



广州机械科学研究院有限公司

Guangzhou Mechanical Engineering Research Institute Co.,Ltd

地址：广州市黄埔区茅岗路828号
电话：020-32389260 传真：020-32389851
邮编：510700

广研密封产品手册

——工程机械密封件
Engineering Machinery Seals



www.gyseals.com

专注密封技术，为客户创造价值



广州机械科学研究院有限公司
Guangzhou Mechanical Engineering Research Institute Co.,Ltd

简介

About Us

广州机械科学研究院有限公司（广州机械院有限公司）是中央驻穗国有企业，由中苏合建于1959年，原属国家综合性一类科研院所、机械行业技术归口单位之一。1999年转制进入中国机械工业集团有限公司（**国机集团**），是国家首批91家创新型企业之一、广东省高新技术企业、三级军工保密资质单位，中国液压气动密封工业协会副理事长单位，“广研”商标是广东省著名商标。

密封研究所是广州机械院有限公司规模最大的产业研究所，专业从事“大、特、精、异”型橡塑密封件的研发、生产和销售工作，是我国大型、特种、精密、异型橡塑密封件及耐磨材料的研发和生产基地。并作为国内机械工业橡塑密封件技术开发和行业归口单位，致力于油缸密封、大型旋转轴用密封、炼钢炼铁轧钢等冶金专用密封、水利设备专用密封、煤矿行业液压支护密封以及PTFE导轨耐磨材料等高端产品的国产化工作。凭借领先的技术研发平台和一流的加工、检测设备，广研密封拥有完善的生产和质量控制体系、优秀的供货能力和国内最完整的产品线，产品被广泛应用于冶金、电力（水电、火电、风电）、工程机械、矿山机械、轻工机械、汽车等行业。

我院始终坚持“专注密封技术，为客户创造价值”为使命，致力于密封产品的开发，可为客户提供权威的密封技术咨询和可靠的密封技术解决方案。

◆ 密封件是液压系统和旋转轴上的关键元件。本手册介绍选用广研密封产品的一般准则。我们的技术建议和指导是多年经验的积累，最新的技术知识和大量的试验结果为基础，但每个应用场合和情形可能和样本所列的条件有差异，如有偏差，我们不能给予保证和承担非正确使用使用的责任。样本所列的内容可能会有所变动。

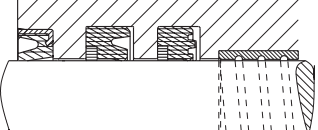
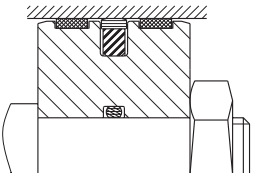
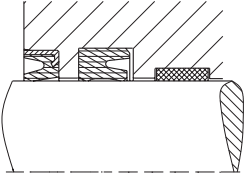
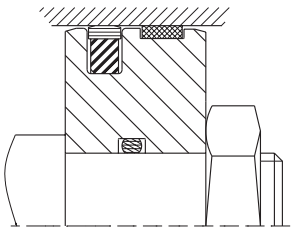
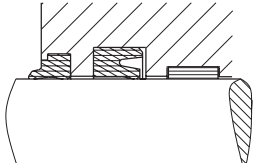
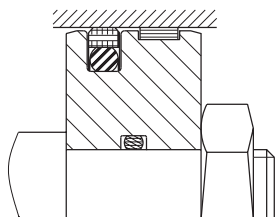
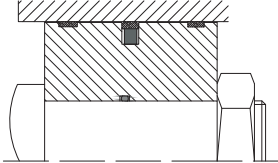
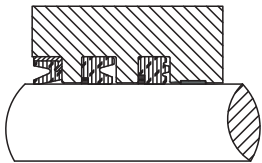
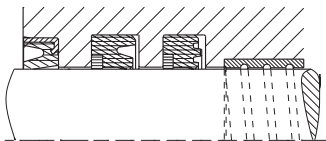
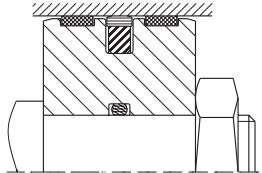
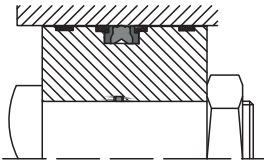
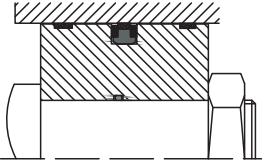
样本所列的应用极限应作为参考值，在个别情形下，有些值可以超过；在负载周期长，有压力冲击等恶劣条件下，则不要同时达到极限值。

我们竭诚为您提供咨询服务！



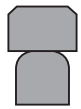
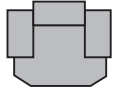
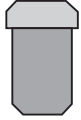
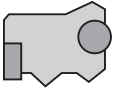
密封系统应用举例

Sealing system application example

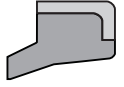
设 备	应 用	密封系统举例
	动臂油缸 铲斗油缸 斗杆油缸	 
	动臂油缸 转斗油缸 转向油缸	 
	臂架油缸 变幅油缸 支撑油缸	   
	臂架油缸 变幅油缸 支撑油缸 主油缸	   

*注：实际应用可能和以上图表有所差别，详情请咨询我们的技术人员。

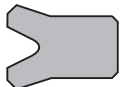
目录 (Contents)

代号 Code	压力 Pressure(MPa)	温度 Temperature(℃)	速度 Speed(m/s)	介质 Media	材料 Materials	断面 Profile	页码 Page
① 活塞用密封 (Piston Seals)							
GSF	60	-45 ~ 200	15	矿物基液压油、生物可降解液压油、 阻燃液 (HFA、HFB)、水	PTFE/NBR PTFE		1~3
GMKS	60	-45 ~ 100	15	矿物基液压油、生物可降解液压油、 阻燃液 (HFA、HFB)、水	PTFE/NBR		4~5
GDAS	40	-30 ~ 100	0.5	液压油、水、乳化液	PA/POM/NBR		6~9
GPHD	40	-45 ~ 100	1.5	矿物液压油、 水/油和乙二醇/油乳化液	PTFE/POM/NBR		10~11
GOK	50	-30~110	1	润滑油、矿物基液压油、水	NBR/尼龙		12~13
② 活塞杆用密封 (Rod Seals)							
GSJ	60	-45 ~ 200	15	矿物基液压油、生物可降解液压油、 阻燃液 (HFA、HFB)、水	PTFE/NBR PTFE		14~17
GBS	40	-35~110	0.5	润滑油、矿物基液压油、水	PU		18~20
GBD	50	-35~110	0.5	润滑油、矿物基液压油、水	PU/NBR/尼龙		21~22
③ 防尘密封 (Wiper Seals)							
GP6		-30 ~ 200	2	液压油、水、粉尘	NBR		23~24
GSDR		-30 ~ 200	2	液压油、水、粉尘	NBR		25~26

目录 (Contents)

代号 Code	压力 Pressure(MPa)	温度 Temperature(℃)	速度 Speed(m/s)	介质 Media	材料 Materials	断面 Profile	页码 Page
GAF		-35~100	2	水、阻燃液 (HFA、HFB)	PU/不锈钢		27~28
GAM		-35~100	2	水、阻燃液 (HFA、HFB)	NBR/不锈钢		29~30
GSDI		-35~100	2	水、阻燃液 (HFA、HFB)	NBR/不锈钢		31~32

④ 活塞、活塞杆两用密封 (Piston & Rod Seals)

GYTT	40	-30 ~ 100	0.5	液压油、矿物脂	PU		33~46
------	----	-----------	-----	---------	----	---	-------

⑤ 导向环系列 (Guide Rings)

GT		-60 ~ 200	15	液压油、水、乳化液	PTFE		47~50
		-60 ~ 120	1		酚醛夹布		
GS		-60 ~ 200	15	液压油、水、乳化液	PTFE		51~54
		-60 ~ 120	1		酚醛夹布		
GZ		-60 ~ 200	15	液压油、水、乳化液	PTFE		55~56
		-60 ~ 120	1		酚醛夹布		

材料及性能 (Materials & Properties)

材料	代号	硬度(邵A)	拉伸强度	100%定伸强度	扯断伸长率	压缩永久变形	热空气老化 硬度变化	10%压缩模量
丁晴橡胶	N302	77	21.1	--	350	26(B)	+1(B)	
	N305	70	16.6	--	440	19(B)	+2(B)	
	N308	80	21.5	--	280	21(B)	0(B)	
	N331	62	14.1	--	450	26(B)	+6(B)	
	N334	78	17.4	--	360	22(B)	+2(B)	
氟橡胶	F111	77	11	3.8	230	29(D)	+1(D)	
	F112	84	14.3	6	260	45(D)	0(D)	
	F502	76	13.3	3.5	390	40(D)	+3(D)	
三元乙丙橡胶	E110	81	17.8		290	37 [◎]	+1(C)	
聚四氟乙烯	P201	66			280			
	P203	65			320			
	P909	67			60			
聚甲醛	POM				10			
酚醛夹布		96			10			
聚氨酯	U101	95	38.6	11.6	390	43		35.9
	U102	94	37.7	10.5	450	46		37.5
	U401	95	36.7	13.9	570	31		46.1
热空气老化硬度变化的测试参数为：A：70℃×70h B：100℃×70h C：150℃×70h D：200℃×70h E：70℃×24h								

PU材料物理性能的代表性数据

序号	物理性能项目		试验方法	指标	注塑型		浇注型
					U101	U102	U401
1	硬度	邵A	GB/T 531.2	94±3	95	94	95
2	100%定伸强度	Mpa		--	11.6	10.5	13.9
3	拉伸强度	Mpa	GB/T 528	≥35	38.6	37.7	36.7
4	扯断伸长率	%		≥350	390	450	570
5	撕裂强度	kN/m	GB/T 529	≥85	125	125	165
6	10%压缩模量	Mpa	GB/T 7757	≥30	35.9	37.5	46.1
7	压缩永久变形	23℃×72h, %	GB/T 7759	≤30	17	23	19
		70℃×24h, %		≤50	43	46	31

*注：
广州机械科学研究院有限公司开发了多种高性能的密封材料，适用于多种密封场合。以下是我司部分代表性材料的产品性能表，本表未能全部列出，如有需求，可致电我司，电话：020-32389260

工程机械用 油缸密封件

Engineering Machinery Seals

一 密封件产品选型

液压系统和设备的工况不尽相同，要求也不尽相同，所以需要各种类型的密封件，选择正确的密封件类型，除考虑工况参数，例如速度、温度、系统压力和使用介质，还要考虑设备的负载循环，使用寿命(维修周期)，对密封性(无外泄漏)和低摩擦(无爬行现象)的要求，以及密封件的性能价格比。

密封件之所以有不同的形状，另一个重要原因是应用场合不同，如用作静密封、直线运动密封(活塞杆用和活塞用)或旋转轴用密封。

因此我们建议按照以下这些关键点来选用密封件

- 1. 运动方式静止、往复、旋转等;
- 2. 密封重点活塞用、活塞杆用、平面用;
- 3. 压力决定密封件的结构和硬度选用;
- 4. 温度决定密封件的材料选用;
- 5. 密封介质决定密封件的材料选用;
- 6. 规格尺寸决定密封件规格尺寸的关键是沟槽尺寸，它往往比产品的实际尺寸更重要。

选用时可参考图1密封件的分类和表1 液压用密封件设计、选用与使用条件的关系。

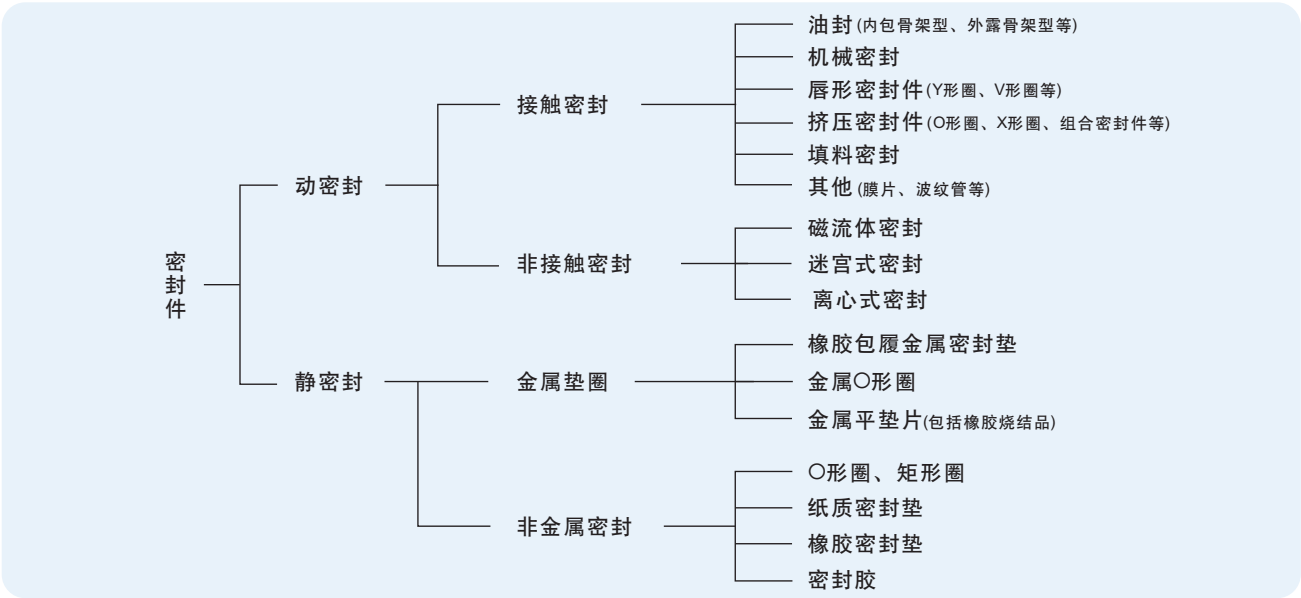


图1 密封件的分类

表1 液压用密封件设计、选用与使用条件的关系

设计内容		使用条件	压力	温度	速度	冲击	工作频率	偏载振动	表面粗糙度	工作介质
密封件选用设计	类型、形状		○	○	○	○	○	○	○	○
	截面面积		○	○	○	○		○	○	
	公差			○	○			○	○	○
	预紧力			○	○			○	○	
	密封滑动面形状				○			○	○	
材料选用	种类		○	○	○			○	○	○
	弹性							○		
	强度、硬度		○	○						
	耐磨性		○		○	○	○		○	○
	永久变形			○					○	○
	耐油性			○						○
	耐高温性			○						○
	耐低温性			○						○

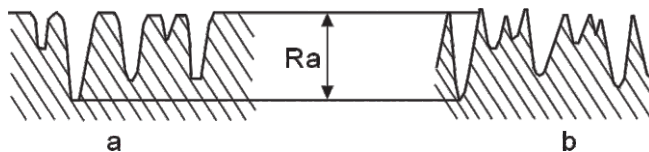
注：○表示使用条件与设计内容有密切关系

三 液压缸的设计

1 表面粗糙度

摩擦副表面加工精度是影响密封件性能的很重要的因素。表面粗糙度大，特别是粗糙表面为尖峰时，会加速密封件磨损降低密封件寿命。与密封件接触的表面的粗糙度如果保持在一定的范围里，则密封件工作可靠，寿命长。我们在密封产品样本里列出了允许的最大表面粗糙度。

磨损不仅与粗糙度有关，还与密封摩擦表面粗糙的纹理形状有关。图示是密封面表面粗糙度模型。其中图a与图b的表面粗糙度大致相同，但图b所示顶端尖锐，对密封件的磨损更为严重。



2 油缸的加工精度

实验证明，与油封接触的运动工作表面，表面粗糙度 Ra 超过 $0.8\mu m$ ，油封的泄漏量和磨损值将直线上升，故建议运动工作表面粗糙度为 $Ra0.1\sim0.8\mu m$ 。

3 缸筒

材质：一般为碳钢，低压系统及摩擦条件较好的场合可用铝合金、青铜、不锈钢等。

内表面质量及粗糙度：内表面一般都需珩磨、抛光或滚压，要求达到 $Ra0.1\sim0.8\mu m$ 的粗糙度，且不得有纵横向刀纹。

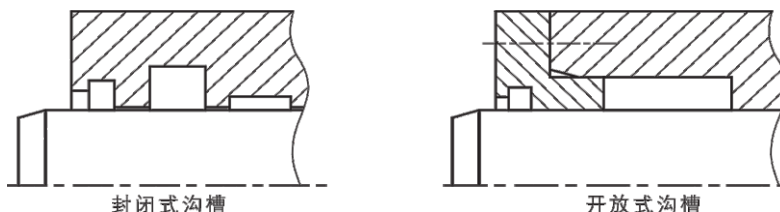
4 活塞杆

材质：一般为碳钢、镀铬钢，低压系统及摩擦条件较好的场合可用铝合金、青铜、不锈钢等。

表面质量及粗糙度：要求粗糙度为 $Ra0.2\sim0.4\mu m$ ，热处理后表面镀铬。工程机械用液压缸的活塞杆有可能被砂石划伤，要求其表面硬度在HRC60以上。

三 密封件安装沟槽

1 活塞杆密封



一般来说有两种沟槽形式：

A、开放式沟槽，沿轴向方向敞开

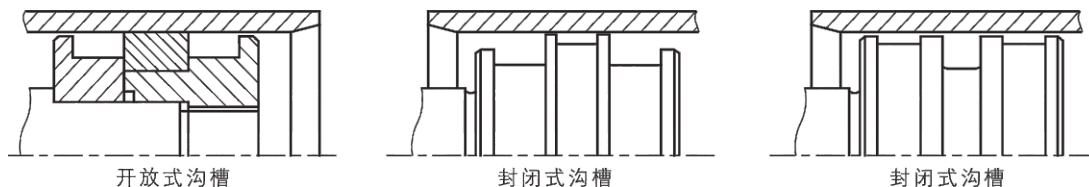
B、封闭式沟槽，在缸体或端面上加工环形槽

一般多件密封要求开放式沟槽，例如V形圈或其它夹布橡胶密封件，这些密封有时还要轴向压紧，以达到最佳密封效果。

单件密封(带或不带挡圈)，例如GSJ和GY1，可以安装在封闭式沟槽里，只是直径过小时，需要开放式沟槽。根据油缸的设计，密封件低压一侧有或多或小的间隙。在高压工况下，密封件跟部的材料可能会被挤入间隙，导致密封件损伤，我们在密封产品样本中列出了允许的最大间隙，实际间隙不应超出此值。

密封件安装时，毛边和锐边可能会损伤密封件，所以活塞杆和沟槽应设有倒角和圆角。

2 活塞密封



活塞密封也有两种沟槽形式：

A、开放式沟槽，沿轴向方向敞开

B、封闭式沟槽

V形圈要求有开放式沟槽，而普通密封件可以通过其弹性伸展安装在封闭式沟槽里，当然这和密封件直径有关。

密封件在沟槽里有轴向间隙，单作用V形密封圈是一例外，和活塞杆用V形密封圈一样，活塞用V形密封圈有时需要轴向压紧。因为密封圈必须有预紧力，故安装后的活塞密封的外径应比油缸内径大，安装活塞时，为了防止密封件损伤，缸筒上应有倒角。请参阅密封产品样本中所建议的倒角尺寸。

四 密封材料

密封性能的优劣，很大程度上取决于密封材料的性能。了解各种密封材料的性能，正确选用密封材料，是正确设计、使用密封的首要问题。随着工业技术的发展，为了满足液压、气动密封日益复杂、多样的要求，密封材料有了迅速的发展。其种类越来越多，物理和化学性能不断提高。目前，国内外使用的密封材料主要有橡胶、塑料、复合材料、纤维和金属等等。

密封材料的一般性能

① 耐油及耐化学品性能

许多橡胶遇油会发生膨胀，或因工作油液中所含的添加剂作用而加速劣化。如果材料在某种介质中体积膨胀太大，或性能明显劣化，则说明这种材料不适合在此介质中使用。所以液压气动用密封材料选用时，首先要考虑材料与密封介质是否相容。液压用密封要考虑对工作介质的适应性；气动用密封也要考虑对润滑剂的抗耐性能。

膨胀是指材料遇油后体积发生变化的现象。橡胶的膨胀性能用膨胀率表示，膨胀率是橡胶浸泡前后的体积变化率。材料膨胀后，密封尺寸发生较大变化，加剧摩擦、磨损，并且强度明显降低。

橡胶的配方不同，成分不同，对介质的适应性不同。例如丁腈橡胶，根据丙烯腈含量不同分为高、中、低三种，丙烯腈含量越高，耐油性能越好；丙烯腈含量越低，耐油性能越差。

② 机械、力学性质

液压气动用密封材料要求弹性好、可被拉伸、耐高压、耐磨、摩擦系数低，这些都可用材料的力学性能来反映，都与材料的机械强度有关。机械强度的测定比较容易，也是其他材料性能试验的基础。所以被作为最基本的材料性能指标。合成橡胶和塑料材料的力学性能，一般要考虑硬度、拉伸强度、耐磨性、弹性、伸长率等指标。

A. 硬度

硬度指材料表面抵抗塑性变形或破裂的能力；同时硬度与强度有某种近似关系，硬度低的材料表现出受力变形的柔顺性。硬度是密封材料的重要指标，橡胶材料的硬度通常以邵氏A硬度表示。液压用密封材料，必须承受油压力，高压可使材料过度变形，甚至从密封间隙中挤出而破坏密封性能。因此材料需有一定的硬度，以抵抗这一破坏。硬度越高耐压能力越强。橡胶材料用作密封材料是因为它比金属“软”，因此具有柔顺性，在粗糙密封面上变形，顺应表面形状，达到密封目的。因此硬度低对提高密封性具有有利的影响。

在动密封中，材料硬度对运动性能也有直接影响，并且较为复杂，不同的密封型式，硬度以不同方式影响运动性能。一般来说，硬度低动摩擦系数低；而对启动摩擦却有相反的作用。耐磨性与硬度有关，硬度高耐磨性强。

B. 拉伸强度与伸长率

硬度和拉伸强度反映材料抵抗变形的能力，密封件的密封性与此有密切关系。而且拉伸强度与伸长率直接影响密封件的安装性能。伸长率是材料刚性的倒数指标，用材料的拉伸量与自然状态下长度之比的百分数表示。材料的允许伸长率，是指在不发生永久性损坏或永久变形的前提下，可以施加的最大伸长率。允许伸长率影响密封件的安装性能。

C. 弹性

密封材料的弹性对于密封件的密封性极为重要。由于弹性使材料受压后产生一个回弹力，挤压型密封如，O形圈就是靠密封材料的回弹力获得初始密封压紧力；唇形密封件如-Y形圈，虽然有利于流体压力的自密封性，理论上压缩变形即使为零，在油压力下也能密封。但如果密封偶件有偏心，低压时就有可能产生泄漏，这时依靠材料的弹性可以补偿这一偏心造成的密封接触应力不足。弹性可以用回弹力来度量，在同样的变形率下，弹性大回弹力就大。弹性随温度有较大变化，同一材料在不同温度下的弹性不同。

D. 压缩永久变形

密封件是因其密封槽中有一定的压缩变形，靠变形回复力而获得密封能力的。由于密封用的橡胶是粘弹性材料，长时间受压会有不可回复的永久变形。初期设定的回弹压紧力经长时间的使用后，会因其产生永久变形而逐渐丧失，最终出现泄漏，所以材料的耐压缩永久变形性能，是衡量密封寿命的指标。橡胶、塑料类高分子材料的压缩永久变形不仅与温度和受力大小有关，还与变形量、变形时间有关。

E. 耐磨性

对于动密封而言，耐磨性也是材料寿命的指标。材料的耐磨性一般用磨损试验来考察，即用一定时间的磨损量来衡量。实际的磨损是一个复杂的过程，受润滑状态、密封表面的粗糙度、介质工作压力、载荷、滑动距离、运动速度以及温度等使用条件的影响很大。而从材料的因素看，不同种类材料耐磨性不同，还与材料的硬度关系密切，材料越硬，越耐磨，此外还与抗张强度有关。

F. 摩擦系数

动密封低速运动时，摩擦阻力是引起运动不平稳的主要原因，对元件和系统性能造成了不良影响，所以对动密封来说，摩擦性能是重要的性能之一，摩擦系数是摩擦性能的一个评价指标。橡胶的摩擦系数较大，但对于液压密封用橡胶来说，单独考察材料摩擦系数没有太大意义，这是因为密封在运动状态时，通常处于工作油液或润滑剂参与的混合润滑状态。

G. 疲劳强度

橡胶的耐疲劳强度较强，但使用时也不能完全忽视疲劳破坏。运动用密封，特别是有震动的场合，密封件形状反复改变，要注意密封件的疲劳损坏。对摩擦力影响较为敏感的气动密封中，为了降低摩擦阻力，多将密封件制成易于变形的形状，这样，如果润滑状况恶化，密封件就会反复变形，出现疲劳。所以，这种情况下，掌握材料的弯曲疲劳强度很重要。弯曲强度可用断裂试验测试。方法是对试件施以反复的弯曲变形，记录发生断裂时的弯曲次数和断裂扩展速度，用以反映弯曲强度。

③ 耐热性

橡胶材料受热会发生氧化劣化，加速材料的老化，表现出弹性降低、硬度、拉伸强度等性能变化明显。严重热老化还会发生龟裂。橡胶的高温劣化是化学变化，这一劣化过程需要一段时间，短时间内尚可使用。一旦热老化严重，即使回复到常温，也不能获得原有的橡胶弹性，密封件就失效了。橡胶材料的耐热性可由空气老化实验得到。

④ 耐低温性能

橡胶在低温下分子运动被冻结，发生硬化失去弹性，会导致密封件性能降低。低温时发生的硬化是暂时的，一旦回复到常温，弹性能够恢复，这一点与高温或在酸性物中的硬化有区别。

⑤ 老化与耐候性

老化是指高聚物在加工、储存和使用过程中，由于各种因素的作用，性能随时间不断劣化，逐渐丧失使用价值的现象。对于橡胶通常表现为变硬、变脆，失去弹性；对于塑料表现为退色、失去光泽和开裂。这一过程是不可逆的，密封材料老化后导致密封件失效。

⑥ 透气性

透气性是指气体对材料的透过性。气动密封和真空密封应注意这一性能。

五 常用密封材料的性能

① 丁腈橡胶(NBR)

丁腈橡胶对石油基液压油相容性较好，作为密封材料有较稳定的物理特性，所以在液压、气动用密封中，使用最为广泛。改变分子中所含丙烯腈基的含量，可适应更多的用途要求。一般说，丙烯腈含量大的丁腈橡胶，耐油性和耐磨性较好，同时，弹性和耐低温性稍微降低；丙烯腈含量小的丁腈橡胶，有较好的弹性和耐低温性，耐油和耐磨性则会降低。由于腈橡胶分子结构的特点，其耐蚀性和耐臭氧性较差。

正常工作温度在-30℃~+100℃之间，短期可达+120℃，特种胶料可用于达-50℃的低温。

② 氟橡胶(FKM)

氟橡胶的碳原子的主键由氟原子置换，分子构造非常稳定。因此氟橡胶的特点是耐热性、耐化学介质性、耐气候性，几乎耐所有的矿物基和合成基液压油。但是耐寒性、耐热水或耐蒸汽性较差。改善低温性能，一般选用含氟量低的氟橡胶；耐过热水或蒸汽一般选用过氧化物交联型氟橡胶。

正常工作温度在-15℃~+200℃之间，短期可达+250℃。

③ 乙丙橡胶(EPDM或EPM)

乙丙橡胶对矿物油系液压油完全没有抗耐性，所以一般不用于液压气动往复运动密封。比丁腈橡胶耐热性好、耐热水性和耐冷却液性能均优良，所以多用于与汽车散热器有关的密封材料。另外因其耐刹车液性能优良，因而是汽车制动器用密封部件的主要材料。其耐蚀性，耐臭氧性良好，对水乙二醇工作液和磷酸酯系工作液等难燃性介质有适应性，也可用于其他极性溶剂环境中。

工作温度：-50℃~+170℃

④ 聚四氟乙烯(PTFE)

聚四氟乙烯摩擦系数低，自润滑性好，具有不粘性，几乎所有物质都不粘附在其表面，耐候性和热性能优异，几乎耐所有的化学药品和溶剂，使用温度范围广。

工作温度：-250℃~+260℃。

⑤ 聚氨酯(PU)

聚氨酯的最大特点是强度高(可达40MPa以上)、耐磨性能优越，耐油性和耐溶剂性能好，尤其是对于耐润滑油和燃料油均有良好的抗溶胀性，耐臭氧性好，但耐酸性很差，耐水解性能差(选用合适的牌号，并添加抗水解剂可得到改善)。

工作温度：-40℃~+80℃，特殊牌号可达+120℃。

⑥ 聚酰胺(PA)

聚酰胺(尼龙)有优良的力学性能，它刚性比金属低，但强度比金属高，密度小，冲击强度良好，疲劳强度与铸铁相当，摩擦系数低，耐磨性能优越；能耐弱酸、弱碱、醇、酯、烃、卤代烃、酮、润滑油、油脂、汽油等，但不耐强酸、强碱，容易吸水使强度降低，并影响产品尺寸。

工作温度：-20℃~+100℃

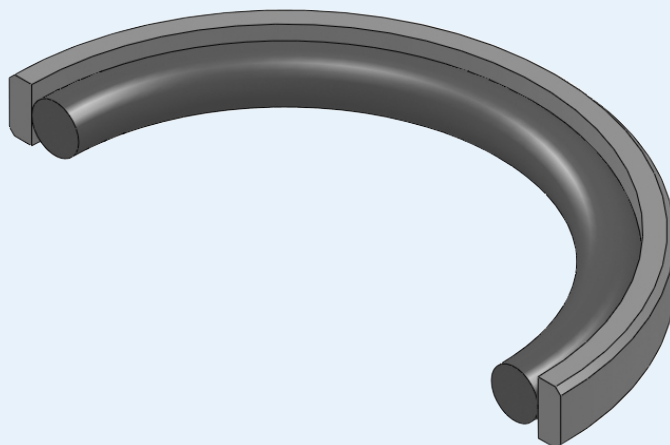
⑦ 聚甲醛(POM)

聚甲醛是一种高结晶型热塑性塑料，它有很高的刚性、强度和硬度、较好的耐冲击强度、耐蠕变性和耐疲劳性能，摩擦系数低，自润滑性好，能耐弱酸、弱碱、酯、醚、烃、醛、汽油、润滑油，但不耐强酸和强氧化剂，耐候性较差。

工作温度：-40℃~+120℃

密封件材料的耐介质性能和使用温度范围在很大程度上取决于其配方的组成和基础胶料的选择，通过变化配方和基础胶料，可以实现一些特定应用场合要求的特殊材料性能。提高胶料的某一性能，例如低温性能，可能造成其它性能例如耐油性能变差，所以研制密封材料要综合考虑各种因素，使其达到最佳使用性能。

密封材料的机械性能会受介质和温度的影响发生变化，这对密封件工作可靠性来说，比材料的初始值还重要。至于何种程度的材料变化可以被允许，要考虑具体的应用场合，如密封形式，静密封还是动密封，要求的寿命，密封介质等等。



1 特点

活塞用双向作用密封圈，由一个抗磨的填充聚四氟乙烯PTFE圈和O形橡胶密封圈组成。O形圈提供弹力，可对PTFE方形圈的磨损起补偿作用，具有双向密封效果。适用于液压缸活塞的密封。一般和导向环配套使用。孔径小于 $\Phi 40$ 的规格，应采用分体式沟槽。

2 材料

- 耐磨环为PTFE青铜复合材料；
- O形圈为丁腈橡胶NBR；

3 性能

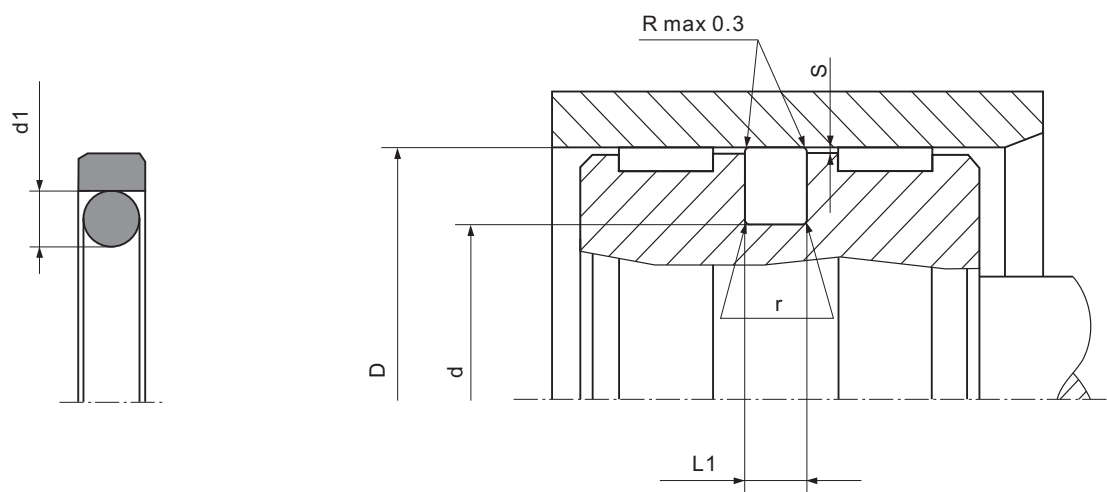
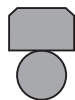
- 孔用方形圈GSF适用于两侧承压的活塞。
- 在受压和苛刻条件下具有非常高的压力稳定性
 - 良好的导热性
 - 非常好的抗挤出可靠性
 - 高耐磨
 - 低摩擦，无粘滑现象

4 工况条件(以下极限数值不可同时出现)

- 压力： $\leq 60\text{MPa}$
 速度： $\leq 15\text{m/s}$
 频率： $\leq 5\text{Hz}$
 温度： $-45^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ (取决于O形圈的材质)
 介质： 矿物基液压油、阻燃液(HFA、HFB)、生物可降解液压油、水

5 沟槽表面质量

光洁度	$Rt_{\max}(\mu\text{m})$	$R_a(\mu\text{m})$
滑动表面	≤ 2.5	0.05-0.3
沟槽底面	≤ 6.3	≤ 1.6
沟槽侧面	≤ 15	≤ 3



◇安装尺寸

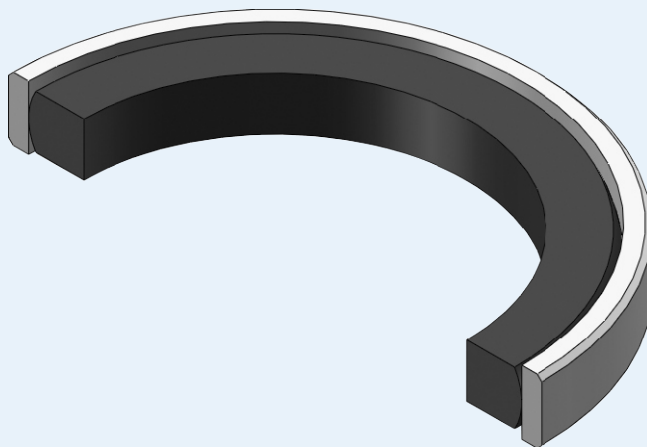
缸径	底径	宽度	圆角	S max*			O形圈
DH9	d h9	L1 +0.2	r	10 Mpa	20 Mpa	40 Mpa	d1
8-14.9	D-4.9	2.2	0.4	0.30	0.20	0.15	1.78
15-39.9	D-7.5	3.2	0.6	0.40	0.25	0.15	2.62
40-79.9	D-11.0	4.2	1.0	0.40	0.25	0.20	3.53
80-132.9	D-15.5	6.3	1.3	0.50	0.30	0.20	5.33
133-250	D-21.0	8.1	1.8	0.60	0.35	0.25	7.00

* 当压力>40 Mpa时: S max.=H8/f8配合, 或致电我方。



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	缸径 D H9	底径 d h9	宽度 L1 +0.2
GSF000080	8.0	3.1	2.2
GSF000100	10.0	5.1	2.2
GSF000120	12.0	7.1	2.2
GSF000140	14.0	9.1	2.2
GSF000150	15.0	7.5	3.2
GSF000160	16.0	8.5	3.2
GSF000180	18.0	10.5	3.2
GSF000190	19.0	11.5	3.2
GSF000200	20.0	12.5	3.2
GSF000210	21.0	13.5	3.2
GSF000220	22.0	14.5	3.2
GSF000240	24.0	16.5	3.2
GSF000250	25.0	17.5	3.2
GSF000280	28.0	20.5	3.2
GSF000300	30.0	22.5	3.2
GSF000320	32.0	24.5	3.2
GSF000350	35.0	27.5	3.2
GSF000360	36.0	28.5	3.2
GSF000380	38.0	30.5	3.2
GSF000400	40.0	29.0	4.2
GSF000420	42.0	31.0	4.2
GSF000450	45.0	34.0	4.2
GSF000480	48.0	37.0	4.2
GSF000500	50.0	39.0	4.2
GSF000508	50.8	39.8	4.2
GSF000520	52.0	41.0	4.2
GSF000530	53.0	42.0	4.2
GSF000550	55.0	44.0	4.2
GSF000570	57.0	46.0	4.2
GSF000580	58.0	47.0	4.2
GSF000600	60.0	49.0	4.2
GSF000620	62.0	51.0	4.2
GSF000630	63.0	52.0	4.2
GSF000650	65.0	54.0	4.2
GSF000680	68.0	57.0	4.2
GSF000700	70.0	59.0	4.2
GSF000750	75.0	64.0	4.2
GSF000800	80.0	64.5	6.3
GSF000825	82.5	67.0	6.3
GSF000850	85.0	69.5	6.3
GSF000900	90.0	74.5	6.3
GSF000950	95.0	79.5	6.3
GSF001000	100.0	84.5	6.3
GSF001016	101.6	86.1	6.3
GSF001050	105.0	89.5	6.3
GSF001080	108.0	92.5	6.3
GSF001100	110.0	94.5	6.3
GSF001150	115.0	99.5	6.3
GSF001200	120.0	104.5	6.3
GSF001250	125.0	109.5	6.3
GSF001270	127.0	111.5	6.3
GSF001300	130.0	114.5	6.3
GSF001350	135.0	114.0	8.1
GSF001400	140.0	119.0	8.1
GSF001450	145.0	124.0	8.1
GSF001500	150.0	129.0	8.1
GSF001550	155.0	134.0	8.1
GSF001600	160.0	139.0	8.1
GSF001650	165.0	144.0	8.1
GSF001700	170.0	149.0	8.1
GSF001750	175.0	154.0	8.1
GSF001800	180.0	159.0	8.1
GSF001900	190.0	169.0	8.1
GSF002000	200.0	179.0	8.1
GSF002050	205.0	184.0	8.1
GSF002100	210.0	189.0	8.1
GSF002150	215.0	194.0	8.1
GSF002200	220.0	199.0	8.1
GSF002300	230.0	209.0	8.1
GSF002400	240.0	219.0	8.1
GSF002500	250.0	229.0	8.1



1 特点

活塞用双向作用密封圈，由一个抗磨的填充聚四氟乙烯PTFE圈和矩形橡胶密封圈组成。橡胶密封圈提供弹力，可对PTFE方形圈的磨损起补偿作用，具有双向密封效果。适用于液压缸活塞的密封。一般和导向环配套使用。该密封圈适用于重型液压设备。孔径小于 $\Phi 40$ 的规格，应采用分体式沟槽。

2 材料

- 耐磨环为PTFE玻璃纤维MoS₂复合材料;
- O形圈为丁腈橡胶NBR。

3 性能

重载孔用方形圈GMKS适用于两侧承压的活塞。

- 在受压和苛刻条件下具有非常高的压力稳定性
- 良好的导热性
- 非常好的抗挤出可靠性
- 高耐磨
- 低摩擦，无粘滑现象

4 工况条件(以下极限数值不可同时出现)

压力: $\leq 60\text{MPa}$

速度: $\leq 15\text{m/s}$

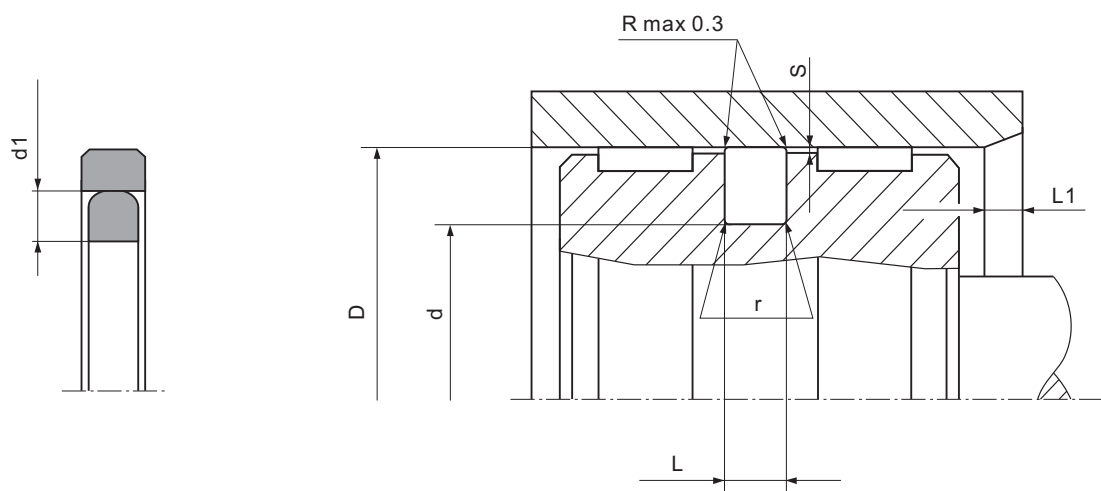
频率: $\leq 5\text{ Hz}$

温度: $-45^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$

介质: 矿物基液压油、阻燃液(HFA、HFB)、生物可降解液压油、水

5 沟槽表面质量

光洁度	$Rt_{\max}(\mu\text{m})$	$R_a(\mu\text{m})$
滑动表面	≤ 2.5	0.05-0.3
沟槽底面	≤ 6.3	≤ 1.6
沟槽侧面	≤ 15	≤ 3



◇安装尺寸

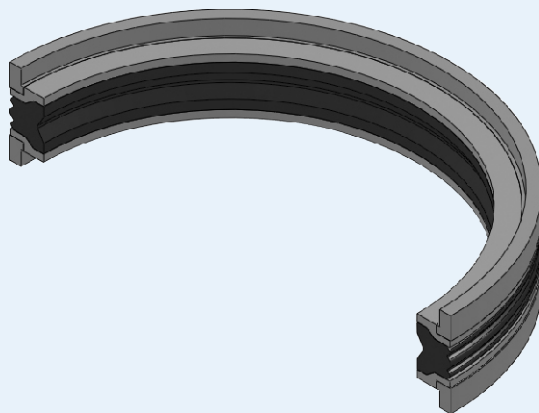
缸径	底径	宽度	安装倒角	圆角	S max*		
DH9	d h9	L +0.2	L1	r	10 Mpa	20 Mpa	40 Mpa
20-49.9	D-10.0	5.0	4.0	0.3	0.50	0.40	0.30
50-59.9	D-15.0	7.5	5.0	0.4	0.50	0.40	0.30
60-149.9	D-20.0	10.0	6.0	0.4	0.70	0.50	0.40
200-244.9	D-25.0	12.5	8.5	0.4	0.80	0.60	0.50
245-250	D-30.0	15.0	10.0	0.8	0.90	0.70	0.60

* 当压力>40 Mpa时: S max.=H8/f8配合, 或致电我方。

◇规格表

订货号 (Ordering Number)	缸径 D H9	底径 d h9	宽度 L1 +0.2
GMKS000800	80	60	10
GMKS001000	100	80	10
GMKS001150	115	95	10
GMKS001250	125	105	10
GMKS001400	140	120	10
GMKS001500	150	125	12.5
GMKS001800	180	155	12.5

订货号 (Ordering Number)	缸径 D H9	底径 d h9	宽度 L1 +0.2
GMKS002000	200	175	12.5
GMKS002100	210	185	12.5
GMKS002200	220	195	12.5
GMKS002300	230	205	12.5
GMKS002400	240	215	12.5
GMKS002450	245	215	15
GMKS002500	250	220	15



1 特点

由一个异型密封圈、两个挡圈和两个导向支撑环组成的五组合压紧式活塞密封圈。

2 材料

- 密封元件：丁腈橡胶NBR
- 挡圈： 尼龙PA或聚甲醛POM
- 导向环： 尼龙PA或聚甲醛POM

3 性能

适用于密封两侧承压的活塞。

- 不会被挤入径向密封间隙
- 适用于迅速增能
- 可防止密封元件扭曲

4 工况条件(以下极限数值不可同时出现)

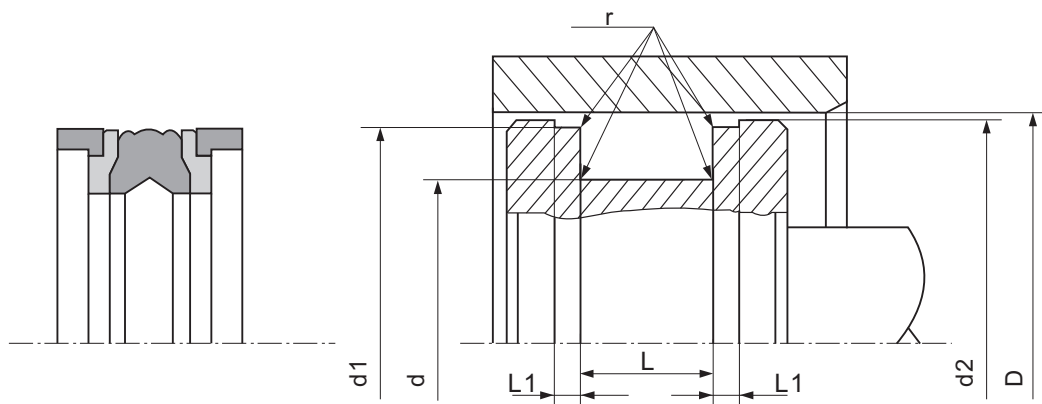
压力： $\leq 40\text{Mpa}$

速度： $\leq 0.5\text{m/s}$

温度： $-30^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$

5 沟槽表面质量

光洁度	$Rt_{\max}(\mu\text{m})$	$R_a(\mu\text{m})$
滑动表面	≤ 2.5	0.05-0.3
沟槽底面	≤ 6.3	≤ 1.6
沟槽侧面	≤ 15	≤ 3



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	DH9	dh8	L+0.2	d1h8	d2h11	L1+0.1	r
GDAS 40 24	40.0	24.00	18.40	35.40	38.50	6.35	0.40
GDAS 40 26	40.0	26.00	15.50	36.00	39.00	2.60	0.40
GDAS 40 30/1	40.0	30.00	12.50	36.00	38.00	4.00	0.40
GDAS 40 30/2	40.0	30.00	12.50	37.00	39.00	4.00	0.40
GDAS 40 30	40.0	30.00	16.40	35.40	38.50	6.35	0.40
GDAS 42 28	42.0	28.00	15.50	38.00	41.00	2.60	0.40
GDAS 45 29	45.0	29.00	18.40	40.40	43.70	6.35	0.40
GDAS 45 31	45.0	31.00	15.50	41.00	44.00	2.60	0.40
GDAS 45 35	45.0	35.00	16.40	40.40	43.50	6.35	0.40
GDAS 50 34	50.0	34.00	18.40	45.40	48.50	6.35	0.40
GDAS 50 34/1	50.0	34.00	20.50	46.00	49.00	3.10	0.40
GDAS 55 39	55.0	39.00	18.40	50.36	53.50	6.35	0.40
GDAS 55 39/1	55.0	39.00	20.50	51.00	54.00	3.10	0.40
GDAS 56 40	56.0	40.00	20.50	52.00	55.00	3.10	0.40
GDAS 60 44	60.0	44.00	18.40	55.40	58.50	6.35	0.40
GDAS 60 44/1	60.0	44.00	20.50	56.00	59.00	3.10	0.40
GDAS 63 47	63.0	47.00	18.40	58.40	61.50	6.35	0.40
GDAS 63 47/2	63.0	47.00	19.40	58.40	61.50	6.35	0.40
GDAS 63 47/1	63.0	47.00	20.50	59.00	62.00	3.10	0.40
GDAS 65 49	65.0	49.00	20.50	61.00	64.00	3.10	0.40
GDAS 65 50	65.0	50.00	18.40	60.40	63.50	6.35	0.40
GDAS 70 50	70.0	50.00	22.40	64.20	68.30	6.35	0.40
GDAS 70 54	70.0	54.00	20.50	66.00	69.00	3.10	0.40
GDAS 75 55	75.0	55.00	22.40	69.20	73.30	6.35	0.40
GDAS 75 59	75.0	59.00	20.50	71.00	74.00	3.10	0.40
GDAS 80 60	80.0	60.00	22.40	74.15	78.30	6.35	0.40
GDAS 80 62	80.0	62.00	22.50	76.00	79.00	3.60	0.40
GDAS 85 65	85.0	65.00	22.40	79.15	83.30	6.35	0.40
GDAS 90 70	90.0	70.00	22.40	84.15	88.30	6.35	0.40
GDAS 90 72	90.0	72.00	22.50	86.00	89.00	3.60	0.40



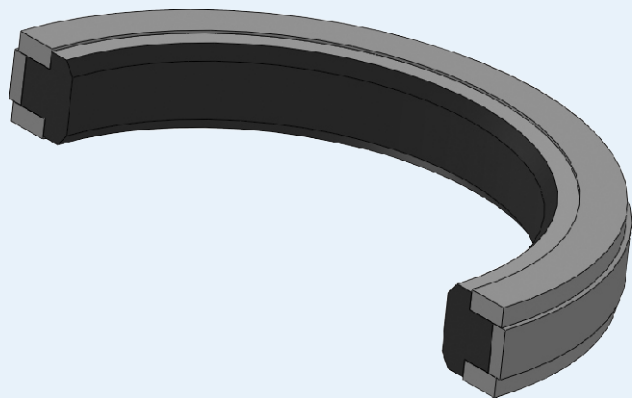
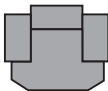
◇规格表

订货号 (Ordering Number)	DH9	dh8	L+0.2	d1h8	d2h11	L1+0.1	r
GDAS 95 75	95.0	75.00	22.40	89.15	93.30	6.35	0.40
GDAS 100 75	100.0	75.00	22.40	93.15	98.00	6.35	0.40
GDAS 100 82	100.0	82.00	22.50	96.00	99.00	3.60	0.40
GDAS 105 80	105.0	80.00	22.40	98.10	103.00	6.35	0.40
GDAS 110 85	110.0	85.00	22.40	103.10	108.00	6.35	0.40
GDAS 110 92	110.0	92.00	22.50	106.00	109.00	3.60	0.40
GDAS 115 90	115.0	90.00	22.40	108.10	113.00	6.35	0.40
GDAS 115 97	115.0	97.00	22.50	111.00	114.00	3.60	0.40
GDAS 120 95	120.0	95.00	22.40	113.10	118.10	6.35	0.80
GDAS 125 100	125.0	100.00	25.40	118.10	123.00	6.35	0.80
GDAS 125 103	125.0	103.00	26.50	121.00	124.00	5.10	0.80
GDAS 130 105	130.0	105.00	25.40	122.60	127.50	9.50	0.80
GDAS 130 105/1	130.0	105.00	25.40	123.10	128.00	6.35	0.80
GDAS 135 110	135.0	110.00	25.40	127.60	132.50	9.50	0.80
GDAS 135 110/1	135.0	110.00	25.40	128.10	133.00	6.35	0.80
GDAS 140 115	140.0	115.00	25.40	132.60	137.50	9.50	0.80
GDAS140 115/1	140.0	115.00	25.40	133.00	138.00	6.35	0.80
GDAS 140 118	140.0	118.00	26.50	136.00	139.00	5.10	0.80
GDAS 145 120	145.0	120.00	25.40	137.60	142.50	9.50	0.80
GDAS 145 120/1	145.0	120.00	25.40	138.30	142.95	6.35	0.80
GDAS 150 125	150.0	125.00	25.40	142.60	147.50	9.50	0.80
GDAS 150 125/1	150.0	125.00	25.40	143.00	148.00	6.35	0.80
GDAS 150 128	150.0	128.00	26.50	146.00	149.00	5.10	0.80
GDAS 155 130	155.0	130.00	25.40	147.60	152.50	9.50	0.80
GDAS 155 130/1	155.0	130.00	25.40	148.00	153.00	6.35	0.80
GDAS 160 130	160.0	130.00	25.40	153.00	157.50	6.35	0.80
GDAS 160 130/1	160.0	130.00	25.40	152.60	157.50	9.50	0.80
GDAS 160 135	160.0	135.00	25.40	152.60	157.50	9.50	0.80
GDAS 160 138	160.0	138.00	26.50	156.00	159.00	5.10	0.80
GDAS 165 140	165.0	140.00	25.40	157.60	162.50	9.50	0.80
GDAS 170 145	170.0	145.00	25.40	161.70	167.10	12.70	0.80
GDAS 170 148	170.0	148.00	26.50	166.00	169.00	5.10	0.80
GDAS 175 150	175.0	150.00	25.40	166.70	172.10	12.70	0.80
GDAS 180 150	180.0	150.00	35.40	172.95	177.87	6.35	0.80
GDAS 180 155	180.0	155.00	25.40	171.70	177.10	12.70	0.80
GDAS 185 160	185.0	160.00	25.40	176.70	182.10	12.70	0.80
GDAS 190 165	190.0	165.00	25.40	181.70	187.00	12.70	0.80
GDAS 195 170	195.0	170.00	25.40	186.70	192.00	12.70	0.80
GDAS 200 175	200.0	175.00	25.40	191.60	197.00	12.70	0.80
GDAS 210 185	210.0	185.00	25.40	201.60	207.00	12.70	0.80



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	DH9	dh8	L+0.2	d1h8	d2h11	L1+0.1	r
GDAS 220 190	220.0	190.00	35.40	212.70	217.90	6.35	0.80
GDAS 220 195	220.0	195.00	25.40	211.60	217.00	12.70	0.80
GDAS 230 205	230.0	205.00	25.40	221.60	227.00	12.70	0.80
GDAS 240 215	240.0	215.00	25.40	231.60	237.00	12.70	0.80
GDAS 250 220	250.0	220.00	35.40	242.90	247.85	6.35	0.80
GDAS 250 225	250.0	225.00	25.40	241.60	247.00	12.70	0.80



1 特点

GPHD组合密封是由一个PTFE材料的滑环、一个弹性体施力圈和2个挡圈组合成的。由于设置了初始过盈量，因此密封圈在低压时就具有优良的密封性能。当压力升高时，密封性能也很好。因为弹性体对密封圈施力，将系统压力产生的轴向力转变为径向挤压。适用于重载的挡圈，是为了保护密封圈免受挤出而特殊设计的，即使在恶劣的工况条件下也能保证具有长寿命，满足了各种液压缸应用需要。

2 材料

- 密封圈：填充青铜的聚四氟乙烯
- 弹性体：丁腈橡胶
- 挡圈：聚甲醛(POM)

3 性能

GPHD组合密封适用于两侧承压的活塞。

- 沟槽结构简单
- 起动时不爬行，工作平稳
- 静态和动态摩擦系数低磨损小
- 可允许较大挤出间隙
- 由于较大的挤出间隙，即使在固体介质中也能安全使用
- 使用寿命长

4 工况条件(以下极限数值不可同时出现)

压力：≤ 40MPa

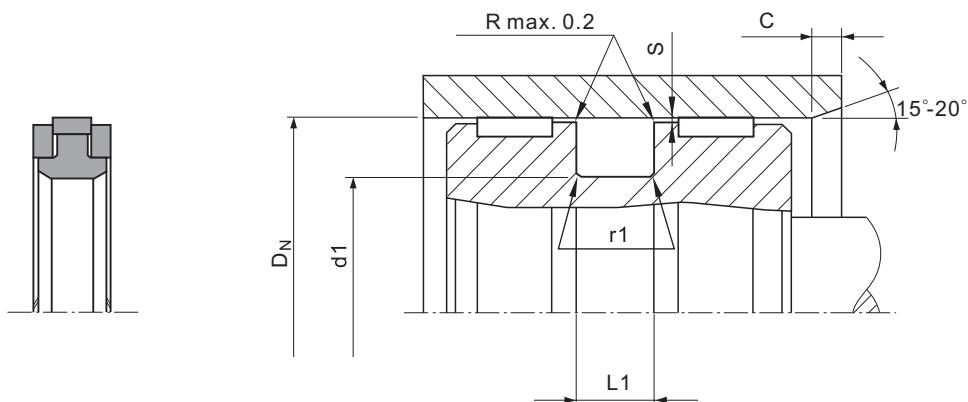
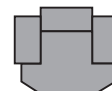
速度：≤ 1.5m/s

温度：-45℃~ +100℃

介质：矿物液压油，水/油和乙二醇/油乳化液

5 沟槽表面质量

光洁度	$Rt_{max}(\mu m)$	$R_a(\mu m)$
滑动表面	≤2.5	0.05-0.3
沟槽底面	≤6.3	≤1.6
沟槽侧面	≤15	≤3



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	DNH9	d1h9	L1+0.2	C	r1
GPHD000500	50.0	36.0	9.0	5.0	0.3
GPHD000550	55.0	41.0	9.0	5.0	0.3
GPHD000600	60.0	46.0	9.0	5.0	0.3
GPHD000630	63.0	48.0	11.0	5.0	0.5
GPHD000650	65.0	50.0	11.0	5.0	0.5
GPHD000700	70.0	55.0	11.0	5.0	0.5
GPHD000750	75.0	60.0	11.0	5.0	0.5
GPHD000800	80.0	65.0	11.0	5.0	0.5
GPHD000850	85.0	70.0	11.0	5.0	0.5
GPHD000900	90.0	75.0	11.0	5.0	0.5
GPHD000950	95.0	80.0	12.5	5.0	0.5
GPHD001000	100.0	85.0	12.5	5.0	0.5
GPHD001050	105.0	90.0	12.5	5.0	0.5
GPHD001100	110.0	95.0	12.5	5.0	0.5
GPHD001150	115.0	100.0	12.5	5.0	0.5
GPHD001200	120.0	105.0	12.5	5.0	0.5
GPHD001250	125.0	102.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001300	130.0	107.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001350	135.0	112.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001400	140.0	117.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001450	145.0	122.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001500	150.0	127.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001550	155.0	132.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001600	160.0	137.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001650	165.0	142.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001700	170.0	147.0	16.0	6.5	0.6
GPHD001800	180.0	157.0	16.0	6.5	0.6



1 特点

GOK型活塞密封件主要用于重型液压设备，特别适合于双作用活塞。这类密封件适用的工作压力高达500 bar，在某些情况下还可以更高。

2 材料

- 缸密封圈：填充改性的热塑性材料(W5019)。
- 膨胀环：邵氏硬度约70的NBR基橡胶(N3571)。

3 性能

- 形状小。
- 耐冲击负荷。
- 即使保压很长时间后，起动和运行的摩擦都很低。
- 由于液压缸密封圈为开口式结构，故无需辅助工具便容易安装在整体式活塞上。
- 耐磨性高。
- 由于液压缸密封圈特殊的材料性能，在高压和大间隙下均有较强的抗挤压能力。
- 适用于按ISO 7425—1国际标准的沟槽。

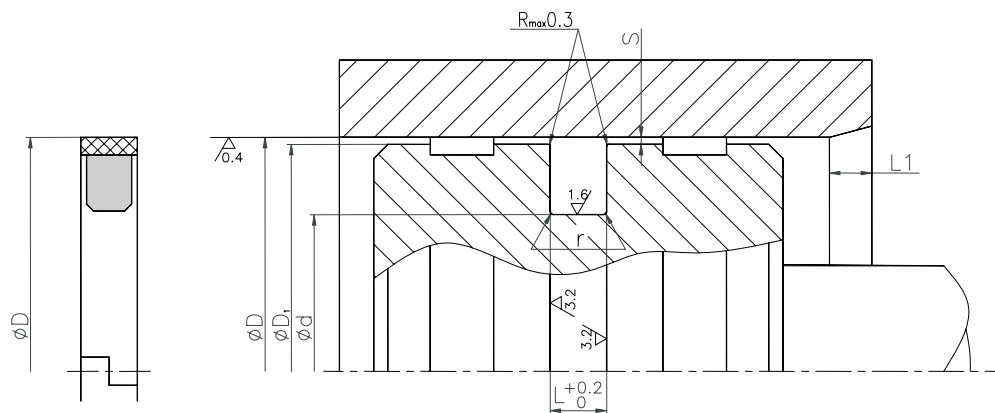
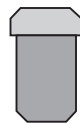
4 工况条件(以下极限数值不可同时出现)

工作压力： $\leq 500 \text{ bar}$
工作温度： -30 至 $+110^{\circ}\text{C}$
表面速度： $\leq 1 \text{ m/s}$

5 安装沟槽

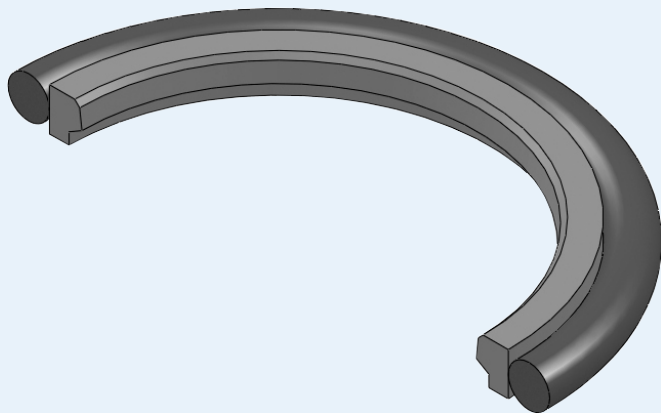
安装沟槽仔细去除毛刺并清洗干净。缸内径人口处应倒角GOK型密封件均可装入闭式沟槽中。

*若有特殊要求(压力、温度、速度等)，请与本公司的咨询服务部联系，以便向您推荐合适的材料和结构。



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	D	d	L	D ₁
GOK00040	40	29	4.2	39.3
GOK10040	40	26.3	5.8	39.2
GOK00050	50	39	4.2	49.3
GOK00060	60	41.7	7	59.2
GOK10060	60	49	4.2	59.3
GOK00063	63	44.7	7	62.2
GOK10063	63	47.5	6.3	62
GOK00070	70	51.7	7	69.2
GOK10070	70	59	4.2	69.3
GOK00075	75	54	8	74.2
GOK00080	80	59	8	79
GOK10080	80	64.5	6.3	79
GOK00085	85	64	8	84
GOK00090	90	69	8	89
GOK10090	90	74.5	6.3	89
GOK00095	95	74	8	94
GOK00100	100	79	8	99
GOK10100	100	84.5	6.3	99
GOK00105	105	84	8	103.8
GOK00110	110	89	8	108.8
GOK10110	110	94.5	6.3	109
GOK00115	115	94	8	113.8
GOK00120	120	99	8	118.3
GOK00125	125	104	8	123.8
GOK10125	125	109.5	8.3	124
GOK00130	130	109	8	128.8
GOK00135	135	119.5	6.3	134
GOK00140	140	119	8	138.8
GOK00145	145	124	8	143.8
GOK00150	150	129	8	148.8
GOK00160	160	139	8	158.8
GOK00170	170	149	8	168.8
GOK00180	180	159	8	178.8
GOK00190	190	169	8	188.8
GOK00200	200	179	8	198.8
GOK00210	210	189	8	208.4
GOK00220	220	199	8	218.4
GOK00230	230	209	8	228.4
GOK00250	250	229	8	248.4



1 特点

活塞杆用单向作用密封圈，由一个抗磨的填充聚四氟乙烯PTFE圈和O形橡胶密封圈组成。O形圈提供弹力，可对PTFE阶梯圈的磨损起补偿作用，只具有单向密封效果。适用于液压缸活塞的密封。一般和导向环配套使用。轴径小于 $\Phi 30$ 的规格，应采用分体式沟槽。

2 材料

- 耐磨环为PTFE青铜复合材料;
- O形圈为丁腈橡胶NBR;

3 性能

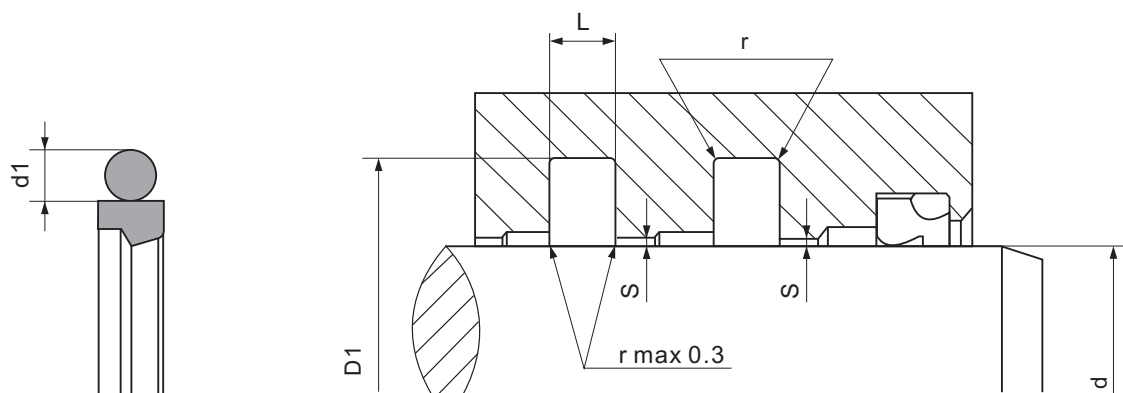
- 轴用阶梯圈GSJ适用于单侧承压的活塞杆。
- 在受压和苛刻条件下具有非常高的压力稳定性
 - 良好的导热性
 - 非常好的抗挤出可靠性
 - 高耐磨
 - 低摩擦，无粘滑现象

4 工况条件_(以下极限数值不可同时出现)

- 压力: $\leq 60\text{MPa}$
速度: $\leq 15\text{m/s}$
频率: $\leq 5\text{Hz}$
温度: $-45^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ (取决于O形圈的材质)
介质: 矿物基液压油、阻燃液(HFA、HFB)、生物可降解液压油、水

5 沟槽表面质量

光洁度	$Rt_{\max}(\mu\text{m})$	$R_a(\mu\text{m})$
滑动表面	≤ 2.5	0.05-0.3
沟槽底面	≤ 6.3	≤ 1.6
沟槽侧面	≤ 15	≤ 3



◇ 安装尺寸

轴径 df8/h9	底径 D1 H9	宽度 L +0.2	圆角 r	S max*			O形圈 d1
				10 Mpa	20 Mpa	40 Mpa	
3 -7.9	D+4.9	2.2	0.4	0.30	0.20	0.15	1.78
8 -18.9	D+7.3	3.2	0.6	0.40	0.25	0.15	2.62
19 -37.9	D+10.7	4.2	1.0	0.40	0.25	0.20	3.53
38 -199.9	D+15.1	6.3	1.3	0.50	0.30	0.20	5.33
200 -250	D+20.5	8.1	1.8	0.60	0.35	0.25	7.00

* 当压力 > 40 MPa: S max. = H8/f8配合，或致电我公司



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	轴径 d f8/h9	底径 D1 H9	宽度 L +0.2
GSJ000030	3	7.9	2.2
GSJ000040	4	8.9	2.2
GSJ000050	5	9.9	2.2
GSJ000060	6	10.9	2.2
GSJ000070	7	11.9	2.2
GSJ000080	8	15.3	3.2
GSJ000090	9	16.3	3.2
GSJ000100	10	17.3	3.2
GSJ000120	12	19.3	3.2
GSJ000127	12.7	20	3.2
GSJ000140	14	21.3	3.2
GSJ000150	15	22.3	3.2
GSJ000160	16	23.3	3.2
GSJ000180	18	25.3	3.2
GSJ000190	19	29.7	4.2
GSJ000200	20	30.7	4.2
GSJ000220	22	32.7	4.2
GSJ000250	25	35.7	4.2
GSJ000254	25.4	36.1	4.2
GSJ000260	26	36.7	4.2
GSJ000280	28	38.7	4.2
GSJ000300	30	40.7	4.2
GSJ000320	32	42.7	4.2
GSJ000350	35	45.7	4.2
GSJ000360	36	46.7	4.2
GSJ000370	37	47.7	4.2
GSJ000380	38	53.1	6.3
GSJ000400	40	55.1	6.3
GSJ000420	42	57.1	6.3
GSJ000444	44.45	59.55	6.3
GSJ000450	45	60.1	6.3
GSJ000480	48	63.1	6.3
GSJ000500	50	65.1	6.3
GSJ000508	50.8	65.9	6.3
GSJ000520	52	67.1	6.3
GSJ000540	54	69.1	6.3
GSJ000550	55	70.1	6.3
GSJ000560	56	71.1	6.3

订货号 (Ordering Number)	轴径 d f8/h9	底径 D1 H9	宽度 L +0.2
GSJ000570	57	72.1	6.3
GSJ000600	60	75.1	6.3
GSJ000630	63	78.1	6.3
GSJ000635	63.5	78.6	6.3
GSJ000650	65	80.1	6.3
GSJ000690	69	84.1	6.3
GSJ000700	70	85.1	6.3
GSJ000730	73	88.1	6.3
GSJ000750	75	90.1	6.3
GSJ000762	76.2	91.3	6.3
GSJ000780	78	93.1	6.3
GSJ000800	80	95.1	6.3
GSJ000825	82.5	97.6	6.3
GSJ000850	85	100.1	6.3
GSJ000890	89	104.1	6.3
GSJ000900	90	105.1	6.3
GSJ000920	92	107.1	6.3
GSJ000950	95	110.1	6.3
GSJ001000	100	115.1	6.3
GSJ001016	101.6	116.7	6.3
GSJ001047	104.7	119.8	6.3
GSJ001050	105	120.1	6.3
GSJ001100	110	125.1	6.3
GSJ001150	115	130.1	6.3
GSJ001200	120	135.1	6.3
GSJ001250	125	140.1	6.3
GSJ001254	125.4	140.5	6.3
GSJ001270	127	142.1	6.3
GSJ001300	130	145.1	6.3
GSJ001320	132	147.1	6.3
GSJ001350	135	150.1	6.3
GSJ001370	137	152.1	6.3
GSJ001380	138	153.1	6.3
GSJ001400	140	155.1	6.3
GSJ001405	140.5	155.6	6.3
GSJ001450	145	160.1	6.3
GSJ001500	150	165.1	6.3
GSJ001530	153	168.1	6.3



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	轴径 d f8/h9	底径 D ₁ H9	宽度 L +0.2
GSJ001550	155	170.1	6.3
GSJ001600	160	175.1	6.3
GSJ001650	165	180.1	6.3
GSJ001700	170	185.1	6.3
GSJ001730	173	188.1	6.3
GSJ001750	175	190.1	6.3
GSJ001800	180	195.1	6.3
GSJ001850	185	200.1	6.3
GSJ001900	190	205.1	6.3
GSJ001950	195	210.1	6.3
GSJ002000	200	220.5	8.1

订货号 (Ordering Number)	轴径 d f8/h9	底径 D ₁ H9	宽度 L +0.2
GSJ002050	205	225.5	8.1
GSJ002100	210	230.5	8.1
GSJ002110	211	231.5	8.1
GSJ002150	215	235.5	8.1
GSJ002200	220	240.5	8.1
GSJ002250	225	245.5	8.1
GSJ002300	230	250.5	8.1
GSJ002350	235	255.5	8.1
GSJ002400	240	260.5	8.1
GSJ002450	245	265.5	8.1
GSJ002500	250	270.5	8.1



1 特点

一种有两道密封唇且在外径处为紧配合的唇形密封。由于两道唇口之间有额外的润滑剂，故大大地防止了干摩擦和磨损。在某些情况下，这种密封甚至可以代替价格昂贵的串联装置。这类密封件可用于普通橡胶或织物增强橡胶的物理性能达不到要求的各个场合。

2 材料

- 聚氨酯PU

3 性能

- 耐磨性极好。
- 耐冲击。
- 抗挤出。
- 压缩变形小。
- 适应于最苛刻的工作条件。
- 由于密封唇口之间的压力介质而具有充分的润滑。提高了零压力下的密封性能。极好地防止了外部空气的进入。

4 工况条件

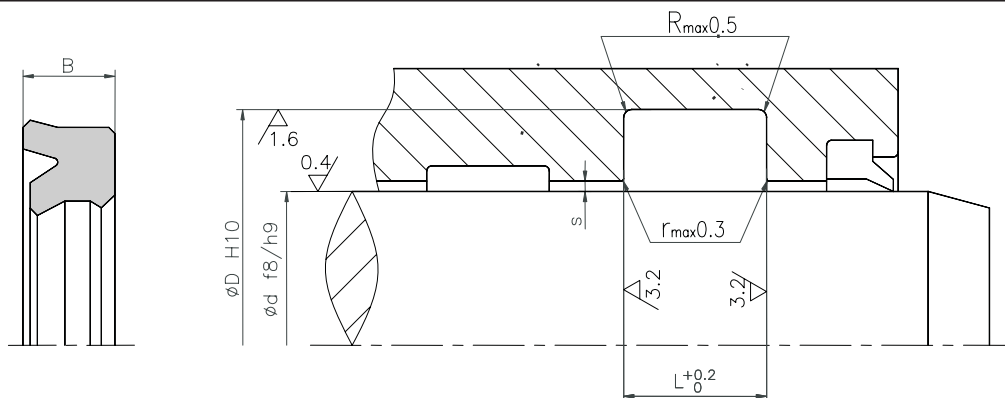
工作压力: $\leq 400 \text{ bar}$ 。
工作温度: -35 至 $+110^\circ\text{C}$
表面速度: $\leq 0.5 \text{ m/s}$
介质: 液压油(矿物油基)

主要用于重载行走机械和静压中的活塞杆和柱塞的密封，沟槽和直径尺寸分别符合ISO 5597/I和ISO 3320国际标准的要求。

5 安装

这类密封件应有一个轴向间隙(参看H和L栏)。为了避免密封唇口的损坏，安装时不要将密封件在锐边上拉动。

这些密封件通常都可装入闭式沟槽中。在入口受限制的地方，需用特殊的安装工具。公差准则为H8/f7。在这种密封件的背面，允许有较大的间隙 $>e<$ (参照“间隙选择”)。



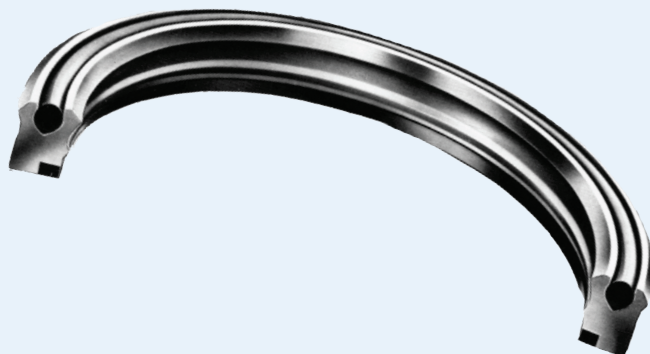
◇规格表

订货号 订货号	d	D	H	L	标准		
					GB10708. 1	ISO 5597/1	其他
GBS00007	6	13	5	5.6	*		
GBS00008	8	14	5	5.6	*		
GBS10008	8	16	5	6.3		*	*
GBS00010	10	16	4.5	5.2	*		
GBS10010	10	18	5	6.3		*	*
GBS00012	12	19	5	5.6		*	
GBS10012	12	20	5	6.3		*	*
GBS00014	14	21	5	5.6		*	
GBS10014	14	22	5	6.3		*	*
GBS00016	16	24	5	6.3		*	*
GBS10016	16	26	7.3	8		*	*
GBS00018	18	25	5	5.6			*
GBS10018	18	26	5	6.3		*	*
GBS20018	18	28	7.3	8		*	*
GBS00020	20	28	5	6.3		*	*
GBS10020	20	30	7.3	8		*	*
GBS00022	22	29	5	5.6		*	
GBS10022	22	30	5	6.3		*	*
GBS20022	22	32	7.3	8		*	*
GBS00025	25	33	5	6.3		*	*
GBS10025	25	33	6.5	7.3	*		
GBS20025	25	36	7.3	8		*	*
GBS00028	28	36	5	6.3		*	
GBS10028	28	38	7.3	8		*	*
GBS00030	30	38	5	6.3	*		
GBS10030	30	40	10	11	*		
GBS00032	32	42	7.3	8		*	*
GBS00035	35	45	7	8		*	
GBS00036	36	44	5	6.3		*	
GBS10036	36	46	7.3	8		*	
GBS20036	36	51	10	11	*		
GBS00040	40	50	7.3	8		*	*
GBS10040	40	50	10	11	*		
GBS20040	40	55	11.4	12.5		*	
GBS00045	45	53	5	6.3		*	
GBS10045	45	55	7.3	8		*	
GBS20045	45	60	11.4	12.5		*	*
GBS00050	50	60	7.3	8		*	*
GBS10050	50	65	11.4	12.5		*	*
GBS00055	55	65	10	11	*		



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	d	D	H	L	标准		
					中国GB107 08.	ISO 5597/1	其他
GBS00055	55	67	10	11	*		
GBS10056	56	66	65	7.5		*	
GBS00056	56	71	114	12.5		*	*
GBS10060	60	70	10	11	*		
GBS00060	60	75	10	11	*		
GBS00063	63	73	12	13			*
GBS10063	63	78	114	12.5	*	*	
GBS00065	65	75	7	8			*
GBS10065	65	85	114	12.5			*
GBS00070	70	80	7	8			*
GBS10070	70	85	11.4	12.5	*	*	
GBS00075	75	85	7	8			*
GBS10075	75	90	10	11			*
GBS00080	80	90	7	8			*
GBS10080	80	95	114	12.5	*	*	
GBS00085	85	100	9	10			*
GBS10085	85	100	12	13			*
GBS00090	90	100	65	7.5		*	
GBS10090	90	105	9	10			*
GBS20090	90	105	114	12.5	*	*	
GBS00095	95	110	9	10			*
GBS10095	95	115	12	13			*
GBS00100	100	115	9	10			*
GBS10100	100	120	14.5	16	*	*	
GBS00105	105	120	10	11			*
GBS10105	105	125	14.5	16			*
GBS00110	110	125	9.6	10.6		*	
GBS10110	110	130	14.5	16			*
GBS00120	120	135	14.5	16			*
GBS10120	120	140	15	16			*
GBS00125	125	145	14.5	16	*	*	
GBS00127	127	142.88	9.53	10.3			*
GBS00130	130	145	12	13			*
GBS10130	130	150	15	16			*
GBS00140	140	155	9.6	10.6		*	
GBS10140	140	160	14.5	16	*	*	
GBS00145	145	165	7.3	16			*
GBS00150	150	170	15	16			*
GBS00152	152.4	171.45	12.7	13.49			*
GBS00160	160	180	15	16			*
GBS10160	160	185	18.2	20	*	*	
GBS00165	165.1	184.15	12.7	13.49			*
GBS00170	170	200	18	19			*
GBS00180	180	200	15	16			*
GBS10180	180	205	18.2	20	*	*	
GBS00200	200	225	18.2	20	*	*	
GBS10200	200	230	18	19			*
GBS00220	220	250	22.7	25	*	*	
GBS00225	225	250	18	19			*
GBS00230	230	260	22.7	25			*
GBS00250	250	280	22.7	25	*	*	



1 特点

具有两道密封唇，并有一个抗挤压性很强的挡圈。由于两道密封唇的作用，在密封间隙中便保持着额外的润滑。（这就大大地防止了干摩擦和磨损，从而延长了密封件的使用寿命。）在某些条件下，只能通过一前一后两个安装在各自沟槽中的密封件才可达满意的密封性能。而这种两道唇口的密封件却可以代替价格昂贵的串联装置。这类密封可用于普通橡胶或织物补强橡胶物理性能达不到要求的各种场合。

2 材料

材料P5008是一种邵氏硬度A约为93的聚氨酯材料。

NBR-O型圈的邵氏硬度A约为70。

挡圈由填充的聚酰胺(W5019)制得

3 性能

- 耐磨性极好。
- 耐冲击。
- 抗挤出。
- 压缩变形小。
- 适应于最苛刻的工作条件。
- 由于密封唇口之间的压力介质而具有充分的润滑。
- 提高了零压力下的密封性能。
- 极好地防止了外部空气的进入。
- 易于安装

4 工况条件

工作压力: $\leq 500 \text{ bar}$

工作温度: -35 至 $+110^\circ\text{C}$

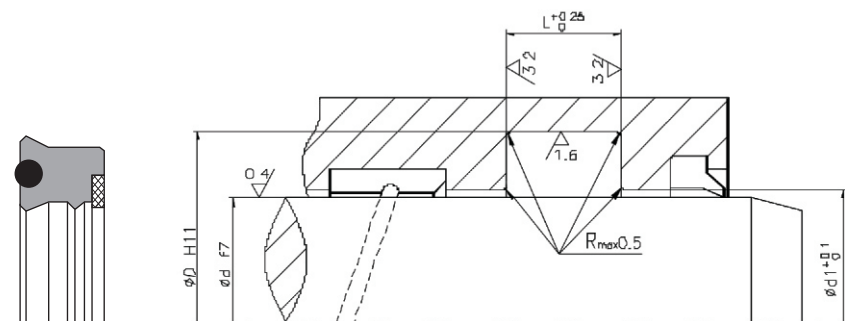
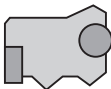
表面速度: $\leq 0.5 \text{ m/s}$

介质: 液压油(矿物油基)

主要用于重载行走机械和静压中的活塞杆和柱塞的密封。

5 安装

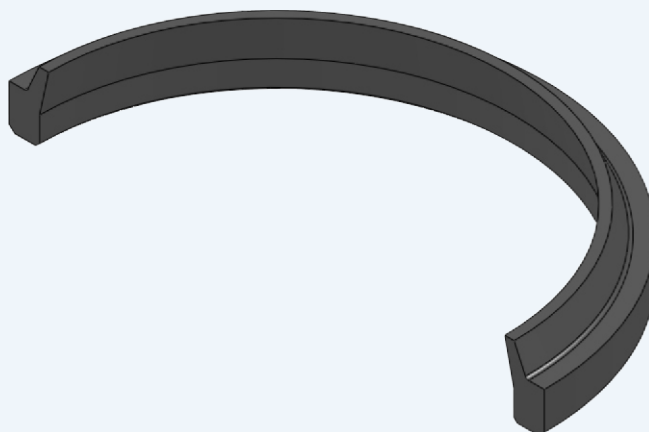
这类密封件应有一个轴向间隙(参看H和L栏)。为了避免密封唇口的损坏，安装时不要将密封件在锐边上拉动。这些密封件通常都可以装入闭式沟槽中。在入口处受限制时，需要用特殊的安装工具。若用户要求，本公司将提供这类工具的设计方案，公差准则为H8/f7。如有特殊要求(压力、温度、速度等，用于水、HFA液、HFB液等介质中)，请与本公司的咨询服务部联系，以便向您推荐合适的材料和结构。



在按照ISO标准设计的情况下，采用给定的半径。

◇规格表

订货号 (Ordering Number)	ϕd	D	H	L	d_1
GBD00040	40	55	11.4	12.5	40.5
GBD00050	50	65	11.4	12.5	50.5
GBD00056	56	71	11.4	12.5	56.5
GBD00060	60	75	11.4	12.5	60.5
GBD00063	63	78	11.4	12.5	63.5
GBD00065	65	80	11.4	12.5	65.5
GBD00070	70	85	11.4	12.5	70.5
GBD00075	75	90	11.4	12.5	75.5
GBD00080	80	95	11.4	12.5	80.5
GBD00085	85	100	11.4	12.5	85.5
GBD10085	85	100	12	13	85.5
GBD00090	90	105	11.4	12.5	90.5
GBD00095	95	110	12	13	95.5
GBD00100	100	115	12	13	100.5
GBD10100	100	120	13.5	15	100.6
订货号 (Ordering Number)	ϕd	D	H	L	d_1
GBD20100	100	120	14.5	16	100.6
GBD00110	110	130	14.5	16	110.6
GBD00120	120	140	14.5	16	120.6
GBD00125	125	145	14.5	16	125.6
GBD00130	130	150	14.5	16	130.6
GBD00140	140	160	14.5	16	140.6
GBD00150	150	170	14.5	16	150.6
GBD00160	160	180	14.5	16	160.6
GBD00170	170	190	14.5	16	170.6
GBD00180	180	205	18.2	20	180.8
GBD00190	190	215	18.2	20	190.8
GBD00200	200	230	22.7	25	200.8
GBD00220	220	250	22.7	25	220.8
GBD00230	230	260	22.7	25	230.8
GBD00240	240	270	22.7	25	240.8



1 特点

弹性体单唇防尘圈。

2 材料

- 丁腈橡胶NBR;

3 性能

非常好的刮擦除尘作用

- 外圆定位可靠
- 防尘圈可在很宽的温度范围内使用
- 在密封圈和防尘圈之间不会产生背压

4 工况条件

速度: $\leq 2\text{m/s}$

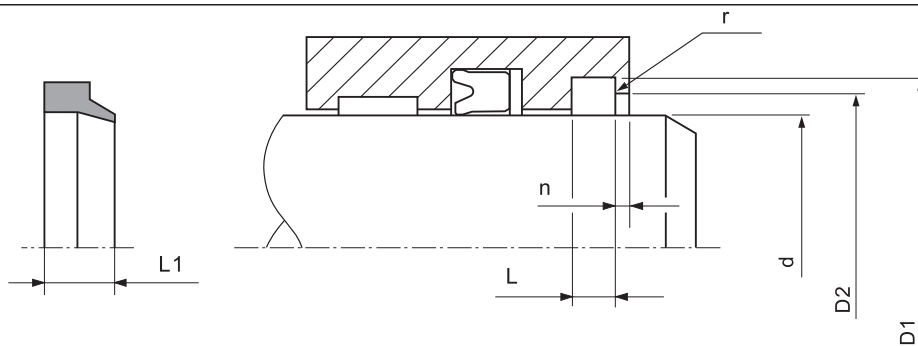
温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ (取决于材质)

工作介质: 液压油、乳化液、水

5 沟槽表面质量

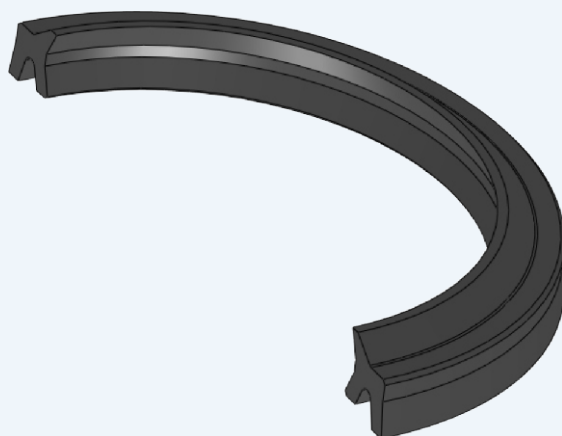
光洁度	$Rt_{\max}(\mu\text{m})$	$R_a(\mu\text{m})$
滑动表面	*	*
沟槽底面	≤ 6.3	≤ 1.6
沟槽侧面	≤ 15	≤ 3

* 滑动表面的表面粗糙度应与安装的密封元件相匹配。



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	d	D1H10	L1	D2	L+0.2	n	r
GP6000200	20	28.6	7	23	5.3	2.2	1
GP6000220	22	30.6	7	25	5.3	2.2	1
GP6000250	25	33.6	7	28	5.3	2.2	1
GP6000280	28	36.6	7	31	5.3	2.2	1
GP6000300	30	38.6	7	33	5.3	2.2	1
GP6000320	32	40.6	7	35	5.3	2.2	1
GP6000350	35	43.6	7	38	5.3	2.2	1
GP6000360	36	44.6	7	39	5.3	2.2	1
GP6000400	40	48.6	7	43	5.3	2.2	1
GP6000420	42	50.6	7	45	5.3	2.2	1
GP6000450	45	55.6	7	48	5.3	2.2	1
GP6000500	50	60.6	7	53	5.3	2.2	1
GP6000550	55	65.6	7	58	5.3	2.2	1
GP6000560	56	66.6	7	59	5.3	2.2	1
GP6000600	60	70.6	7	63	5.3	2.2	1
GP6000630	63	73.6	7	66	5.3	2.2	1
GP6000650	65	75.6	7	68	5.3	2.2	1
GP6000700	70	80.6	7	73	5.3	2.2	1
GP6000750	75	87.2	12	81	7.2	5	1
GP6000800	80	92.2	12	86	7.2	5	1
GP6000850	85	97.2	12	91	7.2	5	1
GP6000900	90	102.2	12	96	7.2	5	1
GP6001000	100	112.2	12	106	7.2	5	1
GP6001100	110	122.2	12	116	7.2	5	1
GP6001150	115	127.2	12	119	7.2	5	1
GP6001250	125	140	16	132.5	10.2	6	2.5
GP6001400	140	155	16	147.6	10.2	6	2.5
GP6001500	150	165	16	157.6	10.2	6	1.5
GP6001600	160	175	16	167.6	10.2	6	1.5
GP6001800	180	200	18	190	10.2	8	3
GP6001900	190	210	18	200	10.2	8	3
GP6002000	200	220	18	210	10.2	8	3
GP6002100	210	230	18	220	10.2	8	3
GP6002200	220	240	18	230	10.2	8	3
GP6002300	230	250	18	240	10.2	8	3
GP6002400	240	260	18	250	10.2	8	3
GP6002500	250	270	18	260	10.2	8	3



1 特点

弹性体双唇防尘圈。

2 材料

- 丁腈橡胶NBR;

3 性能

双唇防尘圈向内具有U形密封圈的刮油功能和向外具有防止污物入侵的刮擦防尘作用。

- 非常好的刮擦除尘作用，同时可防止残留的油膜在活塞杆上延伸
- 外圆定位可靠
- 防尘圈可在很宽的温度范围内使用

双唇防尘圈最好与活塞杆密封系统的GSJ和GMSS联合使用。我们建议在任何情况下都应在双唇防尘圈的前方开设一用于卸压的回油孔。以防止在密封圈和防尘圈之间产生背压。

4 工况条件

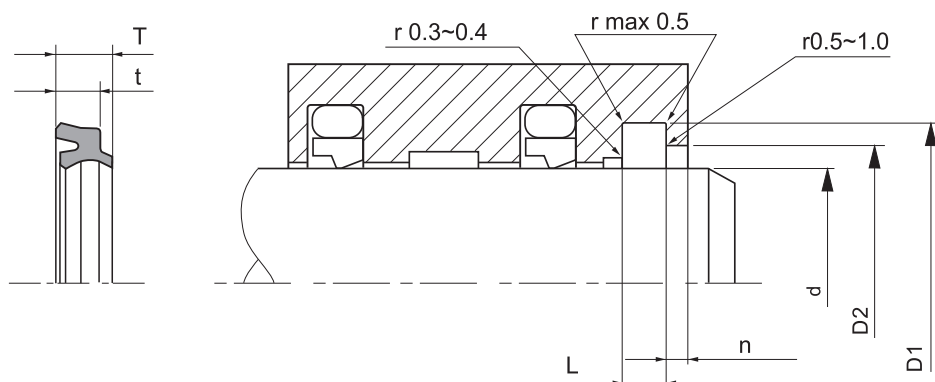
速度: $\leq 2\text{m/s}$

温度: $-30^{\circ}\text{C} \sim +200^{\circ}\text{C}$ (取决于材质)

5 沟槽表面质量

光洁度	$Rt_{\max}(\mu\text{m})$	$R_a(\mu\text{m})$
滑动表面	*	*
沟槽底面	≤ 6.3	≤ 1.6
沟槽侧面	≤ 15	≤ 3

* 滑动表面的表面粗糙度应与安装的密封元件相匹配。



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	d f8	D1 H10	T	t	L+0.2	D2±0.1	n
GSDR000160	16	24	6	4.5	5	20.3	2
GSDR000180	18	26	6	4.5	5	22.3	2
GSDR000200	20	28	6	4.5	5	24.3	2
GSDR000250	25	33	6	4.5	5	29.3	2
GSDR000280	28	36	6	4.5	5	32.3	2
GSDR000300	30	38	6.5	5	6	34	2
GSDR000320	32	40	6.5	5	6	36	2
GSDR000350	35	43	6.5	5	6	39	2
GSDR000360	36	44	6.5	5	6	40	2
GSDR000400	40	48	6.5	5	6	44	2
GSDR000450	45	53	6.5	5	6	49	2
GSDR000500	50	58	6.5	5	6	54	2
GSDR000550	55	63	6.5	5	6	59	2
GSDR000560	56	64	6.5	5	6	60	2
GSDR000600	60	68	6.5	5	6	64	2
GSDR000630	63	71	6.5	5	6	67	2
GSDR000650	65	73	6.5	5	6	69	2
GSDR000700	70	80	8	6	7	75	3
GSDR000750	75	85	8	6	7	80	3
GSDR000800	80	90	8	6	7	85	3
GSDR000850	85	95	8	6	7	90	3
GSDR000900	90	100	8	6	7	95	3
GSDR000950	95	105	8	6	7	100	3
GSDR001000	100	110	8	6	7	105	3
GSDR001100	110	120	8	6	7	115	3
GSDR001200	120	133	9.5	7	8	127	3
GSDR001250	125	138	9.5	7	8	132	3
GSDR001400	140	153	9.5	7	8	147	3
GSDR001450	145	158	9.5	7	8	152	3
GSDR001500	150	163	9.5	7	8	157	3
GSDR001600	160	174	9.5	7	8	167	3
GSDR001650	165	178	9.5	7	8	172	3
GSDR001750	175	188	9.5	7	8	182	3
GSDR001800	180	193	9.5	7	8	187	3
GSDR002000	200	213	9.5	7	8	207	3



1 特点

GAF防尘圈用来防止粉尘、污物、砂粒、金属屑进入液压缸。减少外界污染物嵌入滑动元件引起刮伤的危险。通过对防尘圈唇口的特殊设计便可达到极好的防尘效果。利用密封沟槽外径与金属的过盈配合，可将防尘圈牢牢地装在轴向开式沟槽的合适位置上。

2 材料

- 聚氨酯P5008、不锈钢

3 性能

- 极好的防尘效果；
- 耐磨性强、永久变形小；
- 耐外部机械冲击。

4 工况条件(液压缸和阀)

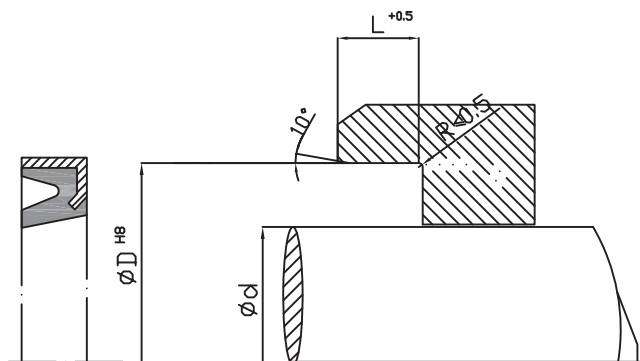
往复速度: 2m/s;

温度: -35℃到+100℃

5 安装

防尘圈外径D稍大，可保证安装后在沟槽DH8中形成一个可靠的紧配合。应避免防尘圈唇口与活塞杆孔眼或其他连接元件的接触。

若有特殊要求(温度，速度，用于水、HFA液、HFB液等介质中)，请与我司联系。



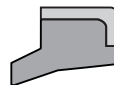
订货号 (Ordering Number)	d	D	L	a
GAF000360	36	48	6	1
GAF000400	40	52	6	1
GAF000450	45	60	7,5	1
GAF000500	50	65	7,5	1
GAF000560	56	70	7,5	1
GAF000630	63	78	7,5	1
GAF000650	65	79	8	1,5
GAF000700	70	84	8	1,5
GAF000750	75	89	8	1,5

订货号 (Ordering Number)	d	D	L	a
GAF000765	76,5	96,5	10	2
GAF000800	80	94	8	1,5
GAF000850	85	99	8	1,5
GAF000900	90	104	8	1,5
GAF000950	95	109	8	1,5
GAF001000	100	114	8	1,5
GAF001100	110	130	10	2
GAF001200	120	140	10	2

JIS标准

订货号 (Ordering Number)	d	D	L	a
GAF100290	29	41.2	6.5	1
GAF100350	35	47	7	1
GAF100400	40	52	7	1
GAF100450	45	57	7	1
GAF100500	50	62	7	1
GAF100508	50.8	63.5	8	1.5
GAF100550	55	69	8	1.5
GAF100600	60	74	8	1.5
GAF100630	63	77	8	1.5
GAF100635	63.5	76.2	8	1.5
GAF100650	65	79	8	1.5
GAF100700	70	84	8	1.5

订货号 (Ordering Number)	d	D	L	a
GAF100750	75	89	8	1.5
GAF100762	76.2	88.9	8	1.5
GAF100800	80	94	8	1.5
GAF100850	85	99	8	1.5
GAF100900	90	104	8	1.5
GAF100950	95	109	8	1.5
GAF101000	100	114	8	1.5
GAF101050	105	121	9	2
GAF101100	110	126	9	2
GAF101150	115	131	9	2
GAF101200	120	136	9	2
GAF101400	140	160	10	2



1 特点

GAM防尘圈用来防止粉尘、污物、砂粒、金属屑进入液压缸。在很大程度上可以防止刮伤，保护了金属滑动面，密封件的工作寿命得以延长。安装时，有过盈的直径保证了紧配合，阻止了外部颗粒从外径处侵入。

2 材料

- 丁腈橡胶、不锈钢

3 性能

- 极好的防尘效果；
- 耐磨性强、永久变形小；
- 耐外部机械冲击。

4 工况条件(液压缸和阀)

往复速度: 2m/s;

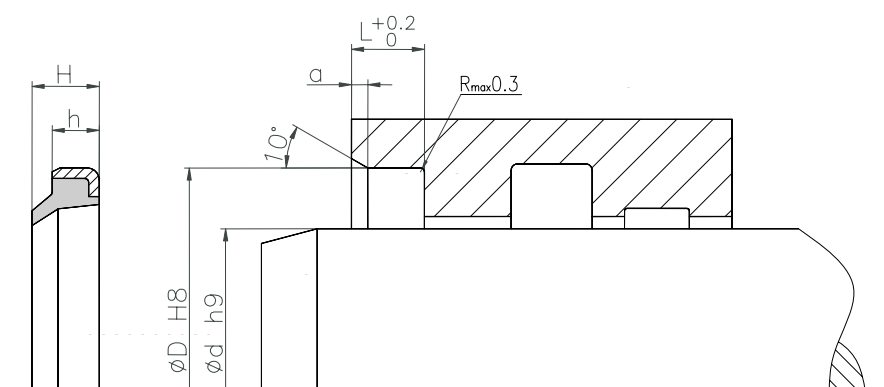
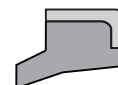
温度: -35℃到+100℃

气动: -35℃到+80℃

5 安装

防尘圈外径D稍大，可保证安装后在沟槽DH8中形成一个可靠的紧配合。应避免防尘圈唇口与活塞杆孔眼或其他连接元件的接触。

若有特殊要求(温度，速度，用于水、HFA液、HFB液等介质中)，请与我司联系。



有关表面粗糙度，入口侧角及其它安装时，请参考“沟槽表面加工精度”。

订货号 (Ordering Number)	d	D	H	h/L	a
GAM00006	6	13	4,5	3	0,6
GAM00010	10	16	4,5	3	0,6
GAM10010	10	20	8	5	1
GAM00012	12	20	6	4	0,8
GAM10012	12	22	8	5	1
GAM00014	14	22	4	3	0,6
GAM00016	16	22	4	3	0,6
GAM10016	16	26	8	5	1
GAM00018	18	28	10	7	1,4
GAM00020	20	28	5	3,5	0,8
GAM10020	20	30	6	4	0,8
GAM20020	20	30	10	7	1,4
GAM00022	22	28	9	5	1
GAM10022	22	32	10	7	1,4
GAM00025	25	35	10	7	1,4
GAM00028	28	40	10	7	1,4
GAM00030	30	40	8	5	1
GAM10030	30	40	10	7	1,4
GAM00032	32	45	8	4	0,8
GAM10032	32	45	10	7	1,4
GAM00035	35	45	10	7	1,4
GAM00036	36	45	10	7	1,4
GAM10036	36	46	8	5	1
GAM00040	40	50	8	5	1
GAM10040	40	50	10	7	1,4
GAM00042	42	52	10	7	1,4
GAM00045	45	55	10	7	1,4
GAM10045	45	60	10	7	1,4
GAM00050	50	60	8	5	1
GAM10050	50	60	10	7	1,4
GAM00055	55	65	10	7	1,4
GAM00056	56	66	10	7	1,4
GAM00060	60	70	10	7	1,4
GAM10060	60	74	8	5	0,8
GAM00063	63	75	10	7	1,4

订货号 (Ordering Number)	d	D	H	h/L	a
GAM00065	65	75	10	7	1,4
GAM00070	70	80	10	7	1,4
GAM00075	75	85	10	7	1,4
GAM00080	80	90	10	7	1,4
GAM00084	84	94	8	5	1,4
GAM00085	85	95	10	7	1,4
GAM00090	90	100	7	5	1
GAM10090	90	100	10	7	1,4
GAM00095	95	106	10	7	1,4
GAM00100	100	110	7	5	1
GAM10100	100	110	10	7	1,4
GAM00110	110	120	10	7	1,4
GAM00115	115	125	10	7	1,4
GAM00120	120	130	10	7	1,4
GAM00125	125	140	12	9	1,8
GAM00130	130	145	12	9	1,8
GAM00140	140	155	12	9	1,8
GAM00150	150	166	12	8	1,8
GAM00160	160	176	12	8	1,8
GAM00165	165	180	12	8	1,8
GAM00170	170	185	14	10	2
GAM00180	180	195	14	10	2
GAM00200	200	220	16	12	2,4



1 特点

GSDI防尘圈用来防止粉尘、污物、砂粒、金属屑进入液压缸。在很大程度上可以防止刮伤，保护了金属滑动面，密封件的工作寿命得以延长。安装时，有过盈的直径保证了紧配合，阻止了外部颗粒从外径处侵入。

2 材料

- 丁腈橡胶、不锈钢

3 性能

- 极好的防尘效果；
- 耐磨性强、永久变形小；
- 耐外部机械冲击。

4 工况条件(液压缸和阀)

往复速度: 2m/s;

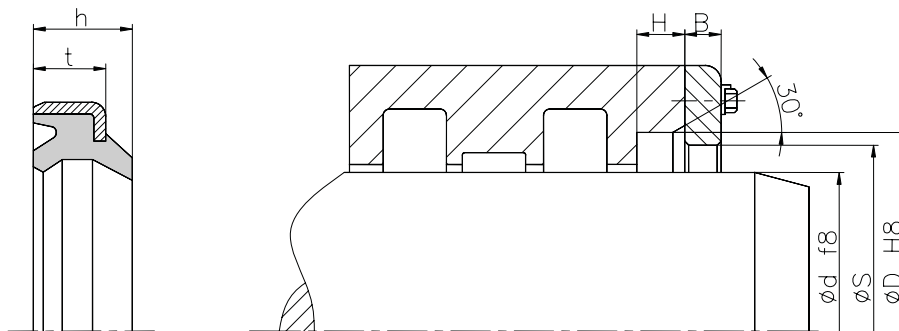
温度: -35℃到+100℃

气动: -35℃到+80℃

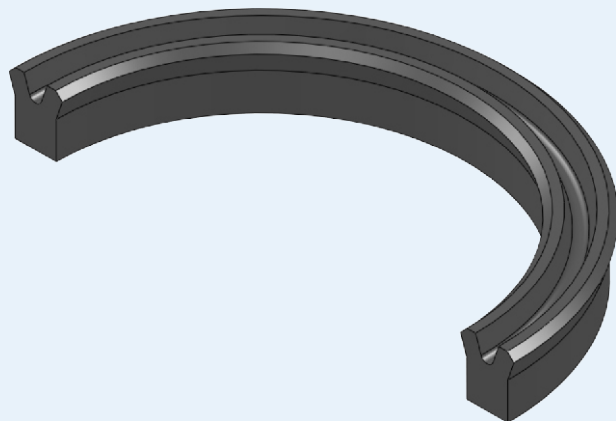
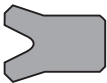
5 安装

防尘圈外径D稍大，可保证安装后在沟槽DH8中形成一个可靠的紧配合。应避免防尘圈唇口与活塞杆孔眼或其他连接元件的接触。

若有特殊要求(温度，速度，用于水、HFA液、HFB液等介质中)，请与本公司的技术人员联系，以便向您推荐合适的材料和结构。



订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (size of seals)				沟槽尺寸 (size of Groove)				
	d	D	h	H	d	D	S	L	B
GSDI00020	20	32			20	32	27		
GSDI00025	25	37	6	9	25	37	32	6 ^{+0.5}	
GSDI00030	30	42			30	42	37	+0.3	
GSDI00032	32	44			32	44	39		
GSDI00034	34	46			34	46	41		
GSDI00035	35	47			35	47	42		
GSDI00038	38	50	7	10	38	50	45	7 ^{+0.5}	
GSDI00040	40	52			40	52	47	+0.3	
GSDI00045	45	57			45	57	52		
GSDI00050	50	62			50	62	57		
GSDI00055	55	69			55	69	62		4
GSDI00060	60	74			60	74	67		
GSDI00065	65	79		11	65	79	72		
GSDI00070	70	84			70	84	77		
GSDI00075	75	89			75	89	82		
GSDI00080	80	94	8	12	80	94	87	8 ^{+0.6}	
								+0.4	
GSDI00085	85	99			85	99	92		
GSDI00090	90	104			90	104	97		
GSDI00095	95	109		11	95	109	102		
GSDI00100	100	114			100	114	107		
GSDI00105	105	121			105	121	113		
GSDI00110	110	126			110	126	118		
GSDI00115	115	131	9	12	115	131	123	9 ^{+0.6}	
GSDI00120	120	136			120	136	128	+0.4	5
GSDI00130	130	146			130	146	138		
GSDI00140	140	160	10	14	140	160	150	10 ^{+0.6}	
								+0.4	



1 特点

压紧型密封圈，采用对称断面设计，和腔体外缘采用过盈配合。

2 材料

- 聚氨酯PU

3 性能

单向密封作用的密封圈，可用于活塞和活塞杆密封，具有如下优点：

- 极好的静态和动态密封性能；
- 压缩紧密，沟槽底面允许较高的表面粗糙度。

4 工况条件_(以下极限数值不可同时出现)

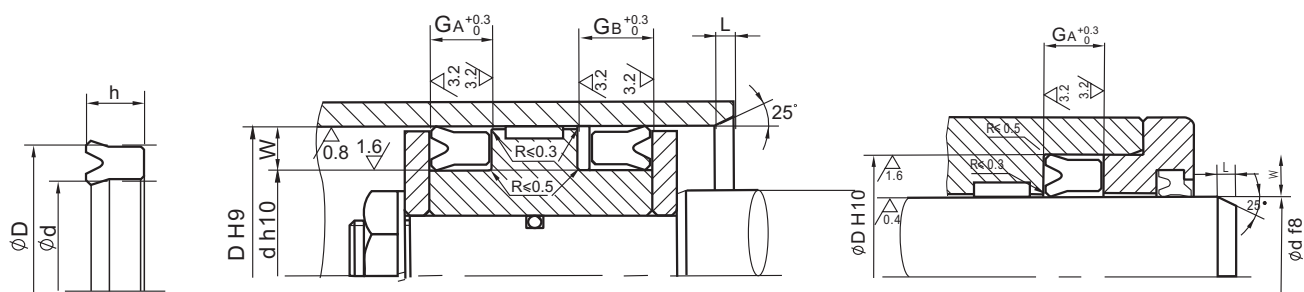
压力： $\leq 40\text{Mpa}$ ；
速度： $\leq 0.5\text{m/s}$ ；
温度： $-30^{\circ}\text{C}\sim+100^{\circ}\text{C}$ ；
介质： 液压油、矿物脂。

5 沟槽表面质量

光洁度	$Rt_{\max}(\mu\text{m})$	$R_a(\mu\text{m})$
滑动表面	*	*
沟槽底面	≤ 6.3	≤ 1.6
沟槽侧面	≤ 15	≤ 3

* 滑动表面的表面粗糙度应与安装的密封元件相匹配。

孔轴两用密封件GYTT



◇规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Cylinder Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT000050	5	17	8	5	17	9	11
GYTT000060		12	4		12	5	7
GYTT100060	6	13	8	6	13	9	11
GYTT200060		15	8		15	9	11
GYTT000063		16.3	6		16.3	7	9
GYTT100063	6.3	16.3	7.5	6.3	16.3	9	11
GYTT200063		16.3	8		16.3	9	11
GYTT000070	7	14	4	7	14	5	7
GYTT000080		14	6		14	7	9
GYTT100080		15	8		15	9	11
GYTT200080	8	16	8	8	16	9	11
GYTT300080		18	6		18	7	9
GYTT400080		18	7.5		18	9	11
GYTT500080		18	8		18	9	11
GYTT000090		19	6		19	7	9
GYTT100090	9	19	7.5	9	19	9	11
GYTT200090		19	8		19	9	11
GYTT000100		15	3		15	4	6
GYTT100100		15	5		15	6	8
GYTT200100		18	5		18	6	8
GYTT300100	10	18	6	10	18	7	9
GYTT400100		20	6		20	7	9
GYTT500100		20	7.5		20	9	11
GYTT600100		20	8		20	9	11
GYTT000112		19.2	5		19.2	6	8
GYTT000112	11.2	21.2	8	11.2	21.2	9	11
GYTT000120		16	4		16	5	7
GYTT100120	12	18	5	12	18	6	8
GYTT200120		18	6		18	7	9
GYTT300120		20	5		20	6	8

孔轴两用密封件GYTT



◇规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT400120	12	20	8	12	20	9	11
GYTT500120		22	6		22	7	9
GYTT600120		22	7.5		22	9	11
GYTT700120		22	8		22	9	11
GYTT000125	12.5	20	5	12.5	20	6	8
GYTT100125		22.5	8		22.5	9	11
GYTT000140	14	20	4	14	20	5	7
GYTT100140		20	5		20	6	8
GYTT200140		22	5		22	6	8
GYTT300140		22	6		22	7	9
GYTT400140		24	6		24	7	9
GYTT500140		24	7.5		24	9	11
GYTT600140		24	8		24	9	11
GYTT000150	15	25	6	15	25	7	9
GYTT100150		25	7.5		25	9	11
GYTT200150		25	8		25	9	11
GYTT000160	16	25	5	16	25	6	8
GYTT100160		26	6		26	7	9
GYTT200160		26	7.5		26	9	11
GYTT300160		26	8		26	9	11
GYTT000170	17	25	5	17	25	6	8
GYTT100170		25	10		25	11	13
GYTT000180	18	25	5	18	25	6	8
GYTT100180		26	5		26	6	8
GYTT200180		28	6		28	7	9
GYTT300180		28	7.5		28	9	11
GYTT400180		28	8		28	9	11
GYTT000200	20	26	3.5	20	26	4	6
GYTT100200		28	5		28	6	8
GYTT200200		28	8		28	9	11
GYTT300200		30	6		30	7	9
GYTT400200		30	7.5		30	9	11
GYTT500200		30	8		30	9	11
GYTT600200		35	10		35	11	13
GYTT700200		35	12		35	13	15
GYTT800200		40	10		40	11	13
GYTT900200		40	12		40	13	15
GYTT000220	22	28	4	22	28	5	7
GYTT100220		28	4.5		28	5	7
GYTT200220		30	5		30	6	8
GYTT300220		30	8		30	9	11
GYTT400220		32	6		32	7	9

孔轴两用密封件GYTT



◇规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT500220	22	32	7.5	22	32	9	11
GYTT600220		32	8		32	9	11
GYTT700220		34	10		34	11	13
GYTT800220		35	8		35	9	11
GYTT900220		35	10		35	11	13
GYTT000224	22.4	30	5	22.4	30	6	8
GYTT100224		32.4	6		32.4	7	9
GYTT200224		32.4	7.5		32.4	9	11
GYTT300224		32.4	8		32.4	9	11
GYTT000225	22.5	33	5	22.5	33	6	8
GYTT100225		33	6		33	7	9
GYTT200225		35	5		35	6	8
GYTT300225		35	6		35	7	9
GYTT000240	24	32	5.7	24	32	7	9
GYTT100240		32	6.3		32	8	10
GYTT200240		38	10		38	11	13
GYTT000250	25	32	10	25	32	11	13
GYTT100250		35	7.5		35	9	11
GYTT200250		35	8		35	9	11
GYTT300250		38	8		38	9	11
GYTT400250		38	10		38	11	13
GYTT500250		40	9		40	10	12
GYTT000260	26	32	5	26	32	6	8
GYTT100260		42	10		42	11	13
GYTT000280	28	35.5	5	28	35.5	6	8
GYTT100280		36	5		36	6	9
GYTT200280		38	6		38	7	10
GYTT300280		38	8		38	9	12
GYTT400280		40	7		40	8	11
GYTT500280		41	8		41	9	12
GYTT600280		41	10		41	11	14
GYTT700280		43	10		43	11	14
GYTT0002857	28.57	38.17	7.94	28.57	38.17	9	11
GYTT000300	30	38	6	30	38	7	9
GYTT100300		40	5		40	6	8
GYTT200300		40	6		40	7	10
GYTT300300		40	8		40	9	12
GYTT400300		40	10		40	11	14
GYTT500300		43	10		43	11	14
GYTT600300		45	9		45	10	13
GYTT700300		45	10		45	11	14
GYTT800300		45	12		45	13	16

孔轴两用密封件GYTT



◇规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT900300	30	46	10	30	46	11	14
GYTT110300		48	10		48	11	14
GYTT120300		50	10		50	11	14
GYTT130300		50	12		50	13	16
GYTT000315	31.5	41.5	6	31.5	41.5	7	10
GYTT100315		41.5	8		41.5	9	12
GYTT200315		46.5	9		46.5	10	13
GYTT300315		46.5	10		46.5	11	14
GYTT000320	32	42	5	32	42	6	8
GYTT100320		42	6		42	7	10
GYTT200320		42	8		42	9	12
GYTT300320		42	10		42	11	14
GYTT400320		45	10		45	11	14
GYTT500320		47	10		47	11	14
GYTT000340	34	44	8.5	34	44	10	13
GYTT100340		68	12		68	13	16
GYTT200340		50	12		50	13	16
GYTT000349	34.92	44.45	4.76	34.92	44.45	6	8
GYTT000350	35	45	5	35	45	6	8
GYTT100350		45	6		45	7	10
GYTT200350		45	8		45	9	12
GYTT300350		45	10		45	11	14
GYTT400350		48	10		48	11	14
GYTT500350		50	9		50	10	13
GYTT600350		50	10		50	11	14
GYTT700350		50	12		50	13	16
GYTT800350		54	12		54	13	16
GYTT900350		55	10		55	11	14
GYTT110350		55	12		55	13	16
GYTT000355	35.5	45	6	35.5	45	7	10
GYTT100355		50.5	10		50.5	11	14
GYTT200355		51.5	12		51.5	13	16
GYTT000380	38	46	8	38	46	9	12
GYTT100380		48	8		48	9	12
GYTT200380		48	6		48	7	10
GYTT300380		52	10		52	11	14
GYTT400380		53	10		53	11	14
GYTT500380		55	10		55	11	14
GYTT600380		58	10		58	11	14
GYTT000381	38.1	50.8	9.52	38.1	50.8	11	14
GYTT000400	40	50	5	40	50	6	9
GYTT100400		50	6		50	7	10

孔轴两用密封件GYTT



◇ 规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT200400	40	50	8	40	50	9	12
GYTT300400		50	10		50	11	14
GYTT400400		55	9		55	10	13
GYTT500400		55	10		55	11	14
GYTT600400		55	12		55	13	16
GYTT700400		56	10		56	11	14
GYTT800400		56	12		56	13	16
GYTT900400		60	10		60	11	14
GYTT110400		60	12		60	13	16
GYTT000410	41	56	10	41	56	11	14
GYTT000430	43	60	8	43	60	9	12
GYTT000445	44.45	57.15	9.52	44.45	57.15	11	14
GYTT000450	45	55	5	45	55	6	9
GYTT100450		55	6		55	7	10
GYTT200450		55	8		55	9	12
GYTT300450		55	10		55	11	14
GYTT400450		56	7		56	8	11
GYTT500450		60	6		60	7	10
GYTT600450		60	9		60	10	13
GYTT700450		60	10		60	11	14
GYTT800450		60	12		60	13	16
GYTT900450		63	10		63	11	14
GYTT110450		65	10		65	11	14
GYTT120450		65	12		65	13	16
GYTT130450		70	12		70	13	16
GYTT000460	46	56	10	46	56	11	14
GYTT000470	47	63	12	47	63	13	16
GYTT000480	48	70	12	48	70	13	16
GYTT100480		63	10		63	11	14
GYTT000500	50	60	5	50	60	6	9
GYTT100500		60	6		60	7	10
GYTT200500		60	8		60	9	12
GYTT300500		60	10		60	11	14
GYTT400500		63	10		63	11	14
GYTT500500		65	9		65	10	13
GYTT600500		65	10		65	11	14
GYTT700500		65	12		65	13	16
GYTT800500		66	12		66	13	16
GYTT900500		70	10		70	11	14
GYTT110500		70	12		70	13	16
GYTT120500		72	12		72	13	16
GYTT000520	52	65	9	52	65	10	13
GYTT100520		62	10		62	11	14

孔轴两用密封件GYTT



◇规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT000530	53	63	5	53	63	6	9
GYTT100530		63	6		63	7	10
GYTT200530		63	8		63	9	12
GYTT300530		63	10		63	11	14
GYTT400530		65	8		65	9	12
GYTT500530		69	12		69	13	16
GYTT600530		73	12		73	13	16
GYTT000550	55	65	5	55	65	6	9
GYTT100550		65	6		65	7	10
GYTT200550		65	8		65	9	12
GYTT300550		65	10		65	11	14
GYTT400550		70	9		70	10	13
GYTT500550		70	10		70	11	14
GYTT600550		70	12		70	13	16
GYTT700550		71	12		71	13	16
GYTT800550		75	10		75	11	14
GYTT900550		75	12		75	13	16
GYTT110550		80	15		80	16	19
GYTT000560	56	66	5	56	66	6	9
GYTT100560		66	6		66	7	10
GYTT200560		66	6.7		66	8	11
GYTT300560		72	12		72	13	16
GYTT400560		76	12		76	13	16
GYTT000580	58	68	6	58	68	7	10
GYTT100580		68	10		68	11	14
GYTT000600	60	70	5	60	70	6	9
GYTT100600		70	6		70	7	10
GYTT200600		70	8		70	9	12
GYTT300600		70	10		70	11	14
GYTT400600		71	7		71	8	11
GYTT500600		75	9		75	10	13
GYTT600600		75	8		75	9	12
GYTT700600		75	10		75	11	14
GYTT800600		75	12		75	13	16
GYTT900600		76	12		76	13	16
GYTT110600		80	10		80	11	14
GYTT120600		80	12		80	13	16
GYTT000630	63	73	5	63	73	6	9
GYTT100630		73	6		73	7	10
GYTT200630		75	8		75	9	12
GYTT300630		79	12		79	13	16
GYTT400630		83	12		83	13	16
GYTT000650	65	75	5	65	75	6	9

孔轴两用密封件GYTT



◇规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT100650	65	75	6	65	75	7	10
GYTT200650		75	8		75	9	12
GYTT300650		75	10		75	11	14
GYTT400650		80	8		80	9	12
GYTT500650		80	9		80	10	13
GYTT600650		80	10		80	11	14
GYTT700650		80	12		80	13	16
GYTT800650		81	12		81	13	16
GYTT900650		85	10		85	11	14
GYTT110650		85	12		85	13	16
GYTT000660	66	76	8	66	76	9	12
GYTT000670	67	77	6	67	77	7	10
GYTT100670		87	12		87	13	16
GYTT000680	68	80	12	68	80	13	16
GYTT000700	70	80	5	70	80	6	9
GYTT100700		80	6		80	7	10
GYTT200700		80	8		80	9	12
GYTT300700		80	10		80	11	14
GYTT400700		83	10		83	11	14
GYTT500700		85	9		85	10	13
GYTT600700		85	10		85	11	14
GYTT700700		85	12		85	13	16
GYTT800700		90	10		90	11	14
GYTT900700		90	12		90	13	16
GYTT110700		90	15		90	16	19
GYTT000710	71	80	6	71	80	7	10
GYTT100710		91	12		91	13	16
GYTT200710		91	15		91	16	19
GYTT000750	75	85	5	75	85	6	9
GYTT100750		85	6		85	7	10
GYTT200750		85	8		85	9	12
GYTT300750		85	10		85	11	14
GYTT400750		88	10		88	11	14
GYTT500750		90	9		90	10	13
GYTT600750		90	10		90	11	14
GYTT700750		90	12		90	13	16
GYTT800750		95	10		95	11	14
GYTT900750		95	12		95	13	16
GYTT110750		95	15		95	16	19
GYTT000800	80	90	5	80	90	6	9
GYTT100800		90	6		90	7	10
GYTT200800		90	8		90	9	12
GYTT300800		90	10		90	11	14

孔轴两用密封件GYTT



◇ 规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT400800	80	93	10	80	93	11	14
GYTT500800		95	9		95	10	13
GYTT600800		95	10		95	11	14
GYTT700800		95	12		95	13	16
GYTT800800		100	10		100	11	14
GYTT900800		100	12		100	13	16
GYTT110800		100	15		100	16	19
GYTT000850	85	95	6	85	95	7	10
GYTT100850		95	8		95	9	12
GYTT200850		95	10		95	11	14
GYTT300850		100	9		100	10	13
GYTT400850		100	10		100	11	14
GYTT500850		100	12		100	13	16
GYTT600850		100	12.5		100	14	17
GYTT700850		105	12		105	13	16
GYTT800850		105	15		105	16	19
GYTT000900	90	100	6	90	100	7	10
GYTT100900		100	8		100	9	12
GYTT200900		100	10		100	11	14
GYTT300900		105	9		105	10	13
GYTT400900		105	10		105	11	14
GYTT500900		105	12		105	13	16
GYTT600900		110	10		110	11	14
GYTT700900		110	12		110	13	16
GYTT800900		110	15		110	16	19
GYTT000950	95	105	6	95	105	7	10
GYTT100950		105	8		105	9	12
GYTT200950		105	10		105	11	14
GYTT300950		110	9		110	10	13
GYTT400950		110	10		110	11	14
GYTT500950		110	12		110	13	16
GYTT600950		115	10		115	11	14
GYTT700950		115	12		115	13	16
GYTT800950		115	15		115	16	19
GYTT900950		120	15		120	16	19
GYTT000980	98	112	9	98	112	10	13
GYTT001000	100	110	6	100	110	7	10
GYTT101000		110	8		110	9	12
GYTT201000		110	10		110	11	14
GYTT301000		115	9		115	10	13
GYTT401000		115	10		115	11	14
GYTT501000		115	12		115	13	16
GYTT601000		120	10		120	11	14

孔轴两用密封件GYTT



◇ 规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT701000	100	120	12	100	120	13	16
GYTT801000		120	15		120	16	19
GYTT901000		125	12		125	13	16
GYTT111000		125	15		125	16	19
GYTT001050	105	120	9	105	120	10	13
GYTT101050		120	10		120	11	14
GYTT201050		120	12		120	13	16
GYTT301050		125	12		125	13	16
GYTT401050		125	15		125	16	19
GYTT501050		125	16		125	17	20
GYTT001060	106	120	9	106	120	10	13
GYTT101060		121	10		121	11	14
GYTT201060		126	15		126	16	19
GYTT301060		126	16		126	17	20
GYTT001100	110	125	9	110	125	10	13
GYTT101100		125	10		125	11	14
GYTT201100		125	12		125	13	16
GYTT301100		130	10		130	11	14
GYTT401100		130	12		130	13	16
GYTT501100		130	15		130	16	19
GYTT601100		130	16		130	17	20
GYTT001120	112	125	9	112	125	10	13
GYTT101120		127	9		127	10	13
GYTT201120		127	10		127	11	14
GYTT301120		132	15		132	16	19
GYTT401120		132	16		132	17	20
GYTT001180	118	133	10	118	133	11	14
GYTT101180		138	15		138	16	19
GYTT201180		138	16		138	17	20
GYTT001200	120	135	9	120	135	10	13
GYTT101200		135	10		135	11	14
GYTT201200		135	12		135	13	16
GYTT301200		140	10		140	11	14
GYTT401200		140	12		140	13	16
GYTT501200		140	15		140	16	19
GYTT601200		140	16		140	17	20
GYTT701200		150	15		150	16	19
GYTT001250	125	140	9	125	140	10	13
GYTT101250		140	10		140	11	14
GYTT201250		140	12		140	13	16
GYTT301250		145	12		145	13	16
GYTT401250		145	15		145	16	19

孔轴两用密封件GYTT



◇规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT501250	125	145	16	125	145	17	20
GYTT601250		150	19		150	20	23
GYTT001300	130	145	9	130	145	10	13
GYTT101300		145	10		145	11	14
GYTT201300		145	12		145	13	16
GYTT301300		150	10		150	11	14
GYTT401300		150	12		150	13	16
GYTT501300		150	15		150	16	19
GYTT601300		150	16		150	17	20
GYTT701300		155	19		155	20	23
GYTT801300		160	19		160	20	23
GYTT001350	135	145	9	135	145	10	13
GYTT101350		150	9		150	10	13
GYTT201350		150	10		150	11	14
GYTT301350		150	12		150	13	16
GYTT401350		155	15		155	16	19
GYTT501350		160	13		160	14	17
GYTT601350		160	19		160	20	23
GYTT701350		165	18		165	19	22
GYTT001360	136	150	9	136	150	10	13
GYTT001400	140	155	9	140	155	10	13
GYTT101400		155	10		155	11	14
GYTT201400		155	12		155	13	16
GYTT301400		160	10		160	11	14
GYTT401400		160	12		160	13	16
GYTT501400		160	15		160	16	19
GYTT601400		160	16		160	17	20
GYTT701400		165	19		165	20	23
GYTT001450	145	160	9	145	160	10	13
GYTT101450		160	10		160	11	14
GYTT201450		160	12		160	13	16
GYTT301450		165	12		165	13	16
GYTT401450		165	15		165	16	19
GYTT501450		170	19		170	20	23
GYTT001500	150	165	9	150	165	10	13
GYTT101500		165	10		165	11	14
GYTT201500		165	12		165	13	16
GYTT301500		170	10		170	11	14
GYTT401500		170	12		170	13	16
GYTT501500		170	15		170	16	19
GYTT601500		170	16		170	17	20
GYTT701500		175	19		175	20	23

孔轴两用密封件GYTT



◇ 规格及沟槽尺寸

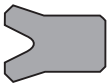
订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT001550	155	170	9	155	170	10	13
GYTT101550		170	10		170	11	14
GYTT201550		170	12		170	13	17
GYTT301550		180	15		180	16	20
GYTT401550		180	16		180	17	21
GYTT501550		180	19		180	20	24
GYTT001600	160	175	9	160	175	10	14
GYTT101600		175	10		175	11	15
GYTT201600		175	12		175	13	17
GYTT301600		180	10		180	11	15
GYTT401600		180	12		180	13	17
GYTT501600		180	16		180	17	21
GYTT601600		185	16		185	17	21
GYTT701600		185	19		185	20	24
GYTT801600		185	20		185	21	25
GYTT001650	165	180	9	165	180	10	14
GYTT101650		180	10		180	11	15
GYTT201650		180	12		180	13	17
GYTT301650		190	15		190	16	20
GYTT401650		190	16		190	17	21
GYTT501650		190	19		190	20	24
GYTT001700	170	185	10	170	185	11	15
GYTT101700		185	12		185	13	17
GYTT201700		190	12		190	13	17
GYTT301700		190	16		190	17	21
GYTT401700		195	15		195	16	20
GYTT501700		195	16		195	17	21
GYTT601700		195	19		195	20	24
GYTT701700		195	20		195	21	25
GYTT001750	175	190	10	175	190	11	15
GYTT101750		190	12		190	13	17
GYTT201750		200	15		200	16	20
GYTT301750		200	16		200	17	21
GYTT401750		200	19		200	20	24
GYTT001800	180	200	10	180	200	11	15
GYTT101800		200	12		200	13	17
GYTT201800		200	15		200	16	20
GYTT301800		200	16		200	17	21
GYTT401800		205	15		205	16	20
GYTT501800		205	16		205	17	21
GYTT601800		205	19		205	20	24
GYTT701800		205	20		205	21	25
GYTT001850		210	15		210	16	20

孔轴两用密封件GYTT



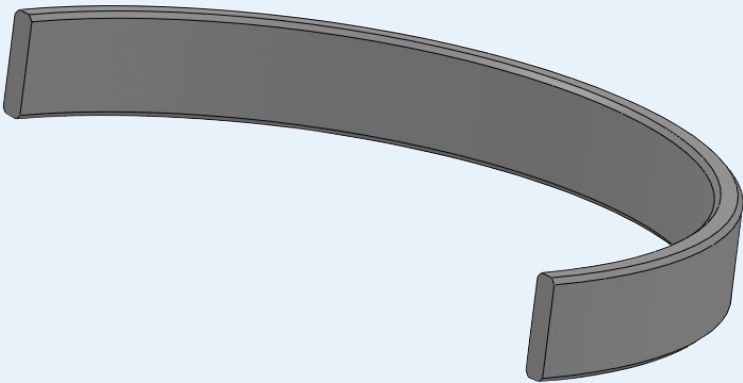
◇规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸 (Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT001900	190	210	12	190	210	13	17
GYTT101900		210	15		210	16	20
GYTT201900		210	16		210	17	21
GYTT301900		215	15		215	16	20
GYTT401900		215	16		215	17	21
GYTT501900		215	20		215	21	25
GYTT001950	195	225	25	195	225	26	30
GYTT001990	199	224	15	199	224	16	20
GYTT101990		224	16		224	17	21
GYTT201990		224	19		224	20	24
GYTT002000	200	220	12	200	220	13	17
GYTT102000		220	15		220	16	20
GYTT202000		220	16		220	17	21
GYTT302000		225	15		225	16	20
GYTT402000		225	16		225	17	21
GYTT502000		225	19		225	20	24
GYTT602000		225	20		225	21	25
GYTT002050	205	235	18	205	235	19	23
GYTT002100	210	230	12	210	230	13	17
GYTT102100		230	15		230	16	20
GYTT202100		230	16		230	17	21
GYTT302100		235	15		235	16	20
GYTT402100		235	16		235	17	21
GYTT502100		235	18		235	19	23
GYTT602100		235	19		235	20	24
GYTT702100		235	20		235	21	25
GYTT002120	212	237	19	212	237	20	24
GYTT002150	215	235	12	215	235	13	17
GYTT102150		240	16		240	17	21
GYTT202150		240	19		240	20	24
GYTT302150		240	20		240	21	25
GYTT002200	220	240	12	220	240	13	17
GYTT102200		240	15		240	16	20
GYTT202200		240	16		240	17	21
GYTT302200		245	16		245	17	21
GYTT402200		245	19		245	20	24
GYTT502200		245	18		245	19	23
GYTT602200		245	20		245	21	25
GYTT002240	224	244	12	224	244	13	17
GYTT102240		249	15		249	16	20
GYTT202240		249	16		249	17	21
GYTT302240		249	19		249	20	24



◇ 规格及沟槽尺寸

订货号 (Ordering Number)	密封件尺寸(Size of Sealing Element)			沟槽尺寸 (Groove Size)			
	d	D	h	d	D	GA	GB
GYTT002250	225	245	12	225	245	13	17
GYTT102250		245	16		245	17	21
GYTT202250		250	16		250	17	21
GYTT302250		250	19		250	20	24
GYTT402250		250	20		250	21	25
GYTT002300	230	250	12	230	250	13	17
GYTT102300		250	16		250	17	21
GYTT202300		255	16		255	17	21
GYTT302300		255	19		255	20	24
GYTT402300		255	20		255	22	26
GYTT002360	236	261	19	236	261	20	24
GYTT002400	240	260	12	240	260	13	17
GYTT102400		260	16		260	17	21
GYTT202400		260	17		260	18	22
GYTT302400		265	16		265	17	21
GYTT402400		265	19		265	20	24
GYTT502400		265	20		265	22	26
GYTT602400		268	18		268	19	23
GYTT702400		270	16		270	17	21
GYTT802400		272	26		272	28	32
GYTT902400		280	20		280	22	26
GYTT002500	250	270	12	250	270	13	17
GYTT102500		270	16		270	17	21
GYTT202500		275	16		275	17	21
GYTT302500		275	19		275	20	24
GYTT402500		275	20		275	22	26



填充聚四氟乙烯

酚醛夹布

1 特点

活塞用非金属导向带，有即用型和现场切割型两种形式供选择。

2 材料

- 耐磨环为PTFE青铜复合材料。

3 性能

- 活塞杆用非金属导向元件，也适用于ISO 10766标准腔体。
- 金属/塑料材料配对，防止了“滞塞”和“咬死”现象；
 - 承载能力有限(材料)；
 - 低摩擦，无粘滑现象；
 - 适用于润滑差的干运转工作条件；
 - 良好的减振性(径向振动)；
 - 可磨合可能的外界杂质；
 - 导向环边角倒圆防止了在腔体沟槽的半圆角处产生边缘间隙挤压“挤出”。

4 工况条件

- 线速度： $\leq 15\text{m/s}$ ；
承载能力： $\leq 15\text{N/mm}^2$ ，在 20°C 下；
 $\leq 7.5\text{N/mm}^2$ ，在 80°C 下；
 $\leq 5\text{N/mm}^2$ ，在 120°C 下；
温度： $-60^\circ\text{C} \sim +150^\circ\text{C}$ (200°C)。

* 导向带的允许承载能力是用投影面积乘以允许的比表面压力来计算，由与温度和公差有关的负荷形成的非线性接触压力分布，应考虑到允许的负荷值中。

5 沟槽表面质量

光洁度	$Rt_{\max}(\mu\text{m})$	$R_a(\mu\text{m})$
滑动表面	≤ 2.5	0.05-0.3
沟槽底面	≤ 10	≤ 2
沟槽侧面	≤ 15	≤ 3

注：订货时须注明材质，如PTFE

1 特点

活塞用非金属导向元件。

2 材料

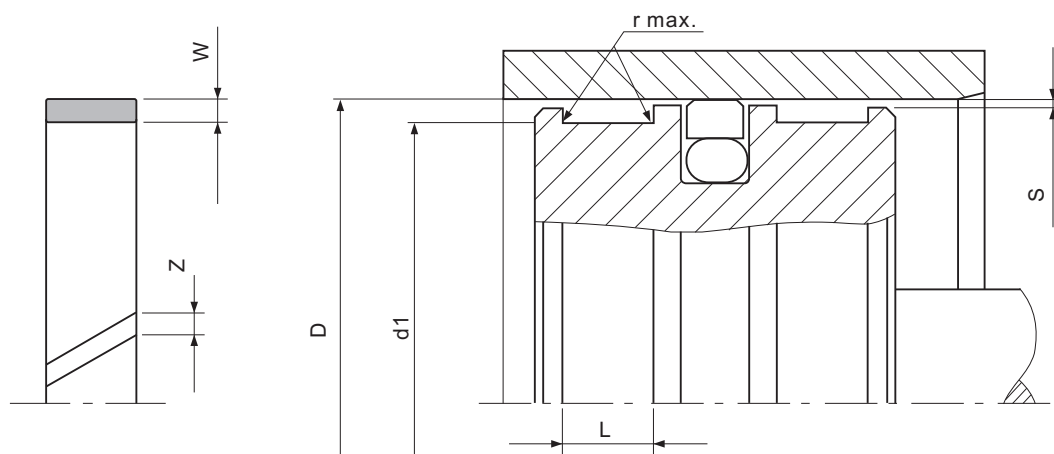
- 耐磨环为酚醛夹布。

3 性能

- 用作活塞杆的非金属导向元件，也适用于ISO 10766标准腔体。
- 金属/塑料材料配对，防止了“滞塞”和“咬死”现象；
 - 高负荷承载能力，在达到脆性温度前具有弹性(不是塑性)；
 - 导向环边角倒圆防止了在腔体沟槽的半圆角处产生边缘挤压“挤出”；
 - 简单的扣压安装($d \leq 300$)

4 工况条件

- 线速度： $\leq 1\text{m/s}$ ；
承载能力： $\leq 50\text{N/mm}^2$ ，在 120°C 下；
最高使用温度： $-60^\circ\text{C} \sim +120^\circ\text{C}$ 。



◇规格系列

缸径	底径	沟槽宽度	导向环厚度	导向环间隙
D H9	d1 h8	L +0.2	W	Z
8-20.0	D -3.10	2.5	1.55	1-2
10 -50.0	D -3.10	4	1.55	1-3
16 - 140.0	D -5.00	5.6	2.5	1-6
60 - 220.0	D -5.00	9.7	2.5	3-8
130 - 400.0	D -5.00	15	2.5	5-14

◇极限间隙S

D	r max.
8 - 250	0.2
> 250	0.4

缸径 D	S min.	S max.
8-20	0.20	0.30
20-100	0.25	0.40
101-250	0.30	0.60

◇规格表

订货号 (Ordering Number)	缸径 D H9	底径 d1 h8	宽度 L +0.2	厚度 W
GT000080	8.0	4.9	2.5	1.55
GT000100	10.0	6.9	2.5	1.55
GT100100	10.0	6.9	4.0	1.55
GT000120	12.0	8.9	4.0	1.55
GT000140	14.0	10.9	4.0	1.55
GT000150	15.0	11.9	4.0	1.55
GT000160	16.0	12.9	4.0	1.55
GT100160	16.0	11.0	5.6	2.50
GT000180	18.0	14.9	4.0	1.55
GT100180	18.0	13.0	5.6	2.50
GT000200	20.0	16.9	4.0	1.55
GT100200	20.0	15.0	5.6	2.50
GT000220	22.0	17.0	5.6	2.50
GT000250	25.0	21.9	4.0	1.55
GT100250	25.0	20.0	5.6	2.50
GT200250	25.0	20.0	9.7	2.50
GT000270	27.0	22.0	5.6	2.50
GT100270	27.0	22.0	9.7	2.50
GT000280	28.0	23.0	5.6	2.50
GT000300	30.0	26.9	4.0	1.55
GT100300	30.0	25.0	5.6	2.50
GT200300	30.0	25.0	9.7	2.50
GT000320	32.0	28.9	4.0	1.55
GT100320	32.0	27.0	5.6	2.50
GT200320	32.0	27.0	9.7	2.50
GT000330	33.0	28.0	5.6	2.50
GT000350	35.0	30.0	5.6	2.50
GT100350	35.0	30.0	9.7	2.50
GT000360	36.0	31.9	4.0	1.55
GT000370	37.0	32.0	5.6	2.50
GT100370	37.0	32.0	9.7	2.50
GT000400	40.0	36.9	4.0	1.55
GT100400	40.0	35.0	5.6	2.50
GT200400	40.0	35.0	9.7	2.50
GT000410	41.0	36.0	5.6	2.50
GT100410	41.0	36.0	9.7	2.50
GT000420	42.0	37.0	5.6	2.50
GT000450	45.0	40.0	5.6	2.50
GT100450	45.0	40.0	9.7	2.50

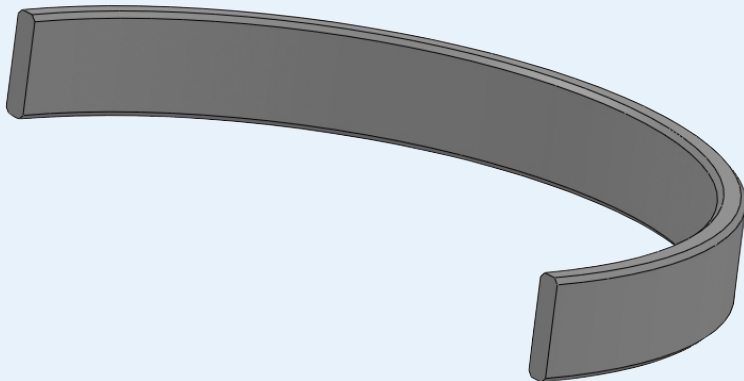
订货号 (Ordering Number)	缸径 D H9	底径 d1 h8	宽度 L +0.2	厚度 W
GT000480	48.0	43.0	5.6	2.50
GT000500	50.0	46.9	4.0	1.55
GT100500	50.0	45.0	5.6	2.50
GT200500	50.0	45.0	9.7	2.50
GT000520	52.0	47.0	5.6	2.50
GT000550	55.0	50.0	5.6	2.50
GT100550	55.0	50.0	9.7	2.50
GT000600	60.0	55.0	5.6	2.50
GT100600	60.0	55.0	9.7	2.50
GT000610	61.0	56.0	5.6	2.50
GT100610	61.0	56.0	9.7	2.50
GT000630	63.0	58.0	5.6	2.50
GT100630	63.0	58.0	9.7	2.50
GT000650	65.0	60.0	5.6	2.50
GT100650	65.0	60.0	9.7	2.50
GT000680	68.0	63.0	5.6	2.50
GT100680	68.0	63.0	9.7	2.50
GT000700	70.0	65.0	5.6	2.50
GT100700	70.0	65.0	9.7	2.50
GT000720	72.0	67.0	5.6	2.50
GT000750	75.0	70.0	5.6	2.50
GT100750	75.0	70.0	9.7	2.50
GT000800	80.0	75.0	5.6	2.50
GT100800	80.0	75.0	9.7	2.50
GT000850	85.0	80.0	5.6	2.50
GT100850	85.0	80.0	9.7	2.50
GT000900	90.0	85.0	5.6	2.50
GT100900	90.0	85.0	9.7	2.50
GT000950	95.0	90.0	5.6	2.50
GT100950	95.0	90.0	9.7	2.50
GT001000	100.0	95.0	5.6	2.50
GT101000	100.0	95.0	9.7	2.50
GT001050	105.0	100.0	5.6	2.50
GT101050	105.0	100.0	9.7	2.50
GT001100	110.0	105.0	9.7	2.50
GT001150	115.0	110.0	9.7	2.50
GT001200	120.0	115.0	9.7	2.50
GT001250	125.0	120.0	5.6	2.50
GT101250	125.0	120.0	9.7	2.50



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	缸径	底径	宽度	厚度
	D H9	d1 h8	L +0.2	W
Gt001300	130.0	125.0	9.7	2.50
GT101300	130.0	125.0	15.0	2.50
GT001350	135.0	130.0	9.7	2.50
GT101350	135.0	130.0	15.0	2.50
GT001400	140.0	135.0	9.7	2.50
GT101400	140.0	135.0	15.0	2.50
GT001500	150.0	145.0	15.0	2.50
GT001600	160.0	155.0	9.7	2.50
GT101600	160.0	155.0	15.0	2.50
GT001700	170.0	165.0	15.0	2.50
GT001800	180.0	175.0	9.7	2.50

订货号 (Ordering Number)	缸径	底径	宽度	厚度
	D H9	d1 h8	L +0.2	W
GT101800	180.0	175.0	15.0	2.50
GT001900	190.0	185.0	15.0	2.50
GT002000	200.0	195.0	9.7	2.50
GT102000	200.0	195.0	15.0	2.50
GT002100	210.0	205.0	15.0	2.50
GT002200	220.0	215.0	9.7	2.50
GT102200	220.0	215.0	15.0	2.50
GT002300	230.0	225.0	15.0	2.50
GT002400	240.0	235.0	15.0	2.50
GT002500	250.0	245.0	9.7	2.50
GT102500	250.0	245.0	15.0	2.50



填充聚四氟乙烯

酚醛夹布

1 特点

活塞杆用非金属导向带，有即用型和现场切割型两种形式供选择。

2 材料

- 耐磨环为PTFE青铜复合材料。

3 性能

活塞杆用非金属导向元件，也适用于ISO 10766标准腔体。

- 金属/塑料材料配对，防止了“滞塞”和“咬死”现象；
- 承载能力有限(材料)；
- 低摩擦，无粘滑现象；
- 适用于润滑差的干运转工作条件；
- 良好的减振性(径向振动)；
- 可磨合可能的外界杂质；
- 导向环边角倒圆防止了在腔体沟槽的半圆角处产生边缘间隙挤压“挤出”。

4 工况条件

线速度：≤ 15m/s；
承载能力：≤ 15N/mm²，在20℃下；
 ≤ 7.5N/mm²，在80℃下；
 ≤ 5N/mm²，在120℃下；
温度：-60℃ ~ +150℃ (200℃)。

5 沟槽表面质量

光洁度	Rt _{max} (μm)	R _a (μm)
滑动表面	≤2.5	0.05-0.3
沟槽底面	≤10	≤2
沟槽侧面	≤15	≤3

注：订货时须注明材质，如PTFE。

1 特点

活塞用非金属导向元件。

2 材料

- 耐磨环为酚醛夹布。

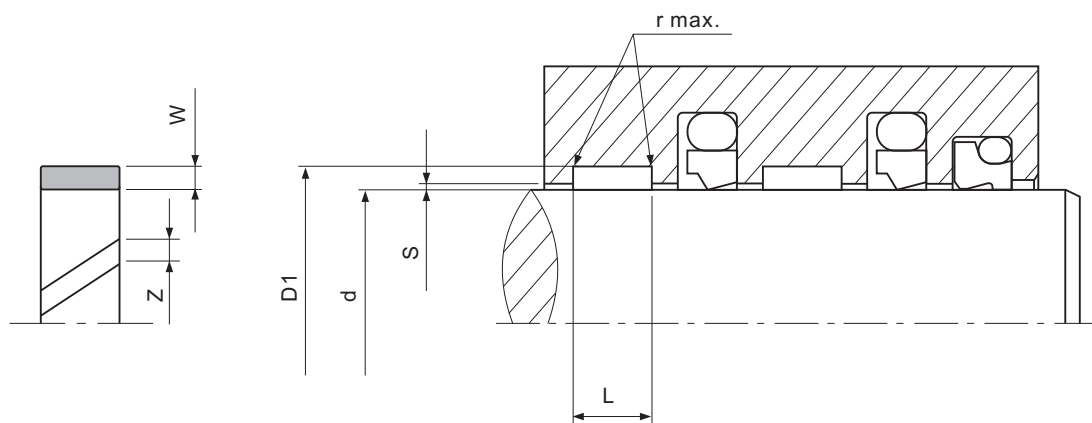
3 性能

用作活塞杆的非金属导向元件，也适用于ISO 10766标准腔体。

- 金属/塑料材料配对，防止了“滞塞”和“咬死”现象；
- 高负荷承载能力，在达到脆性温度前具有弹性(不是塑性)；
- 导向环边角倒圆防止了在腔体沟槽的半圆角处产生边缘挤压“挤出”；
- 简单的扣压安装(d ≤ 300)。

4 工况条件

线速度：≤ 1m/s；
承载能力：≤ 50N/mm²，在120℃下；
最高使用温度：-60℃ ~ +120℃。



◇规格系列

杆径	底径	沟槽宽度	导向环厚度	导向环间隙
$d\ f8/h9$	$D1\ H8$	$L + 0.2$	W	Z
8-20.0	$d+3.10$	2.5	1.55	1-2
10-50.0	$d+3.10$	4	1.55	1-3
15-140.0	$d+5.00$	5.6	2.5	2-5
20-220.0	$d+5.00$	9.7	2.5	2-9
80-400.0	$d+5.00$	15	2.5	4-15
200-999.9	$d+5.00$	25	2.5	8-33

◇极限间隙S

D	r max.
8 - 250	0.2
> 250	0.4

轴径 d	S min.	S max.
8-20	0.20	0.30
20-100	0.25	0.40
101-250	0.30	0.60

◇规格表

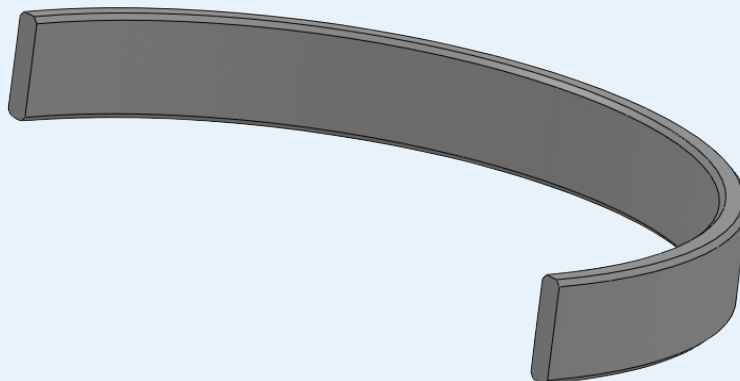
订货号 (Ordering Number)	杆径 d f8/h9	底径 D1 H8	宽度 L +0.2	厚度 W
GS000080	8.0	11.1	2.5	1.55
GS000100	10.0	13.1	2.5	1.55
GS100100	10.0	13.1	4.0	1.55
GS000120	12.0	15.1	4.0	1.55
GS000140	14.0	17.1	4.0	1.55
GS000150	15.0	18.1	4.0	1.55
GS000160	16.0	19.1	4.0	1.55
GS100160	16.0	21.0	5.6	2.50
GS000180	18.0	21.1	4.0	1.55
GS100180	18.0	23.0	5.6	2.50
GS000200	20.0	23.1	4.0	1.55
GS100200	20.0	25.0	5.6	2.50
GS200200	20.0	25.0	9.7	2.50
GS000220	22.0	25.1	4.0	1.55
GS100220	22.0	27.0	5.6	2.50
GS200220	22.0	27.0	9.7	2.50
GS000250	25.0	28.1	4.0	2.50
GS100250	25.0	30.0	5.6	2.50
GS200250	25.0	30.0	9.7	2.50
GS000270	27.0	32.0	5.6	1.55
GS100270	27.0	32.0	9.7	2.50
GS000280	28.0	31.1	4.0	1.55
GS100280	28.0	33.0	5.6	2.50
GS300280	28.0	33.0	9.7	2.50
GS000300	30.0	35.0	5.6	2.50
GS100300	30.0	35.0	9.7	2.50
GS000320	32.0	37.0	5.6	2.50
GS100320	32.0	37.0	9.7	2.50
GS000350	35.0	40.0	5.6	1.55
GS100350	35.0	40.0	9.7	2.50
GS000360	36.0	41.0	5.6	2.50
GS100360	36.0	41.0	9.7	2.50
GS000400	40.0	45.0	5.6	2.50
GS100400	40.0	45.0	9.7	2.50
GS200400	40.0	45.0	15.0	2.50
GS000420	42.0	47.0	5.6	2.50
GS000430	43.0	48.0	5.6	2.50
GS000450	45.0	50.0	5.6	2.50
GS100450	45.0	50.0	9.7	2.50

订货号 (Ordering Number)	杆径 d f8/h9	底径 D1 H8	宽度 L +0.2	厚度 W
GS000480	48.0	53.0	5.6	2.50
GS100480	48.0	53.0	9.7	2.50
GS000500	50.0	55.0	5.6	2.50
GS100500	50.0	55.0	9.7	2.50
GS000520	52.0	57.0	5.6	2.50
GS100520	52.0	57.0	9.7	2.50
GS000550	55.0	60.0	5.6	2.50
GS100550	55.0	60.0	9.7	2.50
GS000560	56.0	61.0	5.6	2.50
GS100560	56.0	61.0	9.7	2.50
GS000580	58.0	63.0	5.6	2.50
GS100580	58.0	63.0	9.7	2.50
GS000600	60.0	65.0	5.6	2.50
GS100600	60.0	65.0	9.7	2.50
GS000630	63.0	68.0	5.6	2.50
GS100630	63.0	68.0	9.7	2.50
GS200630	63.0	68.0	15.0	2.50
GS000650	65.0	70.0	5.6	2.50
GS100650	65.0	70.0	9.7	2.50
GS000700	70.0	75.0	5.6	2.50
GS100700	70.0	75.0	9.7	2.50
GS200700	70.0	75.0	15.0	2.50
GS000750	75.0	80.0	5.6	2.50
GS100750	75.0	80.0	9.7	2.50
GS200750	75.0	80.0	15.0	2.50
GS000800	80.0	85.0	5.6	2.50
GS100800	80.0	85.0	9.7	2.50
GS200800	80.0	85.0	15.0	2.50
GS000850	85.0	90.0	5.6	2.50
GS100850	85.0	90.0	9.7	2.50
GS000900	90.0	95.0	5.6	2.50
GS100900	90.0	95.0	9.7	2.50
GS200900	90.0	95.0	15.0	2.50
GS000950	95.0	100.0	5.6	2.50
GS100950	95.0	100.0	9.7	2.50
GS200950	95.0	100.0	15.0	2.50
GS001000	100.0	105.0	5.6	2.50
GS101000	100.0	105.0	9.7	2.50
GS201000	100.0	105.0	15.0	2.50

◇规格表

订货号 (Ordering Number)	杆径 d f8/h9	底径 D1 H8	宽度 L +0.2	厚度 W
GS001050	105.0	110.0	9.7	2.50
GS101050	105.0	110.0	15.0	2.50
GS001100	110.0	115.0	9.7	2.50
GS101100	110.0	115.0	15.0	2.50
GS001150	115.0	120.0	9.7	2.50
GS101150	115.0	120.0	15.0	2.50
GS001200	120.0	125.0	5.6	2.50
GS101200	120.0	125.0	9.7	2.50
GS201200	120.0	125.0	15.0	2.50
GS001250	125.0	130.0	9.7	2.50
GS101250	125.0	130.0	15.0	2.50
GS001300	130.0	135.0	15.0	2.50
GS001350	135.0	140.0	15.0	2.50
GS001400	140.0	145.0	9.7	2.50
GS101400	140.0	145.0	15.0	2.50
GS001500	150.0	155.0	15.0	2.50
GS001550	155.0	160.0	15.0	2.50
GS001600	160.0	165.0	9.7	2.50
GS101600	160.0	165.0	15.0	2.50
GS001700	170.0	175.0	15.0	2.50
GS001800	180.0	185.0	9.7	2.50
GS101800	180.0	185.0	15.0	2.50
GS001900	190.0	195.0	15.0	2.50
GS001950	195.0	200.0	15.0	2.50
GS002000	200.0	205.0	15.0	2.50
GS102000	200.0	205.0	25.0	2.50

订货号 (Ordering Number)	杆径 d f8/h9	底径 D1 H8	宽度 L +0.2	厚度 W
Gs002100	210.0	215.0	15.0	2.50
GS002200	220.0	225.0	15.0	2.50
GS102200	220.0	225.0	25.0	2.50
GS002300	230.0	235.0	25.0	2.50
GS002400	240.0	245.0	25.0	2.50
GS002500	250.0	255.0	15.0	2.50
GS102500	250.0	255.0	25.0	2.50



1 特点

活塞用非金属导向套，对活塞起支承和导向作用。

2 材料

- PTFE

3 性能

- 良好的减振性(径向振动);
- 容易安装、牢靠;
- 金属/塑料材料配对防止了“滞塞”和“咬死”现象。

4 工况条件

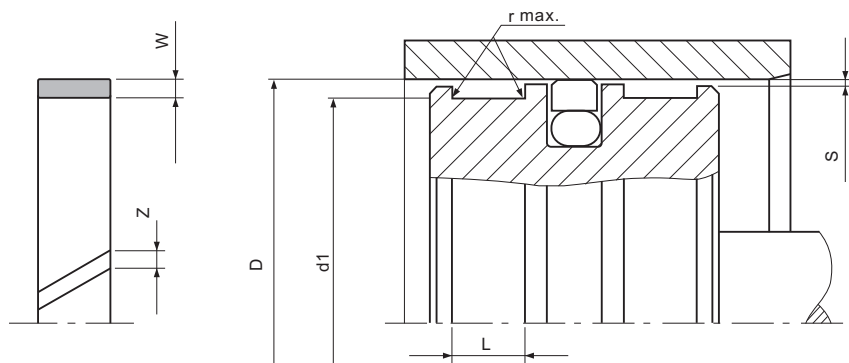
温度: $-55^{\circ}\text{C} \sim +225^{\circ}\text{C}$ (在120以上, 采用PTFE);

工作介质: 液压油、乳化液、水;

速度: $\leq 3\text{m/s}$ 。

4 安装

沟槽表面质量: 油缸内表面粗糙度应为 $0.4\text{--}3.2\text{ }\mu\text{mRz}$ ($0.1\text{--}0.8\text{ }\mu\text{mRa}$)的衍磨(GH)或抛光(RLB), 在恶劣条件下更需要抛光



◇规格表

订货号 (Ordering Number)	d	D	W	L	b
GZ000140	14	20			18
GZ000190	19	25			23
GZ000240	24	30			28
GZ000255	25.5	31.5			29.5
GZ000260	26	32			30
GZ000290	29	35			33
GZ000295	29.5	35.5	5	5.2	33.5
GZ000340	34	40			38
GZ000390	39	45			43
GZ000440	44	50			48
GZ000470	47	53			51
GZ000490	49	55			53
GZ000500	50	56			54
GZ000540	54	60			58
GZ000550	55	63			61
GZ000570	57	65			63
GZ000620	62	70			68
GZ000630	63	71			69
GZ000670	67	75			73
GZ000720	72	80			78
GZ000770	77	85			83
GZ000820	82	90			88
GZ000870	87	95			93
GZ000920	92	100			96
GZ000970	97	105			103
GZ001020	102	110	6	6.2	108
GZ001040	104	112			110
GZ001070	107	115			113
GZ001120	112	120			118
GZ001170	117	125			123
GZ001220	122	130			128
GZ001270	127	135			133
GZ001320	132	140			138
GZ001420	142	150			148
GZ001520	152	160			158
GZ001620	162	170			168
GZ001720	172	180			178
GZ001820	182	190			188
GZ001920	192	200			198
GZ002020	202	210			208
GZ002120	212	220	8	8.2	218
GZ002160	216	224			222
GZ002220	222	230			228
GZ002320	232	240			238
GZ002420	242	250			248
GZ002520	252	260			258

斯特封格莱圈的安装方式 与 密封选型表

斯特封格莱圈的安装方式（附件一）

格莱圈是油缸密封，安装和装配，先安装O型圈之后安装格莱圈的耐磨环，小规格的一般采用直接安装的办法，用油加热，油温不能太高，耐磨环软了就可以了然后套到轴上，冷却后就可以了。大规格的格莱圈专业的话采用锥形套筒，从套筒的小头逐渐推向大头，最后推到沟槽内。

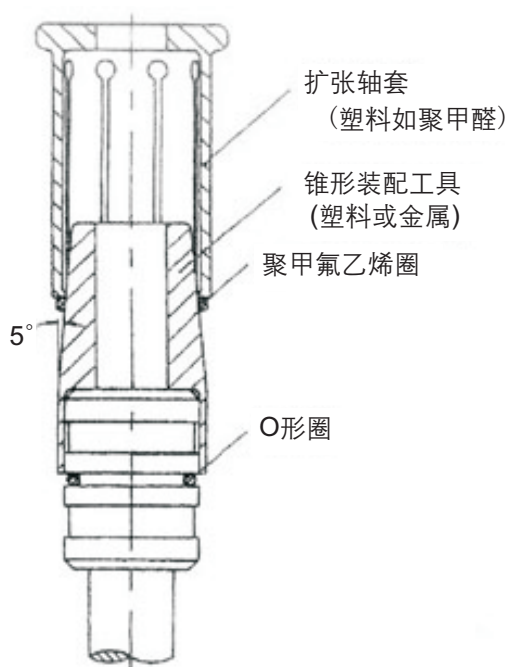
斯特封的安装和装配也是先安装O型圈之后安装斯特封的耐磨环，安装耐磨环时先将耐磨环顺直径方向往内压一点，之后将耐磨环安装到沟槽内，然后用手将压变形处抚平。北方冬天安装，要先将耐磨环加热之后套到轴上，等冷却后在按上述办法安装，放轴时一定要仔细观察轴是否完全套到耐磨环内了，同时注意导向带不要卡住轴，否则可能因为导向带被挤出沟槽后压坏斯特封。

以下图解介绍：虽然聚四氟乙烯是高效耐用的密封材料，但为避免损伤密封唇而导致在正式投入使用前发生泄漏，安装时仍须特别小心。

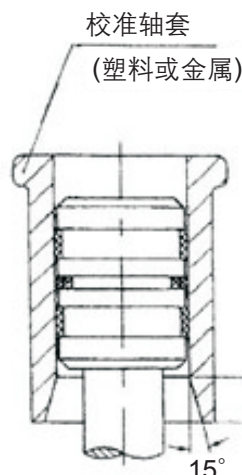
一 应遵循以下安装指南以确保可靠的安装

- 尖边必须去毛刺和倒圆，还须根据安装的具体要求做倒角。
- 螺纹、导向环沟槽等应遮盖，因为密封件不能在沟缝、钻孔和粗糙的表面上被推过。
- 灰尘、脏污、碎屑和其它外界异物必须小心清除。
- 缸筒、活塞、活塞杆和密封件在安装前应涂油和油脂，并要考虑到与密封介质相匹配。
- 在加热的油或热水中(约80°C -120°C)，聚四氟乙烯密封件很容易被扩张并恢复原状。
- 任何安装时使用的工具，如用于扩张的锥形装配工具和校准心轴须用柔软材料制成(如聚酰胺),并具无任何锐利的边角。

二 闭式沟槽中活塞密封件的安装(参阅图一、二)

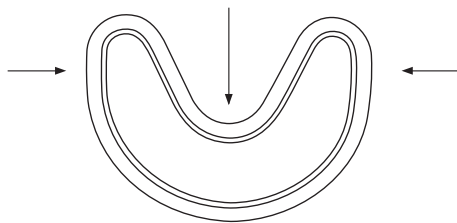


图一



图二

1. 在沟槽中放入O形圈(不得扭曲)
2. 将聚四氟乙烯圈套入锥形装配工具，并用扩张轴套将它一直推入沟槽中，在这一过程中聚四氟乙烯圈被扩张。(见图一)
3. 用内径与液压缸径相符的校准轴套，促使扩张的聚四氟乙烯复原。(见图二)



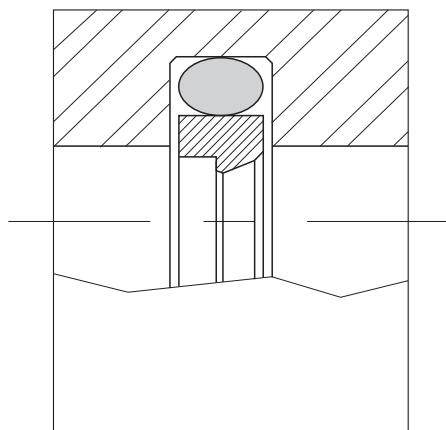
图三

三 闭式沟槽中活塞杆密封件的安装(参阅图三、四、五)

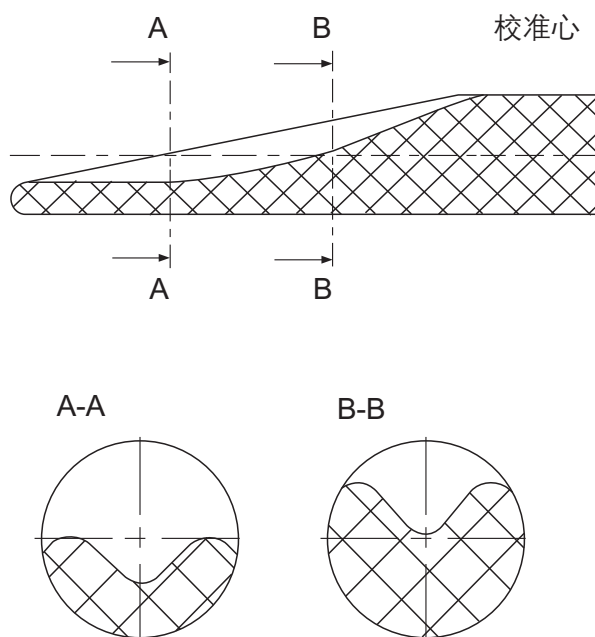
1. 在沟槽中放入O形圈(不得扭曲)。
2. 将聚四氟乙烯环压成肾形并且不得形成尖形弯曲。(见图三)

斯特封格莱圈的安装方式（附件一）

3. 将压缩的聚四氟乙烯圈插入沟槽。(见图四)
4. 用校准心轴复原。(见图五)



图四



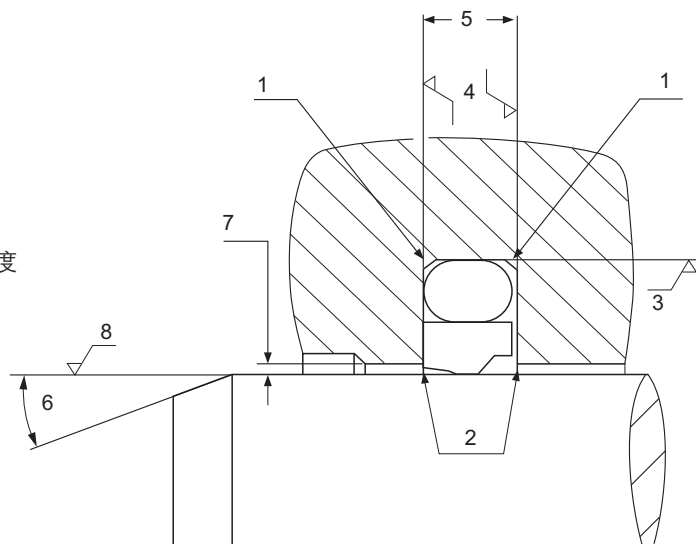
图五

一边转动，一边将校准心轴推入孔中、直至密封圈完全充满密封槽内，才将校准心轴抽出。

四 安装沟槽结构要素(参阅图八)

安装沟槽下列结构要素对密封件的使用寿命有决定性的影响。因此，在设计加工安装沟槽时须遵守有关要求。

- (1)沟槽底部圆角
- (2)沟槽两侧面端部圆角
- (3)沟槽底部的表面粗糙度
- (4)沟槽两侧面的表面粗糙度
- (5)沟槽宽度的公差值
- (6)安装倒角的角度和宽度
- (7)允许的径向间隙值
- (8)密封面(活塞杆表面或缸筒内表面)的表面粗糙度



图八

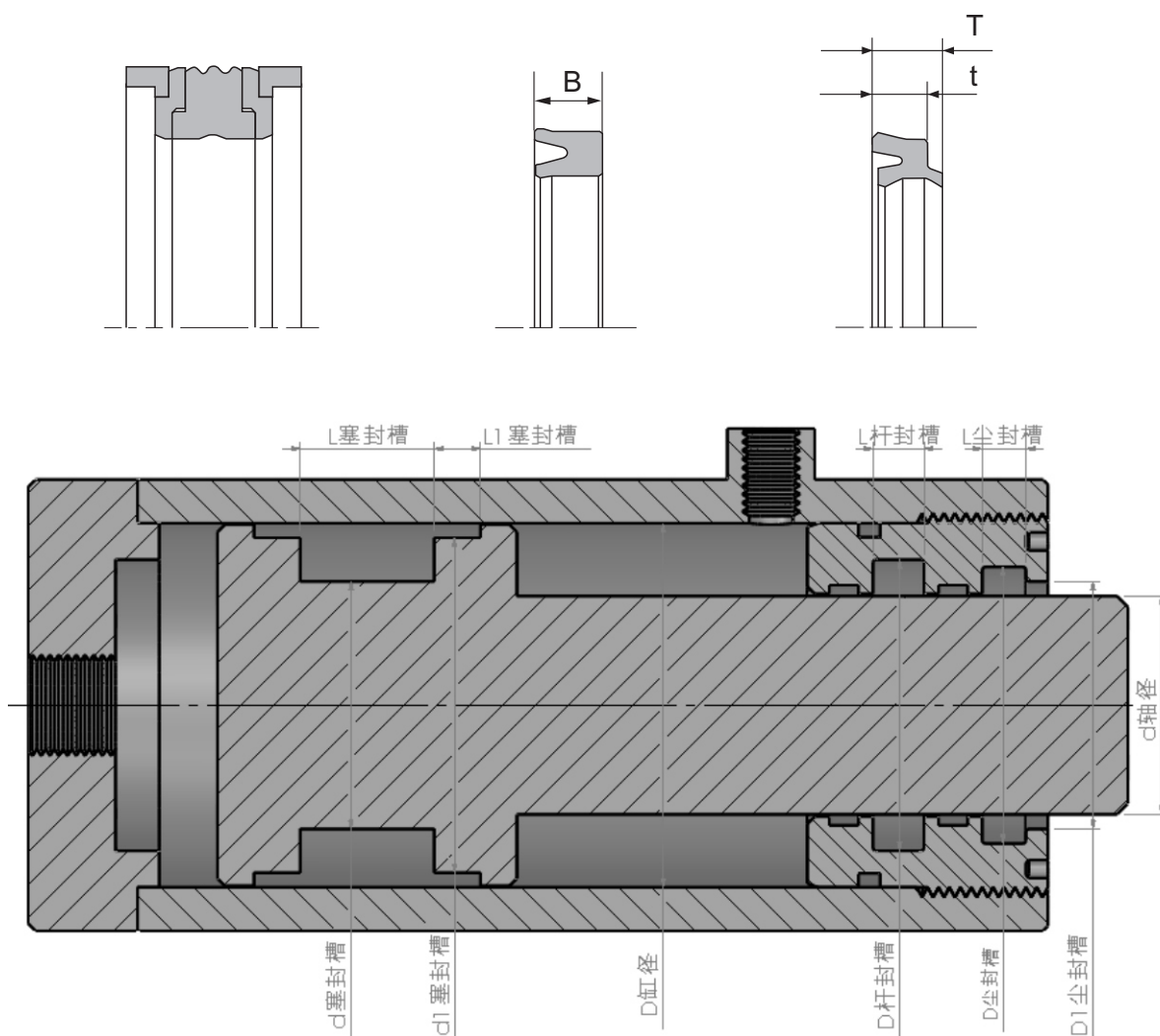
密封选型表 (附件二)

油缸类密封选型表

广研办事处:		销售工程师:		联系方式:																																																																																																																																			
客户单位:				部 门:																																																																																																																																			
客户地址:				邮政编码:																																																																																																																																			
联系人:		电 话:		传 真:																																																																																																																																			
序号	产品名称(密封)※	型号、规格(密封)※	推荐材质※	数量	备注																																																																																																																																		
1																																																																																																																																							
2																																																																																																																																							
3																																																																																																																																							
密封类型※ ☐杆式密封, 内径 _____ ☐耐磨环支承环 ☐活塞密封, 外径 _____ ☐内密封 ☐防尘密封 ☐外密封 ☐端盖、端面密封 _____ ☐其它 _____ 运动方式※ ☐静止 ☐往复(见往复速度) ☐旋转(见旋转速度) ☐摆动(见频率) 压力方向※ ☐单向作用 ☐双向作用 密封介质※ ☐介质 _____ <table border="1"> <thead> <tr> <th>工况条件</th> <th>单位</th> <th>最小</th> <th>工作</th> <th>最大</th> <th>其它</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度※</td> <td>℃</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>压力※</td> <td>MPa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>行程长度※</td> <td>mm</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>频 率※</td> <td>/min.Hz</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>往复速度※</td> <td>m/s</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>旋转速度</td> <td>r/min</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>摩擦力</td> <td>N</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>转 矩</td> <td>N.m</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>附1:</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>附2:</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>附3:</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>设计标准※</td> <td colspan="2"></td> <td>历史供货厂家</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>历史情况</td> <td colspan="2"></td> <td>期望寿命</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>现场达标要求 (评价标准)※</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td colspan="6"> 沟槽结构类型※: ☐整体式 ☐分体式 ☐开口式 ☐多级式 ☐其他: _____ </td> </tr> <tr> <td>装配工件指标</td> <td>光洁度</td> <td>硬度</td> <td>涂层</td> <td colspan="2" rowspan="5"> 装配工件是否容易更换? ☐是 ☐否 径向负载(N): _____ 是否有侧向力?※ ☐有 ☐无 侧向力(N): _____ </td> </tr> <tr> <td>活塞杆外径</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>缸筒内径</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>活塞长度</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>杆端导向长度</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">其他注意事项</td> </tr> <tr> <td colspan="6"> 备 注 1、表中带※号的为必填项, 请认真填写, 其他项尽可能提供; 2、非标密封型号规格编写参照《油缸密封沟槽尺寸及型号编写》, 必要时请图示说明。 </td> </tr> </tbody></table>						工况条件	单位	最小	工作	最大	其它	温度※	℃					压力※	MPa					行程长度※	mm					频 率※	/min.Hz					往复速度※	m/s					旋转速度	r/min					摩擦力	N					转 矩	N.m					附1:						附2:						附3:						设计标准※			历史供货厂家			历史情况			期望寿命			现场达标要求 (评价标准)※						沟槽结构类型※: ☐ 整体式 ☐ 分体式 ☐ 开口式 ☐ 多级式 ☐ 其他: _____						装配工件指标	光洁度	硬度	涂层	装配工件是否容易更换? ☐ 是 ☐ 否 径向负载(N): _____ 是否有侧向力?※ ☐ 有 ☐ 无 侧向力(N): _____		活塞杆外径				缸筒内径				活塞长度				杆端导向长度				其他注意事项						备 注 1、表中带※号的为必填项, 请认真填写, 其他项尽可能提供; 2、非标密封型号规格编写参照《油缸密封沟槽尺寸及型号编写》, 必要时请图示说明。					
工况条件	单位	最小	工作	最大	其它																																																																																																																																		
温度※	℃																																																																																																																																						
压力※	MPa																																																																																																																																						
行程长度※	mm																																																																																																																																						
频 率※	/min.Hz																																																																																																																																						
往复速度※	m/s																																																																																																																																						
旋转速度	r/min																																																																																																																																						
摩擦力	N																																																																																																																																						
转 矩	N.m																																																																																																																																						
附1:																																																																																																																																							
附2:																																																																																																																																							
附3:																																																																																																																																							
设计标准※			历史供货厂家																																																																																																																																				
历史情况			期望寿命																																																																																																																																				
现场达标要求 (评价标准)※																																																																																																																																							
沟槽结构类型※: ☐ 整体式 ☐ 分体式 ☐ 开口式 ☐ 多级式 ☐ 其他: _____																																																																																																																																							
装配工件指标	光洁度	硬度	涂层	装配工件是否容易更换? ☐ 是 ☐ 否 径向负载(N): _____ 是否有侧向力?※ ☐ 有 ☐ 无 侧向力(N): _____																																																																																																																																			
活塞杆外径																																																																																																																																							
缸筒内径																																																																																																																																							
活塞长度																																																																																																																																							
杆端导向长度																																																																																																																																							
其他注意事项																																																																																																																																							
备 注 1、表中带※号的为必填项, 请认真填写, 其他项尽可能提供; 2、非标密封型号规格编写参照《油缸密封沟槽尺寸及型号编写》, 必要时请图示说明。																																																																																																																																							

密封选型表（附件三）

油缸密封沟槽尺寸及规格编写



1、阶式活塞用密封:

名称	型号	规格
活塞密封、GDAS、		D缸径 × d塞封槽/d1塞封槽 × L塞封槽/L1塞封槽

2、活塞杆用密封:

名称	型号	规格
活塞杆密封、GUP、		d轴径 × D杆封槽 × B(产品高度)

3、防尘圈:

名称	型号	规格
防尘圈、GSDR、		d轴径 × D尘封槽/D1尘封槽 × L尘封槽/T(产品高度)

4、其他

如遇到其他类型密封，请说明型号编写及装配要求，并图示。