	TPM-155
155	130	25.4	148.0	153.0	6.35	—	TPM-155
160	130	25.4	153.0	157.5	6.35	—	TPM-160
160	130	25.4	152.6	157.5	9.5	629531	TPM-160
160	135	25.4	152.6	157.5	9.5	—	TPM-160
160	138	26.5	156.0	159.0	5.1	—	TPM-160
165	140	25.4	157.6	162.5	9.5	649551	TPM-165
170	145	25.4	161.7	167.1	12.7	669570	TPM-170
170	148	26.5	166.0	169.0	5.1	—	TPM-170
175	150	25.4	166.7	172.1	12.7	688590	TPM-175
180	150	35.4	172.95	177.87	6.35	708590	TPM-180
180	155	25.4	171.7	177.1	12.7	708610	TPM-180
185	160	25.4	176.7	182.1	12.7	728629	TPM-185
190	165	25.4	181.7	187.0	12.7	748649	TPM-190
195	170	25.4	186.7	192.0	12.7	767669	TPM-195
200	175	25.4	191.6	197.0	12.7	787688	TPM-200

活塞密封件

DDKK 组合密封



1,性能与用途

DDKK是一种双作用的密封和导向元件,由1个弹性体、1个密封环、2个挡圈和2个导向环组成。弹性体材料为丁腈橡胶或氟橡胶,它对密封环产生压力,使密封环紧贴缸筒,因而起到良好的密封作用;密封环为特殊填充四氟乙烯,既有合适的刚强度,又与配合的摩擦副间有极小的摩擦系数。挡圈可防止弹性体被挤入密封间隙,导向环的作用是为活塞在缸筒内运动导向并吸收径向力。挡圈和导向环的材料可能为填充四氟乙烯、尼龙或聚甲醛等特种塑料。

主要用于要求密封系统摩擦系数小,活塞密封安装空间有限的油缸。

本密封的突出特点是挡圈、导向环和密封件安装于一个沟槽,极大的节省安装空间。通常用于缸径较小的油缸,活塞上不需要安装其他密封件。

2,材料

- 导向环: 填充四氟乙烯、尼龙或聚甲醛
- 挡 圈: 填充四氟乙烯、尼龙或聚甲醛
- 弹性体: 丁腈橡胶或氟橡胶
- 滑 环: 填充四氟乙烯

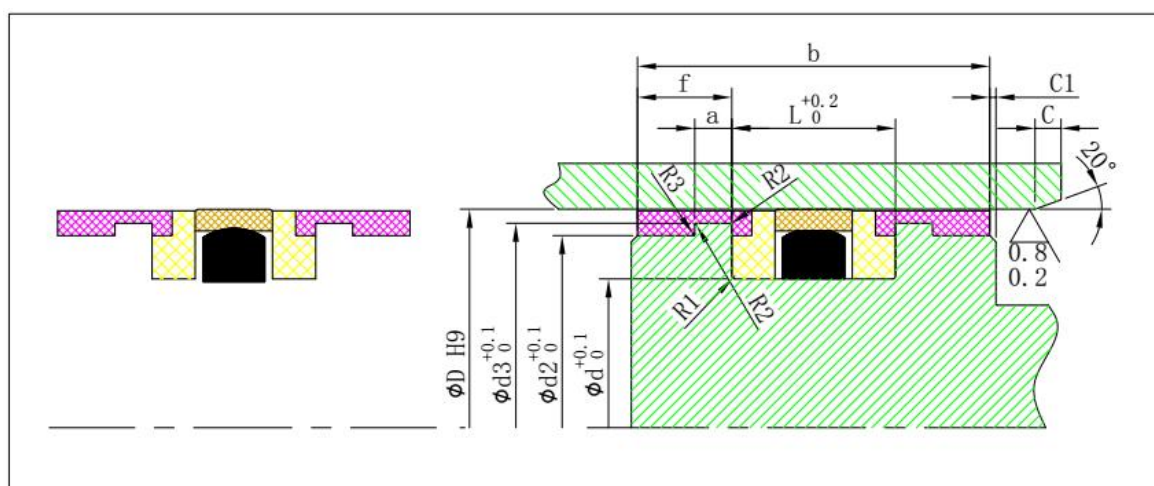
3,标注方法

用订货号来标注。如: 标准型DDKK组合密封 $\phi 100$ 标注为: DDKK1000。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
40 ~ 450mm	0 ~ 30MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.0m/s	通用液压油,阻燃油,水

DDKK 组合密封

活塞密封件



C

4,相关尺寸：

槽边及槽底 $R1=0.3\sim0.5$; $R2=0.5$, $R3=0.2$, $C1=3\sim15$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

I, 一般的情况下, 小缸径, 受偏载力不大的油缸, 活塞上不需另外安装导向环, 如果缸径较大(大于60~70), 建议加装导向环。

产品尺寸表

D	d	b	d2	d3	a	L	f	C	订货号
40	26	32	32	36	3.5	15.5	8.25	7	DDKK0400
45	31	32	37	41	3	15.5	8.25	7	DDKK0450
50	34	39	42	46	3	20.5	9.25	7	DDKK0500
56	40	39	48	52	3	20.5	9.25	7	DDKK0560
60	44	39	52	56	3	20.5	9.25	7	DDKK0600
63	47	39	55	59	3	20.5	9.25	7	DDKK0630
65	49	39	57	61	3	20.5	9.25	7	DDKK0650
70	54	39	62	66	3	20.5	9.25	7	DDKK0700
75	59	39	67	71	3	20.5	9.25	7	DDKK0750
80	62	43	72	76	3	22.5	10.25	7	DDKK0800
85	67	43	77	81	3	22.5	10.25	7	DDKK0850
90	72	43	82	86	3	22.5	10.25	7	DDKK0900
95	77	43	87	91	3	22.5	10.25	7	DDKK0950
100	82	43	92	96	3	22.5	10.25	7	DDKK1000

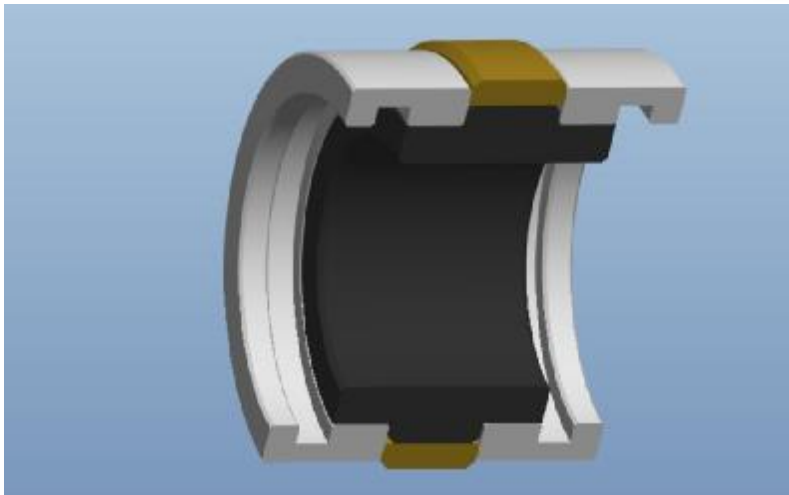
活塞密封件

DDKK 组合密封

D	d	b	d2	d3	a	L	f	C	订货号
100	82	43	92	96	3	22.5	10.25	7	DDKK1000
105	87	43	97	101	3	22.5	10.25	10	DDKK1050
110	92	43	102	106	3	22.5	10.25	10	DDKK1100
115	97	43	107	111	3	22.5	10.25	10	DDKK1150
120	102	43	112	116	3	22.5	10.25	10	DDKK1200
125	103	53	115	121	4	26.5	13.25	10	DDKK1250
130	108	53	120	126	4	26.5	13.25	10	DDKK1300
140	118	53	130	136	4	26.5	13.25	10	DDKK1400
150	128	53	140	146	4	26.5	13.25	10	DDKK1500
160	138	53	150	156	4	26.5	13.25	10	DDKK1600
165	143	57	155	161	6	26.5	15.25	10	DDKK1650
170	148	57	160	166	6	26.5	15.25	10	DDKK1700
180	158	57	170	176	6	26.5	15.25	10	DDKK1800
190	165	64	180	186	4.5	31.5	16.25	10	DDKK1900
195	170	64	185	191	4.5	31.5	16.25	10	DDKK1950
200	175	64	190	196	4.5	31.5	16.25	10	DDKK2000
210	185	71	200	206	8	31.5	19.75	12	DDKK2100
220	195	71	210	216	8	31.5	19.75	12	DDKK2200
225	200	71	215	221	8	31.5	19.75	12	DDKK2250
230	205	85	220	226	15	31.5	26.75	12	DDKK2300
240	215	85	230	236	15	31.5	26.75	12	DDKK2400
250	225	85	240	246	15	31.5	26.75	12	DDKK2500
255	230	85	245	251	15	31.5	26.75	12	DDKK2550
270	245	85	260	266	15	31.5	26.75	12	DDKK2700
275	250	85	265	271	15	31.5	26.75	12	DDKK2750
280	255	85	270	276	15	31.5	26.75	12	DDKK2800
290	265	85	280	286	15	31.5	26.75	12	DDKK2900
300	275	85	290	296	15	31.5	26.75	12	DDKK3000
310	280	80	298	304	8.5	36.5	21.75	15	DDKK3100
320	290	80	308	314	8.5	36.5	21.75	15	DDKK3200
330	300	80	318	324	8.5	36.5	21.75	15	DDKK3300
340	310	80	328	334	8.5	36.5	21.75	15	DDKK3400
350	320	80	338	344	8.5	36.5	21.75	15	DDKK3500
360	330	80	348	354	8.5	36.5	21.75	15	DDKK3600
380	350	80	368	374	8.5	36.5	21.75	15	DDKK3800
400	370	80	388	394	8.5	36.5	21.75	15	DDKK4000
420	390	80	408	414	8.5	36.5	21.75	15	DDKK4200
450	420	80	438	444	8.5	36.5	21.75	15	DDKK4500

DKDF 组合密封

活塞密封件



C

1,性能与用途

DKDF是一种双作用的密封和导向元件,由1个弹性体、1个密封滑环和2个导向环组成。弹性体材料为丁腈橡胶或氟橡胶,它对密封环产生压力,使密封环紧贴缸筒,因而起到良好的密封作用;密封环为特殊填充四氟乙烯,既有合适的刚强度,又与配合的摩擦副间有极小的摩擦系数。导向环的作用是为活塞在缸筒内运动导向并吸收径向力。导向环的材料可能为填充四氟乙烯、尼龙或聚甲醛等特种塑料。

主要用于要求密封系统摩擦系数小,活塞密封安装空间有限的油缸。

本密封的突出特点是导向环和密封件安装于一个沟槽,极大的节省安装空间。通常用于缸径较小的油缸,活塞上不需要安装其他密封件。

2,材料

导向环: 填充四氟乙烯、尼龙或聚甲醛

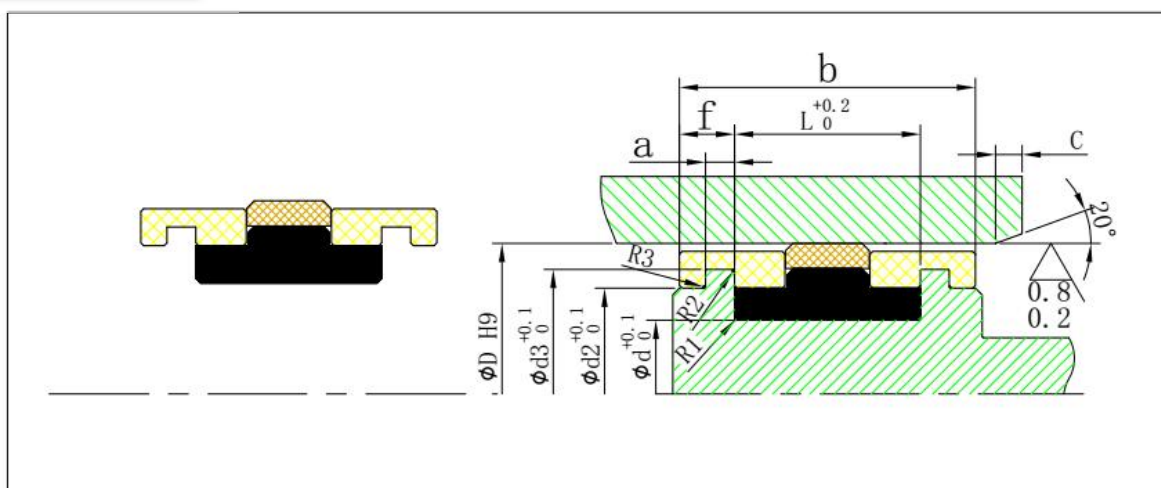
弹性体: 丁腈橡胶或氟橡胶

滑 环: 填充四氟乙烯

3,标注方法

用订货号来标注。如: 标准型DKDF组合密封 $\phi 100$ 标注为:
DKDF1000。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
20 ~ 300mm	0 ~ 25MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.0m/s	通用液压油,阻燃油,水



4,相关尺寸：

槽边及槽底 $R1=0.5\sim1.5$; $R2=0.2\sim0.5$, $R3=0.2\sim0.3$, $C=3\sim15$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

I, 一般的情况下, 小缸径, 受偏载力不大的油缸, 活塞上不需另外安装导向环, 如果缸径较大(大于60~70), 建议加装导向环。

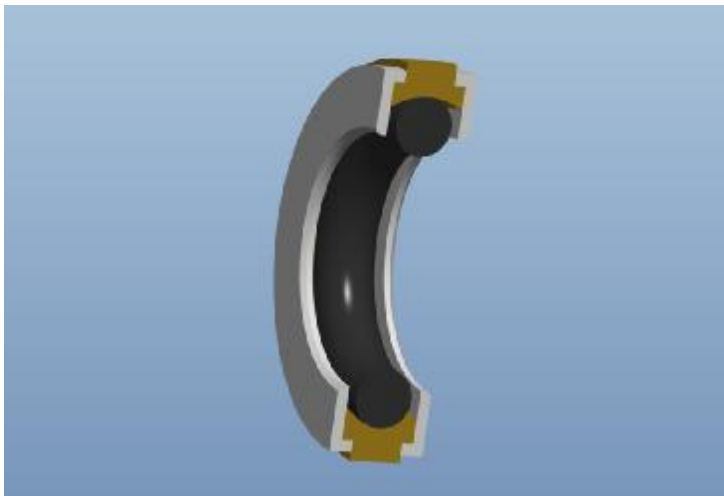
产品尺寸表

DKDF 组合密封

活塞密封件

产品尺寸表

D	d	b	d2	d3	a	L	f	C	订货号
40	26	30	32	36	3.5	15.5	7.25	7	DKDF0400
45	31	30	37	41	3	15.5	7.25	7	DKDF0450
50	34	32	42	46	3	20.5	5.8	7	DKDF0500
56	40	32	48	52	3	20.5	5.8	7	DKDF0560
60	44	32	52	56	3	20.5	5.8	7	DKDF0600
63	47	32	55	59	3	20.5	5.8	7	DKDF0630
65	49	32	57	61	3	20.5	5.8	7	DKDF0650
70	54	32	62	66	3	20.5	5.8	7	DKDF0700
75	59	32	67	71	3	20.5	5.8	7	DKDF0750
80	62	36	72	76	3	22.5	6.8	7	DKDF0800
85	67	36	77	81	3	22.5	6.8	7	DKDF0850
90	72	36	82	86	3	22.5	6.8	7	DKDF0900
95	77	36	87	91	3	22.5	6.8	7	DKDF0950
100	82	36	92	96	3	22.5	6.8	7	DKDF1000
105	87	36	97	101	3	22.5	6.8	10	DKDF1050
110	92	36	102	106	3	22.5	6.8	10	DKDF1100
115	97	36	107	111	3	22.5	6.8	10	DKDF1150
120	102	36	112	116	3	22.5	6.8	10	DKDF1200
125	103	43	115	121	4	26.5	8.3	10	DKDF1250
130	108	43	120	126	4	26.5	8.3	10	DKDF1300
135	113	43	125	131	4	26.5	8.3	10	DKDF1350
140	118	43	130	136	4	26.5	8.3	10	DKDF1400
145	123	43	135	141	4	26.5	8.3	10	DKDF1450
150	128	43	140	146	4	26.5	8.3	10	DKDF1500
155	133	43	145	151	4	26.5	8.3	10	DKDF1550
160	138	43	150	156	4	26.5	8.3	10	DKDF1600
170	148	48	160	166	6	26.5	10.8	10	DKDF1700
180	158	48	170	176	4.5	26.5	10.8	10	DKDF1800
190	165	48	180	186	4.5	31.5	8.3	10	DKDF1900
195	170	48	185	191	4.5	31.5	8.3	10	DKDF1950
200	175	48	190	196	8	31.5	8.3	10	DKDF2000
210	185	58	200	206	8	31.5	13.3	12	DKDF2100
220	195	58	210	216	15	31.5	13.3	12	DKDF2200
235	210	74	225	231	15	31.5	21.3	12	DKDF2350
240	215	74	230	236	15	31.5	21.3	12	DKDF2400
250	225	74	240	246	15	31.5	21.3	12	DKDF2500
265	240	74	255	261	15	31.5	21.3	12	DKDF2650
270	245	74	260	266	15	31.5	21.3	12	DKDF2700
275	250	74	265	271	15	31.5	21.3	12	DKDF2750
280	255	74	270	276	15	31.5	21.3	12	DKDF2800
290	265	74	280	286	15	31.5	21.3	12	DKDF2900
300	275	74	290	296	15	31.5	21.3	12	DKDF3000



1,性能与用途

DGDA是一种双作用的密封和导向元件,由1个弹性体、1个密封环、2个挡圈组成。弹性体材料为丁腈橡胶或氟橡胶,它对密封环产生压力,使密封环紧贴缸筒,因而起到良好的密封作用;密封环为特殊填充四氟乙烯,既有合适的刚强度,又与配合的缸筒表面间有极小的摩擦系数。挡圈可防止弹性体被挤入密封间隙。挡圈的材料可能为填充四氟乙烯、尼龙或聚甲醛等特种塑料。

主要用于要求密封系统摩擦系数小,活塞密封抗挤出能力强的油缸。

2,材料

- 挡 圈: 填充四氟乙烯、尼龙或聚甲醛
- 弹性体: 丁腈橡胶或氟橡胶
- 滑 环: 填充四氟乙烯

3,标注方法

用订货号来标注。如: 标准型DGDA组合密封 $\phi 100$ 标注为:
DGDA1000。

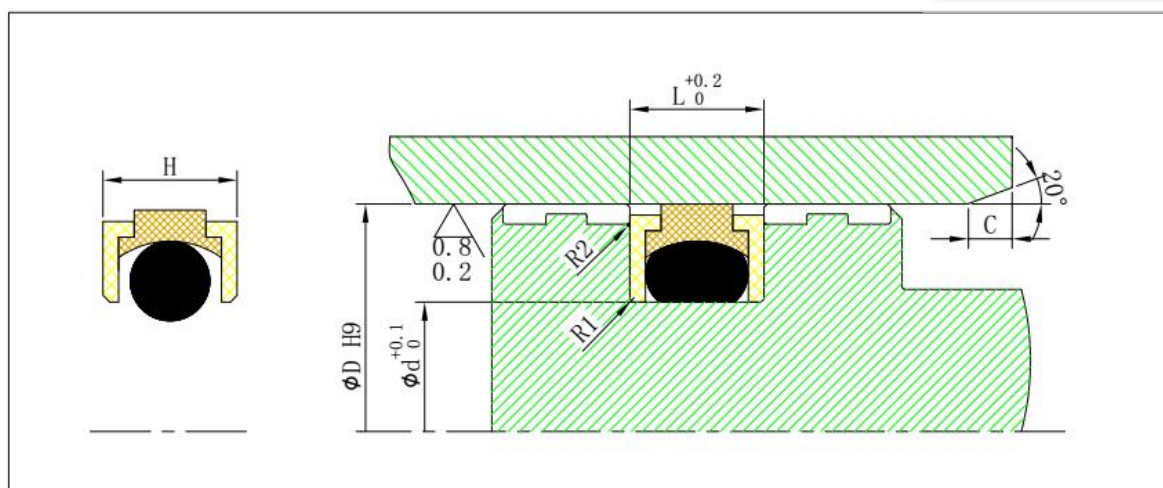
工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
40 ~ 1000mm	0 ~ 30MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.0m/s	通用液压油,阻燃油,水

4,相关尺寸 :

槽边及槽底R1=0.3~0.5; R2=0.2~0.3; C=3~15. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表

DGDA 组合密封

活塞密封件



C

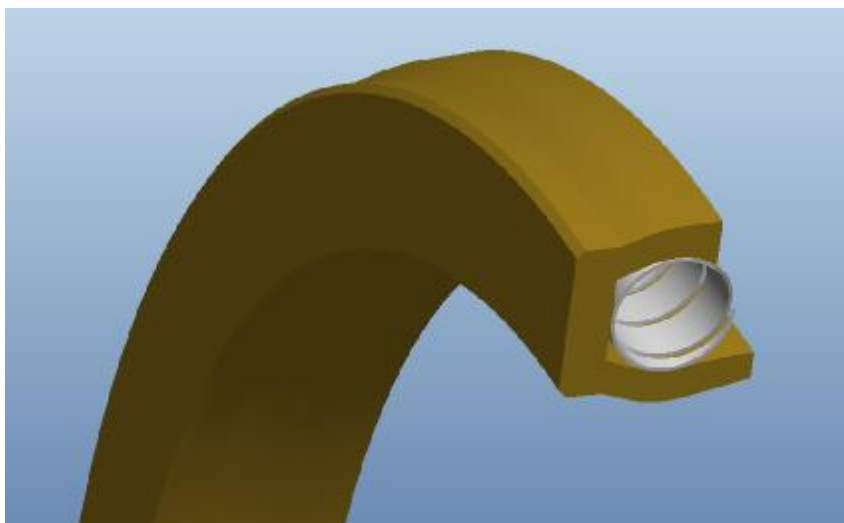
5.注意事项：

I, 注意O型圈安装时不得划伤，扭转。

产品尺寸表

D	d	H	L	C	订货号
40	23.2	7.5	8	7	DGDA0400
45	28.2	7.5	8	7	DGDA0450
50	33.2	7.5	8	7	DGDA0500
56	39.2	7.5	8	7	DGDA0560
63	46.2	7.5	8	7	DGDA0630
65	48.2	7.5	8	7	DGDA0650
70	53.2	7.5	8	7	DGDA0700
75	58.2	7.5	8	7	DGDA0750
80	63.2	7.5	8	7	DGDA0800
85	68.2	7.5	8	7	DGDA0850
90	73.2	7.5	8	7	DGDA0900
95	78.2	7.5	8	7	DGDA0950
100	80	9.5	10	10	DGDA1000
105	85	9.5	10	10	DGDA1050
110	90	9.5	10	10	DGDA1100
115	95	9.5	10	10	DGDA1150
120	100	9.5	10	10	DGDA1200
125	105	9.5	10	10	DGDA1250
130	110	9.5	10	10	DGDA1300
135	115	9.5	10	10	DGDA1350
140	120	9.5	10	10	DGDA1400
145	125	9.5	10	10	DGDA1450
150	130	9.5	10	10	DGDA1500
155	135	9.5	10	10	DGDA1550
160	140	9.5	10	10	DGDA1600
170	150	9.5	10	10	DGDA1700
180	160	9.5	10	10	DGDA1800
190	170	9.5	10	10	DGDA1900
200	172	12.5	13	12	DGDA2000
210	182	12.5	13	12	DGDA2100
220	192	12.5	13	12	DGDA2200
225	197	12.5	13	12	DGDA2250
235	207	12.5	13	12	DGDA2350

D	d	H	L	C	订货号
240	212	12.5	13	12	DGDA2400
250	222	12.5	13	12	DGDA2500
265	237	12.5	13	12	DGDA2650
275	247	12.5	13	12	DGDA2750
280	252	12.5	13	12	DGDA2800
290	262	12.5	13	12	DGDA2900
300	272	12.5	13	12	DGDA3000
310	282	12.5	13	15	DGDA3100
320	292	12.5	13	15	DGDA3200
340	312	12.5	13	15	DGDA3400
350	322	12.5	13	15	DGDA3500
360	332	12.5	13	15	DGDA3600
380	352	12.5	13	15	DGDA3800
400	364	19.5	20	15	DGDA4000
420	384	19.5	20	15	DGDA4200
425	389	19.5	20	15	DGDA4250
450	414	19.5	20	15	DGDA4500
480	444	19.5	20	15	DGDA4800
500	464	19.5	20	15	DGDA5000
560	524	19.5	20	18	DGDA5600
600	564	19.5	20	18	DGDA6000
630	594	19.5	20	18	DGDA6300
650	614	19.5	20	18	DGDA6500
700	664	19.5	20	18	DGDA7000
720	684	19.5	20	18	DGDA7200
750	714	19.5	20	18	DGDA7500
780	744	19.5	20	18	DGDA7800
800	764	19.5	20	18	DGDA8000
850	814	19.5	20	18	DGDA8500
900	864	19.5	20	18	DGDA9000
950	914	19.5	20	18	DGDA9500
1000	964	19.5	20	18	DGDA10000



1,性能与用途

适用于单向密封,可用于往复运动的活塞,也可用于旋转密封,在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广,可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力很小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,安装沟槽较小,沟槽为开式或半开式。

尺寸变化灵活,适应性广,可为任何尺寸的安装沟槽设计合用的密封件,非标件设计极为方便。

2,材料

密封套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧: 不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

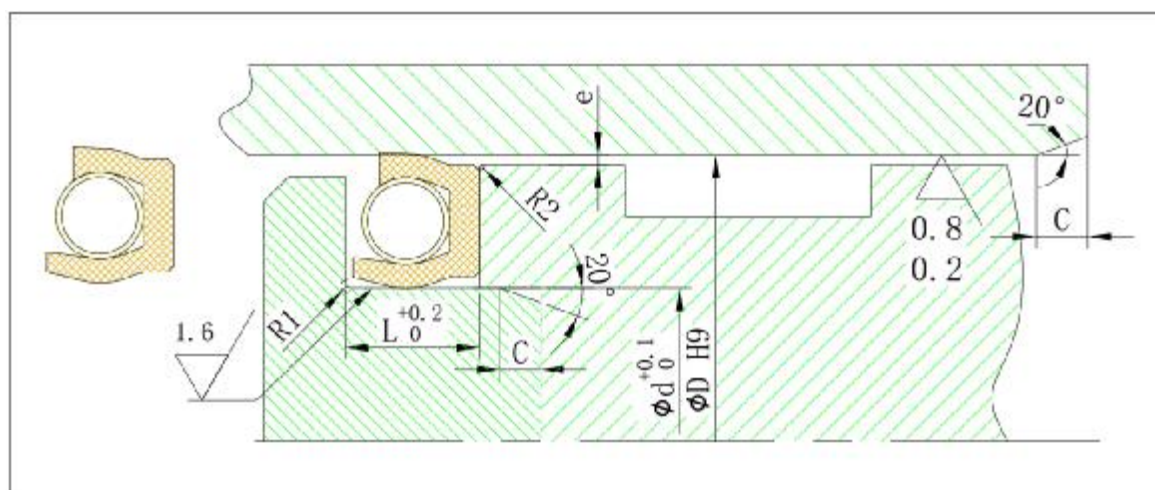
用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

FS2B “缸径D” $\times$ “沟槽底径d” $\times$ “沟槽宽度L”,如FS2B100 $\times$ 90 $\times$ 7.5表示“O型弹簧孔用标准高度泛塞,工作尺寸为: 孔径100,槽底径90,槽宽7.5

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

FS2B 孔用泛塞

活塞密封件



工 况 条 件

可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

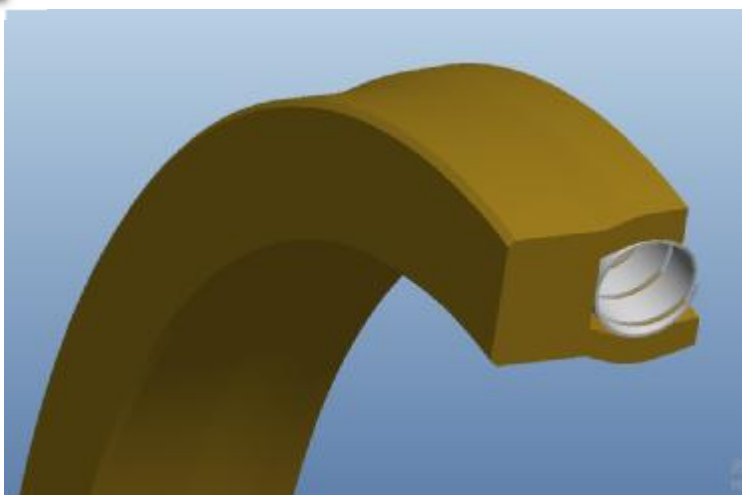
4,相关尺寸：

$R1=0.2\sim0.5$; $R2=0.1\sim0.2$; 导入长度 $C=(0.5\sim0.7)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
D	L	d	e
5 ~ 13	2.5	D-3.0	0.05
13 ~ 26	3.2	D-4.0	0.065
26 ~ 58	4.7	D-6.0	0.075
58 ~ 165	7.5	D-10.0	0.09
165 ~ 1000	11.0	D-15.0	0.10

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 原则上说, 任何尺寸的的沟槽都可以设计相应的泛塞圈, 但请尽量选用满足上表尺寸尺寸关系的标准泛塞圈, 以使其性能达到最优。



1,性能与用途

适用于单向密封,可用于往复运动的活塞,也可用于旋转密封,在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广,密封件底部加厚,本身可以承受较大的工作压力,还可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力很小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,安装沟槽较小,沟槽为开式或半开式。尺寸变化灵活,适应性广,可为任何尺寸的安装沟槽设计合用的密封件,非标件设计极为方便。

2,材料

密封套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧: 不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

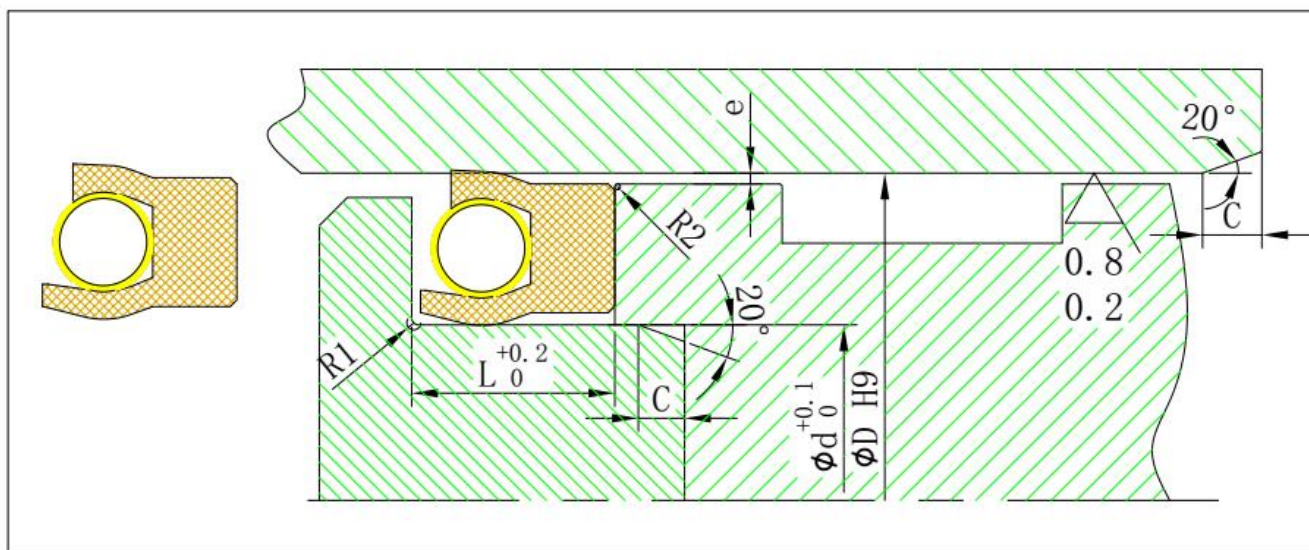
用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

FS5B “缸径D” $\times$ “沟槽底径d” $\times$ “沟槽宽度L”

如FS5B100 $\times$ 90 $\times$ 9表示“O型弹簧孔用加高泛塞,工作尺寸为: 孔径100, 槽底径90, 槽宽9。”

FS5B 孔用加高泛塞

活塞密封件



工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 30MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

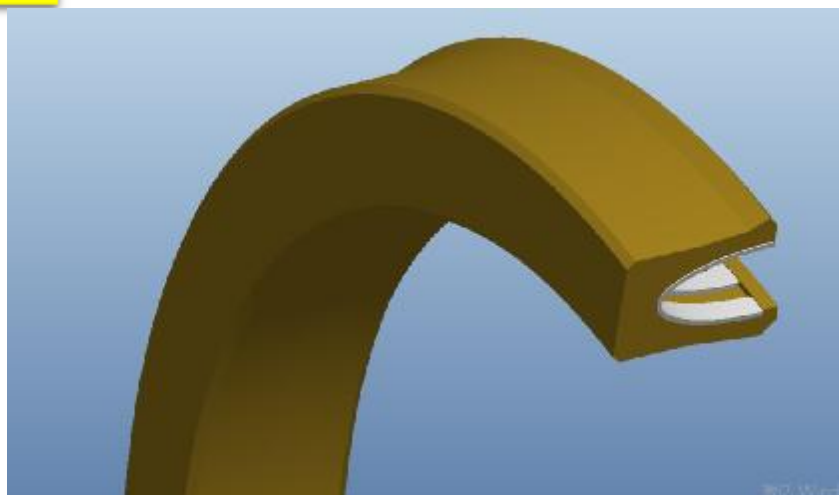
4,相关尺寸：

槽底 $R1=0.3\sim0.5$;背压面 $R2=0.1\sim0.2$;导入长度 $C=(0.5\sim0.7)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
D	L	d	e
5 ~ 13	3.9	D-3.0	0.050
13 ~ 26	4.4	D-4.0	0.065
26 ~ 58	6.0	D-6.0	0.075
58 ~ 165	9.0	D-10.0	0.090
165 ~ 1000	13.0	D-15.0	0.100

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 原则上说, 任何尺寸的的沟槽都可以设计相应的泛塞圈, 但请尽量选用满足上表尺寸尺寸关系的标准泛塞圈, 以使其性能达到最优。



1,性能与用途

适用于单向密封,可用于往复运动的活塞,也可用于旋转密封,在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广,可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,安装沟槽较小,沟槽为开式或半开式。标准产品断面尺寸小,可安装于同级别O型圈沟槽内;尺寸变化灵活,适应性强,可为任何尺寸的安装沟槽设计合用的密封件,非标件设计极为方便。

2,材料

密封套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧: 不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

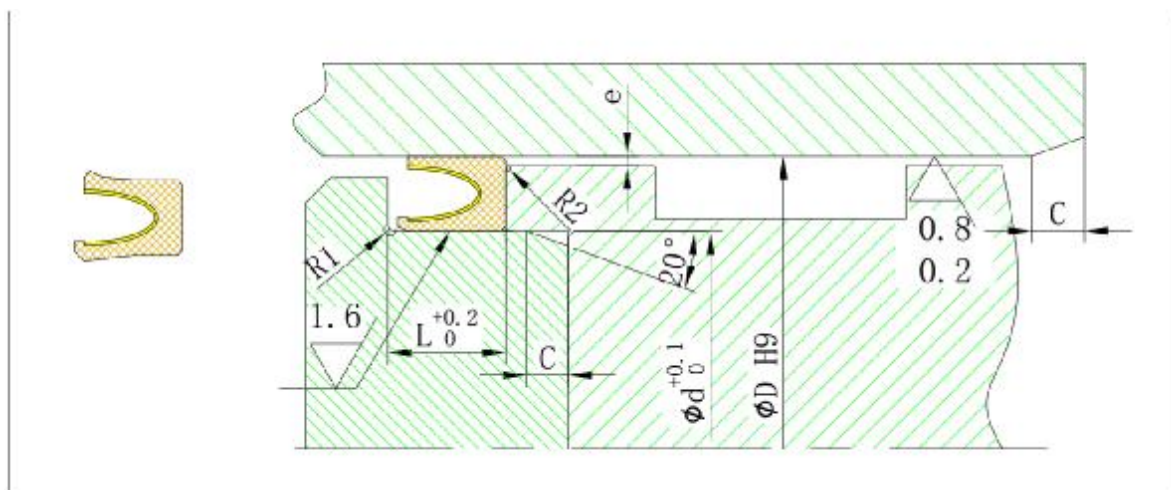
FS2A “缸径D” × “沟槽底径d” × “沟槽宽度L”

如FS2A100×90×7.5表示“V形弹簧孔用加高泛塞,工作尺寸为: 孔径100,槽底径90,槽宽7.5

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 30MPa	$-200 \sim 250^{\circ}\text{C}$	5m/s	高低温油水汽等流体

FS2A 孔用泛塞

活塞密封件



C

4,相关尺寸：

槽底 $R1=0.3\sim0.5$;背压面 $R2=0.1\sim0.2$;导入长度 $C=(0.5\sim0.7)L$;具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸径	槽宽	槽底径	径向间隙
D	L	d	e
5 ~ 13	2.5	D-3.0	0.050
13 ~ 26	3.2	D-4.0	0.065
26 ~ 58	4.7	D-6.0	0.075
58 ~ 165	7.5	D-10.0	0.090
165 ~ 1000	11.0	D-15.0	0.100

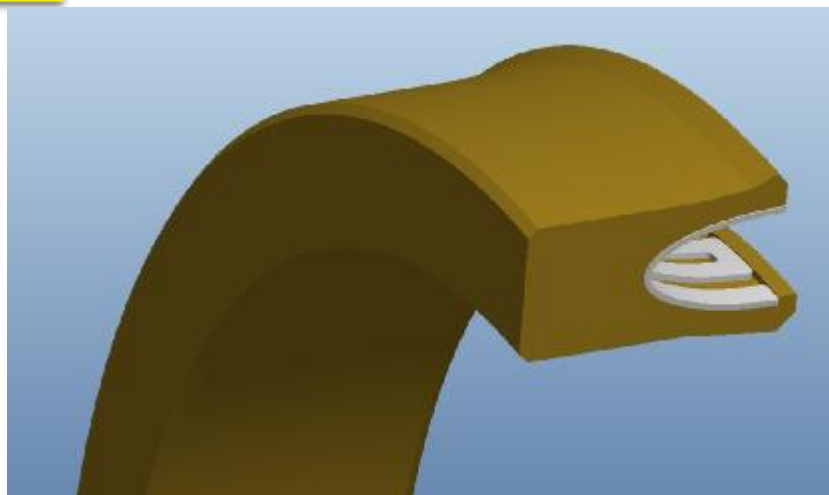
5,注意事项：

I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。

II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。

III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。

IV, 原则上说, 任何尺寸的的沟槽都可以设计相应的泛塞圈, 但请尽量选用满足上表尺寸尺寸关系的标准泛塞圈, 以使其性能达到最优。



1.性能与用途

适用于单向密封,可用于往复运动的活塞,也可用于旋转轴密封,在高中低压时都有较好的密封性能。工作压力适应范围广,密封件底部加厚,本身可以承受较大的工作压力,还可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,安装沟槽较小,沟槽为开式或半开式。尺寸变化灵活,适应性广,可为任何尺寸的安装沟槽设计合用的密封件,非标件设计极为方便。

2.材料

密封套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧: 不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3.标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

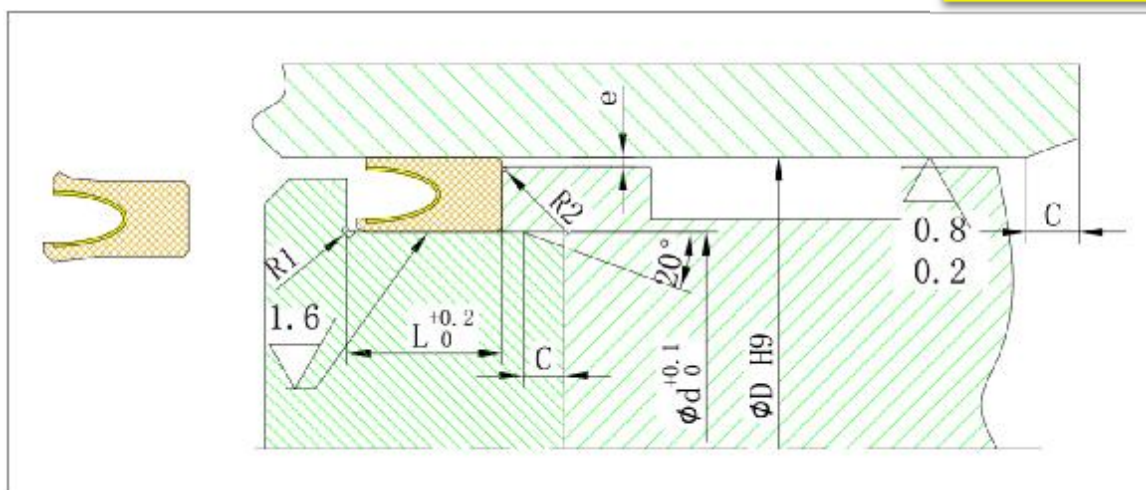
FS5A “缸径D” $\times$ “沟槽底径d” $\times$ “沟槽宽度L”

如FS5A100 $\times$ 90 $\times$ 9表示“V形弹簧孔用加高泛塞,工作尺寸为: 孔径100, 槽底径90, 槽宽9

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

FS5A 孔用泛塞

活塞密封件



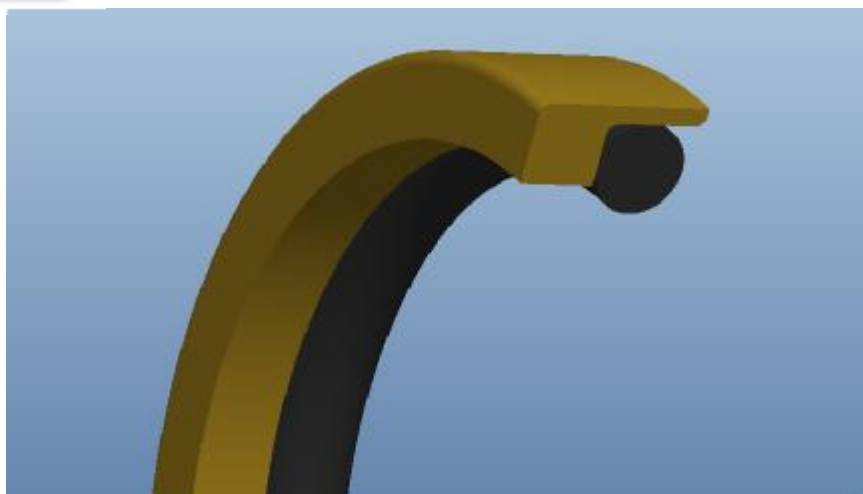
4,相关尺寸：

槽底 $R1=0.3\sim0.5$;背压面 $R2=0.1\sim0.2$; 导入长度 $C=(0.5\sim0.7)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
D	L	d	e
5 ~ 13	3.9	D-3.0	0.050
13 ~ 26	4.4	D-4.0	0.065
26 ~ 58	6.0	D-6.0	0.075
58 ~ 165	9.0	D-10.0	0.090
165 ~ 1000	13.0	D-15.0	0.100

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式或半开式, 建议为开式。
- II, 如果为旋转轴密封, 轴的表面硬度不小于HRC40。
- III, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。
- IV, 原则上说, 任何尺寸的的沟槽都可以设计相应的泛塞圈, 但请尽量选用满足上表尺寸尺寸关系的标准泛塞圈, 以使其性能达到最优。



1.性能与用途

适用于液压往复运动活塞单向密封, 在高中低压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广, 可以用于高压及超高压密封。可以同向串联安装以增加承压能力。

摩擦系数小, 有无润滑都可工作, 耐磨损, 寿命长。

密封套工作介质适应性广泛, 除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外, 其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广, 可用于 -30°C 到 $+160^{\circ}\text{C}$ (决定于O型圈)。

可用于极高速, 极低速, 微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸, 沟槽为开式。

最大特点是同类密封中泄漏量最小, 寿命长。

2.材料

密封套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求, 可以选用不同的填充材料和填充工艺, 具体请垂询。

O型圈: NBR或FKM, 根据具体工况决定, 默认为NBR, 特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3.标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

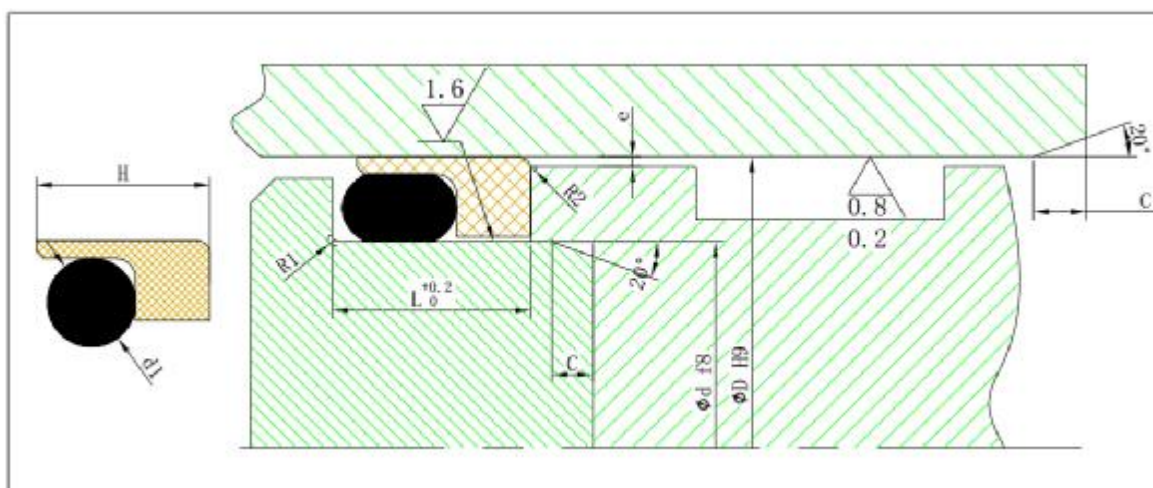
DSJK “缸径D” × “沟槽底径d” × “沟槽宽度L”

如DSJK 100×89.2×10.5表示“孔用三角密封, 沟槽尺寸为: 缸径100, 槽底径89.2, 槽宽10.5”

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 $^{\circ}\text{C}$	最高速度	工作介质
5-1000mm	0 ~ 60MPa	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	1.5m/s	高低温油水汽等流体

DSJK 孔用三角密封

活塞密封件



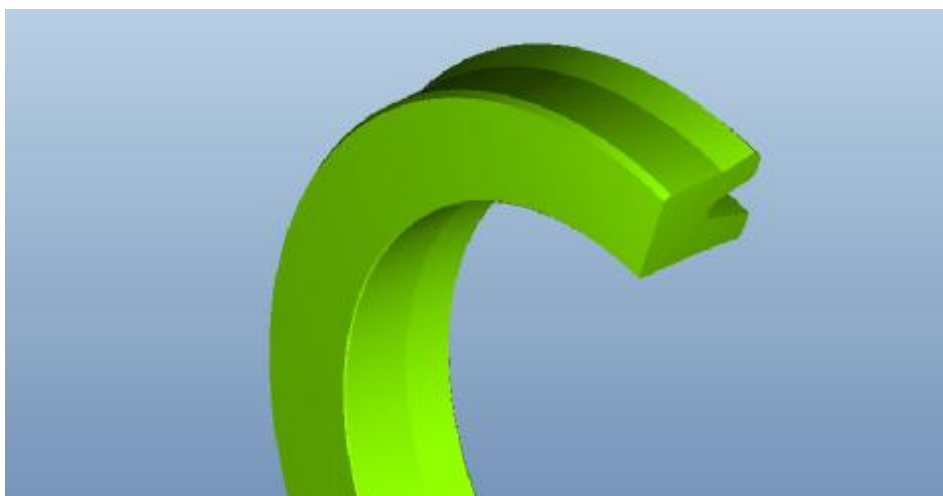
4,相关尺寸：

$R1=0.5-1.5$ ；背压面 $R2=0.1-0.2$ ；导入长度 $C=(0.5-1.0)L$ ；具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸径 D			沟槽 底径	槽 宽	密封 高度	径向间隙 e		O 圈
标准型	轻型	重型	d	L	H	<20MPa	<60MPa	d1
8 ~ 12.9	13 ~ 23.9	-	D-3.7	4.7	4.2	0.20	0.15	1.80
13 ~ 23.9	24 ~ 49.9	8 ~ 12.9	D-5.4	6.1	5.5	0.25	0.15	2.65
24 ~ 49.9	50 ~ 119.9	13 ~ 23.9	D-7.1	7.6	6.8	0.25	0.20	3.55
50 ~ 119.9	120 ~ 629.9	24 ~ 49.9	D-10.8	10.5	9.6	0.30	0.20	5.30
120 ~ 629.9	630 ~ 999	50 ~ 119.9	D-14.3	13.6	12.4	0.35	0.25	6.99
630 ~ 1000	-	120 ~ 629.9	D-17.2	15.5	14.1	0.50	0.30	8.60
-	-	630 ~ 1000	D-20.0	18.6	16.8	0.60	0.40	10.0

5,注意事项：

I，安装沟槽建议为开式，如果必须为闭式，请咨询。



1,性能与用途

适用于液压往复运动活塞杆单向密封, 在高中低压时都有较好的密封性能, 正常基本无泄漏。

抗挤出性好, 压缩变形小, 耐冲击, 易于安装, 耐磨性好

沟槽为闭式, 易于安装。

最大特点是泄漏量小。

2,材料

聚氨酯, 耐温度和水解性能较好, 有3种硬度 (分别为红色邵氏A92, 黄色邵氏D57, 黑色邵氏D65) 产品, 可用于不同工况产品。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

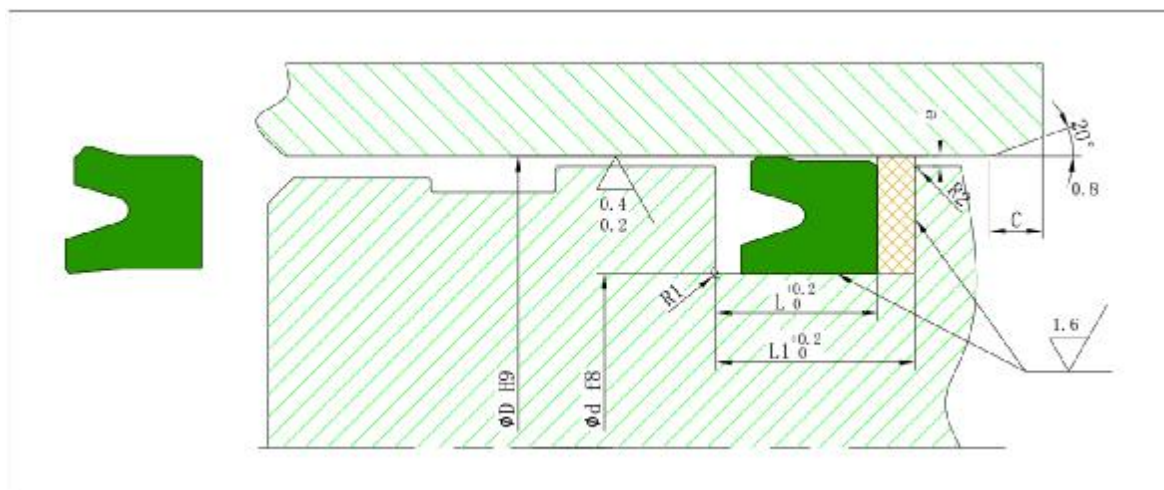
ODI “缸径D” × “沟槽底径d” × “沟槽宽度L”

如ODI 100×80×13表示 “ODI密封, 沟槽尺寸为: 缸径100, 槽底径80, 槽宽13 (如果加挡圈, 实际槽宽则为16)

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
18 ~ 1000mm	0 ~ 35MPa	-35 ~ 110C°	0.5m/s	液压油

ODI 孔用 U 形圈

活塞密封件



4,相关尺寸：

$R1=0.2\sim0.5$, $R2=0.1\sim0.2$; $e=0.1\sim0.3$; 导入长度 $C=(0.7\sim1.0)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

I, 一般尺寸产品安装沟槽可以为闭式, 如尺寸较小, 如小于30, 建议沟槽为开式, 便于安装。

II, 工作油压较大(大于10MPa)或间隙 e 较大(大于0.2), 建议加挡圈。

III, 密封件与活塞沟槽底部过盈配合, 未装配时, 密封件的外径尺寸可能会小于缸内径, 这是正常现象。

IV, 产品尺寸表内所列的是部分常用尺寸产品, 其余任何(小于1000)尺寸产品都可以提供。

产品尺寸表

缸径	槽底径	槽宽	加挡圈槽宽
D	d	L	L1
18	7.5	8.5	10.5
20	10	7	9
20	10	9	11
20	12	5.7	7.7
22	14	5.7	7.7
25	15	7	9
25	15	9	11
26	16	8.5	10.5
28	15	11	13
28	20	5.7	7.7
30	20	5.7	7.7
30	20	9	11
31	18	11	13

缸径	槽底径	槽宽	加挡圈槽宽
D	d	L	L1
33	20	11	13
35	22	11	13
35	25	7	9
35	25	9	11
38	25	11	13
40	25	10	12
40	27	9	12
40	30	9	12
41	28	11	14
45	30	10	13
45	30	11	14
45	35	9	12
50	34	11	14

活塞密封件

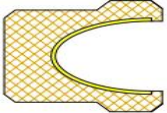
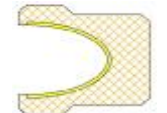
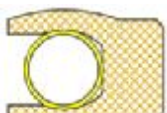
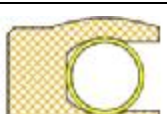
ODI 孔用 U 形圈

缸径	槽底径	槽宽	加挡圈槽宽
D	d	L	L1
50	35	10	13
50	35	13	16
50	40	9	12
55	40	10	13
55	40	9	12
56	40	11	14
56	40	13	16
56	46	9	12
60	45	10	13
60	50	9	12
63	47	11	14
63	53	9	12
65	50	10	13
65	50	11	14
65	55	9	12
70	50	13	16
70	55	10	13
70	60	9	12
71	51	13	16
71	55	11	14
71	56	10	13
71	61	9	12
75	55	13	16
75	60	10	13
75	65	9	12
80	60	13	16
80	64	11	14
80	70	9	12
85	65	13	16
85	75	9	12
90	70	13	16
90	75	10	13
90	80	9	12
95	75	13	16
95	80	10	13
100	80	13	16
100	80	16	19
105	85	16	19
110	90	13	16
110	95	11	14
115	95	16	19
120	100	13	16
120	105	11	14
125	105	13	16
125	110	11	14
130	110	13	16
130	115	11	14

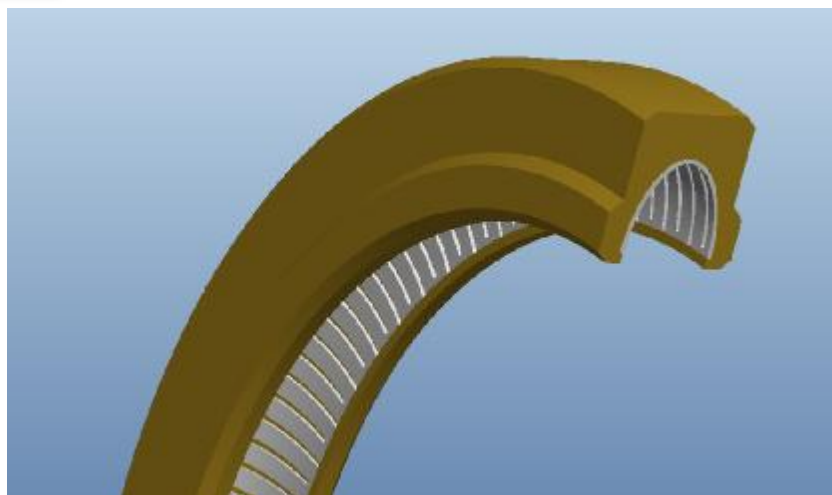
缸径	槽底径	槽宽	加挡圈槽宽
D	d	L	L1
140	120	13	16
140	120	17	20
140	125	11	14
150	125	20	23
150	130	13	16
150	135	11	14
160	135	20	23
160	140	13	16
160	145	11	14
165	140	20	23
165	140	21	24
170	145	20	23
170	150	13	16
170	155	11	15
180	155	17	21
180	155	21	25
180	160	17	21
180	165	11	15
185	160	20	24
190	165	17	21
190	170	13	17
190	175	11	15
200	175	17	21
200	180	17	21
210	185	17	21
210	190	17	21
220	195	17	21
220	200	17	21
225	200	17	21
220	205	17	21
230	205	17	21
230	205	21	24
230	210	17	21
240	215	17	21
240	220	17	21
250	225	17	21
250	225	21	25
250	230	17	21
260	235	17	21
260	240	17	21
270	245	17	21
270	250	17	21
280	250	20	24
290	260	20	24
300	270	20	24
300	270	26	30
300	275	20	24

端面密封件

端面密封件

截面	密封件代码 密封件名称	工作压力 ≤MPa	工作速度 ≤m/s	最大工作温度 范围 °C	页码
	FSVI 端面泛塞	40	5	-200 ~ 250C°	150-153
	FSVW 端面泛塞	40	5	-200 ~ 250C°	154-157
	FSOW 端面泛塞	40	5	-200 ~ 250C°	158-159
	FSOI 端面泛塞	40	5	-200 ~ 250C°	160-161

D



D

1,性能与用途

适用于端面静密封或旋转密封,防止压力流体从内往外泄漏,在中、高压时都有较好的密封性能。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,标准安装沟槽与标准O型圈安装沟槽一样,尺寸小。也可设计为非标件,满足任何尺寸沟槽的密封要求。沟槽为开式或半开式。

能够适应较大的偏心度和端面跳动(低速时)。

2,材料

密封套:填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧:不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

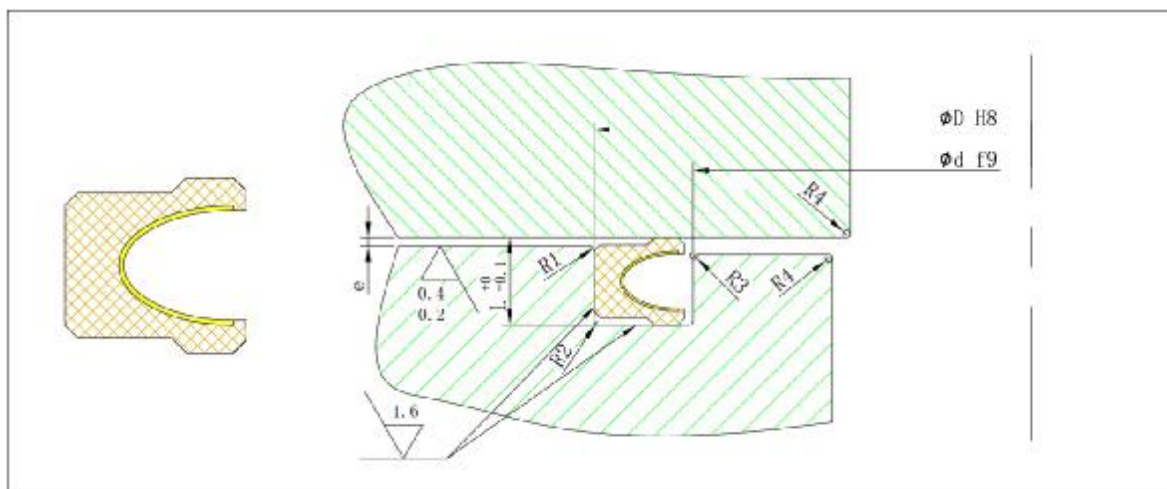
3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注.标注方式为:

FSVI “沟槽尺寸D” $\times$ “沟槽尺寸d” $\times$ “沟槽深度L”

如FSVI100 $\times$ 85 $\times$ 4.6表示“V形弹簧内压端面密封泛塞,密封件安装沟槽尺寸为: $\phi 100 \times \phi 85 \times 4.6$ ”

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
9~1000mm	0~40MPa	-200~250 $^{\circ}\text{C}$	5m/s	高低温油水汽等流体



4,相关尺寸：

$R1=0.1\sim0.2$; $R2=0.3\sim0.5$; $R3=0.3\sim1.5$; $R4=0.5\sim5$; $e=0.05\sim0.15$, 具体数值根据密封件截面大小和压力值酌情选取, 其余数值见产品尺寸表。

5,注意事项：

I, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。

II, 密封件底部与安装沟槽外边内径过渡配合, 实际可能为过盈或间隙, 外径尺寸只要不影响安装, 都合格。

III, 原则上说, 任何尺寸的的沟槽都可以设计相应的泛塞圈, 但请尽量选用产品尺寸表内的标准泛塞圈, 以使其性能达到最优。

端面密封件

FSVI 端面泛塞

产品尺寸表

槽外边 直径	槽内边 直径	槽深
D	d	L
9.0	4.0	1.4
10.0	5.0	1.4
11.0	6.0	1.4
12.0	7.0	1.4
13.0	8.0	1.4
14.0	7.6	1.8
15.0	8.6	1.8
15.2	8.8	1.8
16.0	9.6	1.8
16.5	10.1	1.8
18.0	11.6	1.8
19.0	12.6	1.8
20.0	13.6	1.8
22.0	15.6	1.8
24.0	17.6	1.8
25.0	18.6	1.8
26.0	19.6	1.8
28.0	18.6	2.7
28.4	19.0	2.7
30.0	20.6	2.7
31.0	21.6	2.7
31.5	22.1	2.7
32.0	22.6	2.7
34.0	24.6	2.7
35.0	25.6	2.7
35.5	26.1	2.7
36.0	26.6	2.7
37.0	27.6	2.7
37.5	28.1	2.7
38.0	28.6	2.7
40.0	30.6	2.7

槽外边 直径	槽内边 直径	槽深
D	d	L
40.0	30.6	2.7
41.0	31.6	2.7
41.5	32.1	2.7
42.0	32.6	2.7
44.0	34.6	2.7
45.0	35.6	2.7
46.0	36.6	2.7
47.0	37.6	2.7
48.0	38.6	2.7
50.0	40.6	2.7
51.0	41.6	2.7
52.0	42.6	2.7
54.0	44.6	2.7
55.0	45.6	2.7
56.0	46.6	2.7
58.0	43.0	4.6
60.0	45.0	4.6
62.0	47.0	4.6
63.0	48.0	4.6
65.0	50.0	4.6
66.0	51.0	4.6
68.0	53.0	4.6
70.0	55.0	4.6
72.0	57.0	4.6
73.0	58.0	4.6
75.0	60.0	4.6
77.0	62.0	4.6
80.0	65.0	4.6
81.0	66.0	4.6
85.0	70.0	4.6
90.0	75.0	4.6

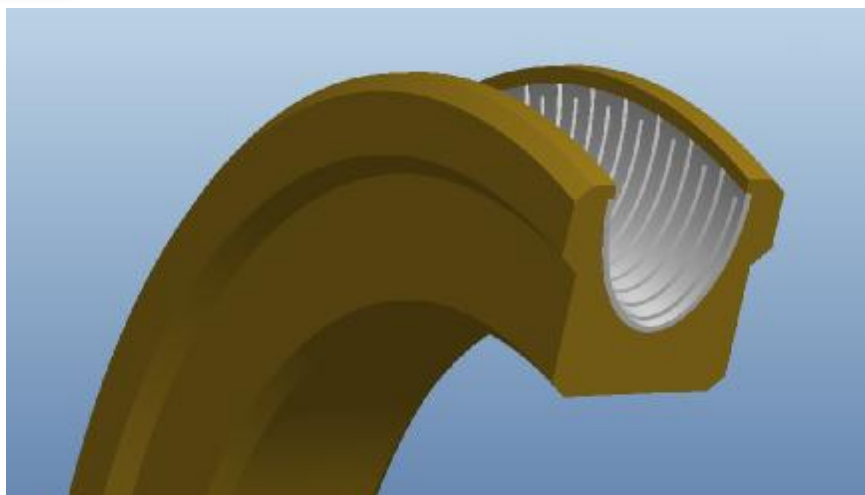
FSVI 端面泛塞

端面密封件

槽外边 直径	槽内边 直径	槽深
D	d	L
95.0	80.0	4.6
100.0	85.0	4.6
105.0	90.0	4.6
110.0	95.0	4.6
112.0	97.0	4.6
115.0	100.0	4.6
120.0	105.0	4.6
122.0	107.0	4.6
125.0	110.0	4.6
130.0	115.0	4.6
135.0	120.0	4.6
140.0	125.0	4.6
142.0	127.0	4.6
145.0	130.0	4.6
150.0	135.0	4.6
155.0	140.0	4.6
160.0	145.0	4.6
165.0	143.0	6.9
170.0	148.0	6.9
175.0	153.0	6.9
180.0	158.0	6.9
185.0	163.0	6.9
190.0	168.0	6.9
195.0	173.0	6.9
200.0	178.0	6.9
205.0	183.0	6.9
210.0	188.0	6.9
215.0	193.0	6.9
220.0	198.0	6.9

槽外边 直径	槽内边 直径	槽深
D	d	L
224.0	202.0	6.9
225.0	203.0	6.9
230.0	208.0	6.9
235.0	213.0	6.9
240.0	218.0	6.9
245.0	223.0	6.9
250.0	228.0	6.9
255.0	233.0	6.9
260.0	238.0	6.9
265.0	243.0	6.9
270.0	248.0	6.9
275.0	253.0	6.9
280.0	258.0	6.9
285.0	263.0	6.9
290.0	268.0	6.9
295.0	273.0	6.9
300.0	278.0	6.9
305.0	283.0	6.9
310.0	288.0	6.9
315.0	293.0	6.9
330.0	308.0	6.9
335.0	313.0	6.9
350.0	328.0	6.9
355.0	333.0	6.9
370.0	348.0	6.9
375.0	353.0	6.9
390.0	368.0	6.9
400.0	378.0	6.9
415.0	393.0	6.9

D



1.性能与用途

适用于端面静密封或旋转密封,防止压力流体从外往内泄漏,在中、高压时都有较好的密封性能。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,标准安装沟槽与标准O型圈安装沟槽一样,尺寸小。也可设计为非标件,满足任何尺寸沟槽的密封要求,沟槽为开式或半开式。

能够适应较大的偏心度和端面跳动(低速时)。

2.材料

密封套:填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧:不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3.标注方法

用安装沟槽尺寸来标注.标注方式为:

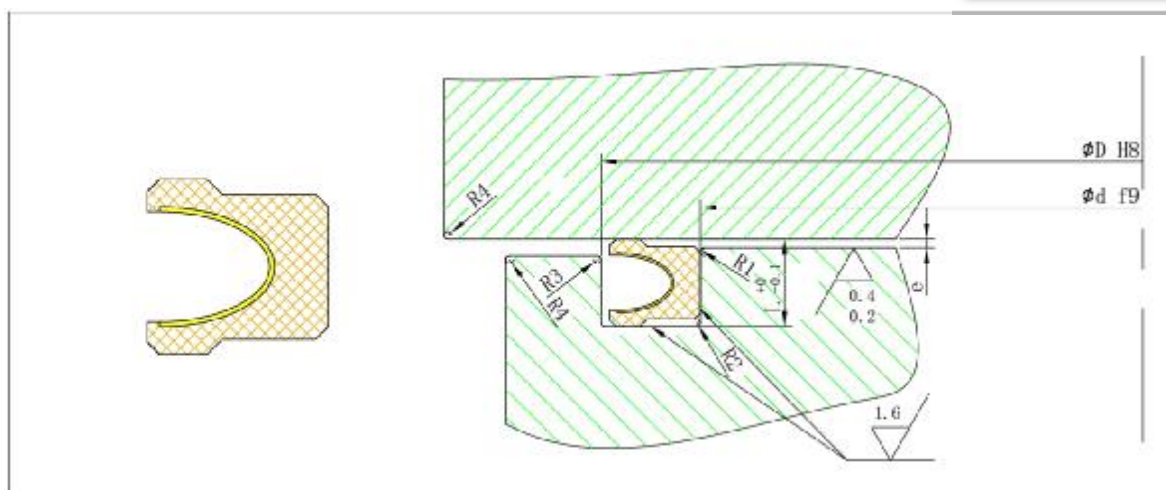
FSVW “沟槽内边尺寸d” $\times$ “沟槽外边尺寸D” $\times$ “沟槽高度L”

如FSVW100 $\times$ 90 $\times$ 4.7表示“V形弹簧外压端面密封泛塞,密封件安装沟槽尺寸为: $\phi 100 \times \phi 90 \times 4.7$ ”

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
10 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-200 ~ 250 $^{\circ}\text{C}$	5m/s	高低温油水汽等流体

FSVW 端面泛塞

端面密封件



4,相关尺寸：

$R1=0.1\sim0.2$ ；槽底 $R2=0.3\sim0.5$ ； $R3=0.3\sim1.5$ ； $R4=0.5\sim5$ ； $e=0.05\sim0.15$ ，具体数值根据密封件截面大小和压力值酌情选取，其余数值见产品尺寸表。

5,注意事项：

I，考虑工作介质适应性时，应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。

II，密封件底部与安装沟槽内边外径过渡配合，实际可能为过盈或间隙，外径尺寸只要不影响安装，都合格。

III，原则上说，任何尺寸的的沟槽都可以设计相应的泛塞圈，但请尽量选用产品尺寸表内的标准泛塞圈，以使其性能达到最优。

端面密封件

FSVW 端面泛塞

产品尺寸表

沟槽内 边直径	沟槽外 边直径	槽 深
d	D	L
3	8	1.4
4	9	1.4
5	10	1.4
6	11	1.4
7	12	1.4
8	13	1.4
9	14	1.4
10	15	1.4
10	16.4	1.8
11	17.4	1.8
11.2	17.6	1.8
12	18.4	1.8
12.5	18.9	1.8
14	20.4	1.8
15	21.4	1.8
16	22.4	1.8
18	24.4	1.8
20	26.4	1.8
21	27.4	1.8
22	28.4	1.8
22	31.4	2.7
22.4	31.8	2.7
24	33.4	2.7
25	34.4	2.7
25.5	34.9	2.7
26	35.4	2.7
28	37.4	2.7
29	38.4	2.7
29.5	38.9	2.7
30	39.4	2.7

沟槽内 边直径	沟槽外 边直径	槽 深
d	D	L
31	40.4	2.7
31.5	40.9	2.7
32	41.4	2.7
34	43.4	2.7
35	44.4	2.7
35.5	44.9	2.7
36	45.4	2.7
38	47.4	2.7
39	48.4	2.7
40	49.4	2.7
41	50.4	2.7
42	51.4	2.7
44	53.4	2.7
45	54.4	2.7
46	55.4	2.7
48	57.4	2.7
49	58.4	2.7
50	59.4	2.7
48	63	4.6
50	65	4.6
52	67	4.6
53	68	4.6
55	70	4.6
56	71	4.6
58	73	4.6
60	75	4.6
62	77	4.6
63	78	4.6
65	80	4.6
67	82	4.6

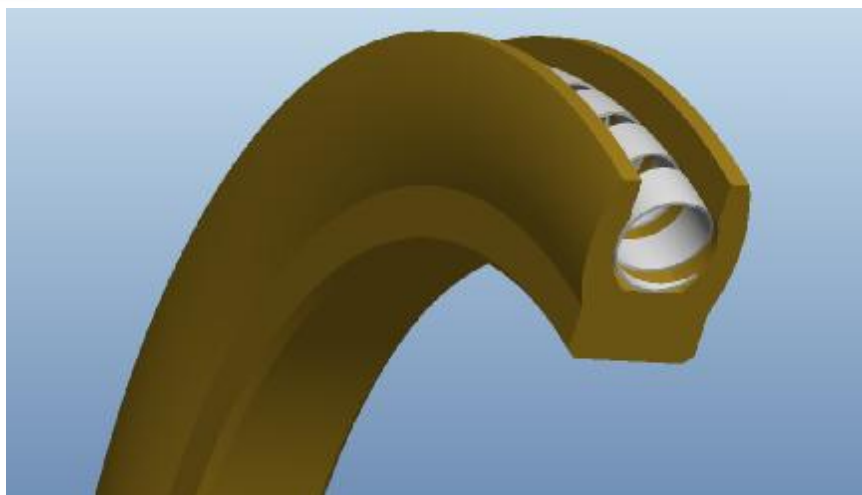
FSVW 端面泛塞

端面密封件

沟槽内 边直径	沟槽外 边直径	槽 深
d	D	L
70	85	4.6
71	86	4.6
75	90	4.6
80	95	4.6
85	100	4.6
90	105	4.6
95	110	4.6
100	115	4.6
102	117	4.6
105	120	4.6
110	125	4.6
112	127	4.6
115	130	4.6
120	135	4.6
125	140	4.6
130	145	4.6
132	147	4.6
135	150	4.6
140	155	4.6
145	160	4.6
150	165	4.6
160	182	6.9
155	177	6.9
160	182	6.9
165	187	6.9
170	192	6.9
175	197	6.9
180	202	6.9
185	207	6.9
190	212	6.9
195	217	6.9

沟槽内 边直径	沟槽外 边直径	槽 深
d	D	L
200	222	6.9
205	227	6.9
209	231	6.9
210	232	6.9
215	237	6.9
220	242	6.9
225	247	6.9
230	252	6.9
235	257	6.9
240	262	6.9
245	267	6.9
250	272	6.9
255	277	6.9
260	282	6.9
265	287	6.9
270	292	6.9
275	297	6.9
280	302	6.9
285	307	6.9
290	312	6.9
295	317	6.9
300	322	6.9
315	337	6.9
320	342	6.9
335	357	6.9
340	362	6.9
355	377	6.9
360	382	6.9
375	397	6.9
385	407	6.9
400	422	6.9

D



1,性能与用途

适用于端面静密封或低速旋转密封,防止压力流体从外往内泄漏,在低、中、高压时都有较好的密封性能。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,标准安装沟槽与标准O型圈安装沟槽一样,尺寸小。也可设计为非标件,满足任何尺寸沟槽的密封要求。沟槽为开式或半开式。

2,材料

密封套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧: 不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

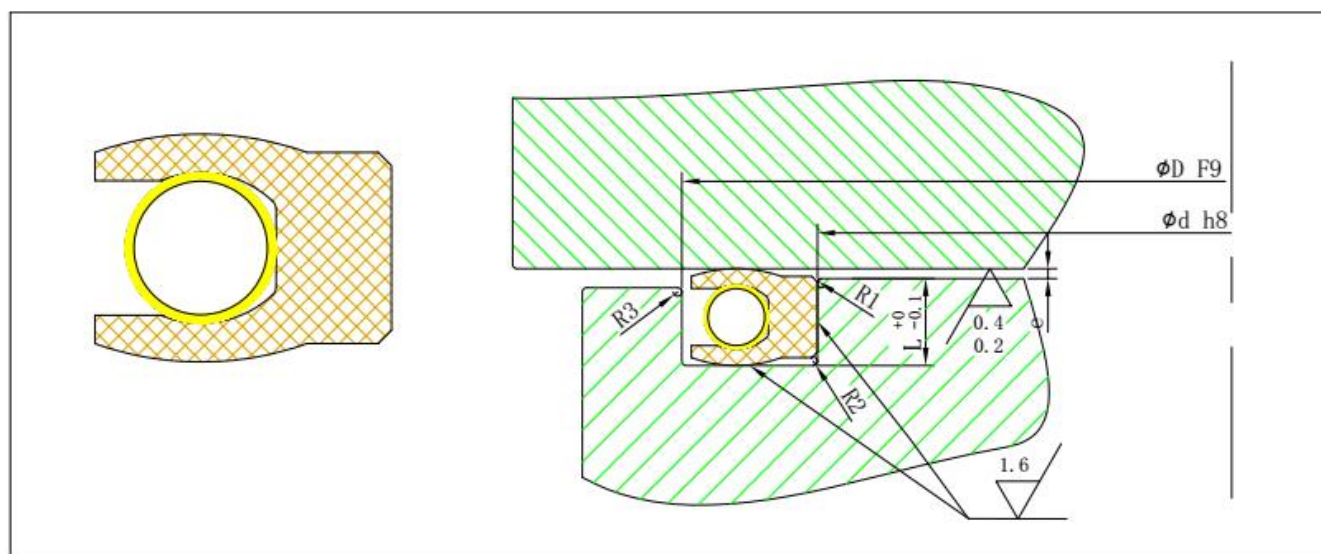
FSOW “沟槽内边直径尺寸d” × “沟槽外边直径尺寸D” × “沟槽高度L”

如FSOW100×115×4.6表示 “O型弹簧端面外压密封泛塞,密封件安装沟槽尺寸为: $\phi 100 \times \phi 115 \times 4.6$

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
3 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-200 ~ 250°C	5m/s	高低温油水汽等流体

FSOW 端面泛塞

端面密封件



4,相关尺寸：

$R1=0.1\sim0.2$; 槽底 $R2=0.3\sim0.5$; $R3=0.3\sim1.5$; $e=0.05\sim0.15$, 具体数值根据密封件截面大小和压力值酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

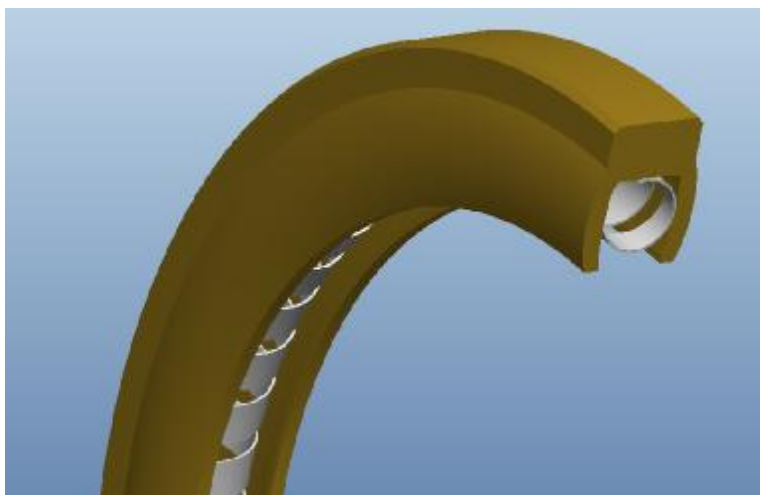
I, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。

II, 密封件底部与安装沟槽内边外径过渡配合, 实际可能为过盈或间隙, 内径尺寸只要不影响安装, 都合格。

III, 原则上说, 任何尺寸的沟槽都可以设计相应的泛塞圈, 但请尽量选用产品尺寸表内的标准泛塞圈, 以使其性能达到最优。

产品尺寸表

与FSVW的相同, 请参考FSVW的产品尺寸表



D

1,性能与用途

适用于端面静密封或旋转密封,防止压力流体从内往外泄漏,在低、中、高压时都有较好的密封性能。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,标准安装沟槽与标准O型圈安装沟槽一样,尺寸小。也可设计为非标件,满足任何尺寸沟槽的密封要求。

2,材料

密封套:填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧:不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注.标注方式为:

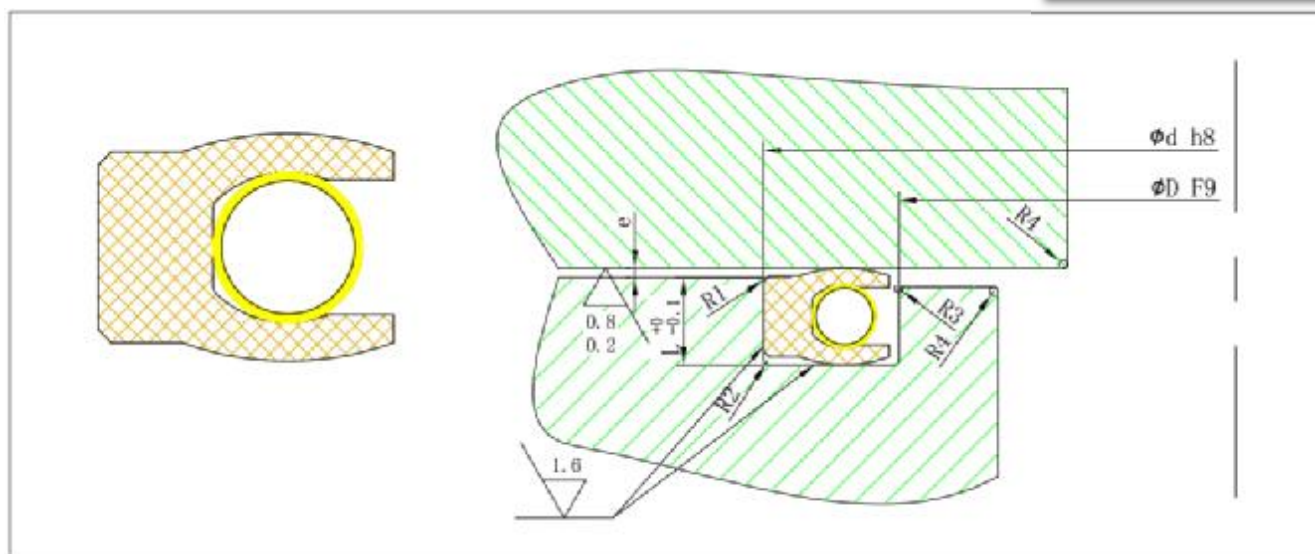
FSOI “沟槽尺寸D” $\times$ “沟槽尺寸d” $\times$ “沟槽高度L”

如FSOI100 $\times$ 90 $\times$ 4.7表示“O型弹簧端面内压密封泛塞,密封件安装沟槽尺寸为: $\phi 100 \times \phi 90 \times 4.7$ ”

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
10 ~ 1000mm	0 ~ 40MPa	-200 ~ 250C°	5m/s	高低温油水汽等流体

FSOI 端面泛塞

端面密封件



4,相关尺寸：

$R1=0.1\sim0.2$; $R2=0.3\sim0.5$; $R3=0.3\sim1.5$; $R4=0.5\sim5$; $e=0.05\sim0.15$, 具体数值根据密封件截面大小和压力值酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

I, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。

II, 密封件底部与安装沟槽内边外径过渡配合, 实际可能为过盈或间隙, 内径尺寸只要不影响安装, 都合格。

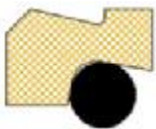
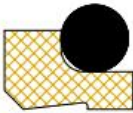
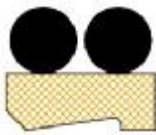
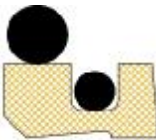
III, 原则上说, 任何尺寸的的沟槽都可以设计相应的泛塞圈, 但请尽量选用产品尺寸表内的标准泛塞圈, 以使其性能达到最优。

产品尺寸表

与FSVI的相同, 请参考FSVI的产品尺寸表

防尘密封件

防尘密封件

截面	密封件代码 密封件名称	工作速度 ≤m/s	工作温度范围 °C	页 码
	GSZ 组合防尘圈	5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	165-167
	GSZ2 薄形组合防尘圈	5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	168-170
	DPT1 双 O 组合防尘圈	5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	171-173
	DPT2 双 O 组合防尘圈	5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	174-176
	LBI 双唇防尘圈	1	-35 ~ 100C°	177-178
	LBH 双唇防尘圈	0.5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	179-181
	SCK 多唇口防尘圈	0.5	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	182-184

GSZ 组合防尘圈

防尘密封件

**1,性能与用途**

适用于寒冷或尘埃严重的环境, 高频往复运动, 主要用于液压及气动装置, 伺服系统, 化工及食品设备。优良的滑动性能, 无粘滞及爬行现象, 能补偿活塞杆及柱塞较大的变形, 与液压介质的相容性非常好, 能从内侧有效的挡住粘附在活塞杆表面的剩余油膜。

沟槽尺寸小。

工作温度范围广, 可用于-30° C到+160° C。

可用于极高速, 极低速, 微行程等特殊工况。主要特点:

I, 摩擦系数小, 有无润滑都可工作;

II, 耐介质能力强;

III, 耐磨损, 寿命长。

2,材料

刮尘套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求, 可以选用不同的填充材料和填充工艺, 具体请垂询。

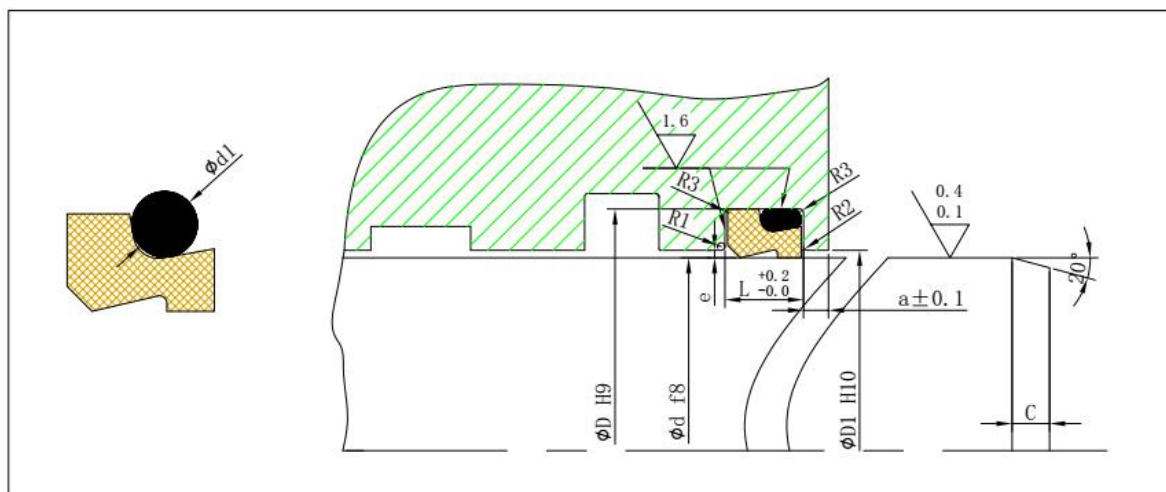
O型圈: NBR或FKM, 根据具体工况决定, 默认为NBR, 特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用订货号来标注。如: 标准型GSZ组合防尘圈 ϕ 100标注为GSZ1000。

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
5 ~ 1000mm	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	5m/s	高低温油水汽等流体

防尘密封件



R1=0.2~0.3; R2=0.2; R3=0.3~0.5; e=0.05~0.5; 导入长度C=(0.5~1.0)L; 本数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

活塞杆直径	槽底径	沟槽宽	口部直径	止口宽	○ 圈直径
d	D	L	D1	a	d1
19.0~39.9	d+7.6	4.2	d+1.5	3.0	2.62
40.0~69.9	d+8.8	6.3	d+1.5	3.0	2.62
70.0~139.9	d+12.2	8.1	d+2.0	4.0	3.53
140.0~399.9	d+16.0	9.5	d+2.5	5.0	5.33
400.0~649.9	d+24.0	14.0	d+2.5	8.0	6.99
650.0~999.9	d+27.3	16.0	d+2.5	10.0	8.40
>1000.0	d+27.3	16.0	d+2.5	10.0	8.40

I, 如果杆径小于40, 建议沟槽采用开式。
II, 该防尘圈不能用于刮冰或混凝土等硬物。

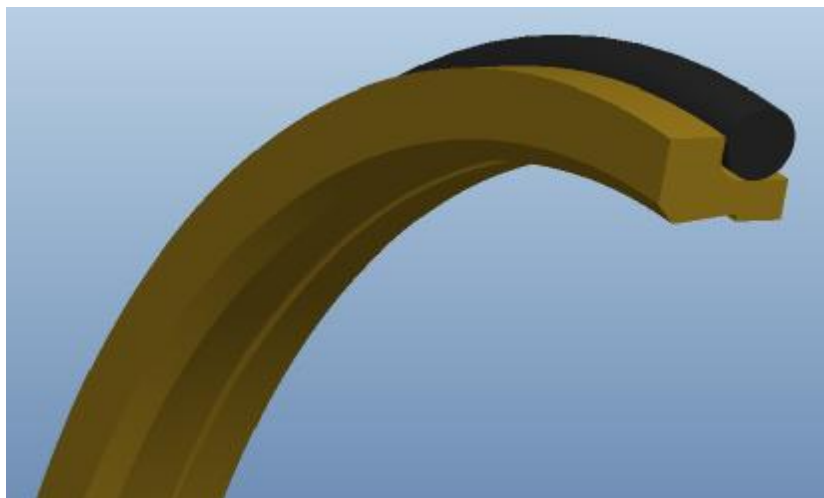
GSZ 组合防尘圈

防尘密封件

产品尺寸表

轴径	底径	槽宽	止口宽	订货号
d	D	L	a	
20	27.6	4.2	3	GSZ0200
25	32.6	4.2	3	GSZ0250
28	35.6	4.2	3	GSZ0280
30	37.6	4.2	3	GSZ0300
32	39.6	4.2	3	GSZ0320
36	43.6	4.2	3	GSZ0360
40	48.8	6.3	3	GSZ0400
42	50.8	6.3	3	GSZ0420
45	53.8	6.3	3	GSZ0450
50	58.8	6.3	3	GSZ0500
55	63.8	6.3	3	GSZ0550
56	64.8	6.3	3	GSZ0560
60	68.8	6.3	3	GSZ0600
63	71.8	6.3	3	GSZ0630
65	73.8	6.3	3	GSZ0650
70	82.2	8.1	4	GSZ0700
75	87.2	8.1	4	GSZ0750
80	92.2	8.1	4	GSZ0800
85	97.2	8.1	4	GSZ0850
90	102.2	8.1	4	GSZ0900
95	107.2	8.1	4	GSZ0950
100	112.2	8.1	4	GSZ1000
105	117.2	8.1	4	GSZ1050
110	122.2	8.1	4	GSZ1100
115	127.2	8.1	4	GSZ1150
120	132.2	8.1	4	GSZ1200
125	137.2	8.1	4	GSZ1250
130	142.2	8.1	4	GSZ1300
135	147.2	8.1	4	GSZ1350
140	156	9.5	5	GSZ1400
145	161	9.5	5	GSZ1450
150	166	9.5	5	GSZ1500
155	171	9.5	5	GSZ1550
160	176	9.5	5	GSZ1600
165	181	9.5	5	GSZ1650

轴径	底径	槽宽	止口宽	订货号
d	D	L	a	
170	186	9.5	5	GSZ1700
175	191	9.5	5	GSZ1750
180	196	9.5	5	GSZ1800
190	206	9.5	5	GSZ1900
200	216	9.5	5	GSZ2000
210	226	9.5	5	GSZ2100
220	236	9.5	5	GSZ2200
240	256	9.5	5	GSZ2400
250	266	9.5	5	GSZ2500
260	276	9.5	5	GSZ2600
270	286	9.5	5	GSZ2700
280	296	9.5	5	GSZ2800
300	316	9.5	5	GSZ3000
320	336	9.5	5	GSZ3200
330	346	9.5	5	GSZ3300
350	366	9.5	5	GSZ3500
360	376	9.5	5	GSZ3600
380	396	9.5	5	GSZ3800
400	424	14	8	GSZ4000
440	464	14	8	GSZ4400
450	474	14	8	GSZ4500
480	504	14	8	GSZ4800
500	524	14	8	GSZ5000
560	584	14	8	GSZ5600
600	624	14	8	GSZ6000
650	677.3	16	10	GSZ6500
680	707.3	16	10	GSZ6800
700	727.3	16	10	GSZ7000
770	797.3	16	10	GSZ7700
785	812.3	16	10	GSZ7850
800	827.3	16	10	GSZ8000
810	837.3	16	10	GSZ8100
900	927.3	16	10	GSZ9000
950	977.3	16	10	GSZ9500
1000	1027.3	16	10	GSZ10000



1.性能与用途

适用于寒冷或尘埃严重的环境, 高频往复运动的油、气缸, 主要用于伺服系统, 化工及食品设备。优良的滑动性能, 无粘滞及爬行现象, 能补偿活塞杆及柱塞较大的变形, 与液压介质的相容性非常好, 能从内侧有效的挡住粘附在活塞杆表面的剩余油膜。

小的安装沟槽尺寸。

工作温度范围广, 可用于 -30°C 到 $+160^{\circ}\text{C}$ 。

可用于高速, 极低速, 微行程等特殊工况。

可用于旋转轴密封。能够适应较大的偏心度和跳动。

2.材料

密封滑套: 填充聚四氟乙烯 (PTFE)。根据不同工况和密封要求, 可以选用不同的填充材料和填充工艺, 具体请垂询。

O型圈: NBR (丁晴橡胶) 或FKM (氟橡胶), 根据具体工况决定, 默认为NBR, 特殊工况时请垂询并于订货前说明。

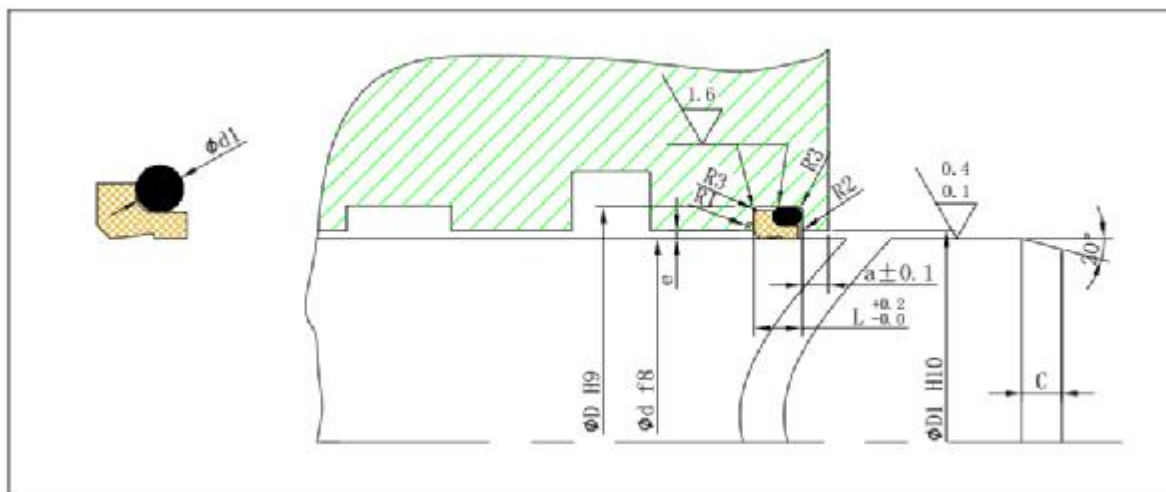
3.标注方法

用订货号来标注。如: 薄型组合防尘圈 $\phi 100$ 标注为GSZ2-1000。

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围 $^{\circ}\text{C}$	最高速度	工作介质
5~1000mm	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	5m/s	通用液压油、阻燃液、水

GSZ2 薄形组合防尘圈

防尘密封件



4,相关尺寸：

$R1=0.2\sim0.3$; $R2=0.2$; $R3=0.3\sim0.5$; $e=0.05\sim0.5$; 导入长度 $C=(0.5\sim1.0)L$;
具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

活塞杆直径	槽底径	沟槽宽	口部直径	止口宽	O 圈直径
d	D	L	D1	a	d1
4.0~11.9	d+4.8	3.7	d+1.5	2	1.78
12.1~64.9	d+6.8	5.0	d+1.5	2	2.62
65.0~250.9	d+8.8	6.0	d+1.5	3	3.53
251.0~420.9	d+12.2	8.4	d+2.0	4	5.33
421.0~650.9	d+16.0	11.0	d+2.0	4	6.99
651.0~999.9	d+20.0	14.0	d+2.5	5	8.40
>1000.0	d+20.0	14.0	d+2.5	5	8.40

5,注意事项：

- I, 如果杆径小于40, 建议安装沟槽采用开式。
- II, 该防尘圈不能用于刮冰或混凝土等硬物。

防尘密封件

GSZ2 薄形组合防尘圈

产品尺寸表

轴径	底径	宽度	止口宽	订货号
d	D	L	a	
6	10.8	3.7	2	GSZ2-0060
8	12.8	3.7	2	GSZ2-0080
10	14.8	3.7	2	GSZ2-0100
12	18.8	5	2	GSZ2-0120
14	20.8	5	2	GSZ2-0140
15	21.8	5	2	GSZ2-0150
16	22.8	5	2	GSZ2-0160
18	24.8	5	2	GSZ2-0180
20	26.8	5	2	GSZ2-0200
22	28.8	5	2	GSZ2-0220
25	31.8	5	2	GSZ2-0250
30	36.8	5	2	GSZ2-0300
32	38.8	5	2	GSZ2-0320
35	41.8	5	2	GSZ2-0350
36	42.8	5	2	GSZ2-0360
37	43.8	5	2	GSZ2-0370
40	46.8	5	2	GSZ2-0400
42	48.8	5	2	GSZ2-0420
45	51.8	5	2	GSZ2-0450
50	56.8	5	2	GSZ2-0500
55	61.8	5	2	GSZ2-0550
56	62.8	5	2	GSZ2-0560
60	66.8	5	2	GSZ2-0600
63	69.8	5	2	GSZ2-0630
65	73.8	6	3	GSZ2-0650
70	78.8	6	3	GSZ2-0700
75	83.8	6	3	GSZ2-0750
80	88.8	6	3	GSZ2-0800
85	93.8	6	3	GSZ2-0850
90	98.8	6	3	GSZ2-0900
95	103.8	6	3	GSZ2-0950
100	108.8	6	3	GSZ2-1000
105	113.8	6	3	GSZ2-1050
110	118.8	6	3	GSZ2-1100
115	123.8	6	3	GSZ2-1150
120	128.8	6	3	GSZ2-1200

轴径	底径	宽度	止口宽	订货号
d	D	L	a	
125	133.8	6	3	GSZ2-1250
130	138.8	6	3	GSZ2-1300
135	143.8	6	3	GSZ2-1350
140	148.8	6	3	GSZ2-1400
145	153.8	6	3	GSZ2-1450
150	158.8	6	3	GSZ2-1500
160	168.8	6	3	GSZ2-1600
170	178.8	6	3	GSZ2-1700
180	188.8	6	3	GSZ2-1800
190	198.8	6	3	GSZ2-1900
200	208.8	6	3	GSZ2-2000
210	218.8	6	3	GSZ2-2100
220	228.8	6	3	GSZ2-2200
230	238.8	6	3	GSZ2-2300
240	248.8	6	3	GSZ2-2400
250	258.8	6	3	GSZ2-2500
260	272.2	8.4	4	GSZ2-2600
280	292.2	8.4	4	GSZ2-2800
300	312.2	8.4	4	GSZ2-3000
320	332.2	8.4	4	GSZ2-3200
350	362.2	8.4	4	GSZ2-3500
360	372.2	8.4	4	GSZ2-3600
370	382.2	8.4	4	GSZ2-3700
400	412.2	8.4	4	GSZ2-4000
440	456	11	4	GSZ2-4400
480	496	11	4	GSZ2-4800
600	616	11	4	GSZ2-6000
630	646	11	4	GSZ2-6300
680	700	14	5	GSZ2-6800
700	720	14	5	GSZ2-7000
770	790	14	5	GSZ2-7700
820	840	14	5	GSZ2-8200
880	900	14	5	GSZ2-8800
900	920	14	5	GSZ2-9000
1030	1050	14	5	GSZ2-10300

DPT1 双 O 组合防尘圈

防尘密封件



1,性能与用途

适用范围较广,如农用机械,注塑机,叉车,起重机等,由密封环和2个O型圈组成,用于改善整体密封性,低摩擦,无粘滑现象,有很好的调节和定位能力,可靠性高,能从内侧有效的挡住粘附在活塞杆表面的剩余油膜。

工作温度范围广,可用于-35° C到+200° C。

可用于高速,极低速,微行程等特殊工况。

2,材料

密封滑套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

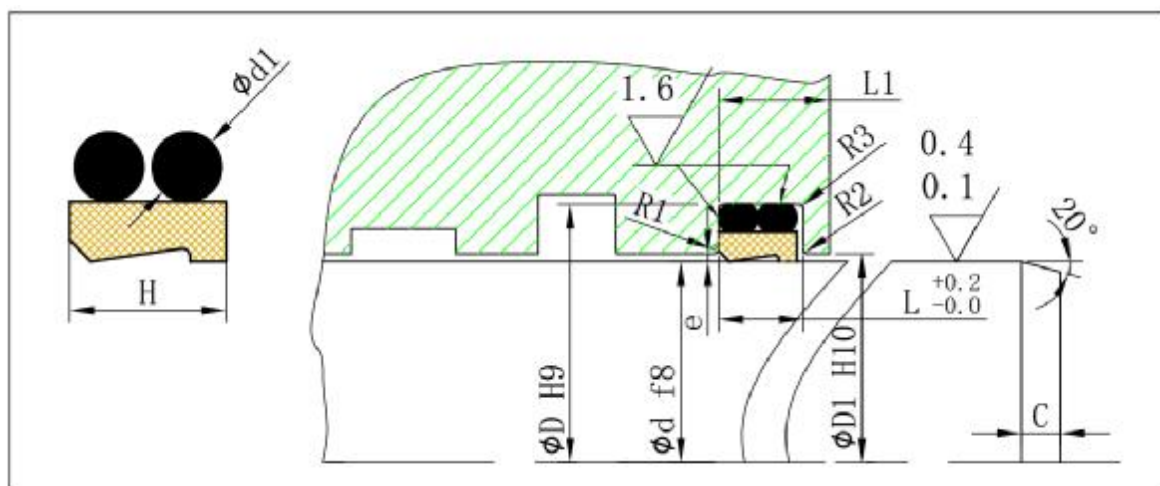
O型圈: NBR(丁晴橡胶)或FKM(氟橡胶),根据具体工况决定,默认为NBR,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用订货号来标注。如: 标准DMS双O组合防尘 Φ 100标注为:
DPT1-1000。

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
20 ~ 1000mm	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	5m/s	通用液压油、阻燃液、水

防尘密封件



R1=0.2~0.5, R2=0.1~0.2; 槽底R3=0.3~2; 导入长度C=(0.7~1.0)L; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

活塞杆直径	槽底径	沟槽宽	口部直径	槽边距	0 圈直径
d	D	L	D1	L1	d1
20~39.9	d+7.6	4.2	d+1.0	8.2	1.78
40~69.9	d+8.8	6.3	d+1.5	10.3	2.62
70~139.9	d+12.2	8.1	d+2.0	12.1	3.53
140~399.9	d+16.0	11.5	d+2.0	15.5	5.33
400~649.9	d+24.0	15.5	d+2.5	19.5	8.40
650~999.9	d+27.3	18.0	d+2.5	23.0	12.0

I, 如果杆径小于40, 建议安装沟槽采用开式。

II, 该防尘圈不能用于刮冰或混凝土等硬物。

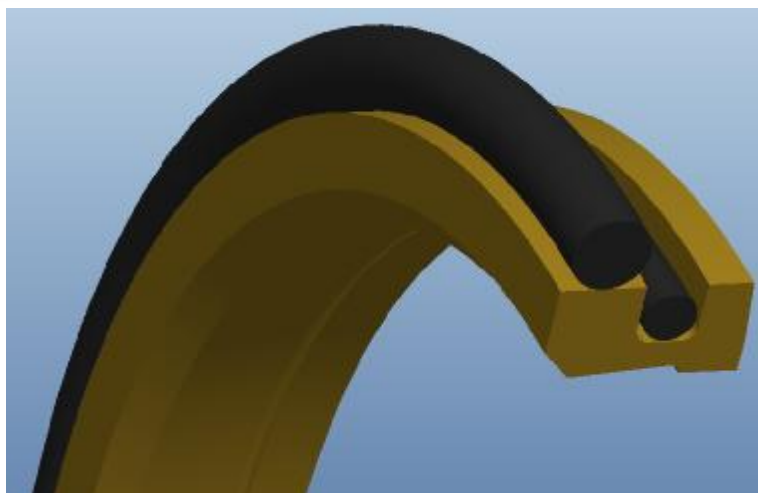
DPT1 双 O 组合防尘圈

防尘密封件

产品尺寸表

轴径	槽底径	密封宽	槽宽	订货号
d	D	H	L	
20	27.6	4.0	4.2	DPT1-0200
25	32.6	4.0	4.2	DPT1-0250
28	35.6	4.0	4.2	DPT1-0280
30	37.6	4.0	4.2	DPT1-0300
32	39.6	4.0	4.2	DPT1-0320
35	42.6	4.0	4.2	DPT1-0350
36	43.6	4.0	4.2	DPT1-0360
40	48.8	6.0	6.3	DPT1-0400
42	50.8	6.0	6.3	DPT1-0420
45	53.8	6.0	6.3	DPT1-0450
50	58.8	6.0	6.3	DPT1-0500
55	63.8	6.0	6.3	DPT1-0550
56	64.8	6.0	6.3	DPT1-0560
60	68.8	6.0	6.3	DPT1-0600
63	71.8	6.0	6.3	DPT1-0630
65	73.8	6.0	6.3	DPT1-0650
70	82.2	7.7	8.1	DPT1-0700
75	87.2	7.7	8.1	DPT1-0750
80	92.2	7.7	8.1	DPT1-0800
85	97.2	7.7	8.1	DPT1-0850
90	102.2	7.7	8.1	DPT1-0900
95	107.2	7.7	8.1	DPT1-0950
100	112.2	7.7	8.1	DPT1-1000
105	117.2	7.7	8.1	DPT1-1050
110	122.2	7.7	8.1	DPT1-1100
115	127.2	7.7	8.1	DPT1-1150
120	132.2	7.7	8.1	DPT1-1200
125	137.2	7.7	8.1	DPT1-1250
130	142.2	7.7	8.1	DPT1-1300
135	147.2	7.7	8.1	DPT1-1350
140	156	11	11.5	DPT1-1400
145	161	11	11.5	DPT1-1450
150	166	11	11.5	DPT1-1500
155	171	11	11.5	DPT1-1550
160	176	11	11.5	DPT1-1600
165	181	11	11.5	DPT1-1650
170	186	11	11.5	DPT1-1700
175	191	11	11.5	DPT1-1750
180	196	11	11.5	DPT1-1800
190	206	11	11.5	DPT1-1900
200	216	11	11.5	DPT1-2000
210	226	11	11.5	DPT1-2100

轴径	槽底径	密封宽	槽宽	订货号
d	D	H	L	
220	236	11	11.5	DPT1-2200
230	246	11	11.5	DPT1-2300
240	256	11	11.5	DPT1-2400
250	266	11	11.5	DPT1-2500
260	276	11	11.5	DPT1-2600
265	281	11	11.5	DPT1-2650
270	286	11	11.5	DPT1-2700
280	296	11	11.5	DPT1-2800
290	306	11	11.5	DPT1-2900
300	316	11	11.5	DPT1-3000
330	346	11	11.5	DPT1-3300
350	366	11	11.5	DPT1-3500
370	386	11	11.5	DPT1-3700
380	396	11	11.5	DPT1-3800
400	424	14.8	15.5	DPT1-4000
420	444	14.8	15.5	DPT1-4200
450	474	14.8	15.5	DPT1-4500
470	494	14.8	15.5	DPT1-4700
480	504	14.8	15.5	DPT1-4800
500	524	14.8	15.5	DPT1-5000
520	544	14.8	15.5	DPT1-5200
550	574	14.8	15.5	DPT1-5500
585	609	14.8	15.5	DPT1-5850
600	624	14.8	15.5	DPT1-6000
620	644	14.8	15.5	DPT1-6200
635	659	14.8	15.5	DPT1-6350
675	702.3	17.2	18	DPT1-6750
690	717.3	17.2	18	DPT1-6900
700	727.3	17.2	18	DPT1-7000
710	737.3	17.2	18	DPT1-7100
750	777.3	17.2	18	DPT1-7500
780	807.3	17.2	18	DPT1-7800
800	827.3	17.2	18	DPT1-8000
810	837.3	17.2	18	DPT1-8100
820	847.3	17.2	18	DPT1-8200
830	857.3	17.2	18	DPT1-8300
850	877.3	17.2	18	DPT1-8500
870	897.3	17.2	18	DPT1-8700
880	907.3	17.2	18	DPT1-8800
890	917.3	17.2	18	DPT1-8900
900	927.3	17.2	18	DPT1-9000
910	937.3	17.2	18	DPT1-9100



1.性能与用途

适用于农用机械, 注塑机, 冶金设备等, 由密封环和2个作为预加载元件的O型圈组成, 具有良好的刮尘效果, 低摩擦, 无粘滑现象。

有很好的调节和定位能力, 尤其适用于大直径活塞杆。

工作温度范围广, 可用于-30° C到+160° C。

可用于高速, 极低速, 微行程等特殊工况。

双唇口, 可刮除活塞杆带出多余的油膜, 使其油膜厚度保持在合理厚度。

2.材料

密封环: 填充聚四氟乙烯PTFE或聚氨酯PU

O形圈: 丁腈橡胶NBR或氟橡胶FKM, 根据具体工况决定, 默认为NBR, 特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3.标注方法

用订货号来标注. 如: 标准型 双O组合防尘 $\phi 100$ 标注为DPT2-1000

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
100 ~ 1000mm	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	5m/s	通用液压油、阻燃液、水

防尘密封件

DPT2 双 O 组合防尘圈

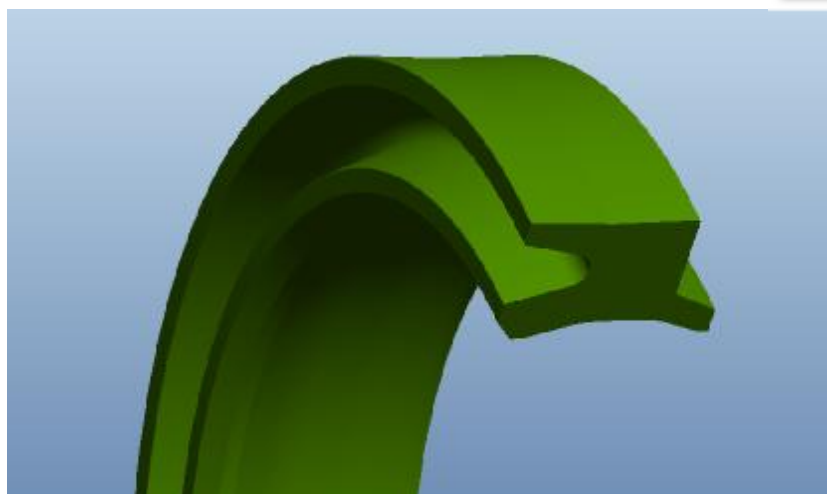
产品尺寸表

d	D	H	L	L1	订货号
100	122.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1000
110	132.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1100
120	142.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1200
130	152.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1300
140	162.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1400
150	172.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1500
160	182.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1600
170	192.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1700
180	202.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1700
190	212.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-1900
200	222.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2000
210	232.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2100
220	242.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2200
230	252.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2300
240	262.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2400
250	272.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2500
260	282.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2600
270	292.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2700
275	297.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2750
280	302.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2800
290	312.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2900
295	317.2	13.5	6.3	4.2	DPT2-2950
300	333	18.4	8.1	6.3	DPT2-3000
320	353	18.4	8.1	6.3	DPT2-3200
340	373	18.4	8.1	6.3	DPT2-3400
350	383	18.4	8.1	6.3	DPT2-3500
360	393	18.4	8.1	6.3	DPT2-3600
370	403	18.4	8.1	6.3	DPT2-3700
380	413	18.4	8.1	6.3	DPT2-3800
385	418	18.4	8.1	6.3	DPT2-3850
390	423	18.4	8.1	6.3	DPT2-3900
400	433	18.4	8.1	6.3	DPT2-4000

d	D	H	L	L1	订货号
410	443	18.4	8.1	6.3	DPT2-4100
420	453	18.4	8.1	6.3	DPT2-4200
430	463	18.4	8.1	6.3	DPT2-4300
440	473	18.4	8.1	6.3	DPT2-4400
450	483	18.4	8.1	6.3	DPT2-4500
470	503	18.4	8.1	6.3	DPT2-4700
480	513	18.4	8.1	6.3	DPT2-4800
500	533	18.4	8.1	6.3	DPT2-5000
510	543	18.4	8.1	6.3	DPT2-5100
550	583	18.4	8.1	6.3	DPT2-5500
560	593	18.4	8.1	6.3	DPT2-5600
600	633	18.4	8.1	6.3	DPT2-6000
630	666.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-6300
640	676.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-6400
660	696.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-6600
670	706.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-6700
700	736.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-7000
740	776.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-7400
750	786.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-7500
795	831.5	19.8	9.5	4.2	DPT2-7950
800	836.5	19.8	9.5	4.2	DPT2-8000
820	856.5	19.8	9.5	4.2	DPT2-8200
830	866.5	19.8	9.5	4.2	DPT2-8300
850	886.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-8500
890	926.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-8900
950	986.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-9500
970	1006.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-9700
1130	1166.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-11300
1150	1186.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-11500
1160	1196.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-11600
1320	1356.5	19.8	9.5	6.3	DPT2-13200

LBI 双唇口防尘圈

防尘密封件



1,性能与用途

具有双唇口,可防止粉尘、污物、砂砾及金属碎屑的侵入,同时也可刮除活塞杆上的油膜,从内侧有效的挡住粘附在活塞杆表面的剩余油膜。

滑动面2唇口间可以容留液压油(润滑油),极大的改善了摩擦状况,相应的延长密封件的使用寿命。

采用四氟乙烯杆密封时推荐使用本防尘圈配合使用。

小的安装沟槽尺寸,整体式沟槽,安装容易。

工作温度范围广,可用于 -35°C 到 $+100^{\circ}\text{C}$ 。

2,材料

聚氨酯,硬度邵氏A93,耐水解性能好。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

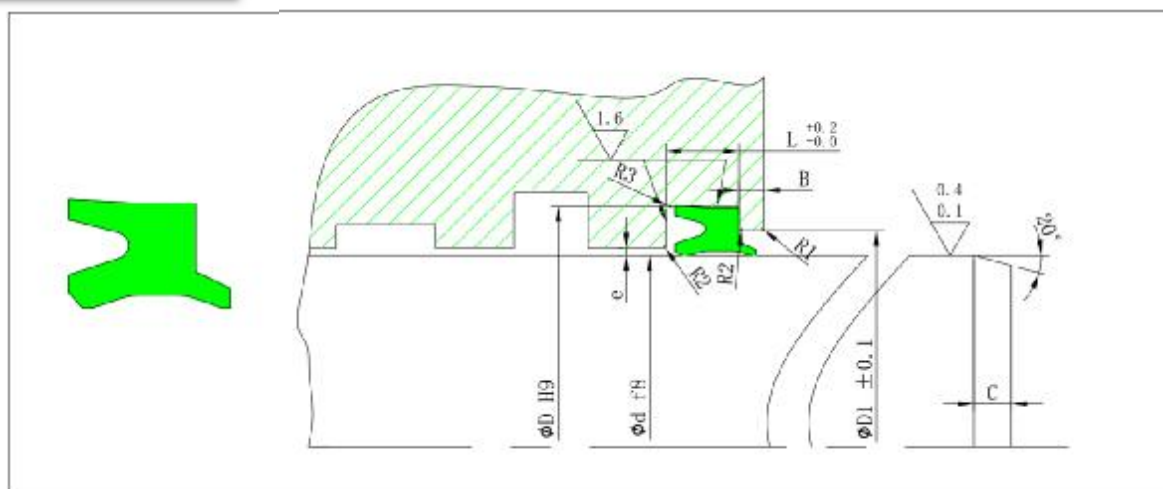
LBI “公称直径尺寸d” $\times$ “沟槽外底径D” $\times$ “沟槽高度L”

如LBI100 $\times$ 110 $\times$ 7表示“LBI双唇口聚氨酯防尘圈,密封件安装沟槽主要尺寸为: $\phi 100 \times \phi 110 \times 7$ ”

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围	最高速度	工作介质
12 ~ 1000mm	$-35 \sim 100^{\circ}\text{C}$	1m/s	通用液压油

防尘密封件

LBI 双唇口防尘圈



4,相关尺寸：

$R1=0.2\sim0.5$; $R2=0.1\sim0.2$; 槽底 $R3=0.3\sim0.5$; $e=0.05\sim0.5$; 导入长度 $C=(0.7\sim1.0)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表。

5,注意事项：

I, 密封件建议露出安装沟槽, 便于清除刮下的污物。

产品尺寸表

d	D	D1	L	B
11.2	19.2	15.5	5	2
14	22	18.3	5	2
16	24	20.3	5	2
18	26	22.3	5	2
20	28	24.3	5	2
22.4	30.4	26.7	5	2
23.5	31.5	27.8	5	2
25	33	29.3	5	2
28	36	32.3	5	2
30	38	34	6	2
31.5	39.5	35.5	6	2
32	40	36	6	2
35	43	39	6	2
35.5	43.5	39.5	6	2
38	46	42	6	2
40	48	44	6	2
45	53	49	6	2
50	58	54	6	2
53	61	57	6	2
55	63	59	6	2
56	64	60	6	2
60	68	64	6	2
63	71	67	6	2

d	D	D1	L	B
63	71	67	6	2
65	73	69	6	2
67	75	71	6	2
70	80	75	7	3
71	81	76	7	3
75	85	80	7	3
80	90	85	7	3
85	95	90	7	3
90	100	95	7	3
98	108	103	7	3
100	110	105	7	3
112	122	117	7	3
125	138	132	8	3
136	149	143	8	3
140	153	147	8	3
145	158	152	8	3
160	174	167	8	3
165	179	172	8	3
180	194	187	8	3
200	214	207	8	3
204	218	211	8	3
230	244	237	8	3
250	265	258	10	4

LBH 双唇口防尘圈

防尘密封件



1,性能与用途

具有双唇口,可防止粉尘、污物、砂砾及金属碎屑的侵入,同时也可刮除活塞杆上的油膜,从内侧有效的挡住粘附在活塞杆表面的剩余油膜。

采用四氟乙烯杆密封时推荐使用本防尘圈配合使用。

滑动面2唇口间可以容留液压油(润滑油),极大的改善了摩擦状况,相应的延长密封件的使用寿命。

小的安装沟槽尺寸,整体式沟槽,安装容易。

刮除灰尘能力强,可以刮的非常干净。

2,材料

丁腈橡胶NBR或氟橡胶FKM,根据具体工况决定,默认为NBR,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

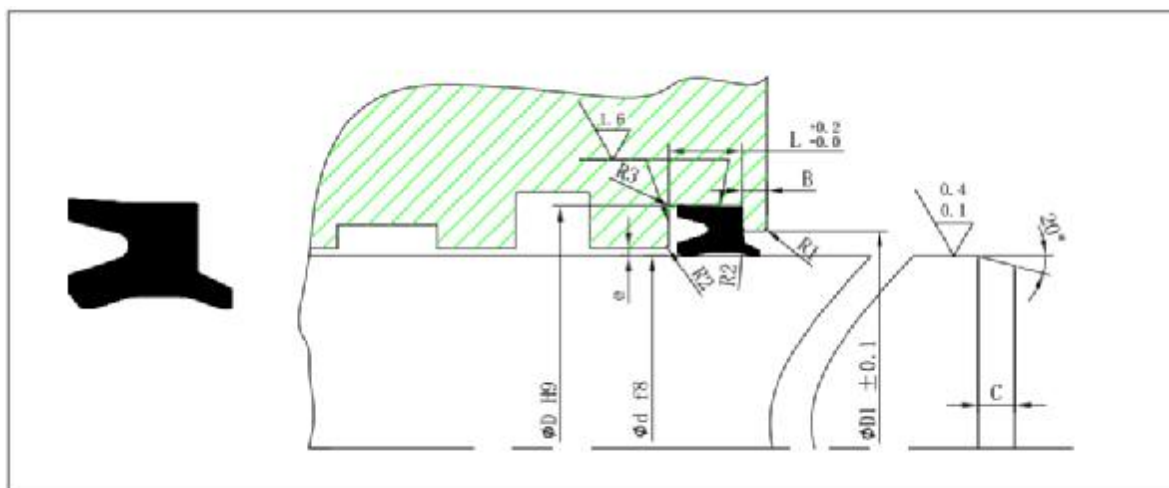
3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注.标注方式为:

LBH “公称直径尺寸d” × “沟槽外底径D” × “沟槽高度L”

如LBH100×110×7表示“LBH双唇口橡胶防尘圈,密封件安装沟槽主要尺寸为: $\phi 100 \times \phi 110 \times 7$ ”

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围°C	最高速度	工作介质
12 ~ 500mm	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	0.5m/s	通用液压油



4,相关尺寸：

$R1=0.2\sim0.5$; $R2=0.1\sim0.2$; 槽底 $R3=0.3\sim0.5$; $e=0.05\sim0.5$; 导入长度 $C=(0.7\sim1.0)L$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

- I, 密封件建议露出安装沟槽, 便于清除刮下的污物。
- II, 如果活塞杆运行速度过快($>0.5\text{m/s}$), 建议慎用。

LBH 双唇口防尘圈

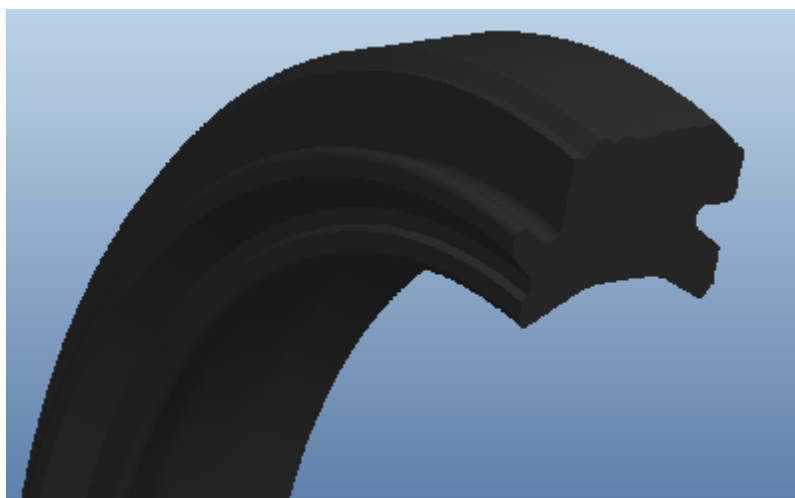
防尘密封件

产品尺寸表

d	D	D1	L	B
12	20	16.3	5	2
12.5	20.5	16.8	5	2
14	22	18.3	5	2
16	24	20.3	5	2
18	26	22.3	5	2
20	28	24.3	5	2
22.4	30.4	26.7	5	2
22	30	26.3	5	2
25	33	29.3	5	2
28	36	32.3	5	2
30	38	34	6	2
31.5	39.5	35.5	6	2
32	40	36	6	2
35	43	39	6	2
35.5	43.5	39.5	6	2
36	44	40	6	2
40	48	44	6	2
45	53	49	6	2
50	58	54	6	2
53	61	57	6	2
55	63	59	6	2
56	64	60	6	2
60	68	64	6	2
63	71	67	6	2
65	73	69	6	2
67	75	71	6	2
70	80	75	7	3
71	81	76	7	3
75	85	80	7	3
80	90	85	7	3

d	D	D1	L	B
85	95	90	7	3
90	100	95	7	3
95	105	100	7	3
100	110	105	7	3
105	115	110	7	3
106	116	111	7	3
112	122	117	7	3
115	125	120	7	3
118	128	123	7	3
120	133	127	8	3
125	138	132	8	3
132	145	139	8	3
140	153	147	8	3
145	158	152	8	3
150	163	157	8	3
155	168	162	8	3
160	174	167	8	3
165	179	172	8	3
170	183	177	8	3
175	188	182	8	3
180	194	187	8	3
190	203	197	8	3
200	214	207	8	3
205	218	212	8	3
210	223	217	8	3
224	237	231	8	3
240	256	248	8	3
250	266	258	10	4
280	296	288	10	4

E



1,性能与用途

滑动摩擦面具有两个唇口,既可防止外面粉尘、污物、砂砾及金属碎屑的侵入,同时也可刮除活塞杆上的油膜,从内侧有效的挡住粘附在活塞杆表面的剩余油膜。其外周及外端面都有唇口,能够防止外部水汽及污物进入,保护油缸安装槽及内部各零件不会锈蚀,故可用于潮湿处油缸甚至水下油缸等。

滑动面2唇口间可以容留液压油(润滑油),极大的改善了摩擦状况,相应的延长密封件的使用寿命。

整体式沟槽,安装容易。

刮除灰尘能力强,可以刮的非常干净。

2,材料

丁腈橡胶NBR或氟橡胶FKM,根据具体工况决定,默认为NBR,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

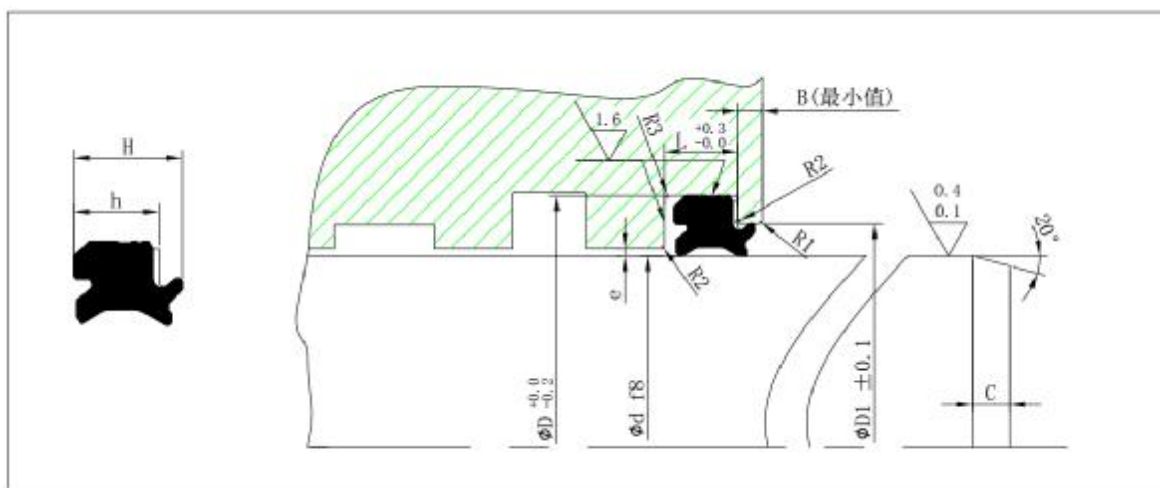
用订货号来标注。

具体见产品尺寸表。

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
18 ~ 160mm	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	0.5m/s	通用液压油

SCK 多層口防尘圈

防尘密封件



4,相关尺寸：

R1=0.1~0.2, R2=0.2~0.3; 槽底R3=0.3~0.5; e=0.05~0.2; 导入长度C=(0.7~1.0)L. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

- 1, 注意密封件的正确安装方向,
- 2, 安装时注意在密封件摩擦面及安装沟槽都涂布润滑脂。
- 3, 如果活塞杆运行速度过快($>0.5\text{m/s}$), 建议慎用。

E

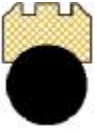
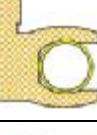
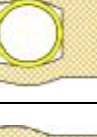
防尘密封件

SCK 多唇口防尘圈

产品尺寸表

d	D	H	h	D1	L	B	订货号
18	30	7.7	5.8	24	6	3	SCK-18
20	32	7.7	5.8	26	6	3	SCK-20
25	37	7.7	5.8	31	6	3	SCK-25
28	40	7.7	5.8	34	6	3	SCK-28
30	42	7.7	5.8	36	6	3	SCK-30
32	44	8.7	6.8	38	7	3	SCK-32
35	47	8.7	6.8	41	7	3	SCK-35
40	52	8.7	6.8	46	7	3	SCK-40
45	57	8.7	6.8	51	7	3	SCK-45
50	62	8.7	6.8	56	7	3	SCK-50
55	69	10	7.7	62	8	3	SCK-55
60	74	10	7.7	67	8	3	SCK-60
65	79	10	7.7	72	8	3	SCK-65
70	84	10	7.7	77	8	3	SCK-70
75	89	10	7.7	82	8	3	SCK-75
80	94	10	7.7	87	8	3	SCK-80
85	99	10	7.7	92	8	3	SCK-85
90	104	10	7.7	97	8	3	SCK-90
95	109	10	7.7	102	8	3	SCK-95
100	114	10	7.7	107	8	3	SCK-100
105	121	12	8.7	113	9	4	SCK-105
110	126	12	8.7	118	9	4	SCK-110
115	131	12	8.7	123	9	4	SCK-115
120	136	12	8.7	128	9	4	SCK-120
125	141	12	8.7	133	9	4	SCK-125
130	146	12	8.7	138	9	4	SCK-130
132	148	12	8.7	140	9	4	SCK-132
140	160	14	9.7	150	10	5	SCK-140
160	180	14	9.7	170	10	5	SCK-160

旋转密封件

截面	密封件代码 密封件名称	工作压力 ≤MPa	工作速度 ≤m/s	最大工作温度 范围 ℃	页码
	GNS 孔用旋转格莱圈	30	2	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	188-190
	GRS 轴用旋转格莱圈	30	2	-30 ~ 100(NBR) -20 ~ 160(FKM)	191-193
	FSXL 旋转泛塞	20	5	-200 ~ 250℃°	194-195
	FSOL 旋转泛塞	20	5	-200 ~ 250℃°	196-197
	FS0B 孔轴通用泛塞	20	2	-200 ~ 250	63-64
	FS1B 轴用泛塞	20	2	-200 ~ 250	65-66
	FS3B 孔轴通用加高泛塞	40	2	-200 ~ 250	67-68
	FS4B 轴用加高泛塞	40	2	-200 ~ 250	69-70

F



1.性能与用途

适用于周向旋转或角度摆动运动的杆、轴、销、旋转接头等,是一种可承受两侧压力或交变压力作用的双向作用的旋转密封圈,应用于工程机械、机械手及汽车等工业领域,

摩擦力小,无粘滞现象,启动平稳,即使低速也无爬行。

沟槽简单,截面尺寸小

耐磨性好,尺寸稳定

与液压介质的相容性非常好

耐高温,抗挤出性好

在旋转运动的同时,可承受一定的往复运动。

2.材料

密封滑环:填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

O型圈: NBR(丁腈橡胶)或FKM(氟橡胶),根据具体工况决定,默认为NBR,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3.标注方法

用安装沟槽尺寸来标注.标注方式为:

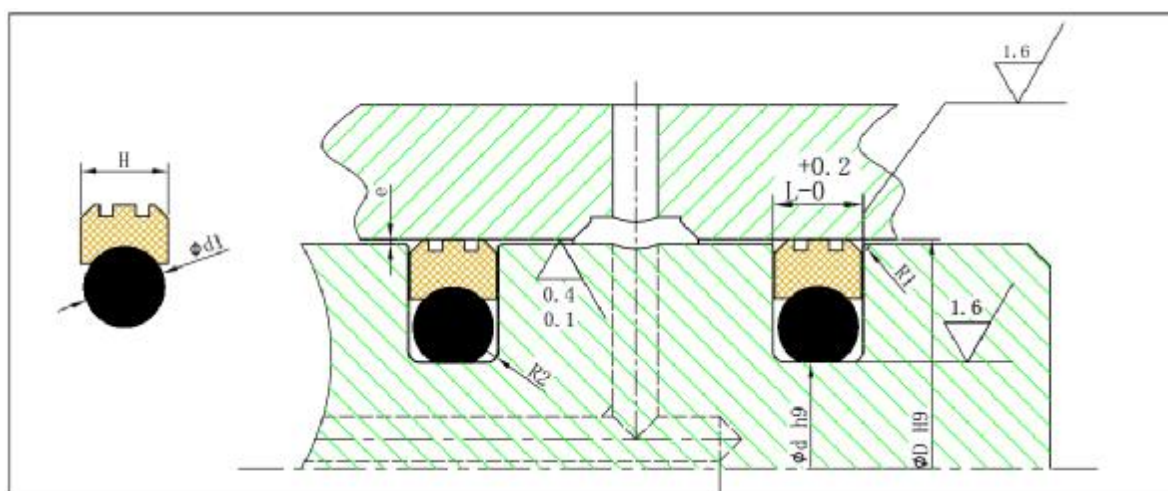
GNS “公称直径尺寸D” × “沟槽底径d” × “沟槽宽度L”

如GNS100×89×4.2表示“孔用旋转格莱圈,密封件安装沟槽主要尺寸为: Φ 100× Φ 89×4.2

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
8 ~ 1000mm	0 ~ 30	-30 ~ 200C°	2m/s	通用液压油、阻燃液、水及其他

GNS 孔用旋转格莱圈

旋转密封件



4,相关尺寸：

$R1=0.1\sim0.2$; $R2=0.3\sim0.5$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

缸孔直径 D		槽底径	沟槽宽	最大间隙 e		O 圈线径
标准范围	可适用范围	d	L	16MPa	25MPa	d1
8 ~ 39.9	8 ~ 135	D-4.9	2.2	0.15	0.10	1.78
40 ~ 79.9	14 ~ 250	D-7.5	3.2	0.20	0.15	2.62
80 ~ 132.9	22 ~ 460	D-11.0	4.2	0.25	0.20	3.53
133 ~ 329.9	40 ~ 675	D-15.5	6.3	0.30	0.25	5.33
330 ~ 669.9	133 ~ 690	D-21.0	8.1	0.30	0.25	6.99
670 ~ 999.9	670 ~ 999.9	D-28.0	9.5	0.45	0.30	8.40

5,注意事项：

- I, 注意外部防尘, 如有必要请增加安装相应的防尘圈。
- II, 密封沟槽可能是一条或2条, 根据工况和用户要求设计。
- III, 如果安装空间允许, 请选用较大截面的密封件, 增加密封寿命和可靠性, 但是安装会困难些。

旋转密封件

GNS 孔用旋转格莱圈

产品尺寸表

缸径	沟槽底径	宽度	订货号	缸径	沟槽底径	宽度	订货号
D	d	L		D	d	L	
8	3.1	2.2	GNS0080	105	94	4.2	GNS1050
10	5.1	2.2	GNS0100	110	99	4.2	GNS1100
12	7.1	2.2	GNS0120	115	104	4.2	GNS1150
14	9.1	2.2	GNS0140	120	109	4.2	GNS1200
15	10.1	2.2	GNS0150	125	114	4.2	GNS1250
16	11.1	2.2	GNS0160	130	119	4.2	GNS1300
17	12.1	2.2	GNS0170	135	119.5	6.3	GNS1350
18	13.1	2.2	GNS0180	140	124.5	6.3	GNS1400
20	15.1	2.2	GNS0200	150	134.5	6.3	GNS1500
22	17.1	2.2	GNS0220	160	144.5	6.3	GNS1600
25	20.1	2.2	GNS0250	170	154.5	6.3	GNS1700
28	23.1	2.2	GNS0280	175	159.5	6.3	GNS1750
30	25.1	2.2	GNS0300	180	164.5	6.3	GNS1800
32	27.1	2.2	GNS0320	190	174.5	6.3	GNS1900
35	30.1	2.2	GNS0350	200	184.5	6.3	GNS2000
36	31.1	2.2	GNS0360	210	194.5	6.3	GNS2100
38	33.1	2.2	GNS0380	220	204.5	6.3	GNS2200
40	32.5	3.2	GNS0400	230	214.5	6.3	GNS2300
42	34.5	3.2	GNS0d20	240	224.5	6.3	GNS2400
45	37.5	3.2	GNS0d50	250	234.5	6.3	GNS2500
48	40.5	3.2	GNS0480	280	264.5	6.3	GNS2800
50	42.5	3.2	GNS0500	300	284.5	6.3	GNS3000
52	44.5	3.2	GNS0520	310	294.5	6.3	GNS3100
53	45.5	3.2	GNS0530	320	304.5	6.3	GNS3200
55	47.5	3.2	GNS0550	350	329	8.1	GNS3500
60	52.5	3.2	GNS0600	360	339	8.1	GNS3600
63	55.5	3.2	GNS0630	400	379	8.1	GNS4000
65	57.5	3.2	GNS0650	420	399	8.1	GNSd200
70	62.5	3.2	GNS0700	450	429	8.1	GNSd500
75	67.5	3.2	GNS0750	480	459	8.1	GNSd800
80	69	4.2	GNS0800	500	479	8.1	GNS5000
85	74	4.2	GNS0850	510	489	8.1	GNS5100
90	79	4.2	GNS0900	520	499	8.1	GNS5200
95	84	4.2	GNS0950	550	529	8.1	GNS5500
100	89	4.2	GNS1000	600	579	8.1	GNS6000
102	91	4.2	GNS1020	650	629	8.1	GNS6500

GRS 轴用旋转格莱圈

旋转密封件



1,性能与用途

适用于周向旋转或角度摆动运动的杆、轴、销、旋转接头等,是一种可承受两侧压力或交变压力作用的双向作用的旋转密封圈,应用于工程机械、机械手及汽车等工业领域,

摩擦力小,无粘滞现象,启动平稳,即使低速也无爬行。

沟槽简单,截面尺寸小

耐磨性好,尺寸稳定

与液压介质的相容性非常好

耐高温,抗挤出性好

在旋转运动的同时,可承受一定的往复运动。

2,材料

密封滑环: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

O型圈: NBR(丁腈橡胶)或FKM(氟橡胶),根据具体工况决定,默认为NBR,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3,标注方法

用安装沟槽尺寸来标注. 标注方式为:

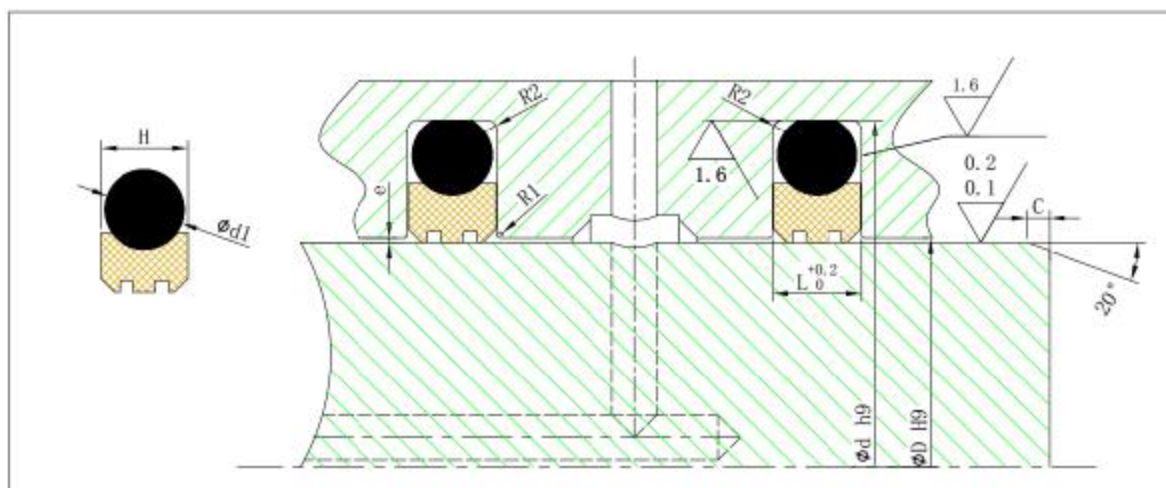
GRS “公称直径尺寸d” × “沟槽底径D” × “沟槽宽度L”

如GRS100×111×4.2表示“轴用旋转格莱圈,密封件安装沟槽主要尺寸为: $\phi 100 \times \phi 111 \times 4.2$ ”

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围 °C	最高速度	工作介质
8 ~ 1000mm	0 ~ 30	-30 ~ 100(NBR), -20 ~ 160(FKM)	2m/s	通用液压油、阻燃液、水

旋转密封件

GRS 轴用旋转格莱圈



4.相关尺寸：

$R1=0.1\sim0.2$; $R2=0.3\sim0.5$; $C=(0.7\sim1.0)L$, 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

杆直径 d		槽底径	沟槽宽	最大间隙 e		○ 圈线径
标准范围	可适用范围	D	L	16MPa	25MPa	d1
6 ~ 18.9	6 ~ 130	d+4.9	2.2	0.15	0.10	1.78
19 ~ 37.9	10 ~ 245	d+7.5	3.2	0.20	0.15	2.62
38 ~ 199.9	19 ~ 460	d+11.0	4.2	0.25	0.20	3.53
200 ~ 255.9	40 ~ 455	d+15.5	6.3	0.30	0.25	5.33
256 ~ 649.9	38 ~ 655	d+21.0	8.1	0.30	0.25	6.99
650 ~ 999.9	650 ~ 999.9	d+28.0	9.5	0.45	0.30	8.40

5.注意事项：

I, 注意外部防尘, 如有必要请增加相应的防尘圈。

II, 密封沟槽可能是一条或2条, 根据实际工况和用户要求设计。

III, 如果安装空间允许, 请选用较大截面的密封件, 增加密封寿命和可靠性, 但是安装会困难些。

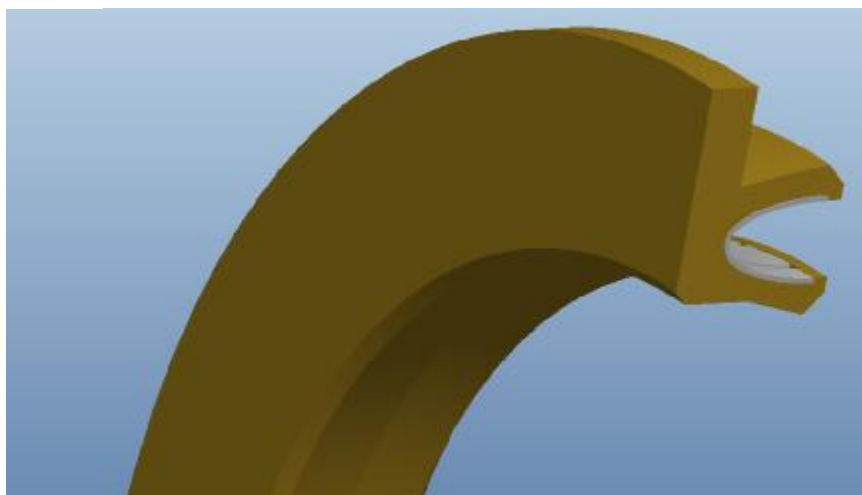
IV, 公称直径小于30应考虑开式沟槽, 否则安装困难或无法安装。

GRS 轴用旋转格莱圈

旋转密封件

产品尺寸表

轴径	沟槽直径	宽度	订货号	轴径	沟槽直径	宽度	订货号
d	D	L		d	D	L	
6	10.9	2.2	GRS0060	105	116	4.2	GRS1050
8	12.9	2.2	GRS0080	110	121	4.2	GRS1100
10	14.9	2.2	GRS0100	115	126	4.2	GRS1150
12	16.9	2.2	GRS0120	120	131	4.2	GRS1200
14	18.9	2.2	GRS0140	125	136	4.2	GRS1250
15	19.9	2.2	GRS0150	130	141	4.2	GRS1300
16	20.9	2.2	GRS0160	135	146	4.2	GRS1350
18	22.9	2.2	GRS0180	140	151	4.2	GRS1400
20	27.5	3.2	GRS0200	145	156	4.2	GRS1450
22	29.5	3.2	GRS0220	150	161	4.2	GRS1500
25	32.5	3.2	GRS0250	155	166	4.2	GRS1550
26	33.5	3.2	GRS0260	160	171	4.2	GRS1600
28	35.5	3.2	GRS0280	170	181	4.2	GRS1700
30	37.5	3.2	GRS0300	180	191	4.2	GRS1800
32	39.5	3.2	GRS0320	190	201	4.2	GRS1900
35	42.5	3.2	GRS0350	200	215.5	6.3	GRS2000
36	43.5	3.2	GRS0360	210	225.5	6.3	GRS2100
40	51	4.2	GRS0400	220	235.5	6.3	GRS2200
42	53	4.2	GRS0420	240	255.5	6.3	GRS2400
44	55	4.2	GRS0440	250	265.5	6.3	GRS2500
45	56	4.2	GRS0450	280	301	8.1	GRS2800
48	59	4.2	GRS0480	300	321	8.1	GRS3000
50	61	4.2	GRS0500	320	341	8.1	GRS3200
52	63	4.2	GRS0520	350	371	8.1	GRS3500
55	66	4.2	GRS0550	360	381	8.1	GRS3600
56	67	4.2	GRS0560	400	421	8.1	GRSd000
60	71	4.2	GRS0600	420	441	8.1	GRS4200
63	74	4.2	GRS0630	450	471	8.1	GRS4500
65	76	4.2	GRS0650	480	501	8.1	GRS4800
70	81	4.2	GRS0700	500	521	8.1	GRS5000
75	86	4.2	GRS0750	520	541	8.1	GRS5200
80	91	4.2	GRS0800	530	551	8.1	GRS5300
85	96	4.2	GRS0850	550	571	8.1	GRS5500
90	101	4.2	GRS0900	600	621	8.1	GRS6000
95	106	4.2	GRS0950	650	678	9.5	GRS6500
100	111	4.2	GRS1000	700	728	9.5	GRS7000



1.性能与用途

适用于旋转单向压力杆密封,也可用于往复的与旋转复合运动的杆密封,在高、中压时都有较好的密封性能。

工作压力适应范围广,可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,工作时与配合面的摩擦力在所有密封件类型中为最小,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。

能够适应较大的偏心度和跳动,配合件的加工公差范围可适度放大。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,安装沟槽较小,沟槽为开式。

2.材料

密封套: 填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

弹簧: 不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

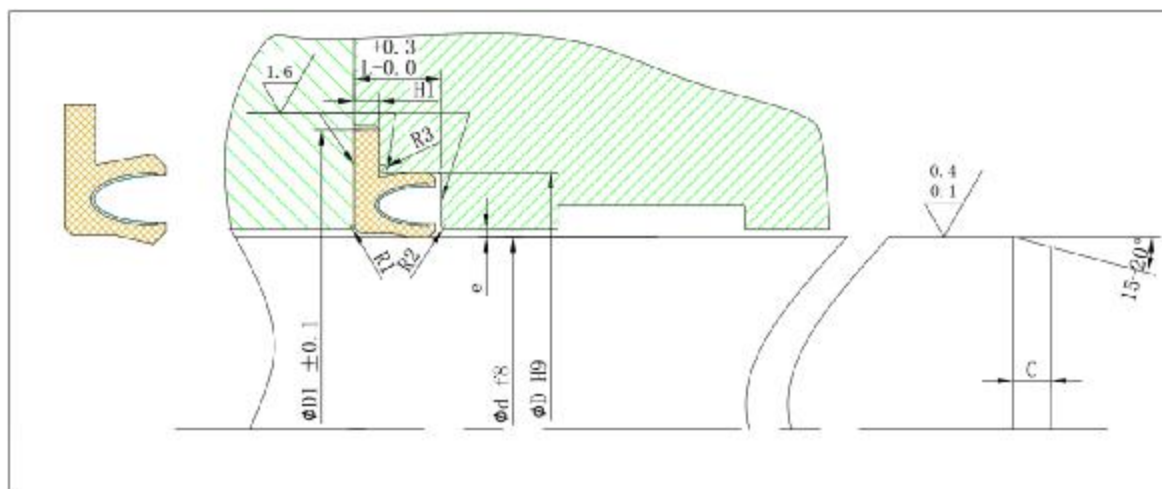
3.标注方法

FSXL “杆径 d ” $\times$ “沟槽底径 D ” $\times$ “脚部直径 D_1 ” $\times$ “沟槽宽度 L ”(“脚部高度 H_1 ”)–“弹簧形状与材质”如FSXL160 $\times$ 170 $\times$ 177.5 $\times$ 7.1(2.05)表示“V形不锈钢弹簧轴用旋转泛塞,安装沟槽尺寸为: $d=160$, $D=170$, $D_1=177.5$, $L=7.1$, $H_1=2.05$ 。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2 ~ 1000mm	0 ~ 20MPa	$-200 \sim 250^{\circ}\text{C}$	5m/s	高低温油水汽等流体

FSXL 旋转泛塞

旋转密封件



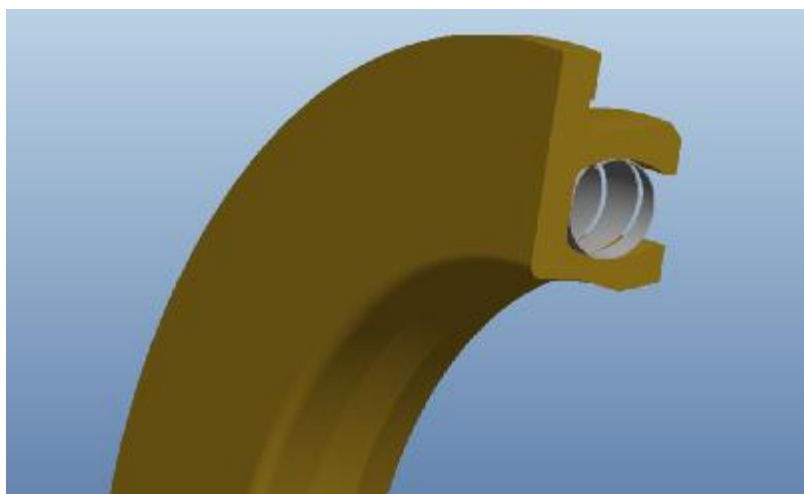
4,相关尺寸：

$R1=0.1\sim0.2$; $R2=0.3\sim0.5$; $R3=0.3\sim0.5$; $D1, H1$, 可根据具体结构安装空间决定, 导入长度 $C=(0.5\sim1.0)L$; 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见下表

轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	2.5	d+3.0	0.05
10 ~ 22	3.2	d+4.0	0.065
22 ~ 52	4.7	d+6.0	0.075
48 ~ 150	7.5	d+10.0	0.09
150 ~ 1000	11	d+15.0	0.10

5,注意事项：

- I, 安装沟槽必须为开式。
- II, 安装沟槽倒角应注意保证, 否则可能安装困难。
- III, 配合轴的表面硬度不小于HRC40。
- IV, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。



1.性能与用途

适用于旋转单向压力杆/轴密封,也可用于往复的与旋转复合运动的杆/轴密封,在高、中、低压时都有极好的密封性能。

主要用低压、低速或静密封。

工作压力适应范围广,可以通过增加挡圈加强耐压能力。

摩擦系数小,与配合面的接触压力低,有无润滑都可工作,耐磨损,寿命长。

密封套工作介质适应性广泛,除可溶性碱金属、高温氟气和三氟化氯外,其余化学品均不与之反应。

工作温度范围广,可用于 -200°C 到 $+250^{\circ}\text{C}$ 。

可用于极低速,微行程等特殊工况。

适用于航空、军事和工业密封沟槽尺寸,安装沟槽较小,沟槽为开式。

2.材料

密封套:填充聚四氟乙烯(PTFE)。根据不同工况和密封要求,可以选用不同的填充材料和填充工艺,具体请垂询。

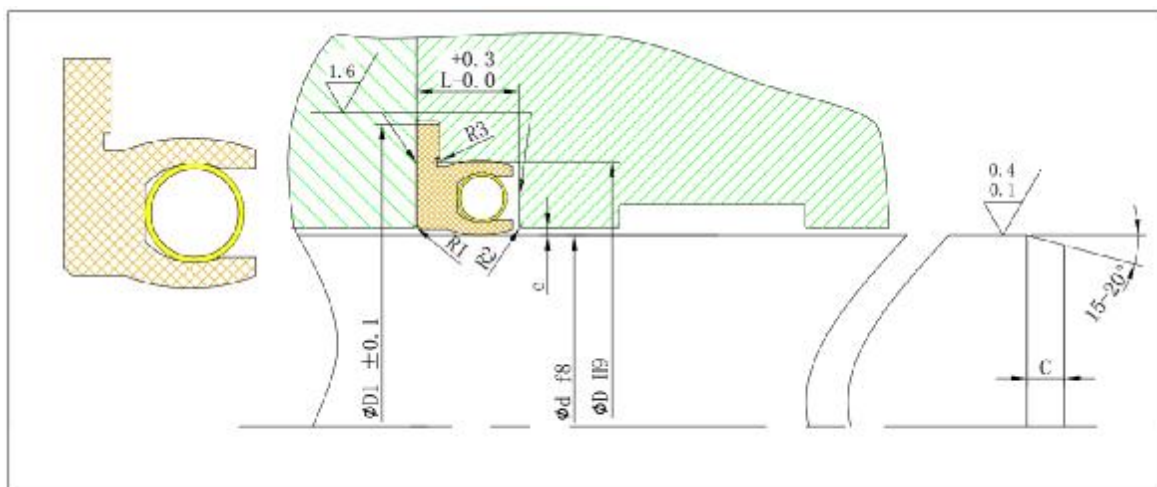
弹簧:不锈钢301、302、304、316或718,根据具体工况决定,默认为301,特殊工况时请垂询并于订货前说明。

3.标注方法

FSOL“杆径 d ” $\times$ “沟槽底径 D ” $\times$ “脚部直径 D_1 ” $\times$ “沟槽宽度 L ”(“脚部高度 H_1 ”)-“弹簧形状与材质”如FSOL160 $\times$ 170 $\times$ 177.5 $\times$ 7.1(2.05)表示“O型不锈钢弹簧轴用旋转泛塞,安装沟槽尺寸为:

$d=160$, $D=170$, $D_1=177.5$, $L=7.1$, $H_1=2.05$ 。

工 况 条 件				
可提供直径范围	压力范围	温度范围	最高速度	工作介质
2~1000mm	0~20MPa	-200~250 $^{\circ}\text{C}$	5m/s	高低温油水汽等流体



轴径	沟槽宽度	沟槽底径	径向间隙
d	L	D	e
2 ~ 10	2.5	d+3.0	0.05
10 ~ 22	3.2	d+4.0	0.065
22 ~ 52	4.7	d+6.0	0.075
48 ~ 150	7.5	d+10.0	0.09
150 ~ 1000	11	d+15.0	0.10

- I, 安装沟槽必须为开式。
- II, 安装沟槽倒角应注意保证, 否则可能安装困难。
- III, 配合轴的表面硬度不小于HRC40。
- IV, 考虑工作介质适应性时, 应把密封套和弹簧的适应能力都予以考虑。

导 向 件

导向件

截面	密封件代码 密封件名称	耐压（偏载） 能力 ≤MPa	工作速度 ≤m/s	最大工作温 度范围 ℃	页码
	GST 导向带	10	5	-200 ~ 200	201-203
	DFI 轴用导向套	5	3	-55 ~ 225	204-206
	DFA 孔用导向套	5	5	-200 ~ 250	207-209
	DFAI 轴用带刮唇 导向套	5	5	-200 ~ 250	210-212

GST 导向带

导向件



1,性能与用途

适用于液压缸、气缸中的活塞和活塞杆的导向,起支承、隔离和导向作用。厚度等于或大于2mm的导向带,可提供双面压花产品,压花结构有利于形成润滑微坑,改善微观润滑,同时有助于嵌埋微小异物,保护密封系统。

可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。

也可用于旋转轴密封的导向和定位。

2,材料

填充四氟乙烯PTFE

3,标注方法

用订货号来标注。如:宽度20mm,厚度2.5mm的导向带标注为GST20*2.5

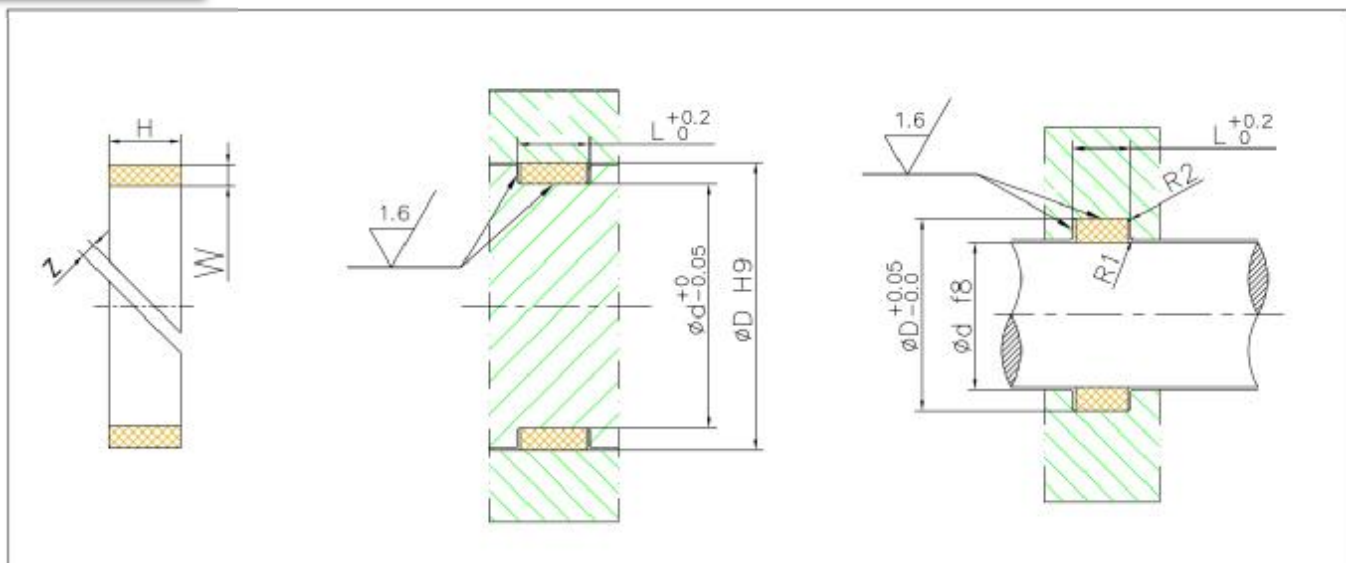
工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围	最高速度	工作介质
按需要定制	-200 ~ 120C°	15m/s	通用液压油、阻燃液、水及其他

4,开口形式应用

通常情况下,导向环和密封件间不能有压力差,否则可能会对密封系统有损害,故导向环一般都会开切口或开泄压槽,切口的宽度Z按经验取公称直径的4%左右(3~5%都行)。

开口形式通常有3种,直口、斜口和Z形口。

在某些特别的工况下,对导向环有密封的要求时,其开口形式为Z形口,开口要求整齐,尽量不漏液。其他工况一般开斜口,直口因局部导向不足,应尽量避免。



5, 导向带宽度计算

总宽度 $\geq$ (最大径向载荷 $\times$ 安全系数) $\div$ (一定温度和速度下的承载能力 $\times$ 杆/缸直径)

如果一根导向带的宽度不足, 可以采用多根宽度相同或不同宽度的一起使用。

导向环的承载能力:

是指导向环的抗挤压能力, 也即是油缸抗偏载的能力。

导向带的承载能力与油缸运动速度和温度直接相关, 速度高或温度高, 承载能力都会快速下降。常温(速度1.0m/s)时, DMS公司的四氟乙烯导向环承载能力可以取15MPa, 当温度每升高20° C, 承载能力约减1/4~1/3。

如果采用多条导向环, 其承载能力要有个折损率, 建议取0.9。

6, 导向带长度计算

(活塞导向环) 总长度 = (活塞直径 $D \sim 2.5$) $\times 3.142 - 0.04 \times D$

(活塞杆导向环) 总长度 = (活塞直径 $d + 2.5$) $\times 3.142 - 0.04 \times d$

7, 相关尺寸:

$R1 = 0.2 \sim 0.3$, $R2 = 0.3 \sim 0.5$;

8, 尺寸公差

为便于安装, 并有合适的导向能力, 导向带的厚度公差为负公差, 数值量一般不宜大于其厚度的2%, 宽度的公差也应为负的, 数值量为宽度的1-3%。

GST 导向带

导向件

9, 相关尺寸

标准产品厚度 W

产品厚度 W	1.0	1.5	1.55	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0
--------	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

整卷长度 (参考值, 实际产品可能会有一定误差)

产品厚度 W	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0
整卷长度	55	35	27	22	18	13	10	8

标准槽宽 L

槽宽 L	2.5	3.2	4	4.2	5.6	6.0	6.3	8.1	9.7	10	12	15	18	20	25	30	40	50
------	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

G



1,性能与用途

适用于活塞杆导向，对活塞杆起支承与导向作用。具有优良的减振性能，安装简便、牢固，金属与塑料材料配对可防止“滞塞”和“咬死”现象。

中间自带轴向定位台阶，两端可与密封件接触或开放，故可极大的节省安装空间，常用于轴向尺寸受限的油/气缸。

2,材料

填充聚四氟乙烯PTFE/尼龙PA/聚甲醛POM

3,标注方法

用订货号来标注。如：标准型DMS轴用导向套 $\phi 100$ 标注为DFI1000

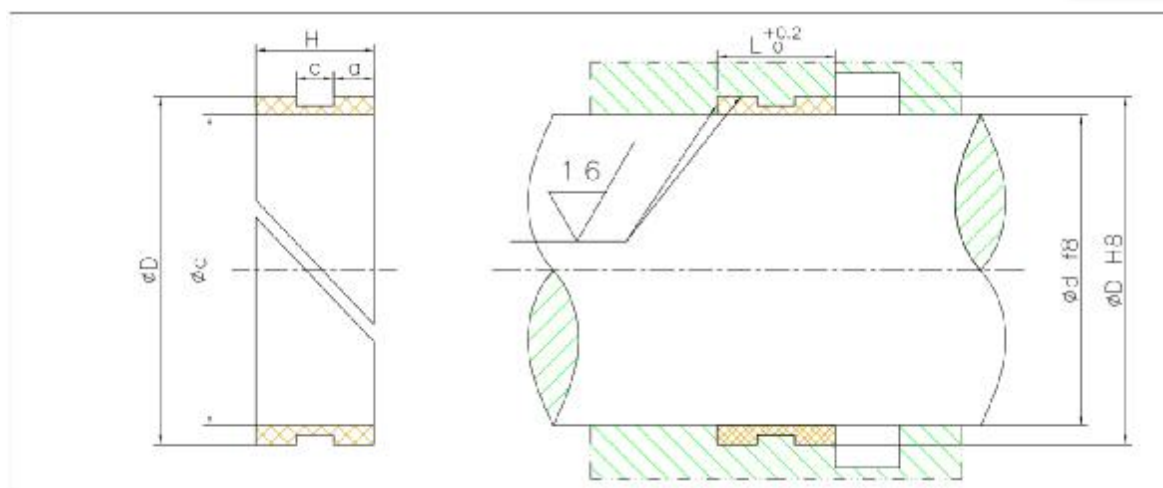
工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围	最高速度	工作介质
20 ~ 1000mm	-55 ~ 225°C	3m/s	通用液压油、水、乳化液

4,注意事项：

本导向环用于轻型油/气缸或偏载较小的油/气缸，不可用于偏载大的缸类，具体请垂询。

DFI 轴用导向套

导向件



产品尺寸表

d	D	D1	H	c	a	订货号
20	26	23	19	6	6.5	DFI0200
22	28	25	19	6	6.5	DFI0220
25	31	28	19	6	6.5	DFI0250
28	34	31	19	6	6.5	DFI0280
30	36	33	19	6	6.5	DFI0300
36	42	39	19	6	6.5	DFI0360
40	46	43	19	6	6.5	DFI0400
42	48	45	19	6	6.5	DFI0420
45	51	48	19	6	6.5	DFI0450
50	56	53	19	6	6.5	DFI0500
55	61	58	19	6	6.5	DFI0550
56	62	59	19	6	6.5	DFI0560
60	70	65	24	7	8.5	DFI0600
63	73	68	24	7	8.5	DFI0630
65	75	70	24	7	8.5	DFI0650
70	80	75	24	7	8.5	DFI0700
72	82	77	24	7	8.5	DFI0720
75	85	80	24	7	8.5	DFI0750
80	90	85	24	7	8.5	DFI0800
85	95	90	24	7	8.5	DFI0850
90	100	95	24	7	8.5	DFI0900
95	105	100	24	7	8.5	DFI0950
96	106	101	24	7	8.5	DFI0960
100	110	105	24	7	8.5	DFI1000

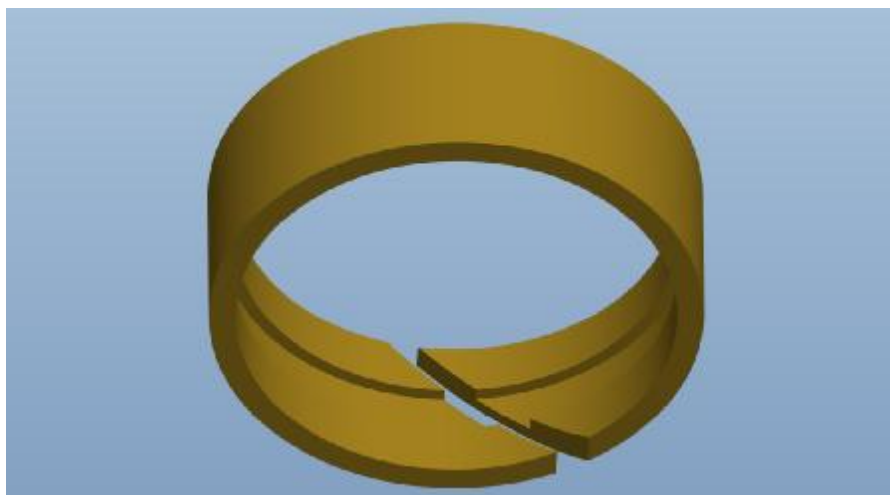
导向件

产品尺寸表 (续)

d	D	D1	H	c	a	订货号
100	110	105	24	7	8.5	DFI1000
105	115	110	24	7	8.5	DFI1050
110	120	115	24	7	8.5	DFI1100
115	125	120	24	7	8.5	DFI1150
120	130	125	24	7	8.5	DFI1200
125	135	130	24	7	8.5	DFI1250
130	140	135	24	7	8.5	DFI1300
140	150	145	24	7	8.5	DFI1400
150	162	156	35	15	10	DFI1500
155	167	161	35	15	10	DFI1550
160	172	166	35	15	10	DFI1600
165	177	171	35	15	10	DFI1650
170	182	176	35	15	10	DFI1700
180	192	186	35	15	10	DFI1800
190	202	196	35	15	10	DFI1900
200	212	206	35	15	10	DFI2000
220	232	226	35	15	10	DFI2200
225	237	231	35	15	10	DFI2250
240	252	246	35	15	10	DFI2400
250	262	256	35	15	10	DFI2500
280	292	286	35	15	10	DFI2800
300	312	306	35	15	10	DFI3000
350	362	356	35	15	10	DFI3500
400	412	406	35	15	10	DFI4000
450	462	456	35	15	10	DFI4500
500	512	506	35	15	10	DFI5000
600	612	606	35	15	10	DFI6000
630	642	636	35	15	10	DFI6300

DFA 孔用导向套

导向件



1,性能与用途

适用于活塞导向，对活塞起支承与导向作用。具有优良的减振性能，安装简便、牢固，金属与塑料材料配对可防止“滞塞”和“咬死”现象。

中间自带轴向定位台阶，两端可与密封件接触或开放，故可极大的节省安装空间，常用于轴向尺寸受限的油/气缸。

2,材料

填充聚四氟乙烯PTFE/尼龙PA/聚甲醛POM

3,标注方法

用订货号来标注。如：标准型DMS轴用导向套 $\phi 100$ 标注为DFA1000

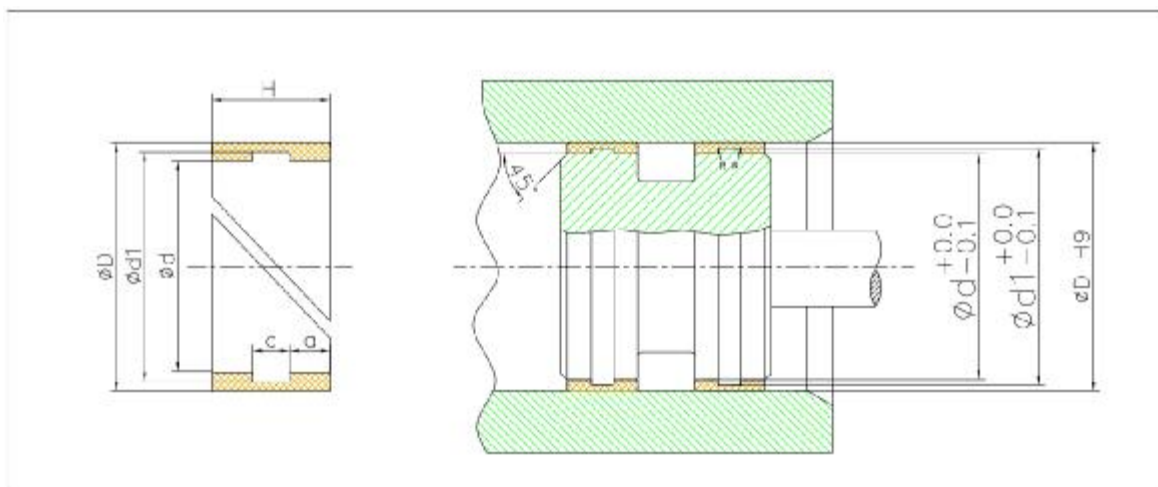
工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围	最高速度	工作介质
40 ~ 1000mm	-55 ~ 225C°	3m/s	通用液压油、水、乳化液

4,注意事项：

本导向环用于轻型油/气缸或偏载较小的油/气缸，不可用于偏载大的缸类，具体请垂询。

导向件

DFA 孔用导向套



产品尺寸表

D	d	d1	H	c	a	订货号
40	32	36	12	3	4.7	DFA0400
45	37	41	12	3	4.7	DFA0450
50	42	46	12	3	6.2	DFA0500
55	47	51	12	3	6.2	DFA0550
56	48	52	12	3	6.2	DFA0560
57	49	53	12	3	6.2	DFA0570
58	50	54	12	3	6.2	DFA0580
60	52	56	12	3	6.2	DFA0600
63	55	59	12	3	6.2	DFA0630
65	57	61	12	3	6.2	DFA0650
70	62	66	12	3	6.2	DFA0700
75	67	71	12	3	6.2	DFA0750
80	72	76	14	3	7.2	DFA0800
85	77	81	14	3	7.2	DFA0850
90	82	86	14	3	7.2	DFA0900
95	87	91	14	3	7.2	DFA0950
100	92	96	14	3	7.2	DFA1000
105	97	101	14	3	7.2	DFA1050
110	102	106	14	3	7.2	DFA1000
115	107	111	14	3	7.2	DFA1150
120	112	116	14	3	7.2	DFA1200
125	115	121	17.5	4	9.2	DFA1250
130	120	126	17.5	4	4.3	DFA1300
135	125	131	17.5	4	9.2	DFA1350

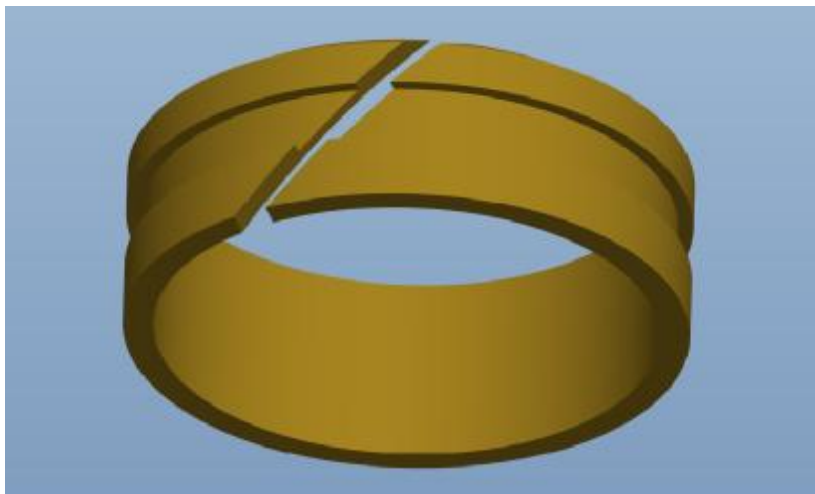
DFA 孔用导向套

导向件

产品尺寸表 (续)

D	d	d1	H	c	a	订货号
140	130	136	17.5	4	9.2	DFA1400
145	135	141	17.5	4	9.2	DFA1450
150	140	146	17.5	4	9.2	DFA1500
155	145	151	17.5	4	9.2	DFA1550
160	150	156	17.5	4	9.2	DFA1600
170	160	166	20	6	9.2	DFA1700
180	170	176	20	6	9.2	DFA1800
190	180	186	20	4.5	11.7	DFA1900
200	190	196	20	4.5	11.7	DFA2000
210	200	206	25	8	11.7	DFA2100
220	210	216	25	8	11.7	DFA2200
225	215	221	25	8	11.7	DFA2250
230	220	226	25	8	11.7	DFA2300
250	240	246	33	15	11.7	DFA2500
265	255	261	33	15	11.7	DFA2650
280	270	276	33	15	11.7	DFA2800
300	290	296	33	15	11.7	DFA3000
350	338	344	35	8.5	13.25	DFA3500
400	388	394	35	8.5	13.25	DFA4000
450	438	444	35	8.5	13.25	DFA4500
500	488	494	35	8.5	13.25	DFA5000
560	548	554	35	8.5	13.25	DFA5600
600	588	594	35	8.5	13.25	DFA6000
650	638	644	35	8.5	13.25	DFA6500
700	688	694	35	8.5	13.25	DFA7000
800	788	794	35	8.5	13.25	DFA8000
1000	988	994	35	8.5	13.25	DFA10000

G



1,性能与用途

适用于活塞杆导向，对活塞杆起支承与导向作用。具有优良的减振性能，安装简便、牢固，金属与塑料材料配对可防止“滞塞”和“咬死”现象。

中间自带轴向定位台阶，尖端可做防尘圈用，另一端可与密封件接触，故可极大的节省安装空间，常用于轴向尺寸极为受限的油/气缸。

2,材料

填充聚四氟乙烯PTFE/尼龙PA/聚甲醛POM

3,标注方法

用订货号来标注。如：标准型DMS轴用导向套 $\phi 100$ 标注为DFAI1000

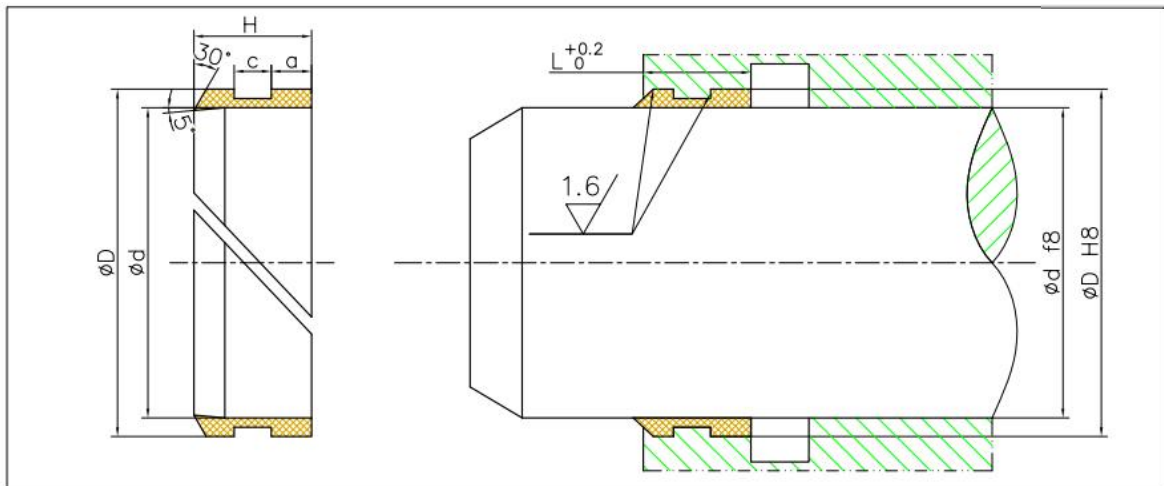
工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围	最高速度	工作介质
40 ~ 1000mm	-55 ~ 225C°	3m/s	通用液压油、水、乳化液

4,注意事项：

本导向环用于轻型油/气缸或偏载较小的油/气缸，不可用于偏载大的缸类，具体请垂询。

DFAI 轴用带刮唇导向套

导向件



产品尺寸表

d	D	D1	H	L	c	a	订货号
28	34	31	19	17	6	6.5	DFAI0280
30	36	33	19	17	6	6.5	DFAI0300
36	42	39	19	17	6	6.5	DFAI0360
40	46	43	19	17	6	6.5	DFAI0400
42	48	45	19	17	6	6.5	DFAI0420
45	51	48	19	17	6	6.5	DFAI0450
50	56	53	19	17	6	6.5	DFAI0500
55	61	58	19	17	6	6.5	DFAI0550
56	62	59	19	17	6	6.5	DFAI0560
60	70	65	24	21	7	8.5	DFAI0600
63	73	68	24	21	7	8.5	DFAI0630
65	75	70	24	21	7	8.5	DFAI0650
70	80	75	24	21	7	8.5	DFAI0700
72	82	77	24	21	7	8.5	DFAI0720
75	85	80	24	21	7	8.5	DFAI0750
80	90	85	24	21	7	8.5	DFAI0800
85	95	90	24	21	7	8.5	DFAI0850
90	100	95	24	21	7	8.5	DFAI0900
95	105	100	24	21	7	8.5	DFAI0950
100	110	105	24	21	7	8.5	DFAI1000
105	115	110	24	21	7	8.5	DFAI1050
110	120	115	24	21	7	8.5	DFAI1100
115	125	120	24	21	7	8.5	DFAI1150

导向件

DFAI 轴用带刮唇导向套

产品尺寸表(续)

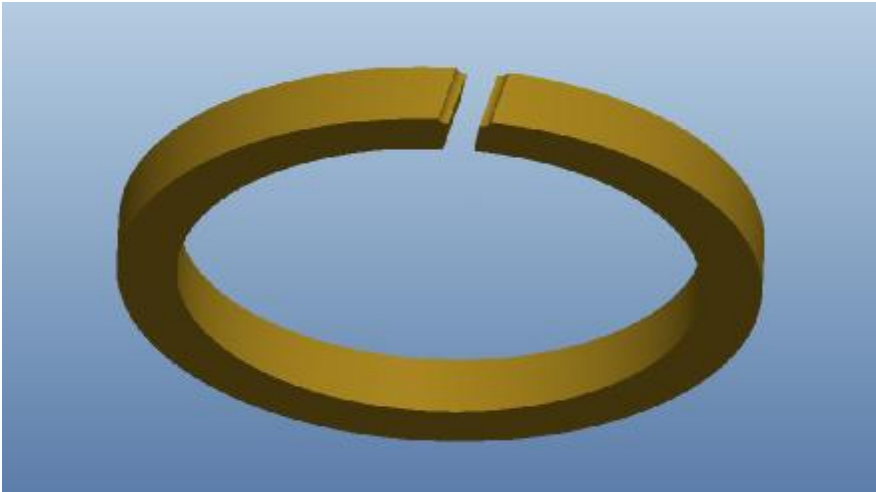
d	D	D1	H	L	c	a	订货号
120	130	125	24	21	7	8.5	DFAI1200
125	135	130	24	21	7	8.5	DFAI1250
130	140	135	24	21	7	8.5	DFAI1300
140	150	145	24	21	7	8.5	DFAI1400
150	162	156	35	31	15	10	DFAI1500
160	172	166	35	31	15	10	DFAI1600
165	177	171	35	31	15	10	DFAI1650
170	182	176	35	31	15	10	DFAI1700
180	192	186	35	31	15	10	DFAI1800
190	202	196	35	31	15	10	DFAI1900
200	212	206	35	31	15	10	DFAI2000
220	232	226	35	31	15	10	DFAI2200
225	237	231	35	31	15	10	DFAI2250
240	252	246	35	31	15	10	DFAI2400
250	262	256	35	31	15	10	DFAI2500
260	272	266	35	31	15	10	DFAI2600
280	292	286	35	31	15	10	DFAI2800
290	302	296	35	31	15	10	DFAI2900
300	312	306	35	31	15	10	DFAI3000
320	332	326	35	31	15	10	DFAI3200
350	362	356	35	31	15	10	DFAI3500
360	372	366	35	31	15	10	DFAI3600
380	392	386	35	31	15	10	DFAI4000
400	412	406	35	31	15	10	DFAI4000
450	462	456	35	31	15	10	DFAI4500
500	512	506	35	31	15	10	DFAI5000
600	612	606	35	31	15	10	DFAI6000
630	642	636	35	31	15	10	DFAI6300

防 污 圈

防污圈

KZT 防污圈

[回主目录](#)



1,性能与用途

一般用于工程机械油缸、行走机械油缸、冶金油缸等工作环境恶劣,灰尘较多等工况下工作的油缸。特别是液压系统因为各种原因,液压油中污渍较多时,必须考虑安装防污圈以保护密封件。

防污环与活塞密封件及抗磨环结合使用,可防止油缸内的油因混有硬度较大的杂质造成密封件的损坏,同时对主密封和密封空间隔离,可有效的防止狄塞尔效应对主密封烧蚀,以确保主密封件有较长的使用寿命。与活塞杆密封件及金属衬套结合使用时,可防止活塞杆的损坏。同时有一切口与油压旁通槽,可防止油压的积集。

- 摩擦系数小,不影响油缸的运行性能。
- 可用于极高速,极低速,微行程等特殊工况。
- 开口结构,安装容易

2,材料

由填充四氟乙烯制成,通常硬度较低,便于镶嵌吸纳工作液中硬度较大的杂质。

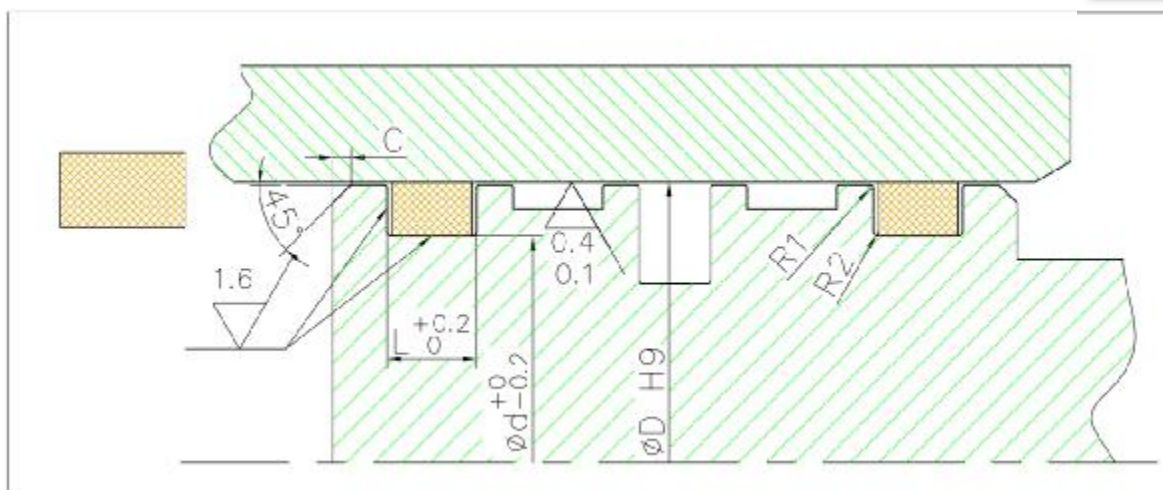
3,标注方法

用订货号来标注。如：标准型防污环 $\phi 100$ 标注为KZT100 $\times$ 6。

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围	最高速度	工作介质
20 ~ 1000mm	-55 ~ 225C°	5m/s	通用液压油、阻燃液、水及其他

KZT 防污圈

防污圈



4,相关尺寸：

$R1=0.2\sim0.5$, $R2=0.2\sim1$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。其余数值见产品尺寸表

5,注意事项：

I, 一般安装于活塞的两端, 或活塞杆密封的最内端, 可防止油中的污物损坏导向环和主密封。

II, 防污圈基本无导向和密封能力, 不要考虑或计算其导向能力。

H

防污圈

KZT 防污圈

产品尺寸表

缸径 D	槽底 d	槽宽 L	订货号
70	62	4	KZT70×4
75	67	4	KZT75×4
80	72	4	KZT80×4
85	77	4	KZT85×4
90	82	4	KZT90×4
80	72	6	KZT80×6
85	77	6	KZT85×6
90	82	6	KZT90×6
95	87	6	KZT95×6
100	92	6	KZT100×6
105	97	6	KZT105×6
110	102	6	KZT110×6
115	107	6	KZT115×6
120	112	6	KZT120×6
125	117	6	KZT125×6
130	122	6	KZT130×6
135	127	6	KZT135×6
140	132	6	KZT140×6
145	137	6	KZT145×6
150	142	6	KZT150×6
160	152	6	KZT160×6
170	162	6	KZT170×6
180	172	6	KZT180×6
190	182	6	KZT190×6
100	92	7.9	KZT100×7.9
105	97	7.9	KZT105×7.9
110	102	7.9	KZT110×7.9
115	107	7.9	KZT115×7.9
120	112	7.9	KZT120×7.9
125	117	7.9	KZT125×7.9
130	122	7.9	KZT130×7.9
135	127	7.9	KZT135×7.9
140	132	7.9	KZT140×7.9
145	137	7.9	KZT145×7.9
150	142	7.9	KZT150×7.9

缸径 D	槽底 d	槽宽 L	订货号
160	152	7.9	KZT160×7.9
170	162	7.9	KZT170×7.9
180	172	7.9	KZT180×7.9
190	182	7.9	KZT190×7.9
200	192	7.9	KZT200×7.9
100	92	9.5	KZT100×9.5
105	97	9.5	KZT105×9.5
110	102	9.5	KZT110×9.5
115	107	9.5	KZT115×9.5
120	112	9.5	KZT120×9.5
125	117	9.5	KZT125×9.5
130	122	9.5	KZT130×9.5
135	127	9.5	KZT135×9.5
140	132	9.5	KZT140×9.5
145	137	9.5	KZT145×9.5
150	142	9.5	KZT150×9.5
160	152	9.5	KZT160×9.5
170	162	9.5	KZT170×9.5
180	172	9.5	KZT180×9.5
190	182	9.5	KZT190×9.5
200	192	9.5	KZT200×9.5
90	82	14.8	KZT90×14.8
95	87	14.8	KZT95×14.8
100	92	14.8	KZT100×14.8
105	97	14.8	KZT105×14.8
110	102	14.8	KZT110×14.8
115	107	14.8	KZT115×14.8
120	112	14.8	KZT120×14.8
125	117	14.8	KZT125×14.8
130	122	14.8	KZT130×14.8
135	127	14.8	KZT135×14.8
140	132	14.8	KZT140×14.8
145	137	14.8	KZT145×14.8
150	142	14.8	KZT150×14.8

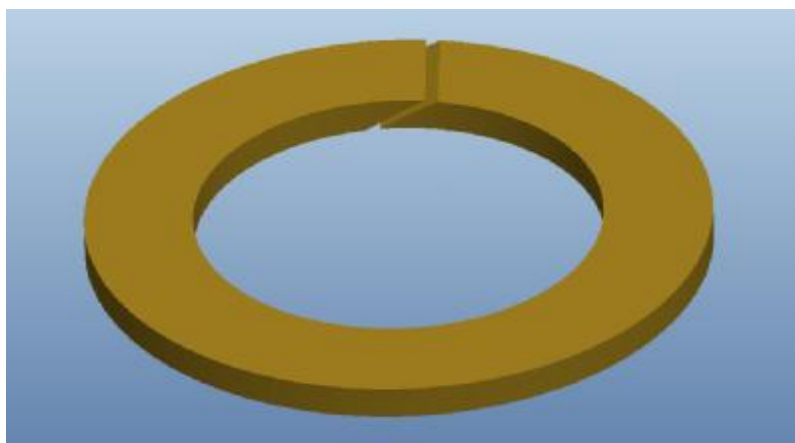
挡

圈

BRT 挡圈

挡圈

回主目录



1.性能与用途

适用于中高压油缸密封, 安装于密封件(U形密封)的后面, 防止密封件被挤出。安装挡圈的密封件比未安装挡圈的密封件承压能力一般增大10~30MPa, 性能结构比和性能费用比都很高, 得到了广泛运用。

介质适应性和工况适应性可通过可选用合适材料满足, 故可运用在各种工况下。

按是否开口可分为开口挡圈和不开口挡圈, 如果不开口挡圈安装特别困难甚至不能安装, 则采用开口挡圈, 否则尽量采用不开口挡圈。

2.材料

填充聚四氟乙烯(PTFE), 聚酰胺, 聚甲醛, 聚氨酯, 橡胶等都是挡圈常用材料, 根据实际工况选用。

一般U形圈选用填充聚四氟乙烯(PTFE)、填充聚酰胺或聚甲醛做挡圈。

3.标注方法

用安装尺寸来标注, 分孔密封用和轴密封用。

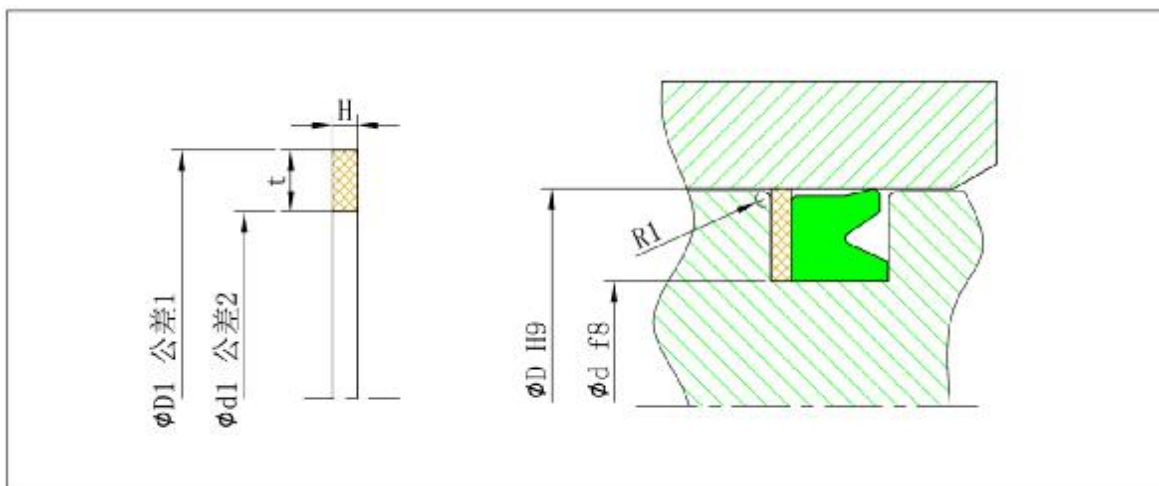
孔密封用挡圈标注: “BRT” 外径×内径×厚度

如: “BRT80×70×2.5” 表示 “孔用密封件挡圈, 外径为80, 内径为70, 厚度2.5”

轴密封用挡圈标注: “BRT” 内径×外径×厚度

如: “BRT220×224×2” 表示 “轴用密封件挡圈, 外径为224, 内径为220, 厚度2.0”

工 况 条 件			
可提供直径范围	温度范围	最高速度	工作介质
5 ~ 1000mm	-45 ~ 250C°	15m/s	通用液压油、阻燃液、水



4,注意事项：

I，密封压力大于10MPa时，或者挤出间隙 e 大于0.1mm时，建议加装挡圈。挡圈一般厚2.5~5mm，具体根据密封件规格尺寸和承压力数值决定。

II，挡圈的硬度一定要适当，比其保护的密封件硬，也不能太硬。挡圈硬度为U形密封材质的2~3倍，挡圈硬度类似。

III，挡圈间隙应在不妨碍安装的前提下尽量小，孔密封保证公差1，如上图中，使挡圈与上面的安装件间尽量没有间隙；类似的，轴密封保证公差2。

○ 型 密 封

O 型圈

O 型密封

[回主目录](#)


1.性能与用途

O型圈是实际生产生活中使用最多的密封件,可以密封单向压力,也可以密封双向压力或交变压力。

主要用于静密封,也有小部分动密封(常为气动往复运动)采用。在动态应用中,仅被推荐用于较好的工况,在旋转运动中,如果压力低,润滑充分,则可推荐使用。

O型圈的使用寿命决定于系统的润滑情况、压力、温度、密封间隙、速度、介质和金属件表面质量等因素。

材料广泛,各种橡胶,塑料甚至金属都可做O型密封的材料。因此其介质适应性和温度适应性都极为广泛。

小的安装沟槽尺寸。

结构简单,价格较低。

2.材料

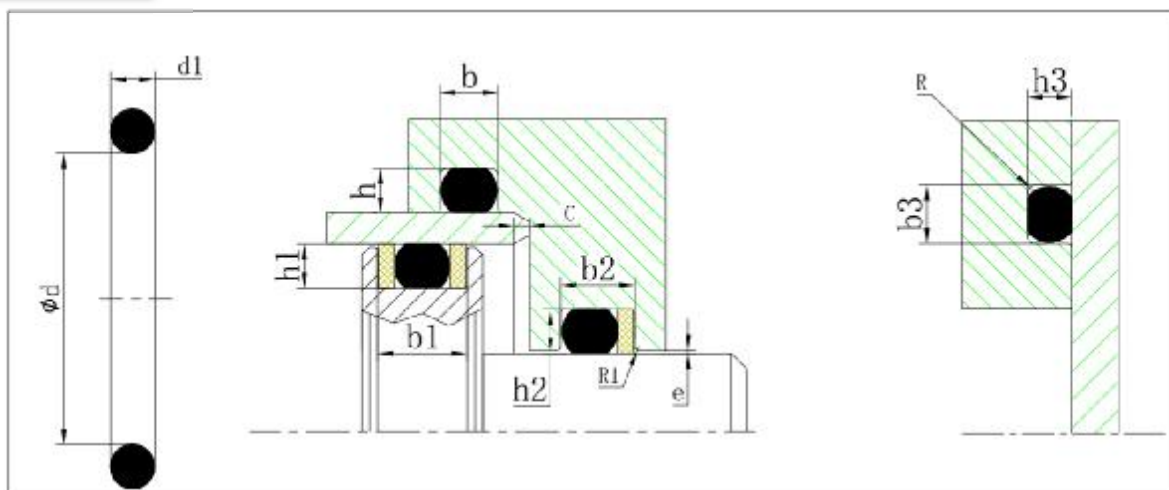
现在常用材料为NBR(丁腈橡胶)和FKM(氟橡胶),NBR用于普通工况,主要防油防水;FKM主要用于温度较高($<160^{\circ}\text{C}$)的工况。

3.性能参数

	静态密封	动态密封
工作压力	无挡圈时,最高可达 10MPa;有挡圈时,最高可达 40MPa; 用特殊挡圈时,最高可达 200MPa;	无挡圈时,最高可达 0.5MPa;有挡圈时,最高压力达 1MPa。
运动速度	最大往复速度可达 0.3m/s,最大旋转速度可达 2.0m/s。	
温度	丁腈橡胶 NBR: $-30^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$; 氟橡胶 FKM: $-20^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$	

O 型密封

O 型圈



4.标注方法

内径 $d \times$ 线径 $d1$

5.相关尺寸：

$R1=0.1 \sim 0.5$, $R2=0.2 \sim 1$; $e=0.05 \sim 0.2$; $h=(0.70 \sim 0.90)d1$, 一般静密封靠小的取 $(0.70 \sim 0.80)$, 动密封取大的 $(0.85 \sim 0.90)$; $b=(1.20 \sim 1.35)d1$. 具体数值根据密封件截面大小酌情选取。

6.接触表面粗糙度

与密封静接触的表面, 粗糙度的值应小于 $Ra1.6$, 与密封动接触的表面, 粗糙度的值应小于 $Ra0.3$

7.注意事项：

I, 当静密封压力大于 $5 \sim 10\text{MPa}$ 时, 或者挤出间隙大于 0.1mm 时, 建议加装挡圈, 挡圈厚度应不小于O型圈线径的 $1/4$, 挡圈硬度为O型圈材质的 $2 \sim 3$ 倍, 不能太硬也不能太软。挡圈间隙应在不妨碍安装的前提下尽量小。

II, O型圈的圈径选择原则: 在非工作状态时受到一定的挤压, 并产生变形, 该变形与工作时受压变形尽量一致。

III, O型圈安装后, 其安装沟槽不能被O型圈填满, 必须有一定的空隙, 建议空隙率为 $10 \sim 30\%$ 。

IV, 尺寸差问题, 在满足前述条件下, 只要不影响安装, O型圈圈径与计算值相差 $1 \sim 2\%$ 不影响使用; 线径误差类似。

V, 一般工况下, 建议选用硬度为邵氏A70的材质O型圈。

VI, 如果可能, 尽量不要让高速流动的气、液体接触并冲蚀O型圈本身。

O型圈线径公差:

O 型圈线径 $d1/\text{mm}$	公差 $\pm \text{mm}$	O 型圈线径 $d1/\text{mm}$	公差 $\pm \text{mm}$
0-1.8	0.08	5.30-6.99	0.15
1.80-2.65	0.09	6.99-8.00	0.18
2.65-3.55	0.1	8.00-10.00	0.21
3.55-5.30	0.13	10.00-12.00	0.25

O 型圈

O 型密封

内径(圈径)公差

内径	公差	内径	公差	内径	公差
d mm	± mm	d mm	± mm	d mm	± mm
0.70 ~ 2.50	0.13	65.00 ~ 67.00	0.59	212.00 ~ 218.00	1.67
2.50 ~ 4.50	0.14	67.00 ~ 69.00	0.61	218.00 ~ 224.00	1.71
4.50 ~ 6.30	0.15	69.00 ~ 71.00	0.63	224.00 ~ 230.00	1.75
6.30 ~ 8.50	0.16	71.00 ~ 73.00	0.64	230.00 ~ 236.00	1.79
8.50 ~ 10.00	0.17	73.00 ~ 75.00	0.66	236.00 ~ 243.00	1.83
10.00 ~ 11.20	0.18	75.00 ~ 77.50	0.67	243.00 ~ 250.00	1.88
11.20 ~ 14.00	0.19	77.50 ~ 80.00	0.69	250.00 ~ 258.00	1.93
14.00 ~ 16.00	0.20	80.00 ~ 82.50	0.71	258.00 ~ 265.00	1.98
16.00 ~ 18.00	0.21	82.50 ~ 85.00	0.73	265.00 ~ 272.00	2.02
18.00 ~ 20.00	0.22	85.00 ~ 87.50	0.75	272.00 ~ 280.00	2.08
20.00 ~ 21.20	0.23	87.50 ~ 90.00	0.77	280.00 ~ 290.00	2.14
21.20 ~ 23.60	0.24	90.00 ~ 92.50	0.79	290.00 ~ 300.00	2.21
23.60 ~ 25.00	0.25	92.50 ~ 95.00	0.81	300.00 ~ 307.00	2.25
25.00 ~ 26.50	0.26	95.00 ~ 97.50	0.83	307.00 ~ 315.00	2.30
26.50 ~ 28.00	0.28	97.50 ~ 100.00	0.84	315.00 ~ 325.00	2.37
28.00 ~ 30.00	0.29	100.00 ~ 103.00	0.87	325.00 ~ 335.00	2.43
30.00 ~ 31.50	0.31	103.00 ~ 106.00	0.89	335.00 ~ 345.00	2.49
31.50 ~ 33.50	0.32	106.00 ~ 109.00	0.91	345.00 ~ 355.00	2.56
33.50 ~ 34.50	0.33	109.00 ~ 112.00	0.93	355.00 ~ 365.00	2.62
34.50 ~ 35.50	0.34	112.00 ~ 115.00	0.95	365.00 ~ 375.00	2.68
35.50 ~ 36.50	0.35	115.00 ~ 118.00	0.97	375.00 ~ 387.00	2.76
36.50 ~ 37.50	0.36	118.00 ~ 122.00	1.00	387.00 ~ 400.00	2.84
37.50 ~ 38.70	0.37	122.00 ~ 125.00	1.03	400.00 ~ 412.00	2.91
38.70 ~ 40.00	0.38	125.00 ~ 128.00	1.05	412.00 ~ 425.00	2.99
40.00 ~ 41.20	0.39	128.00 ~ 132.00	1.08	425.00 ~ 437.00	3.07
41.20 ~ 42.50	0.40	132.00 ~ 136.00	1.10	437.00 ~ 450.00	3.15
42.50 ~ 43.70	0.41	136.00 ~ 140.00	1.13	450.00 ~ 462.00	3.22
43.70 ~ 45.00	0.42	140.00 ~ 145.00	1.17	462.00 ~ 475.00	3.30
46.00 ~ 46.20	0.43	145.00 ~ 150.00	1.20	475.00 ~ 485.00	3.37
46.20 ~ 47.50	0.44	150.00 ~ 155.00	1.24	485.00 ~ 500.00	3.45
47.50 ~ 48.70	0.45	155.00 ~ 160.00	1.27	500.00 ~ 515.00	3.54
48.70 ~ 50.00	0.46	160.00 ~ 165.00	1.31	515.00 ~ 530.00	3.63
50.00 ~ 51.50	0.47	165.00 ~ 170.00	1.34	530.00 ~ 545.00	3.72
51.50 ~ 53.00	0.48	170.00 ~ 175.00	1.38	545.00 ~ 560.00	3.81
53.00 ~ 54.50	0.50	175.00 ~ 180.00	1.41	560.00 ~ 580.00	3.93
54.50 ~ 56.00	0.51	180.00 ~ 185.00	1.44	580.00 ~ 600.00	4.05
56.00 ~ 58.00	0.52	185.00 ~ 190.00	1.48	600.00 ~ 615.00	4.13
58.00 ~ 60.00	0.54	190.00 ~ 195.00	1.51	615.00 ~ 630.00	4.22
60.00 ~ 61.50	0.55	195.00 ~ 200.00	1.55	630.00 ~ 650.00	4.34
61.50 ~ 63.00	0.56	200.00 ~ 206.00	1.59	650.00 ~ 670.00	4.46
63.00 ~ 65.00	0.58	206.00 ~ 212.00	1.63		

O 型密封

O 型圈

尺寸规格表(美标 AS568)

内径	线径	订货号	内径	线径	订货号	内径	线径	订货号	内径	线径	订货号
d	d1		d	d1		d	d1		d	d1	
0.74	1.02	AS-001	107.67	1.78	AS-046	58.42	2.62	AS-141	12.29	3.53	AS-206
1.07	1.27	AS-002	114.02	1.78	AS-047	59.99	2.62	AS-142	13.87	3.53	AS-207
1.42	1.52	AS-003	120.37	1.78	AS-048	61.6	2.62	AS-143	15.47	3.53	AS-208
1.78	1.78	AS-004	126.72	1.78	AS-049	63.17	2.62	AS-144	17.04	3.53	AS-209
2.57	1.78	AS-005	133.07	1.78	AS-050	64.77	2.62	AS-145	18.64	3.53	AS-210
2.9	1.78	AS-006				66.34	2.62	AS-146	20.22	3.53	AS-211
3.68	1.78	AS-007	1.24	2.62	AS-102	67.95	2.62	AS-147	21.82	3.53	AS-212
4.47	1.78	AS-008	2.06	2.62	AS-103	69.52	2.62	AS-148	23.39	3.53	AS-213
5.28	1.78	AS-009	2.84	2.62	AS-104	71.12	2.62	AS-149	24.99	3.53	AS-214
6.07	1.78	AS-010	3.63	2.62	AS-105	72.69	2.62	AS-150	26.57	3.53	AS-215
7.65	1.78	AS-011	4.42	2.62	AS-106	75.87	2.62	AS-151	28.17	3.53	AS-216
9.25	1.78	AS-012	5.23	2.62	AS-107	82.22	2.62	AS-152	29.74	3.53	AS-217
10.82	1.78	AS-013	6.02	2.62	AS-108	88.57	2.62	AS-153	31.34	3.53	AS-218
12.42	1.78	AS-014	7.59	2.62	AS-109	94.92	2.62	AS-154	32.92	3.53	AS-219
14	1.78	AS-015	9.19	2.62	AS-110	101.27	2.62	AS-155	34.52	3.53	AS-220
15.6	1.27	AS-016	10.77	2.62	AS-111	107.62	2.62	AS-156	36.09	3.53	AS-221
17.17	1.52	AS-017	12.37	2.62	AS-112	113.97	2.62	AS-157	37.69	3.53	AS-222
18.77	1.78	AS-018	13.94	2.62	AS-113	120.32	2.62	AS-158	40.87	3.53	AS-223
20.35	1.78	AS-019	15.54	2.62	AS-114	126.67	2.62	AS-159	44.04	3.53	AS-224
21.95	1.78	AS-020	17.12	2.62	AS-115	133.02	2.62	AS-160	47.22	3.53	AS-225
23.52	1.78	AS-021	18.72	2.62	AS-116	139.37	2.62	AS-161	50.39	3.53	AS-226
25.12	1.78	AS-022	20.29	2.62	AS-117	145.72	2.62	AS-162	53.57	3.53	AS-227
26.7	1.78	AS-023	21.89	2.62	AS-118	152.07	2.62	AS-163	56.74	3.53	AS-228
28.3	1.78	AS-024	23.47	2.62	AS-119	158.42	2.62	AS-164	59.92	3.53	AS-229
29.87	1.78	AS-025	25.07	2.62	AS-120	164.77	2.62	AS-165	63.09	3.53	AS-230
31.47	1.78	AS-026	26.64	2.62	AS-121	171.12	2.62	AS-166	66.27	3.53	AS-231
33.05	1.78	AS-027	28.24	2.62	AS-122	177.47	2.62	AS-167	69.44	3.53	AS-232
34.65	1.78	AS-028	29.82	2.62	AS-123	183.82	2.62	AS-168	72.62	3.53	AS-233
37.82	1.78	AS-029	31.42	2.62	AS-124	190.17	2.62	AS-169	75.79	3.53	AS-234
41	1.78	AS-030	32.99	2.62	AS-125	196.52	2.62	AS-170	78.97	3.53	AS-235
44.17	1.78	AS-031	34.59	2.62	AS-126	202.87	2.62	AS-171	82.14	3.53	AS-236
47.35	1.78	AS-032	36.17	2.62	AS-127	209.22	2.62	AS-172	85.32	3.53	AS-237
50.52	1.78	AS-033	37.77	2.62	AS-128	215.57	2.62	AS-173	88.49	3.53	AS-238
53.7	1.78	AS-034	39.34	2.62	AS-129	221.92	2.62	AS-174	91.67	3.53	AS-239
56.87	1.78	AS-035	40.94	2.62	AS-130	228.27	2.62	AS-175	94.84	3.53	AS-240
60.05	1.78	AS-036	42.52	2.62	AS-131	234.62	2.62	AS-176	98.02	3.53	AS-241
63.22	1.78	AS-037	44.12	2.62	AS-132	240.97	2.62	AS-177	101.19	3.53	AS-242
66.4	1.78	AS-038	45.69	2.62	AS-133	247.32	2.62	AS-178	104.37	3.53	AS-243
69.57	1.78	AS-039	47.29	2.62	AS-134	253.67	2.62	AS-179	107.54	3.53	AS-244
72.75	1.78	AS-040	48.9	2.62	AS-135				110.72	3.53	AS-245
75.92	1.78	AS-041	50.47	2.62	AS-136	4.34	3.53	AS-201	113.89	3.53	AS-246
82.27	1.78	AS-042	52.07	2.62	AS-137	5.94	3.53	AS-202	117.07	3.53	AS-247
88.62	1.78	AS-043	53.64	2.62	AS-138	7.52	3.53	AS-203	120.24	3.53	AS-248
94.97	1.78	AS-044	55.25	2.62	AS-139	9.12	3.53	AS-204	123.42	3.53	AS-249
101.32	1.78	AS-045	56.82	2.62	AS-140	10.69	3.53	AS-205	126.59	3.53	AS-250

O 型圈

O 型密封

尺寸规格表(美标 AS568)

内径 d	线径 d1	订货号	内径 d	线径 d1	订货号	内径 d	线径 d1	订货号	内径 d	线径 d1	订货号
129.77	3.53	AS-251	24.77	5.33	AS-318	158.12	5.33	AS-362	142.24	6.99	AS-434
132.94	3.53	AS-252	26.34	5.33	AS-319	164.47	5.33	AS-363	145.42	6.99	AS-435
136.12	3.53	AS-253	27.94	5.33	AS-320	170.82	5.33	AS-364	148.59	6.99	AS-436
139.29	3.53	AS-254	29.51	5.33	AS-321	177.17	5.33	AS-365	151.77	6.99	AS-437
142.47	3.53	AS-255	31.12	5.33	AS-322	183.52	5.33	AS-366	158.12	6.99	AS-438
145.64	3.53	AS-256	32.69	5.33	AS-323	189.87	5.33	AS-367	164.47	6.99	AS-439
148.82	3.53	AS-257	34.29	5.33	AS-324	196.22	5.33	AS-368	170.82	6.99	AS-440
151.99	3.53	AS-258	37.47	5.33	AS-325	202.57	5.33	AS-369	177.17	6.99	AS-441
158.34	3.53	AS-259	40.64	5.33	AS-326	208.92	5.33	AS-370	183.52	6.99	AS-442
164.69	3.53	AS-260	43.82	5.33	AS-327	215.27	5.33	AS-371	189.87	6.99	AS-443
171.04	3.53	AS-261	46.99	5.33	AS-328	221.62	5.33	AS-372	196.22	6.99	AS-444
177.39	3.53	AS-262	50.17	5.33	AS-329	227.97	5.33	AS-373	202.57	6.99	AS-445
183.74	3.53	AS-263	53.34	5.33	AS-330	234.32	5.33	AS-374	215.27	6.99	AS-446
190.09	3.53	AS-264	56.52	5.33	AS-331	240.67	5.33	AS-375	227.97	6.99	AS-447
196.44	3.53	AS-265	59.69	5.33	AS-332	247.02	5.33	AS-376	240.67	6.99	AS-448
202.79	3.53	AS-266	62.87	5.33	AS-333	253.37	5.33	AS-377	253.37	6.99	AS-449
209.14	3.53	AS-267	66.04	5.33	AS-334	266.07	5.33	AS-378	266.07	6.99	AS-450
215.49	3.53	AS-268	69.22	5.33	AS-335	278.77	5.33	AS-379	278.77	6.99	AS-451
221.84	3.53	AS-269	72.39	5.33	AS-336	291.47	5.33	AS-380	291.47	6.99	AS-452
228.19	3.53	AS-270	75.57	5.33	AS-337	304.17	5.33	AS-381	304.17	6.99	AS-453
234.54	3.53	AS-271	78.74	5.33	AS-338	329.57	5.33	AS-382	316.87	6.99	AS-454
240.89	3.53	AS-272	81.92	5.33	AS-339	354.97	5.33	AS-383	329.57	6.99	AS-455
247.24	3.53	AS-273	85.09	5.33	AS-340	380.37	5.33	AS-384	342.27	6.99	AS-456
253.59	3.53	AS-274	88.27	5.33	AS-341	405.26	5.33	AS-385	354.87	6.99	AS-457
266.29	3.53	AS-275	91.44	5.33	AS-342	430.66	5.33	AS-386	367.67	6.99	AS-458
278.99	3.53	AS-276	94.62	5.33	AS-343	456.06	5.33	AS-387	380.37	6.99	AS-459
291.69	3.53	AS-277	97.79	5.33	AS-344	481.41	5.33	AS-388	393.07	6.99	AS-460
304.39	3.53	AS-278	100.97	5.33	AS-345	506.81	5.33	AS-389	405.26	6.99	AS-461
329.79	3.53	AS-279	104.14	5.33	AS-346	532.21	5.33	AS-390	417.96	6.99	AS-462
355.19	3.53	AS-280	107.32	5.33	AS-347	557.61	5.33	AS-391	430.66	6.99	AS-463
380.59	3.53	AS-281	110.49	5.33	AS-348	582.68	5.33	AS-392	443.36	6.99	AS-464
405.26	3.53	AS-282	113.67	5.33	AS-349	608.08	5.33	AS-393	456.06	6.99	AS-465
430.66	3.53	AS-283	116.84	5.33	AS-350	633.48	5.33	AS-394	468.76	6.99	AS-466
456.06	3.53	AS-284	120.02	5.33	AS-351	658.88	5.33	AS-395	481.46	6.99	AS-467
			123.19	5.33	AS-352				494.16	6.99	AS-468
10.46	5.33	AS-309	126.37	5.33	AS-353	113.67	6.99	AS-425	506.86	6.99	AS-469
12.06.99	5.33	AS-310	129.54	5.33	AS-354	116.84	6.99	AS-426	532.26	6.99	AS-470
13.64	5.33	AS-311	132.72	5.33	AS-355	120.02	6.99	AS-427	557.66	6.99	AS-471
15.24	5.33	AS-312	135.89	5.33	AS-356	123.19	6.99	AS-428	582.68	6.99	AS-472
16.81	5.33	AS-313	139.07	5.33	AS-357	126.37	6.99	AS-429	608.08	6.99	AS-473
18.42	5.33	AS-314	142.24	5.33	AS-358	129.54	6.99	AS-430	633.48	6.99	AS-474
19.99	5.33	AS-315	145.42	5.33	AS-359	132.72	6.99	AS-431	658.88	6.99	AS-475
21.59	5.33	AS-316	148.59	5.33	AS-360	135.89	6.99	AS-432			
23.16	5.33	AS-317	151.77	5.33	AS-361	139.07	6.99	AS-433			

O 型密封

O 型圈

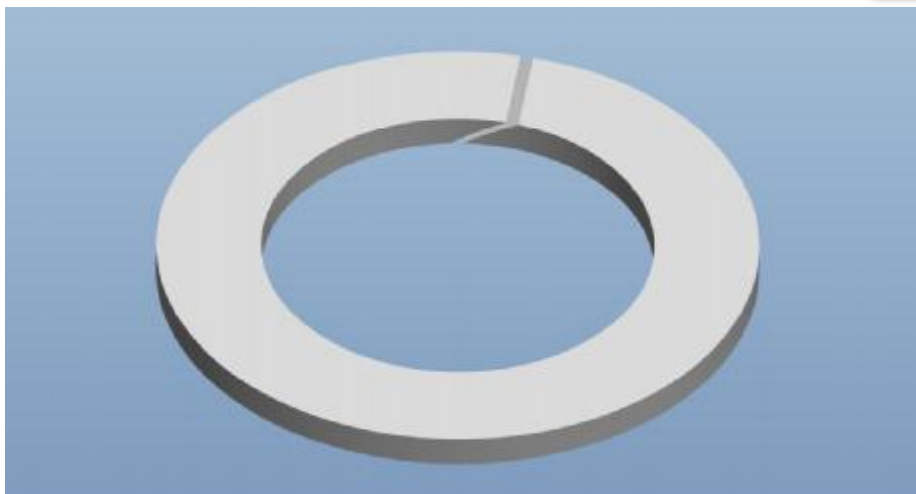
尺寸规格表(日标 JIS B 2401)

内径 d	线径 d1	订货号	内径 d	线径 d1	订货号	内径 d	线径 d1	订货号	内径 d	线径 d1	订货号
2.8	1.9	P3	43.7	3.5	P44	169.5	8.4	P170	54.4	3.1	G55
3.8	1.9	P4	44.7	3.5	P45	174.5	8.4	P175	59.4	3.1	G60
4.8	1.9	P5	45.7	3.5	P46	179.5	8.4	P180	64.4	3.1	G65
5.8	1.9	P6	47.7	3.5	P48	184.5	8.4	P185	69.4	3.1	G70
6.8	1.9	P7	48.7	3.5	P49	189.5	8.4	P190	74.4	3.1	G75
7.8	1.9	P8	49.7	3.5	P50	194.5	8.4	P195	79.4	3.1	G80
8.8	1.9	P9				199.5	8.4	P200	84.4	3.1	G85
9.8	1.9	P10	47.6	5.7	P48A	204.5	8.4	P205	89.4	3.1	G90
			49.6	5.7	P50A	208.5	8.4	P209	94.4	3.1	G95
9.8	2.4	P10A	51.6	5.7	P52	209.5	8.4	P210	99.4	3.1	G100
10.8	2.4	P11	52.6	5.7	P53	214.5	8.4	P215	104.4	3.1	G105
11	2.4	P11.2	54.6	5.7	P55	219.5	8.4	P220	109.4	3.1	G110
11.8	2.4	P12	55.6	5.7	P56	224.5	8.4	P225	114.4	3.1	G115
12.3	2.4	P12.5	57.6	5.7	P58	229.5	8.4	P230	119.4	3.1	G120
13.8	2.4	P14	59.6	5.7	P60	234.5	8.4	P235	124.5	3.1	G125
14.8	2.4	P15	61.6	5.7	P62	239.5	8.4	P240	129.4	3.1	G130
15.8	2.4	P16	62.6	5.7	P63	244.5	8.4	P245	134.4	3.1	G135
17.8	2.4	P18	64.6	5.7	P65	249.5	8.4	P250	139.4	3.1	G140
19.8	2.4	P20	66.6	5.7	P67	254.5	8.4	P255	144.4	3.1	G145
20.8	2.4	P21	69.6	5.7	P70	259.5	8.4	P260			
21.8	2.4	P22	70.6	5.7	P71	264.5	8.4	P265	149.3	5.7	G150
			74.6	5.7	P75	269.5	8.4	P270	154.3	5.7	G155
21.7	3.5	P22A	79.6	5.7	P80	274.5	8.4	P275	159.3	5.7	G160
22.1	3.5	P22.4	84.6	5.7	P85	279.5	8.4	P280	164.3	5.7	G165
23.7	3.5	P24A	89.6	5.7	P90	284.5	8.4	P285	169.3	5.7	G170
24.7	3.5	P25	94.6	5.7	P95	289.5	8.4	P290	174.3	5.7	G175
25.2	3.5	P25.5	99.6	5.7	P100	294.5	8.4	P295	179.3	5.7	G180
25.7	3.5	P26	101.6	5.7	P102	299.5	8.4	P300	184.3	5.7	G185
27.7	3.5	P28	104.6	5.7	P105	314.5	8.4	P315	189.3	5.7	G190
28.7	3.5	P29	109.6	5.7	P110	319.5	8.4	P320	194.3	5.7	G195
29.2	3.5	P29.5	111.6	5.7	P112	334.5	8.4	P335	199.3	5.7	G200
29.7	3.5	P30	114.6	5.7	P115	339.5	8.4	P340	209.3	5.7	G210
30.7	3.5	P31	119.6	5.7	P120	354.5	8.4	P355	219.3	5.7	G220
31.2	3.5	P31.5	124.6	5.7	P125	359.5	8.4	P360	229.3	5.7	G230
31.7	3.5	P32	129.6	5.7	P130	374.5	8.4	P375	239.3	5.7	G240
33.7	3.5	P34	131.6	5.7	P132	384.5	8.4	P385	249.3	5.7	G250
34.7	3.5	P35	134.6	5.7	P135	399.5	8.4	P400	259.3	5.7	G260
35.2	3.5	P35.5	144.6	5.7	P145				269.3	5.7	G270
35.7	3.5	P36	149.6	5.7	P150	24.4	3.1	G25	279.3	5.7	G280
37.7	3.5	P38				29.4	3.1	G30	289.3	5.7	G290
38.7	3.5	P39	149.5	8.4	P150A	34.4	3.1	G35	299.3	5.7	G300
39.7	3.5	P40	154.5	8.4	P155	39.4	3.1	G40			
40.7	3.5	P41	159.5	8.4	P160	44.4	3.1	G45			
41.7	3.5	P42	164.5	8.4	P165	49.4	3.1	G50			

○型圈挡圈（JIS B2407）

○型密封

[回主目录](#)



1.性能与用途

适用于中高压密封, 安装于密封件(0型密封)的后面, 防止密封件被挤出。安装挡圈的密封件比未安装挡圈的密封件承压能力一般增大10~30MPa, 性能结构比和性能费用比都很高, 得到了广泛运用。

介质适应性和工况适应性可通过可选用合适材料满足, 故可运用在各种工况下。

按是否开口可分为开口挡圈和不开口挡圈, 如果不开口挡圈安装特别困难甚至不能安装, 则采用开口挡圈, 否则尽量采用不开口挡圈。

2. 材料

纯四氟乙烯, 聚氨酯, 橡胶等都是挡圈常用材料, 根据实际工况选用, 一般选用纯四氟乙烯。

3.标注方法

用订货号来标注, 如P50, G50等

4.注意事项：

I, ○型密封压力大于5MPa, 或者挤出间隙 e 大于0.1mm时, 建议加装挡圈。挡圈厚度应不小于○型圈线径的1/4, 建议采用标准规格的0型圈, 也可根据具体密封要求设计合适材质及尺寸的。

II, 挡圈的硬度一定要适当, 比其保护的密封件硬, 也不能太硬。建议硬度为○型圈材质的2~3倍。

III, 挡圈间隙应在不妨碍安装的前提下尽量小。

尺寸表 (P 系列)

挡圈编号	挡圈尺寸					所配 O 圈编号
	内径 d		外径 D		厚度	
	尺寸	公差	尺寸	公差	T	
P3	3	+0.15 -0	6	+0 -0.15	1.25 ± 0.10	P3
P4	4		7			P4
P5	5		8			P5
P6	6		9			P6
P7	7		10			P7
P8	8		11			P8
P9	9		12			P9
P10	10	+0.15 -0	13	+0 -0.15		P10
P10A	10		14			P10A
P11	11		15			P11
P11.2	11		15.2			P11.2
P12	12		16			P12
P12.5	13		16.5			P12.5
P14	14		18			P14
P15	15		19			P15
P16	16		20			P16
P18	18		22			P18
P20	20	+0.20 -0	24	+0 -0.20		P20
P21	21		25			P21
P22	22		26			P22
P22A	22		28			P22A
P22.4	22		28.4			P22.4
P24	24		30			P24
P25	25		31			P25
P25.5	26		31.5			P25.5
P26	26		32			P26
P28	28		34			P28
P29	29		35			P29
P29.5	30		35.5			P29.5
P30	30		36			P30
P31	31		37			P31
P31.5	32		37.5			P31.5
P32	32	38	P32			
P34	34	40	P34			
P35	35	41	P35			
P35.5	36	41.5	P35.5			
P36	36	42	P36			
P38	38	44	P38			
P39	39	45	P39			
P40	40	46	P40			
P41	41	47	P41			
P42	42	48	P42			

O 型圈挡圈

O 型密封

尺寸表 (P 系列)

挡圈编号	挡圈尺寸					所配 O 圈编号
	内径 d		外径 D		厚度	
	尺寸	公差	尺寸	公差	T	
P44	44	+0.20 -0	50	+0 -0.20	1.25 ±0.1	P44
P45	45		51			P45
P46	46		52			P46
P48	48		54			P48
P49	49		55			P49
P50	50	+0.25 -0	56	+0 -0.25	1.90 ±0.13	P50
P48A	48		58			P48A
P50A	50		60			P50A
P52	52		62			P52
P53	53		63			P53
P55	55		65			P55
P56	56		66			P56
P58	58		68			P58
P60	60		70			P60
P62	62		72			P62
P63	63		73			P63
P65	65		75			P65
P67	67		77			P67
P70	70		80			P70
P71	71		81			P71
P75	75		85			P75
P80	80		90			P80
P85	85		95			P85
P90	90		100			P90
P95	95		105			P95
P100	100		110			P100
P102	102		112			P102
P105	105		115			P105
P110	110		120			P110
P112	112		122			P112
P115	115		125			P115
P120	120		130			P120
P125	125		135			P125
P130	130		140			P130
P132	132		142			P132
P135	135		145			P135
P140	140		150			P140
P145	145		155			P145
P150	150		160			P150

尺寸表 (P 系列)

挡圈编号	挡圈尺寸					所配 O 圈编号
	内径 d		外径 D		厚度	
	尺寸	公差	尺寸	公差	T	
P150A	150	+0.30 -0	165	+0 -0.30	2.75 ±0.15	P150A
P155	155		170			P155
P160	160		175			P160
P165	165		180			P165
P170	170		185			P170
P175	175		190			P175
P180	180		195			P180
P185	185		200			P185
P190	190		205			P190
P195	195		210			P195
P200	200		215			P200
P205	205		220			P205
P209	209		224			P209
P210	210		225			P210
P215	215		230			P215
P220	220		235			P220
P225	225		240			P225
P230	230		245			P230
P235	235		250			P235
P240	240		255			P240
P245	245		260			P245
P250	250		265			P250
P255	255		270			P255
P260	260		275			P260
P265	265		280			P265
P270	270		285			P270
P275	275		290			P275
P280	280		295			P280
P285	285		300			P285
P290	290		305			P290
P295	295		310			P295
P300	300		315			P300
P315	315		330			P315
P320	320		335			P320
P335	335		350			P335
P340	340		355			P340
P355	355		370			P355
P360	360		375			P360
P375	375		390			P375
P385	385		400			P385
P400	400		415			P400

○ 型圈挡圈

○ 型密封

尺寸表 (G 系列)

挡圈编号	挡圈尺寸					所配 O 圈编号
	内径 d		外径 D		厚度	
	尺寸	公差	尺寸	公差	T	
G25	25	+0.20 -0	30	+0 -0.20	1.25 ±0.10	G25
G30	30		35			G30
G35	35		40			G35
G40	40		45			G40
G45	45		50			G45
G50	50		55			G50
G55	55	+0.25 -0	60	+0 -0.25		G55
G60	60		65			G60
G65	65		70			G65
G70	70		75			G70
G75	75		80			G75
G80	80		85			G80
G85	85		90			G85
G90	90		95			G90
G95	95		100			G95
G100	100		105			G100
G105	105		110			G105
G110	110		115			G110
G115	115		120			G115
G120	120		125			G120
G125	125		130			G125
G130	130	135	G130			
G135	135	140	G135			
G140	140	145	G140			
G145	145	150	G145			
G150	150	+0.30 -0	160	+0 -0.30	1.90 ±0.13	G150
G155	155		165			G155
G160	160		170			G160
G165	165		175			G165
G170	170		180			G170
G175	175		185			G175
G180	180		190			G180
G185	185		195			G185
G190	190		200			G190
G195	195		205			G195
G200	200		210			G200
G210	210		220			G210
G220	220		230			G220
G230	230		240			G230
G240	240		250			G240
G250	250	260	G250			
G260	260	270	G260			
G270	270	280	G270			
G280	280	290	G280			
G290	290	300	G290			
G300	300		310		G300	

应用案例

回主目录

应用案例

序号	内容	页码
I	四氟乙烯异形件	238-239
II	超低温密封件	240-240
III	超耐磨系列密封	241-242
IV	超长寿命密封	243-244
V	超高压密封典型应用	245-247
VI	高温密封典型应用	248-249



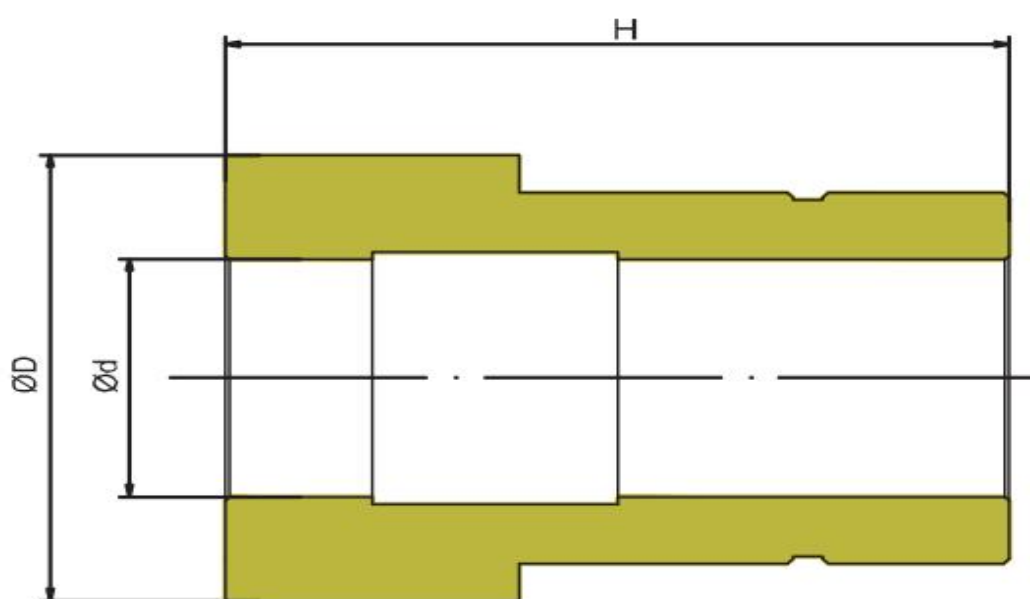
应用案例

I 四氟乙烯异形件

聚四氟乙烯是含氟塑料中用途最广，数量最多的品种，具有优异的综合性能：耐高低温，耐腐蚀，耐老化，不黏附，高绝缘，高润滑，无毒害等。广泛应用于化工、机械、交通、电力、航空、电子等领域。

利用聚四氟乙烯耐候性能好，摩擦系数低的特性制造太阳能电池摇头支臂；利用其摩擦系数低的特性制造无油轴承、自润滑轴套等；利用其耐腐蚀、耐高温的特性制造波纹软连接等。

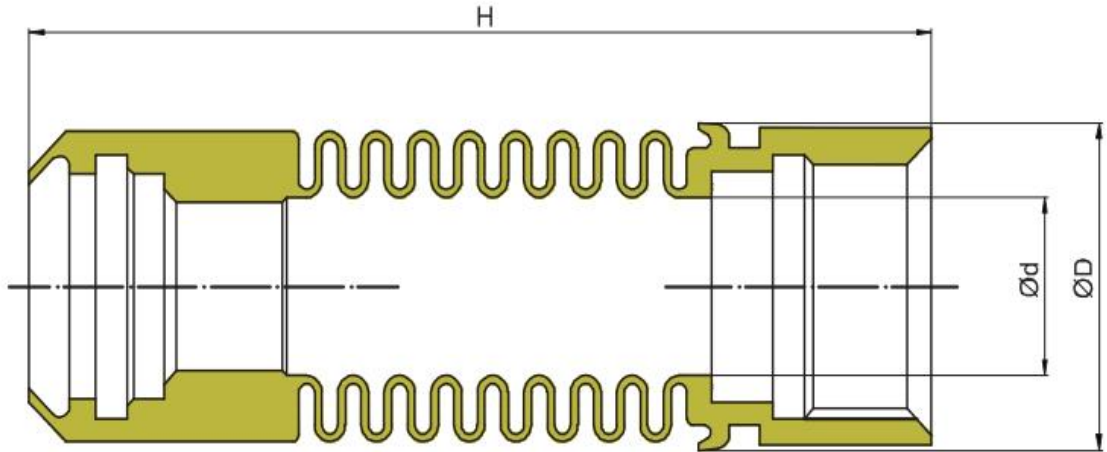
应用 1



I 四氟乙烯异形件

应用案例

应用 2



K

应用案例

II 超低温密封件

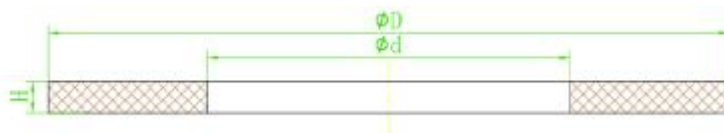
应用 1

LNG 加液枪内低温密封件(工作温度：-196 到 90℃)

名称：弹簧蓄能圈 材料：超高分子量聚乙烯 + 400A 弹簧



名称：三氟垫片 材料：聚三氟氯乙烯



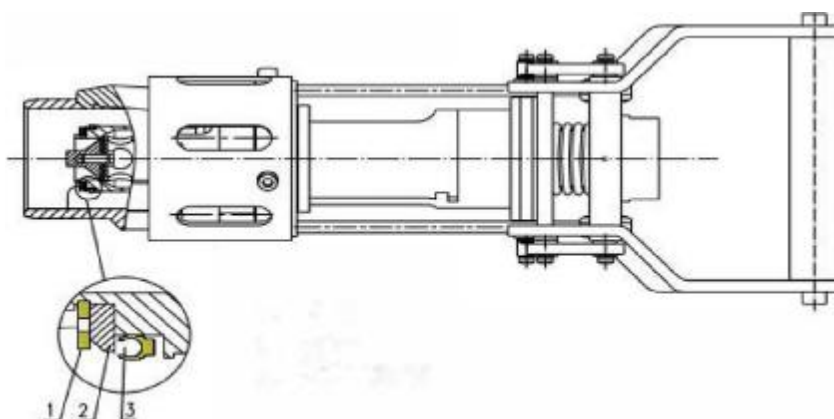
名称：四氟垫片 材料：聚四氟乙烯



名称：O 型圈 材料：聚四氟乙烯



LNG 加液枪



可根据客户要求订制各种规格耐低温产品，产品长期工作温度最低可到-200℃左右，并能承受高低压力，具体请垂询

III 超耐磨系列密封

应用案例

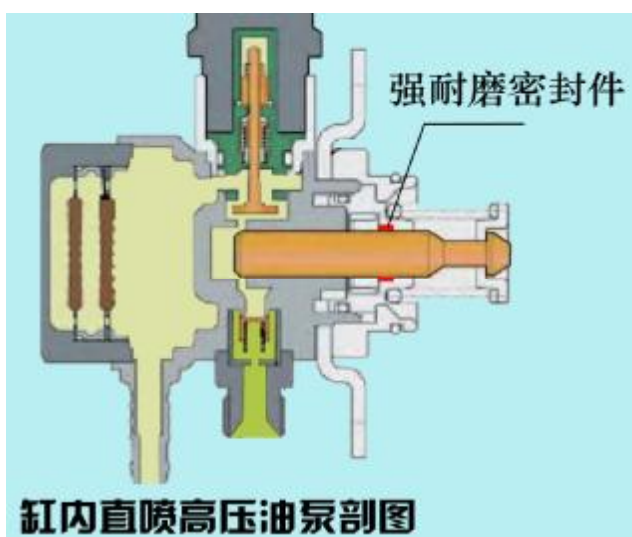
VS 系列密封件是我公司研发的一款全新的密封件产品，该系列密封件具有超强的耐磨性、优秀的随动性、极佳的耐候性，该系列产品通过不同的工艺调整可适用于高频运动部位或超长寿命密封的领域。

根据国标 GB/T3960 试验方法测试，VS 系列产品摩擦损耗试验数据远远领先国内同类产品。利用 VS 系列密封件优异的耐磨性，公司开发的 VS011 材料的产品已经应用于汽车燃油高压喷射泵(0-14MP、>20 万次/小时)、汽车自动变速箱(长期高速工作)等地方。

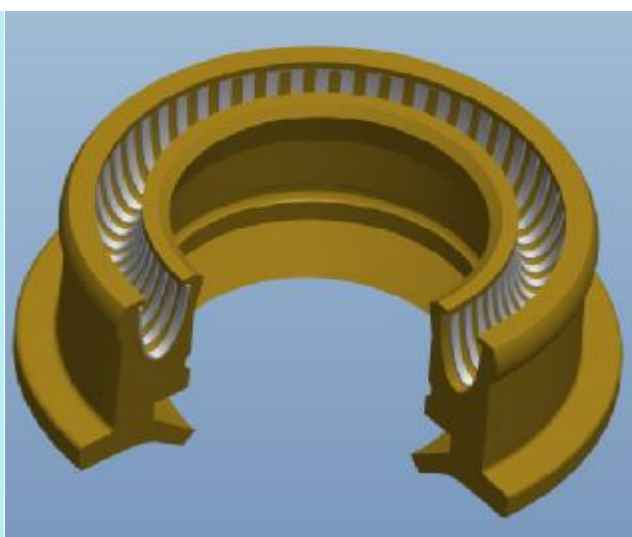
应用 1

缸内直喷高压燃油泵的实际工况有工作温度高、工作频率高、压力变换快特点，对密封件的要求近乎苛刻，要求密封件耐高温(发动机温度 100-160℃)，超强耐磨(全寿命周期工作次数达到十亿次级别)，随动性好(工作频率高、压力变换快)，由于密封件性能指标的限制，目前全球高压燃油泵的大部分市场份额被博世和日立两个品牌占据。

我公司开发的 VS011 材质密封件完全满足高压燃油泵的工况要求，经广州、北京多家客户实际工作验证，都取得了满意的效果，目前装配我公司密封件的高压燃油泵已经在市场销售。



密封件安装位置



密封件结构

应用案例

应用 2

自动变速箱油环主要应用于 AT、CVT、DSG 等结构汽车自动变速箱的滑阀箱、滑块电磁阀等部位。

变速箱油环（又称铁氟龙环），是变速箱状态转换的关键部件。油环的作用是隔离密封不同压力区域的波箱油，保障滑阀的动作准确。汽车变速箱油环使用条件苛刻，负荷变化频繁，工作温度高，压力大，因此对油环材料的性能有苛刻甚至矛盾的要求，必须通过特殊的材料和制造工艺予以保证。我公司开发的 VS011 材质密封件可以很好地满足使用要求，得到了广泛的应用。



变速箱中的油环



油环(有多种颜色)

IV 超长寿命密封

应用案例

因为优点突出，液压技术得到越来越广泛的应用，但是目前液压技术也有明显的缺陷和限制：如密封件寿命极为有限，一般油缸密封寿命在 5 年以下，这对风电油缸和建筑减震油缸等对寿命要求极长的油缸使用带来了极大的麻烦。针对这一应用需求，我们开发了一系列长寿命密封件。

应用 1：风电密封

由于风力发电通常处于沙漠、高山、海洋等交通不便的特殊环境，加之很多部件处于高空，维修更换不方便等因素，要求风电用途的密封件必须具有超长寿命。目前，市面上常见的密封件通常是由橡胶、聚氨酯、普通塑料等材质制造，这些材料在风电工作环境的高温、臭氧、紫外线、以及空气中的酸碱盐分的作用下容易老化而失去弹性，造成密封失效，一般 5 年左右就需要大修更换。

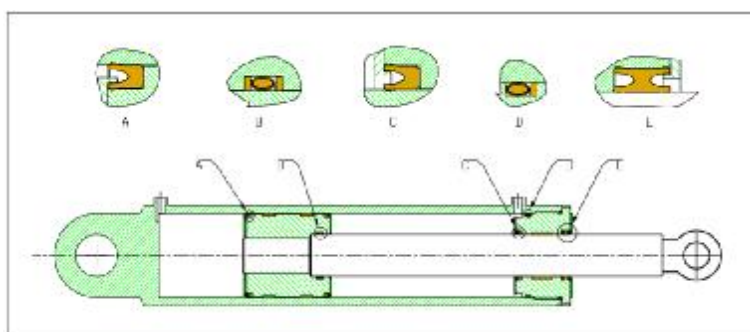
我公司开发的材质代号为 VS022 的风电长效密封件，采用自主研发的高性能改性聚四氟乙烯复合材料和创新的结构设计，具备超强的耐磨性和优良的耐候性，能够满足风电设备长期工作摩擦损耗的要求，并且优良的耐候性特征满足风电工作环境下 20 年以上物理性能变化极小，保障装备该密封件的风电零部件使用寿命达到 20 年以上，甚至达到风力发电机相同设计寿命。



海上风电场



风电变桨油缸的安装



风电变桨油缸的密封

应用案例

IV 超长寿命密封

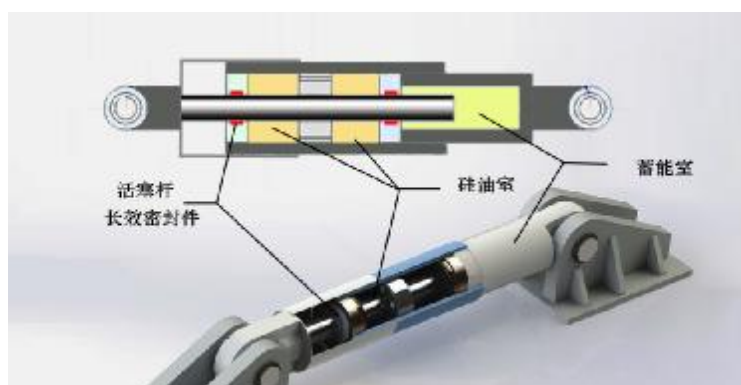
应用 2：建筑减震密封

液压阻尼器是一种安装在桥梁和建筑物中以粘滞材料为阻尼介质的被动速度型耗能减震（振）装置，用于结构振动能量吸收与耗散。适用于各种地震烈度震区，以及大风、车辆等振动显著的桥梁及高层建筑、设备基础工程等，能有效保证工程结构不被破坏。阻尼器内部流体介质及密封件选用要求严格，确保产品的可靠性及耐久性高；安装、维护、更换简单方便。

我公司开发的超长寿命密封件，设计寿命超过 20 年，适用于建筑减震使用。



工作中的建筑阻尼器



建筑阻尼器结构

V 超高压密封典型应用

应用案例

液压系统的发展趋势：高压，高效，环境友好。高压的主要作用在于提高功率体积比，使设备小型化的同时提高系统工作效率。有些液压应用则必须使用高压或超高压，如压裂法开采石油、天然气，水切割等，最高使用压力达到 400MPa 以上。

应用 1：超高压压力机

我司多次为这类特殊客户提供高压密封方案和密封件，如国内某知名超高压压力机厂生产的万吨级压力机，工作压力在 100-120MPa 间，密封件提前失效问题困扰他们多年，我们通过有限元分析和实验等多种分析途径，找到密封失效的真正原因，采取的应对措施经过实践证明效果良好。



超高压压力机

上图为我司客户的超高压压力机，采用我们的密封方案和密封件后，密封系统平均寿命提高到以前的 3 倍以上。

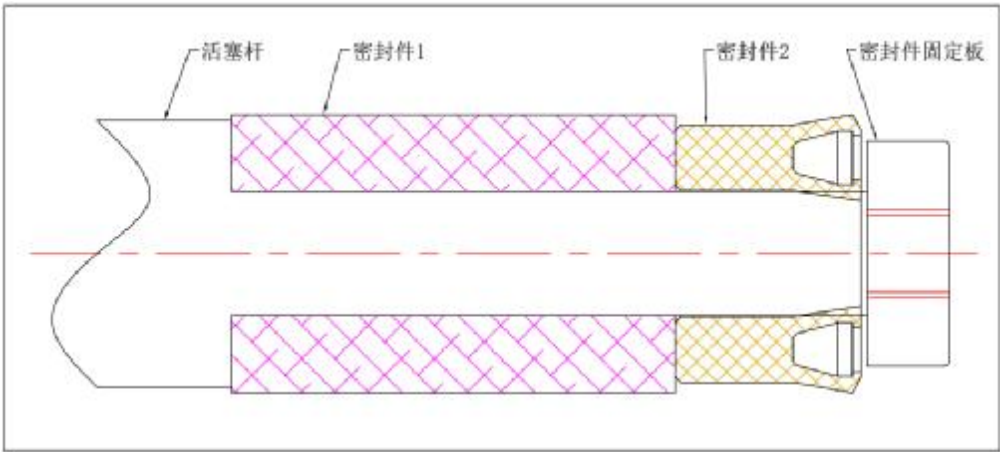
K

应用案例

V 超高压密封典型应用

应用 2：超高压水切割机

下图为国外某客户的超高压水切割机活塞密封结构的方案简图，工作水压为 400MPa，超出一般金属的承载能力。我司根据客户要求和实际工况优化活塞密封结构，设计整体密封系统方案并生产相应密封件，客户对实验验证效果很满意。



水切割机活塞密封方案

应用 3：凡尔胶皮密封

我公司所开发的凡尔胶皮密封，具有优异的抗挤出、抗穿刺、抗疲劳的性能，能很好的运用于各种压裂工况。

用于压裂作业的压裂液种类繁多，成份非常复杂，同时要求压裂液具有良好的携砂性能。随着压裂深度的增加，最大的工作压力已达到 100Mpa 以上,作业时间跟也是越来越长，故凡尔胶皮的性能与寿命是保证整个压裂过程顺利的关键。

产品参数（压缩永久变形测试标准为：温度 70 C°，湿度 25%，23 小时后）

检 测 项 目	检测标准	检测结果
硬度 shore A	DIN53505	97±1
密度 g/cm ³	DIN53479	1.2
100 % 定 伸 模 量	DIN53504	>13
300 % 定 伸 模 量	DIN53504	>18

V 超高压密封典型应

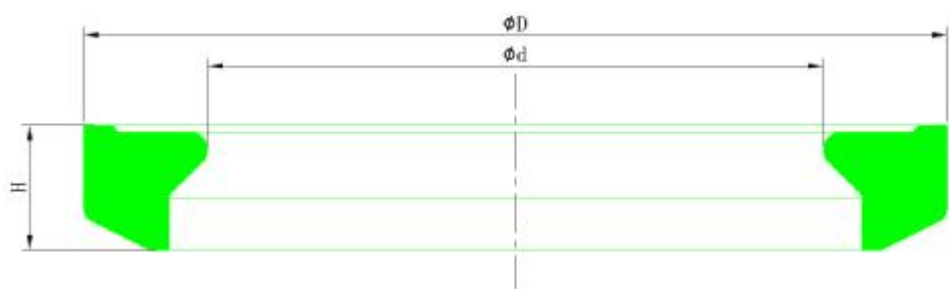
应用案例

产品参数(压缩永久变形测试标准为：温度 70 C°，湿度 25%，23 小时后)

检 测 项 目	检测标准	检测结果
拉伸强度 N/mm ²	DIN53504	>50
拉断伸长率%	DIN53504	>520
回弹性%	DIN53512	>50
撕裂强度 kN/m ²	DIN53515	>120
磨耗 mm ³	DIN53516	<16
压缩永久变形%	DIN53517	<25
最高使用温度C°	-	120
最低使用温度C°	-	-35



凡尔胶皮密封件



凡尔胶皮密封件截面结构

应用案例

VI 高温密封典型应用

高温或超高温应用是密封系统的另一种趋势，这类密封件在我司的产品中占比越来越大，如热熔点胶机密封(工作温度 150-250°C)、纸品压制机密封(工作温度 240°C)、汽车高压燃油泵密封(工作温度 120-160°C)、坦克车内安全密封(工作温度 380-400°C)。

应用 1：点胶机密封

点胶机功能品类较多，热熔型的工作温度可达 150-250°C，高速型的工作频率可达 300 次/秒，还有的工况需要密封件能够耐溶胀耐腐蚀。复杂的工况对于密封件的要求很高。

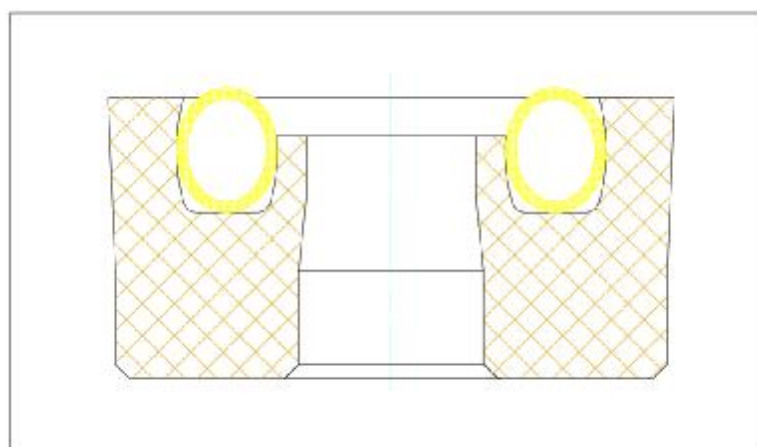
我公司推出的 VS 系列密封件专门针对点胶机的工况进行工艺改进和结构设计，在保障密封件耐磨性的同时提升了密封件唇口的随动性和耐高温能力，基本消除漏胶现象，提高密封件使用寿命。

为提升密封件性能，我们专为此开发了一种性能优异的弹簧。

当前点胶机密封国产的与进口产品相比，性能和价位都差距巨大，在我们的努力下，性能的差距已经很小。



高性能密封专用弹簧



密封件结构剖面

VI 高温密封典型应用

应用案例

应用 2：纸品压制机密封

一次性纸品餐具压制机，其正常的工作液温在 240°C 上下，普通材料或结构的密封件根本不能适用。我司设计生产的高温密封件已经取代进口品，基本能满足客户对其性能和寿命的要求。



密封件结构剖面



密封件

“优秀的密封系统” = “合理的密封方案设计”

× “正确的密封件结构”

× “合适的密封件材料”

一个密封系统最终的效果，取决于整体密封方案、密封件结构和密封件材料三者之积，或者三者中的最短板。

以我们多年的密封设计和应用经验，密封件的非正常破坏或密封系统未达到设计目的，大部分原因是因为密封系统设计或密封件的选用有问题，小部分是因为某些公司生产的密封件质量问题。所以，当您在密封问题上有疑惑时，请毫不犹豫的向我们提出，我们非常乐意为您服务！

D... 一流的设计

M... 一流的制造

S... 一流的服务



佛山市达曼森密封科技有限公司

DMS SEALS TECHNOLOGY CO.,LTD

电话: 0757-85587547

传真: 0757-85587847-608

邮箱: dms@dmsseals.com

网站: <http://www.dmsseal.com>

地址: 佛山市南海区里水镇和桂工业园A区和桂中路5号

