唯万密封
VONESEALS



公司总部

+86-021-6818 4680　　上海市浦东新区运通路196弄6号楼　　www.voneseals.com

生产基地

+86-0573-8482 1888　　浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道钱塘江路58号

珍惜资源，善待环境
Take good care of the resources and the environment

唯万密封
VONESEALS



www.voneseals.com

矿用密封方案

MINING SEALING SOLUTION

上海唯万密封科技股份有限公司
Voneseals Technology (Shanghai)Inc.

前言
Foreword

上海唯万密封科技股份有限公司是专业从事密封系统解决方案的公司。公司的使命是：立足客户需求，坚持材料、产品及应用技术的研究，提供最专业的密封解决方案。

尽管我们的目标是使本手册覆盖尽量宽的密封件范围，但此手册仅仅涵盖了常用的标准密封件产品。

在实际应用过程中，尤其是在某些特殊工况及环境下，本手册中所涵盖的密封件可能不能完全满足您的实际要求。在此情况下，请与我们的技术人员或指定经销商联系。基于多年提供密封系统解决方案的经验，基于国内外多位资深专家的支持与帮助，基于我公司专业的实验和验证手段，我们一定可以为您提供一套量身定做的密封解决方案。

本手册所提供的资料是根据本公司多年在密封件生产和应用方面取得的经验编辑而成。但密封件的性能并不完全取决于密封件本身，在具体使用过程中，其使用性能还与诸如压力、温度、速度、介质、光洁度等其它许多因素相关。因此我们建议您与我司技术人员联系，在其指导下选型并进行相关的可靠性试验。

唯万密封公司版权所有，
未经许可不能摘录，翻印。
保留修改权利

Voneseals Technology (Shanghai) Inc. is a company providing total sealing solutions.

The company's mission is:Based on customer needs,work continuously on new materials,products and application technology developments and offer professional sealing solutions.

Though the aim of this catalogue is to cover as wide seals range as we can, it is still only a selection of the standard parts. The seals listed in this catalogue may can not solve all the problems you meet.In special cases and applications, please contact Voneseals and/or our authorized official distributors. Based on decades of experience, we can offer customized sealing solutions for you.

The information in this catalogue are based on know-how developed over experience in applications and manufacturing of seals. Due to the great diversity of operational parameters affecting fluidic devices and their impact on seals such as pressure, temperature, speed, media, etc.Therefore, we recommend that you contact our technical team, under their guidance selection and related reliability tests.

Voneseals Technology (Shanghai) Inc. All right reserved.
The catalogue may not to be excerpted and reproduced without authorization.
Modification rights reserve.

TecThane®

唯万密封 VONESEALS

公司介绍
Company introduction



上海唯万密封科技股份有限公司是一家立足于材料研发、为客户提供液压气动密封产品和密封系统解决方案的高新技术企业。经过十几年发展，已经建立了1个技术研发中心、2个材料实验室、2个密封件功能实验室。设在浙江嘉善的现代化工厂，具备国内领先的研发和生产能力。公司推行标准化的生产流程和严格的质量管理体系，已获得ISO 9001认证、ISO14001认证和ISO 45001认证。

公司拥有包括密封材料研发、材料生产、产品设计、产品制造等全流程的液压气动密封件研发生产体系，自主研发了TecThane系列聚氨酯密封材料，部分技术打破了国外密封件产品在国内中高端应用市场的垄断。所生产的密封件产品已经成功应用于矿用设备、工程机械、农业机械、工业自动化、油气开采、汽车工业等领域。

公司已与郑煤机集团、国家能源集团、平煤机、山东能源、中煤集团、河南能源、陕煤集团、辽宁能源、焦煤集团、三一集团、中联重科、徐工集团、卡特彼勒、费斯托、速达股份等行业龙头企业建立了长期、稳定的合作关系。连续多年获得郑煤机“战略合作伙伴”，三一集团“供应商联盟成员&优秀供应商”，徐工液压“战略合作伙伴&优秀供应商”、湖南特力液压“优秀供应商”，卡特彼勒”卓越供应商”，费斯托“优秀供应商”等荣誉。



VISION OF 愿景
VONESEALS

成为首选的密封解决方案供应商

To be the preferred sealing solution supplier

MISSION OF 使命
VONESEALS

立足客户需求，坚持材料、产品及应用技术的研究，
提供最专业的密封解决方案。

Based on customer needs,work continuously on new materials,products and application technology developments,and offer professional sealing solutions.

唯万密封
VONESEALS

目录
Contents

唯万公司优势 ---- 01

产品开发与应用 ---- 02

密封形式和特点 ---- 10

活塞密封

 HPU ---- 11

 HPF ---- 14

活塞杆密封

 HRU ---- 15

防尘圈

 HWBA ---- 18

 HWC ---- 20

静密封

 HPS ---- 23

 PR ---- 25

 HPSC ---- 26

导向环和导向带

 HGR ---- 27

技术信息 ---- 30

01 唯万公司优势

立足于基础材料的研发，结合多年的密封设计、生产和工程应用方面的经验，通过专业的实验室检测和台架测试的验证，唯万已经为包括液压和气动等众多领域的合作伙伴提供优化的密封系统解决方案。

唯万密封
VONESEALS

立足客户需求，坚持材料、产品及应用技术的研究，提供最专业的密封解决方案。

唯万公司优势

1. 自主研发的高性能材料

针对客户的应用体系，唯万掌握了先进的材料配方技术和生产工艺，开发出一系列的聚氨酯材料，性能优异。

- 低压缩永久变形性能
- 良好的耐磨性能
- 良好的耐老化性能
- 应用温度范围广
- 良好的介质相容性
- 优异的动态性能



2. 先进的生产工艺

唯万密封拥有先进的注塑设备和车削加工中心，采用ISO9001质量管理体系，推行标准化的生产流程，保证了产品性能稳定可靠。既可以满足批量的、高性价比的应用要求，也可以快速的响应客户的要求，提供延伸的解决方案。



注塑设备



车削加工中心

3. 完备的检测设备

唯万密封拥有完备的检测手段，可以对密封件产品进行全面分析和对比。



材料实验室

4. 先进的验证手段

根据密封件实际应用工况，唯万技术团队开发了相应的模拟验证试验台，用于对材料和产品性能的验证对比，为材料开发及产品优化提供参考依据。





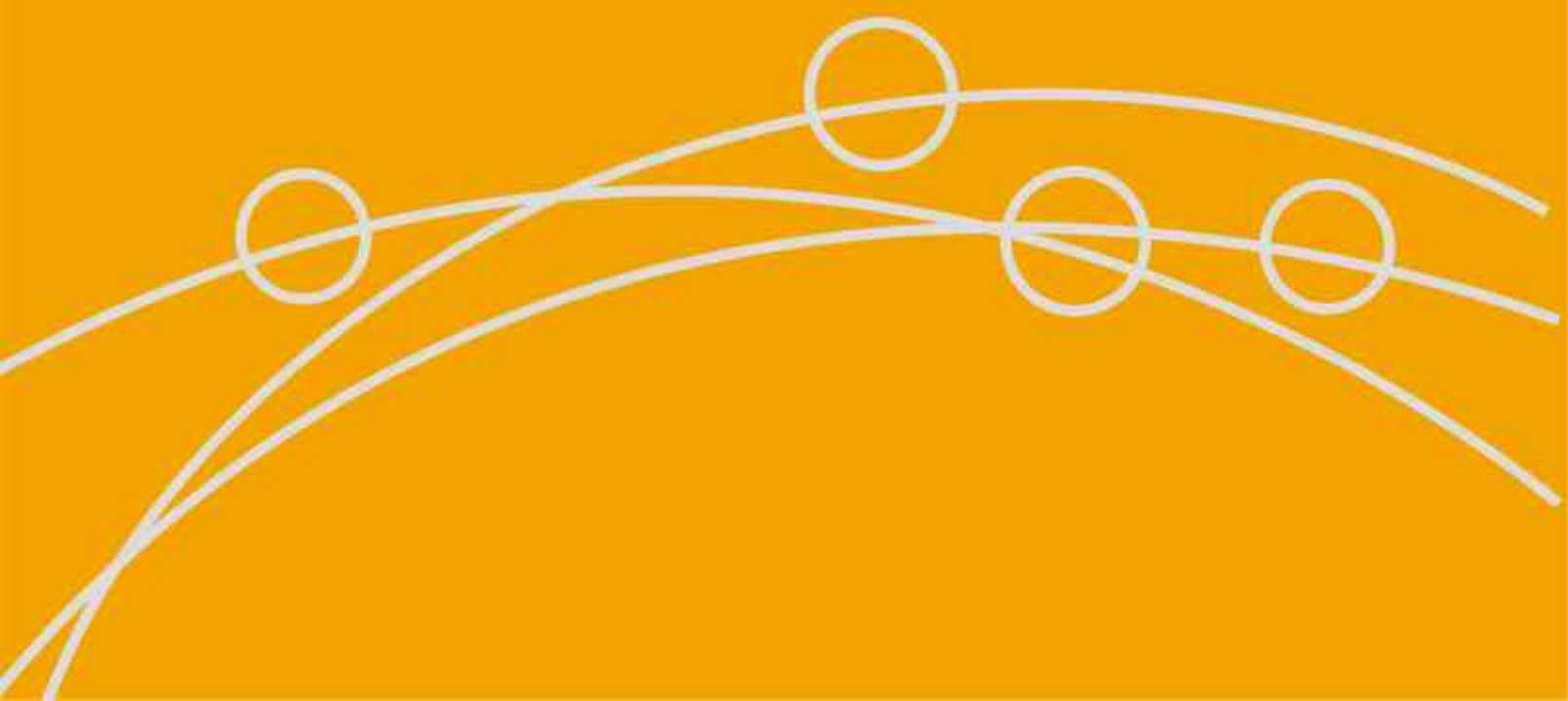
功能试验室

若有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司咨询联系，以便向您推荐合适的材料和结构。

02

产品开发与应用

立足于基础材料的研发，结合多年的密封设计、生产和工程应用方面的经验，通过专业的实验室检测和台架测试的验证，维万已经为包括液压和气动等众多领域的合作伙伴提供优化的密封系统解决方案。



唯万密封 VONESEALS

立足客户需求，持续材料、产品及应用技术的研究，提供最专业的密封解决方案。

材料类型	材料代号	标准颜色	硬度	拉伸强度（MPa）	断裂伸长（%）	100%定伸强度（MPa）	压缩永久形变率(%) 实验条件 A：70℃,24h B：100℃,70h C：175℃,24h	温度范围（℃）	应用举例
聚氨酯(AU)	P2001		93±5(ShA)	≥48	≥400	≥10	≤25(A)	-30~100℃	液压标准材料
聚氨酯(AU)	P2002		95±5(ShA)	≥45	≥300	≥15	≤27(A)	-20~110℃	耐水解、耐磨材料
聚氨酯(AU)	P2005		95±5(ShA)	≥48	≥400	≥12	≤25(A)	-30~100℃	液压标准材料
聚氨酯(AU/EU)	P2006		95±5(ShA)	≥45	≥400	≥12	≤25(A)	-46~90℃	耐低温材料
聚氨酯(AU)	P2009		54±3(ShD)	≥40	≥380	≥17	≤27(A)	-20~100℃	腰带用密封材料
聚氨酯(AU)	P2010		82±5(ShA)	≥35	≥420	≥6	≤23(A)	-40~90℃	低硬度气动密封材料
聚氨酯(AU)	P2011		90±5(ShA)	≥40	≥420	≥10	≤25(A)	-35~100℃	气动密封通用材料
聚氨酯(AU)	P2019		52±3(ShD)	≥40	≥380	≥15	≤27(A)	-20~100℃	腰带用密封材料
聚氨酯(AU)	P2023	本色	52±3(ShD)	≥45	≥300	≥12	≤35(A)	-20~100℃	高硬度、抗挤出材料
聚氨酯(EU)	P2024		93±5(ShA)	≥40	≥400	≥10	≤28(A)	-30~90℃	耐水解、导向环耐磨密封材料
聚氨酯(AU)	P2100		93±5(ShA)	≥50	≥450	≥10	≤40(B)	-35~100℃	高回弹材料
聚氨酯(AU)	P2112		93±5(ShA)	≥50	≥400	≥11	≤48(B)	-20~120℃	耐高温、耐水解材料
聚氨酯(AU)	P2114		87±5(ShA)	≥50	≥420	≥8	≤40(B)	-20~120℃	耐高温、高回弹材料
丁腈橡胶(NBR)	N101		70±5(ShA)	≥12	≥250	≥8	≤28(B)	-35~100℃	O型圈材料，组合封弹性体材料
	N103		80±5(ShA)	≥12	≥200	≥8	≤28(B)	-35~100℃	O型圈材料
	N106		90±5(ShA)	≥14	≥120	≥12	≤28(B)	-35~100℃	O型圈材料
氢化丁腈橡胶(HNBR)	H101		70±5(ShA)	≥17	≥250	≥5	≤30(C)	-35~150℃	O型圈材料
	H103		80±5(ShA)	≥20	≥250	≥5	≤30(C)	-35~150℃	O型圈材料
	H106		90±5(ShA)	≥23	≥200	≥10	≤30(C)	-35~150℃	O型圈材料
氟橡胶(FKM)	F102		75±5(ShA)	≥10	≥150	≥8	25(C)	-20~220℃	耐热密封件材料
硅橡胶(VMQ)	V101		70±5(ShA)	≥5	≥150	≥3	25(C)	-90~220℃	耐高低温密封件材料
材料类型	材料代号	标准颜色	硬度	拉伸强度（MPa）	断裂应变(%)	弯曲模量（MPa）	简支梁冲击强度（缺口，KJ/m²）	温度范围（℃）	应用举例
聚酰胺树脂(PA6-GF)	S024	本色	80±5(ShD)	≥50	267	1633	15.3	-40~100℃	吸水率低，尺寸稳定性好
	S028	本色	120±5 (Rockwell)	≥130	3	6500	12	-40~120℃	强度高，抗挤出
聚甲醛(POM)	S101	本色	80±5(ShD)	≥60	15	2800	5	-40~100℃	强度高，承载力大
聚四氟乙烯(PTFE/PTFE+Cu)	S102	本色	60±5(ShD)	≥26	300	/	压缩强度≥35MPa	-200~260℃	耐高低温，耐腐蚀
	S106		65±5(ShD)	≥20	280	/	压缩强度：≥10MPa（2.5%变形）≥20MPa（10%变形）	-200~260℃	耐高低温，自润滑好
酚醛夹布(PF)	S108		140(球压硬度)	≥90	/	3930	压缩强度≥340	-40~120℃	强度高，承载力大

若有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司密封技术部联系，以便向您推荐合适的材料和结构。

适用密封件类型	矿物油	聚α烯烃合成油	润滑脂	硅油	刹车油	涡轮机油	水溶性液压油 HFA	油包水液压油 HFB	水乙二醇液压油 HFC	磷酸酯液压油 HFD	水	热水和蒸汽
O型圈,PRU,HRD,HRS等	●	●	□	●	×	●	□	●	×	×	□	×
HRU,HPU等	●	●	□	●	×	●	●	●	□	×	●	□
HWS,HWB,HWT,HWY,GWJ,HRD,HRS,HRB,HPS等	●	●	□	●	×	●	□	●	×	×	□	×
HWX,HWB,HRD,HRS,HRB,HPS 等	□	□	□	●	×	●	□	□	×	×	□	×
HWBA,HWC,HPB,GRM等	●	●	□	●	×	●	□	●	×	×	□	×
PPS,PPD,PPE等	●	●	□	●	×	●	□	●	×	×	□	×
PRM,PRD等	●	●	□	●	×	●	□	●	×	×	□	×
HWBA,HWC,GRM等	●	●	□	●	×	●	□	●	×	×	□	×
GRM等	●	●	□	●	×	●	□	●	×	×	●	×
HPS,PR等	□	□	□	●	×	●	□	□	×	×	□	×
HRS,HRD,HRN等	●	●	□	●	×	●	□	●	×	×	□	×
HWGA,HRX,HRXA等	●	●	□	●	×	●	●	●	□	×	●	□
HRSD,PRXB等	●	●	○	●	×	●	●	●	□	×	●	□
O型圈,GSJ,GPP,HRE等	●	●	●	●	×	●	□	●	●	×	×	×
O型圈	●	●	●	●	×	●	□	●	●	×	×	×
O型圈	●	●	●	●	×	●	□	●	●	×	×	×
O型圈	●	●	●	●	×	●	●	●	●	×	□	×
O型圈	●	●	●	●	×	●	●	●	●	×	□	×
O型圈	●	●	●	●	×	●	●	●	●	×	□	×
O型圈	●	●	●	●	×	□	●	×	×	●	□	×
O型圈	●	×	×	×	□	□	×	×	□	●	□	×
适用密封件类型	矿物油	聚α烯烃合成油	润滑脂	硅油	刹车油	涡轮机油	水溶性液压油 HFA	油包水液压油 HFB	水乙二醇液压油 HFC	磷酸酯液压油 HFD	水	热水和蒸汽
挡圈	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
挡圈	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×
挡圈，导向环	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	×
挡圈、V组，O型圈	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
挡圈，纳污环	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
导向环	●	●	●	●	×	●	□	□	×	□	×	×

注：● 合适　○ 比较合适　□ 一般　× 不合适

产品开发与应用
Products Development and Application

矿用密封材料与产品

液压系统在采矿业中应用广泛，与工程机械和其它的液压密封系统的应用条件相比，采矿设备的液压系统(如矿井中液压支架)有其独特的应用工况：

- 工作环境：充满湿气、粉尘和矿渣大量堆积的微生物的矿井
- 介质：水溶性液压油HFA，油包水液压油HFB
- 温度：0℃~60℃
- 压力：32~150MPa
- 维护：工作面位于地下，设备维修和更换困难

工况	低	中	高
环境			×
压力冲击			×
润滑	×	×	
速度	×		
爬行		×	
表面处理		×	
磨蚀(液压介质)		×	×
微生物		×	×

注：工况对密封件影响程度

唯万矿用密封材料特性

根据矿用液压系统应用工况，唯万为客户提供高效的密封方案。密封材料包括自主研发的聚氨酯(TPU)、丁腈橡胶、酚醛夹布以及工程塑料等，这些材料的适用性已经在众多液力设备应用中得到验证。

材料类别	聚氨酯	聚氨酯	聚氨酯	聚氨酯	丁腈橡胶	聚甲醛	酚醛夹布
材料代号	P2002	P2019	P2024	P4041	N103	S101	S108
颜色	红色	军绿色	橙色	红色	黑色	本色	棕色
性能							
硬度(ShA/ShD)	95±5(ShA)	52±3(ShD)	93±5(ShA)	93±5(ShA)	80±5(ShA)	80±5(ShD)	140（球压硬度）
密度(g/cm³)	1.21±0.02	1.21±0.02	1.13±0.02	1.13±0.02	1.1±0.1	1.41±0.01	1.14-1.15
拉伸强度(MPa)	≥45	≥40	≥40	≥42	≥12	≥60	≥90
断裂伸长(%)	≥300	≥380	≥400	≥420	≥200	/	/
100%定伸强度(MPa)	≥15	≥15	≥10	≥10	≥8	/	/
压缩永久形变率(%)70℃, 24h	≤27	≤27	≤28	≤30	≤28	/	/
回弹率(%)	≥25	≥30	≥42	≥42	≥25	/	/
磨耗量(mm³)	≤45	≤52	≤45	≤40	/	/	/
温度范围(℃)	-20~110℃	-20~100℃	-30~90℃	-30~90℃	-35~100℃	-40~100℃	-40~120℃
相容性							
水溶性液压油 HFA	●		○	●	□	●	
油包水液压油 HFB	●	●	□	●	●	●	□
水乙二醇液压油 HFC	□	×	×	□	●	●	×
磷酸酯液压油 HFD	×	×	×	×	×	●	●
矿物油	●	●	□	●	●	●	●
润滑脂	□	□	□	□	●	●	●

注：●合适 ○比较合适 □一般 ×不合适

产品开发与应用
Products Development and Application

密封产品开发

为适应煤机设备应用，唯万技术团队根据不同的材料特性，充分保证密封产品的使用性能，为客户提供高性价比的密封方案。



唯万与客户合作，深入了解液压支架应用工况，对目前普遍应用的密封系统进行了研究，对其中易于造成液压支架密封失效和系统故障的关键点进行了改进：

密封材料改进：

1.主密封采用高耐水解聚氨酯P2002，提高密封件在水性液压介质中的相容性；
2.防水防尘圈采用高硬度聚氨酯P2019，更有利于刮除活塞杆上附着的煤泥等异物；
3.静密封采用高回弹性聚氨酯P2024，为液压系统提供持久的密封性能。

产品结构改进：

防尘圈HWBA是唯万公司专利产品，新型结构更有利于系统的保护。

导向环系统改进：

唯万密封使用国内最先进的技术和产品，将酚醛夹布导向环选用于高端液压支架，承载力更高，抗偏载能力更强。

优化的耐水解材料

耐水解聚氨酯P2002是专为矿用密封体系开发的新型材料，在极端的水性体系下测试表明其性能优良，继承了唯万聚氨酯材料一贯的性能优势——变形小、磨耗低、良好的耐温性、耐老化性能，与水性介质具有良好的相容性。

液压支架密封方案

液压支架是综采设备的重要组成部分。它能可靠而有效地支撑和控制工作面的顶板，隔离采空区，防止矸石进入回采工作面和推进输送机。它与采煤机配套使用，实现采煤综合机械化，解决机械化采煤工作中顶板管理落后于采煤工作的矛盾，进一步改善和提高采煤和运输设备的效能，减轻煤矿工人的劳动强度，最大限度保障煤矿工人的生命安全。

液压支架大量用到油缸，根据其功能和工况的不同，对密封性能的要求也各有不同。尤以立柱油缸和推移千斤顶的应用较为典型，工况更为恶劣：

- 立柱对支架顶板形成支撑，侧向载荷大，偏载较大。
- 推移千斤顶行程长，侧向载荷较大，整体埋于煤、水混合物中。

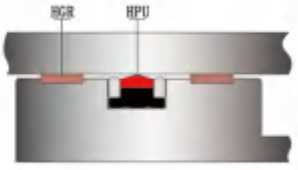
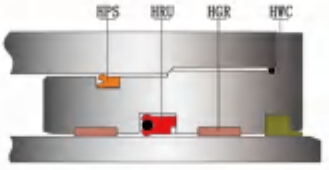
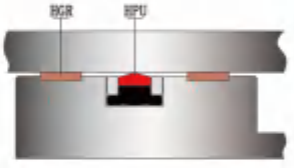
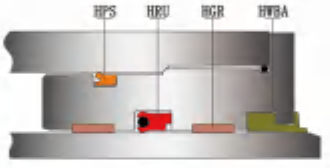
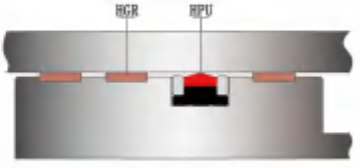
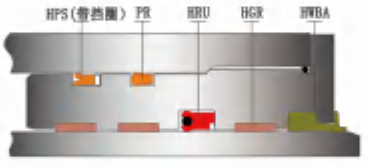
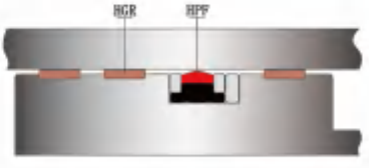
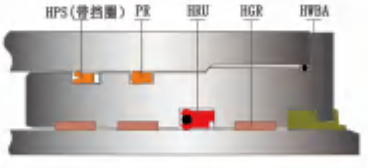
唯万公司结合总体的使用工况，提供差异化的解决方案。



密封类型	密封型号	结构	材料	最高承压(≤MPa)	工作温度(℃)	最大速度(≤m/s)
活塞密封	HPU		滑环：耐水解聚氨酯P2002 能态环：丁腈橡胶 挡圈：低吸水性改性聚甲醛	70	-20℃~110℃	0.3
	HPF		滑环：耐水解聚氨酯P2002 能态环：丁腈橡胶 挡圈：低吸水性改性聚甲醛	120	-20℃~110℃	0.3
活塞杆密封	HRU		密封件：耐水解聚氨酯P2002 O型圈：丁腈橡胶 挡圈：低吸水性改性聚甲醛	70	-20℃~110℃	0.3
防尘圈	HWC		高硬度聚氨酯P2019	-	-20℃~100℃	1.0
	HWBA		高硬度聚氨酯P2019	-	-20℃~100℃	1.0
静密封	HPS		耐水解材料P2024	40	-30℃~90℃	-
	PR		耐水解材料P2024	40	-30℃~90℃	-
	HPSC		耐水解材料P4041	40	-30℃~90℃	-
导向环	HGR		酚醛夹布	-	-40℃~120℃	1.0

若有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司咨询联系，以便向您推荐合适的材料和结构。

产品开发与应用
Products Development and Application

应用终端		孔封	轴封
普通千斤顶			
推移千斤顶			
双伸缩立柱	一级缸筒		
	二级缸筒		

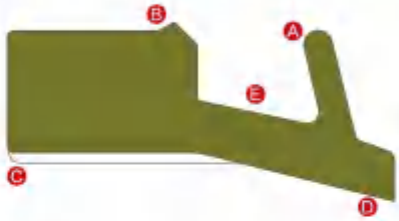
特殊设计的防水防尘结构

HWBA防水防尘圈是唯万公司专利产品。

矿用设备长期处于高湿度、多微尘的应用环境下，由于水分、粉尘造成的设备金属件锈蚀、密封系统失效是危及生产安全的最大隐患，因此优秀的防水防尘性能对设备系统异常重要。

唯万密封根据工程设备的应用特点，开发的HWBA为液压支架、工程机械油缸系统提供优异的防水防尘密封性能，为安全生产提供可靠保障。





Ⓐ 活塞杆运动时，唇口会反复摩擦沟槽外部，避免水分和杂质进入沟槽并通过底部渗入系统中

Ⓑ 小突起自始至终贴合沟槽底部，保持有一定的过盈量，避免水分和杂质通过沟槽进入液压系统

Ⓒ 根部加强筋增强了产品在沟槽里的稳定性，防止防尘圈的扭曲，同时减小根部摩擦力，防止产品被带出沟槽

Ⓓ 选用优良聚氨酯材料优化的唇口设计和注塑工艺以及合适的硫化处理，可确保唇口的使用寿命

Ⓔ 产品与封闭沟槽的突出部分紧密产生紧密的抱紧，防止防尘圈在沟槽里面的蠕动扭曲，防止污染物随产品扭动进入系统，更保证了产品不会在高速运动时被带出

产品设计特点如下:

1、产品整体结构呈矩形状，有效降低产品在沟槽中翻转的风险;
2、径向凹槽设计，可以盖住沟槽端部，有效的防止外部污染颗粒和湿气侵蚀沟槽;
3、唇口厚实，刚性更优，提升刮尘能力。
4、HWBA型产品根部有凸台，有效降低产品摩擦力，抗挤出，有利于排气;
5、HWBE 型产品根部安装挡圈，有效防止产品在沟槽中翻曲。


HWBA


HWBE

03 密封形式及特点

立足于基础材料的研发，结合多年的密封设计、生产和工程应用方面的经验，通过专业的实验室检测和台架测试的验证，维万已经为包括液压和气动等众多领域的合作伙伴提供优化的密封系统解决方案。

活塞密封HPU/HPF



唯万密封 VONESEALS

HPU型双作用活塞密封件是专为采矿液压支架开发，适用于两侧承压活塞，特别适用于大直径活塞。适用HFA水基介质，或者矿物油基液压油。

HPF为HPU结构配以全覆盖式挡圈的结构，静态密封的条件下抗压力等级可达120MPa。

加工技术参数

表面粗糙度(μm)	Ra	Rt
动密封面ΦD	0.1~0.4	4 max
静密封面Φd	1.6 max	10 max
静密封沟槽面L	3.2 max	16 max

倒角和半径(mm)				
沟槽深度≤S	7.5	10.0	12.5	15.0
最小倒角C	8.0	10.0	13.0	15.0
最大圆角半径r,	0.2	0.4	0.8	0.8

公差		
ΦD	Φd	L(mm)
H9	h9	+0.2~0

最大单边挤出间隙该值显示了最大的单边允许间隙，间隙过大将影响到密封件的使用寿命。	压力(MPa)	单边间隙(mm)
	≤16	1.00
	≤25	0.80
	≤40	0.60
	≤50	0.40
	≤70	0.25

密封件主要特点

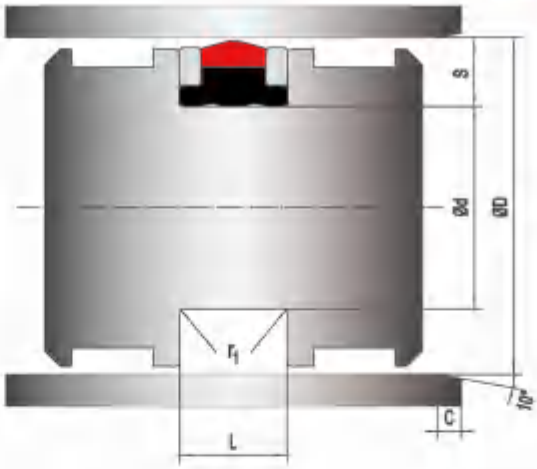
※ 结构紧凑
※ 高耐冲击载荷能力
※ 高耐磨性
※ 耐高压
※ 极好的动、静密封能力
※ 抗挤出能力强
※ 导热性能良好

技术参数

工作压力：≤70MPa
≤120MPa(加全挡圈)
工作温度：-20℃~110℃
工作速度：≤0.3m/s
工作介质：水溶性液压油HFA，油包水液压油HFB
密封材料：滑环：耐水解聚氨酯P2002
膨胀环：丁腈橡胶
挡圈：低吸水性改性聚甲醛

若有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司咨询联系，以便向您推荐合适的材料和结构。

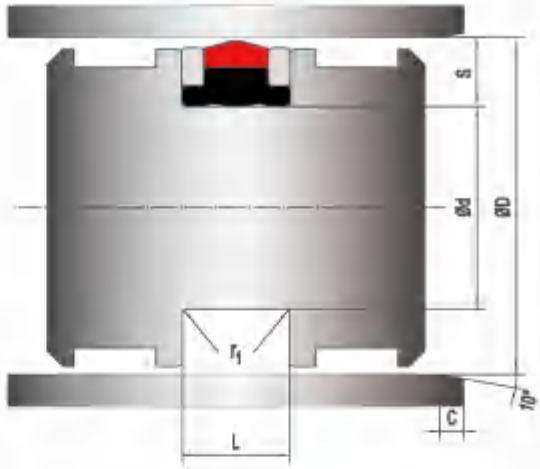




HPU型常用规格表（单位：mm）

品号	D	d	L
HPU 40×28×11.5 M8002	40	28	11.5
HPU 50×38×11.5 M8002	50	38	11.5
HPU 60×44×13 M8002	60	44	13
HPU 63×50×14.5 M8002	63	50	14.5
HPU 80×66×17 M8002	80	66	17
HPU 100×85×13.5 M8002	100	85	13.5
HPU 100×86×22.5 M8002	100	86	22.5
HPU 110×95×16 M8002	110	95	16
HPU 120×105×16 M8002	120	105	16
HPU 125×110×15.8 M8002	125	110	15.8
HPU 125×110×20 M8002	125	110	20
HPU 130×115×16 M8002	130	115	16
HPU 140×123×16 M8002	140	123	16
HPU 140×125×16 M8002	140	125	16
HPU 150×133×20 M8002	150	133	20
HPU 160×143×20 M8002	160	143	20
HPU 160×145×16 M8002	160	145	16
HPU 170×150×16 M8002	170	150	16
HPU 170×153×20 M8002	170	153	20
HPU 180×160×16 M8002	180	160	16
HPU 180×162×20 M8002	180	162	20
HPU 180×163×20 M8002	180	163	20
HPU 190×170×16 M8002	190	170	16
HPU 195×175×16 M8002	195	175	16
HPU 200×180×16 M8002	200	180	16
HPU 200×180×20 M8002	200	180	20
HPU 200×183×20 M8002	200	183	20
HPU 200×183×25 M8002	200	183	25
HPU 210×190×16 M8002	210	190	16

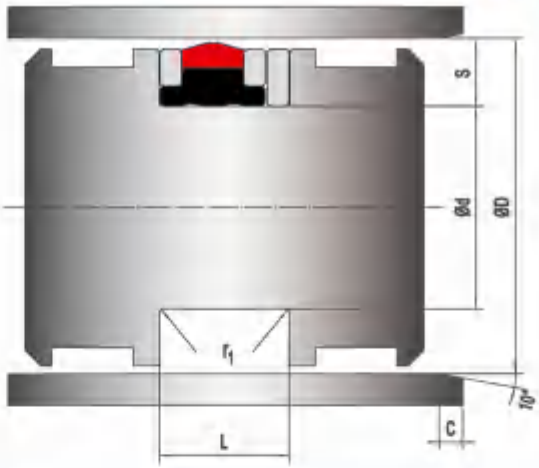




HPU型常用规格表（单位：mm）

品号	D	d	L
HPU 210×190×20 M8002	210	190	20
HPU 220×200×20.5 M8002	220	200	20.5
HPU 230×205×25 M8002	230	205	25
HPU 230×210×16 M8002	230	210	16
HPU 230×210×20 M8002	230	210	20
HPU 250×225×25 M8002	250	225	25
HPU 260×235×25 M8002	260	235	25
HPU 270×245×24 M8002	270	245	24
HPU 270×245×32 M8002	270	245	32
HPU 280×255×25 M8002	280	255	25
HPU 290×264×27 M8002	290	264	27
HPU 290×265×27 M8002	290	265	27
HPU 300×275×25 M8002	300	275	25
HPU 305×280×25 M8002	305	280	25
HPU 310×285×25 M8002	310	285	25
HPU 320×290×30 M8002	320	290	30
HPU 345×315×30 M8002	345	315	30
HPU 360×330×30 M8002	360	330	30
HPU 360×330×31.5 M8002	360	330	31.5
HPU 370×340×30 M8002	370	340	30
HPU 380×350×32 M8002	380	350	32
HPU 400×370×32 M8002	400	370	32
HPU 420×390×32 M8002	420	390	32
HPU 450×410×32 M8002	450	410	32
HPU 460×420×32 M8002	460	420	32
HPU 480×440×32 M8002	480	440	32
HPU 500×470×32 M8002	500	470	32
HPU 530×500×32 M8002	530	500	32
HPU 600×560×35 M8002	600	560	35
HPU 630×590×35 M8002	630	590	35





HPF型常用规格表（单位：mm）

品号	D	d	L
HPF 140×123×21 M8002	140	123	21
HPF 160×143×20 M8002	160	143	20
HPF 180×163×25 M8002	180	163	25
HPF 200×183×25 M8002	200	183	25
HPF 210×190×24 M8002	210	190	24
HPF 230×205×30 M8002	230	205	30
HPF 250×225×30 M8002	250	225	30
HPF 260×235×30 M8002	260	235	30
HPF 270×245×29 M8002	270	245	29
HPF 270×245×37 M8002	270	245	37
HPF 280×255×30 M8002	280	255	30
HPF 290×265×32 M8002	290	265	32
HPF 300×275×30 M8002	300	275	30
HPF 305×280×30 M8002	305	280	30
HPF 320×290×35 M8002	320	290	35
HPF 345×315×35 M8002	345	315	35
HPF 360×330×37 M8002	360	330	37
HPF 380×350×37 M8002	380	350	37
HPF 400×370×35 M8002	400	370	35
HPF 450×410×37 M8002	450	410	37
HPF 460×420×37 M8002	460	420	37
HPF 500×470×42 M8002	500	470	42

●HPF适用于二级缸筒

活塞杆密封HRU



唯万密封 VONESEALS

HRU型活塞杆封是由聚氨酯密封件和O型圈组成。唇口内的橡胶O型圈可提供额外的预紧力，并缓冲冲击载荷对密封圈的冲击。挡圈确保密封件在工作中承受侧向载荷和极限压力，可增强密封件对高压承受能力，允许密封件使用较大的挤出间隙。密封力基本与温度变化无关，并且即使发生某种程度的磨损，也会保证必要的预紧力。唇口由于系统压力增加而负载，这种系统压力通过受压变形的O型圈传递。

加工技术参数

表面粗糙度(μm)	Ra	Rt
动密封面Φd	0.1~0.4	4 max
静密封面ΦD	1.6 max	10 max
静密封沟槽面L	3.2 max	16 max

倒角和半径(mm)						
沟槽深度<S	4.0	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0
最小倒角C	3.0	3.5	5.0	6.5	7.0	8.0
最大圆角半径r_1	0.2	0.4	0.8	0.8	1.2	1.6
最大圆角半径r_2	0.4	0.8	1.2	1.2	1.6	2.4

公差		
Φd	ΦD	L(mm)
f9	Js11	+0.25~0

最大单边挤出间隙该值显示了最大的单边允许间隙，间隙过大将影响到密封件的使用寿命。	压力(MPa)	单边间隙(mm)
	≤16	1.00
	≤25	0.80
	≤40	0.60
	≤50	0.40
	≤70	0.25

密封件主要特点

- ※ 高耐磨性
- ※ 极好的动、静密封能力
- ※ 抗冲击、抗挤出能力强
- ※ 安装方便
- ※ 根部可加挡圈以适用高压环境
- ※ 密封响应速度快，防止低压泄漏

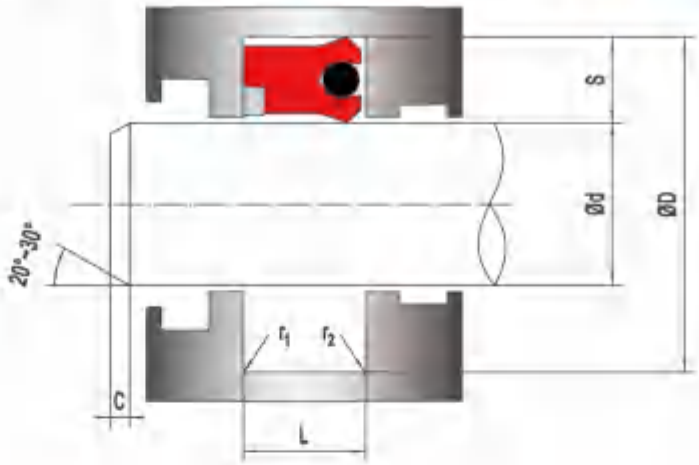
技术参数

工作压力：≤70MPa
工作温度：-20~110℃
工作速度：≤0.3m/s
工作介质：水溶性液压油HFA，油包水液压油HFB
密封材料：密封件：耐水解聚氨酯P2002
O型圈：丁腈橡胶
挡圈：低吸水性改性聚甲醛

若有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司密切联系，以便向您推荐合适的材料和结构。

立足客户需求，坚持特色，产品基础用技术的研究，提供最专业的密封解决方案。



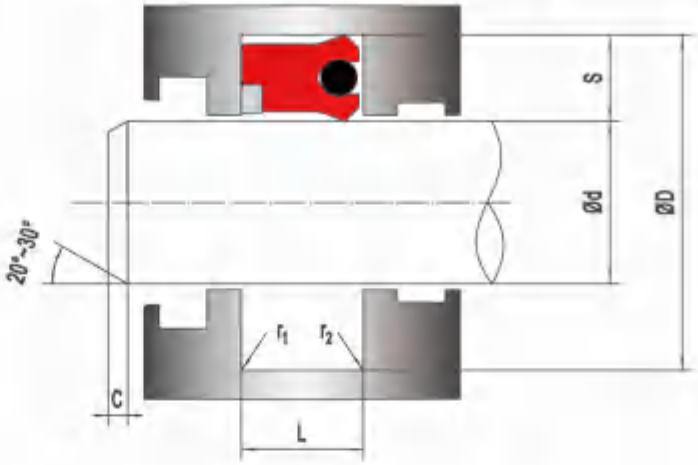


HRU型常用规格表（单位：mm）

品号	d	D	H	L
HRU 45×55×8 M8002	45	55	7	8
HRU 50×62×9.6 M8002	50	62	8.5	9.6
HRU 60×72×13 M8002	60	72	12	13
HRU 60×75×13 M8002	60	75	12	13
HRU 63×75×9.6 M8002	63	75	8.5	9.6
HRU 70×82×9.6 M8002	70	82	8.5	9.6
HRU 70×82×13 M8002	70	82	12	13
HRU 80×95×16 M8002	80	95	15	16
HRU 85×97×9.6 M8002	85	97	8.5	9.6
HRU 85×97×13 M8002	85	97	12	13
HRU 90×110×16 M8002	90	110	15	16
HRU 100×115×16 M8002	100	115	15	16
HRU 105×120×16 M8002	105	120	15	16
HRU 105×121×17 M8002	105	121	16	17
HRU 115×130×16 M8002	115	130	15	16
HRU 120×135×16 M8002	120	135	15	16
HRU 120×136×17 M8002	120	136	16	17
HRU 130×145×16 M8002	130	145	15	16
HRU 140×160×16 M8002	140	160	15	16
HRU 160×175×16 M8002	160	175	15	16
HRU 160×177×16 M8002	160	177	15	16
HRU 170×185×16 M8002	170	185	15	16
HRU 180×195×16 M8002	180	195	15	16
HRU 180×200×16 M8002	180	200	15	16
HRU 185×200×16 M8002	185	200	15	16
HRU 185×205×20.5 M8002	185	205	19.5	20.5
HRU 190×205×16 M8002	190	205	15	16
HRU 210×230×16 M8002	210	230	15	16
HRU 210×230×20.5 M8002	210	230	19.5	20.5
HRU 220×235×16 M8002	220	235	15	16
HRU 230×250×16 M8002	230	250	15	16
HRU 235×255×16 M8002	235	255	15	16
HRU 240×260×16 M8002	240	260	15	16
HRU 250×270×16 M8002	250	270	15	16

如有本标注的产品尺寸规格要求，请与本公司垂询联系，
相应产品请联系我们公司或分销商购买。





HRU型常用规格表（单位：mm）

品号	d	D	H	L
HRU 260×280×18 M8002	260	280	17	18
HRU 270×290×18 M8002	270	290	17	18
HRU 275×295×16 M8002	275	295	15	16
HRU 280×300×16 M8002	280	300	15	16
HRU 290×314×24 M8002	290	314	23	24
HRU 295×315×18 M8002	295	315	17	18
HRU 320×340×18 M8002	320	340	17	18
HRU 340×360×21.5 M8002	340	360	20	21.5
HRU 340×365×20 M8002	340	365	19	20
HRU 355×380×20 M8002	355	380	19	20
HRU 370×395×20 M8002	370	395	19	20
HRU 380×405×20 M8002	380	405	19	20
HRU 390×415×20 M8002	390	415	19	20
HRU 395×420×20 M8002	395	420	19	20
HRU 420×445×20 M8002	420	445	19	20
HRU 430×455×20 M8002	430	455	19	20
HRU 445×470×20 M8002	445	470	19	20
HRU 450×475×20 M8002	450	475	19	20
HRU 470×495×20 M8002	470	495	19	20
HRU 490×515×20 M8002	490	515	19	20
HRU 560×585×20 M8002	560	585	19	20
HRU 590×615×20 M8002	590	615	19	20

防尘圈HWBA



唯万密封 VONESEALS

HWBA为单唇的防水防尘圈，材料为高硬度聚氨酯，提升刮尘效果，适用于对防水和防尘要求极高的工况。另外，产品对偏心的活塞杆依然起到很好的防水效果，特别适用于液压支架等侧载较大的油缸。

加工技术参数

表面粗糙度(μm)	Ra	Rt
动密封面Φd	0.1~0.4	4 max
静密封面ΦD	1.6 max	10 max
静密封沟槽面L	3.2 max	16 max

倒角和半径(mm)				
活塞杆直径Φd	≤50	≤90	≤200	>200
最大圆角半径r_1	0.4	0.4	0.4	0.8
最大圆角半径r_2	0.2	0.4	0.6	0.8

公差				
Φd	ΦD	$ΦD_1$	L(mm)	a
f9	H11	H11	+0.2~0	+0.1~0

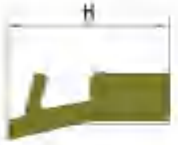
密封件主要特点

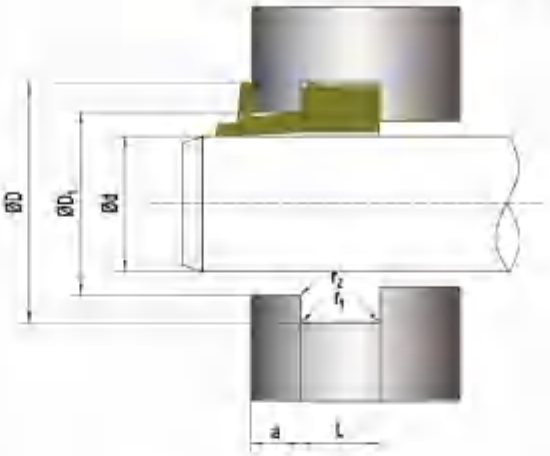
※ 抗翻转
※ 防水、防尘性能优越
※ 刮尘能力好
※ 摩擦力低
※ 抗挤出，有利于排气

技术参数

工作温度：-20~100℃
最大速度：≤1m/s
工作介质：不予介质直接接触
密封材料：高硬度耐磨聚氨酯P2019

唯万密封
VONESEALS





HWBA型常用规格表（单位：mm）

品号	d	D	D_1	L	a	H
HWBA 85×98×92×7.5×11.5 P2019	85	98	92	7.5	4	14.5
HWBA 105×120×112×7.2×12 P2019	105	120	112	7.2	4.8	16
HWBA 120×135×127.5×9.5×14 P2019	120	135	127.5	9.5	4.5	18
HWBA 130×142.2×136×7.2×12 P2019	130	142.2	136	7.2	4.8	15
HWBA 140×152.2×146×7.7×12 P2019	140	152.2	146	7.7	4.3	15
HWBA 160×175×167.6×10.2×16 P2019	160	175	167.6	10.2	5.8	20
HWBA 185×200×192.5×10.2×16 P2019	185	200	192.5	10.2	5.8	20
HWBA 210×225×217.5×9.5×14 P2019	210	225	217.5	9.5	4.5	18
HWBA 220×235×227.6×10.2×16 P2019	220	235	227.6	10.2	5.8	20
HWBA 230×250×240×10.2×18 P2019	230	250	240	10.2	7.8	22.5
HWBA 235×255×245×10.2×18 P2019	235	255	245	10.2	7.8	22.5
HWBA 240×260×250×10.2×18 P2019	240	260	250	10.2	7.8	22.5
HWBA 260×280×270×10.2×18 P2019	260	280	270	10.2	7.8	22.5
HWBA 275×295×285×10.2×15 P2019	275	295	285	10.2	4.8	19.5
HWBA 295×315×305×12.5×18 P2019	295	315	305	12.5	5.5	22.5
HWBA 320×340×330×10.2×18 P2019	320	340	330	10.2	7.8	22.5
HWBA 335×355×345×10.2×18 P2019	335	355	345	10.2	7.8	22.5
HWBA 340×360×350×10.2×18 P2019	340	360	350	10.2	7.8	22.5
HWBA 355×375×365×10.2×18 P2019	355	375	365	10.2	7.8	22.5
HWBA 370×390×380×10.2×18 P2019	370	390	380	10.2	7.8	22.5
HWBA 380×400×393.5×12.5×18 P2019	380	400	393.5	12.5	5.5	22.6
HWBA 395×415×405×10.2×18 P2019	395	415	405	10.2	7.8	22.5
HWBA 420×445×430×12.5×15.5 P2019	420	445	430	12.5	3	20
HWBA 425×445×435×10.2×18 P2019	425	445	435	10.2	7.8	22.5
HWBA 430×450×440×10.2×18 P2019	430	450	440	10.2	7.8	22.5
HWBA 445×465×455×10.2×18 P2019	445	465	455	10.2	7.8	22.5
HWBA 470×490×480×10.2×18 P2019	470	490	480	10.2	7.8	22.5
HWBA 490×510×500×10.2×18 P2019	490	510	500	10.2	7.8	22.5
HWBA 560×585×570×12.5×15.5 P2019	560	585	570	12.5	3	25.2
HWBA 590×610×600×10.2×18 P2019	590	610	600	10.2	7.8	25.1

防尘圈HWC



唯万密封 VONESEALS

HWC防尘圈的设计确保其防尘唇口与活塞杆表面紧密贴合外唇紧贴沟槽，可以刮除泥浆等重污染物，适用艰苦工作环境，适用于采矿业和其它高污染设备。

加工技术参数

表面粗糙度(μm)	Ra	Rt
动密封面Φd	0.1~0.4	4 max
静密封面ΦD	1.6 max	10 max
静密封沟槽面L	3.2 max	16 max

倒角和半径(mm)				
活塞杆直径Φd	≤50	≤90	≤200	>200
最大圆角半径r_1	0.4	0.4	0.4	0.8
最大圆角半径r_2	0.2	0.4	0.6	0.8

公差			
Φd	ΦD	ΦD_1	L(mm)
f9	H11	H11	+0.2~0

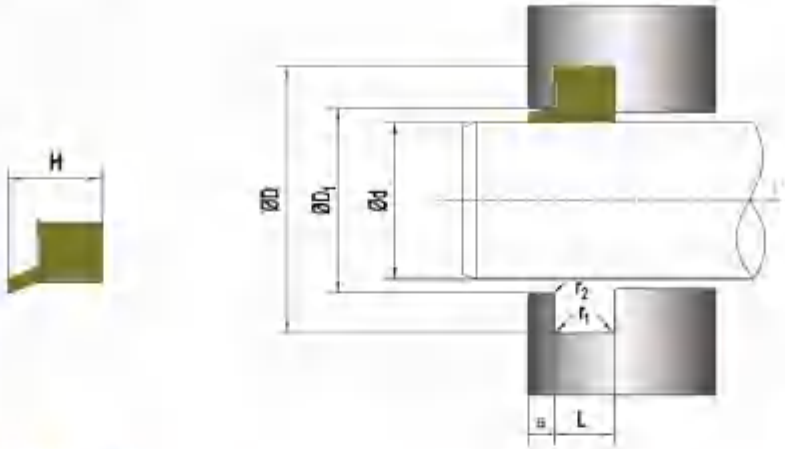
密封件主要特点

※ 耐磨性能好
※ 抗挤出
※ 压缩变形小
※ 安装稳定
※ 外唇可以有效密封沟槽

技术参数

工作温度：-20~100℃
最大速度：≤1m/s
工作介质：不予介质直接接触
密封材料：高硬度耐磨聚氨酯P2019

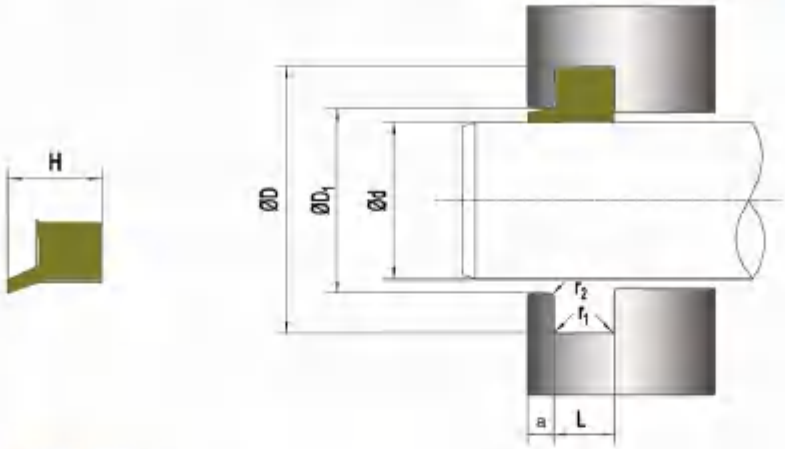
唯万密封
VONESEALS



HWC型常用规格表（单位：mm）

品号	d	D	D_1	L	a	H
HWC 45×55.6×48×5.3×7.5 P2019	45	55.6	48	5.3	2.2	7.5
HWC 45×61×50×6.5×9 P2019	45	61	50	6.5	2.5	9
HWC 60×70.6×63×5.3×7 P2019	60	70.6	63	5.3	1.7	7
HWC 60×76×65×6.5×10 P2019	60	76	65	6.5	3.5	10
HWC 63×73.6×66×5.3×7 P2019	63	73.6	66	5.3	1.7	7
HWC 70×82.2×76×7.2×12 P2019	70	82.2	76	7.2	4.8	12
HWC 70×86×75×6.5×10 P2019	70	86	75	6.5	3.5	10
HWC 85×98×92×7.5×11.5 P2019	85	98	92	7.5	4	11.5
HWC 85×101×90×6.5×10 P2019	85	101	90	6.5	3.5	10
HWC 90×102.2×96×7.2×12 P2019	90	102.2	96	7.2	4.8	12
HWC 100×112.2×106×7.2×12 P2019	100	112.2	106	7.2	4.8	12
HWC 105×120×112×7.2×12 P2019	105	120	112	7.2	4.8	12
HWC 105×125×111×8×11 P2019	105	125	111	8	3	11
HWC 120×132.2×126×7.2×12 P2019	120	132.2	126	7.2	4.8	12
HWC 120×135×127.5×9.5×14 P2019	120	135	127.5	9.5	4.5	14
HWC 120×135×130×9.5×14 P2019	120	135	130	9.5	4.5	14
HWC 120×140×126×8×12 P2019	120	140	126	8	4	12
HWC 130×142.2×136×7.2×12 P2019	130	142.2	136	7.2	4.8	12
HWC 140×152.2×146×7.7×12 P2019	140	152.2	146	7.7	4.3	12
HWC 160×175×167.6×10.2×16 P2019	160	175	167.6	10.2	5.8	16
HWC 160×184×167×9×14 P2019	160	184	167	9	5	14
HWC 185×200×192.5×10.2×16 P2019	185	200	192.5	10.2	5.8	16
HWC 185×209×192×9×14 P2019	185	209	192	9	5	14
HWC 210×225×217.5×9.5×14 P2019	210	225	217.5	9.5	4.5	14
HWC 210×225×220×9.5×14 P2019	210	225	220	9.5	4.5	14
HWC 210×226×218×9×13 P2019	210	226	218	9	4	13
HWC 210×234×217×9×14 P2019	210	234	217	9	5	14
HWC 220×235×227×10.2×16 P2019	220	235	227	10.2	5.8	16
HWC 230×250×240×10.2×18 P2019	230	250	240	10.2	7.8	18
HWC 230×254×237×9×14 P2019	230	254	237	9	5	14
HWC 235×255×245×10.2×18 P2019	235	255	245	10.2	7.8	18
HWC 240×260×250×10.2×18 P2019	240	260	250	10.2	7.8	18
HWC 260×280×270×10.2×18 P2019	260	280	270	10.2	7.8	18

如有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司技术部联系，以便为您提供符合您的密封解决方案。



HWC型常用规格表（单位：mm）

品号	d	D	D_1	L	a	H
HWC 260×284×267×9×14 P2019	260	284	267	9	5	14
HWC 275×295×285×10.2×18 P2019	275	295	285	10.2	7.8	18
HWC 295×315×305×12.5×18 P2019	295	315	305	12.5	5.5	18
HWC 295×315×308.5×12.5×18 P2019	295	315	308.5	12.5	5.5	18
HWC 320×340×330×10.2×18 P2019	320	340	330	10.2	7.8	18
HWC 335×355×345×10.2×18 P2019	335	355	345	10.2	7.8	18
HWC 340×360×350×10.2×18 P2019	340	360	350	10.2	7.8	18
HWC 355×375×365×10.2×18 P2019	355	375	365	10.2	7.8	18
HWC 370×390×380×10.2×18 P2019	370	390	380	10.2	7.8	18
HWC 380×400×393.5×12.5×18 P2019	380	400	393.5	12.5	5.5	18
HWC 395×415×405×10.2×18 P2019	395	415	405	10.2	7.8	18
HWC 420×445×430×12.5×18 P2019	420	445	430	12.5	5.5	18
HWC 430×450×440×10.2×18 P2019	430	450	440	10.2	7.8	18
HWC 470×490×480×10.2×18 P2019	470	490	480	10.2	7.8	18
HWC 490×510×500×10.2×18 P2019	490	510	500	10.2	7.8	18
HWC 560×585×570×12.5×18 P2019	560	585	570	12.5	5.5	18
HWC 590×610×600×10.2×18 P2019	590	610	600	10.2	7.8	18

静密封HPS



唯万密封 VONESEALS

HPS作为单作用活塞密封件，适用于普通橡胶、PTFE、树脂夹布密封物理性能达不到要求的各种场合。作为静密封性能优良。在低温条件下仍能保持良好回弹性，承压性能良好。

加工技术参数

表面粗糙度(μm)	Ra	Rt
静密封面Φd	1.6 max	10 max
静密封面ΦD	1.6 max	10 max
静密封沟槽面L	3.2 max	16 max

倒角和半径(mm)			
沟槽深度≤S	4.0	5.6	6.8
最小倒角C	6.0	8.0	10.0
最大圆角半径r_1	0.2	0.4	0.4

公差			
ΦD_1	Φd=ΦD-2S	ΦD	L(mm)
f7	h9	H8	+0.2~0

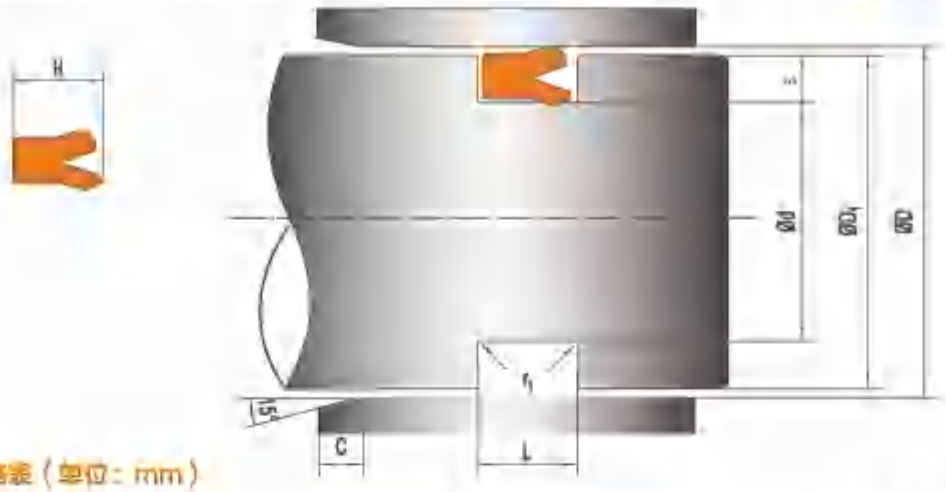
密封件主要特点

※ 代替配有挡圈的O型圈，抗扭曲变形
※ 回弹性好，适应压力的快速变化
※ 具有较高的动态、静态压力承载能力
※ 抗挤出、耐压力冲击
※ 压缩形变小
※ 易于安装

技术参数

工作压力：≤40MPa
工作温度：-30~90℃
工作介质：水溶性液压油HFA，油包水液压油HFB
密封材料：高弹性聚氨酯P2024

若有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司咨询联系，以便向您推荐合适的材料和结构。



HPS型号用规格表（单位：mm）

品号	D 范围	S	H	L
HPS 82×74×8.2 P2024	82~84	4	7	8.2
HPS 100×92×8.2 P2024	100~101	4	7	8.2
HPS 102×94×8.2 P2024	102~104	4	7	8.2
HPS 105×97×8.2 P2024	105~107	4	7	8.2
HPS 112×104×8.2 P2024	112~114	4	7	8.2
HPS 115×107×8.2 P2024	115~117	4	7	8.2
HPS 127×119×8.2 P2024	127~129	4	7	8.2
HPS 130×122×8.2 P2024	130~132	4	7	8.2
HPS 142×134×8.2 P2024	142~144	4	7	8.2
HPS 145×137×8.2 P2024	145~147	4	7	8.2
HPS 151×143×8.2 P2024	151~153	4	7	8.2
HPS 155×147×8.2 P2024	155~158	4	7	8.2
HPS 162×154×8.2 P2024	162~164	4	7	8.2
HPS 165×157×8.2 P2024	165~167	4	7	8.2
HPS 172×164×8.2 P2024	172~175	4	7	8.2
HPS 182×174×8.2 P2024	181~183	4	7	8.2
HPS 184×176×8.2 P2024	184~185	4	7	8.2
HPS 188×180×8.2 P2024	186~190	4	7	8.2
HPS 192×184×8.2 P2024	192~194	4	7	8.2
HPS 202×194×8.2 P2024	202~204	4	7	8.2
HPS 210×202×8.2 P2024	205~210	4	7	8.2
HPS 214×206×8.2 P2024	214~218	4	7	8.2
HPS 215×204×11.2 P2024	215~217	5.5	10	11.2
HPS 222×214×8.2 P2024	221~226	4	7	8.2
HPS 231×219.8×11.2 P2024	229~233	5.6	10	11.2
HPS 242×230.8×11.2 P2024	241~244	5.6	10	11.2
HPS 245×233.8×11.2 P2024	245~248	5.6	10	11.2
HPS 250×238.8×11.2 P2024	249~252	5.6	10	11.2
HPS 253×245×8.2 P2024	253~259	4	7	8.2
HPS 260×248.8×11.2 P2024	260~264	5.6	10	11.2
HPS 265×253.8×11.2 P2024	265~267	5.6	10	11.2

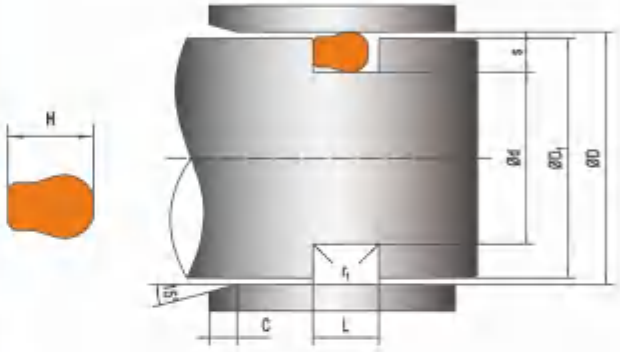
品号	D 范围	S	H	L
HPS 268×256.8×11.2 P2024	268~272	5.6	10	11.2
HPS 286×274.8×11.2 P2024	286~288	5.6	10	11.2
HPS 290×278.8×11.2 P2024	289~292	5.6	10	11.2
HPS 295×283.8×11.2 P2024	293~297	5.6	10	11.2
HPS 300×288.8×11.2 P2024	300~304	5.6	10	11.2
HPS 310×298.8×11.2 P2024	305~311	5.6	10	11.2
HPS 312×302×10.2 P2024	312~316	5	9	10.2
HPS 320×308.8×11.2 P2024	320~324	5.6	10	11.2
HPS 325×313.8×11.2 P2024	325~329	5.6	10	11.2
HPS 330×318.8×11.2 P2024	330~334	5.6	10	11.2
HPS 335×323.8×11.2 P2024	335~336	5.6	10	11.2
HPS 337×325.8×11.2 P2024	337~340	5.6	10	11.2
HPS 355×343.8×11.2 P2024	349~357	5.6	10	11.2
HPS 360×348.8×11.2 P2024	360~364	5.6	10	11.2
HPS 375×363.8×11.2 P2024	374~377	5.6	10	11.2
HPS 380×368.8×11.2 P2024	378~382	5.6	10	11.2
HPS 385×373.8×11.2 P2024	383~387	5.6	10	11.2
HPS 390×376.4×15 P2024	388~392	6.8	14	15
HPS 395×381.4×15 P2024	393~397	6.8	14	15
HPS 400×386.4×15 P2024	398~402	6.8	14	15
HPS 415×401.4×15 P2024	415~420	6.8	14	15
HPS 425×411.4×15 P2024	425~429	6.8	14	15
HPS 435×421.4×15 P2024	435~439	6.8	14	15
HPS 440×426.4×15 P2024	440	6.8	14	15
HPS 470×456.4×15 P2024	465~472	6.8	14	15
HPS 475×461.4×15 P2024	475~480	6.8	14	15
HPS 495×481.4×15 P2024	495~498	6.8	14	15
HPS 510×496.4×15 P2024	510~514	6.8	14	15
HPS 520×506.4×15 P2024	520~525	6.8	14	15
HPS 537×523.4×15 P2024	535~539	6.8	14	15
HPS 545×531.4×15 P2024	542~547	6.8	14	15

静密封PR



唯万密封 VONESEALS

PR作为迫紧型的单作用静密封，具有极佳的低压密封性能。自主研发的P2024聚氨酯材料在低温下仍能保持良好的回弹性，尤其适用于对沟槽加工精度不敏感的售后市场。



加工技术参数

表面粗糙度(μm)	Ra	Rt
静密封面Φd	1.6 max	10 max
静密封面ΦD	1.6 max	10 max
静密封沟槽面L	3.2 max	16 max

倒角和半径(mm)			
沟槽深度≤S	4.0	5.6	6.8
最小倒角C	6.0	8.0	10.0
最大圆角半径r_1	0.2	0.4	0.4

公差			
ΦD_1	Φd=ΦD-2S	ΦD	L(mm)
f7	h9	H8	+0.2~0

密封件主要特点

※ 代替O型圈加挡圈结构，抗扭曲变形
※ 回弹性好，可适应压力的快速变化
※ 抗挤出、耐压力冲击
※ 压缩形变小
※ 易于安装

技术参数

工作压力：≤40MPa
工作温度：-30~90℃
工作介质：水溶性液压油HFA，油包水液压油HFB
密封材料：高弹性聚氨酯P2024

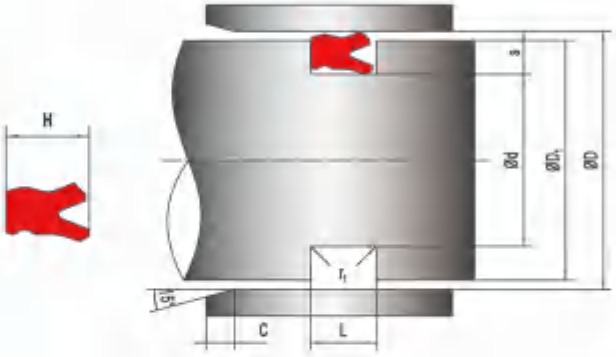
若有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司咨询联系，以便向您推荐合适的材料和结构。

静密封HPSC



唯万密封 VONESEALS

HPSC为组合式密封，不对称的密封唇口在承受系统高压时可以快速打开唇口，耐系统高压冲击，根部D型设计保证产品在低压下的密封可靠性，适用于对沟槽加工精度不敏感的工况。



加工技术参数

表面粗糙度(μm)	Ra	Rt
静密封面Φd	1.6 max	10 max
静密封面ΦD	1.6 max	10 max
静密封沟槽面L	3.2 max	16 max

倒角和半径(mm)			
沟槽深度≤S	4.0	5.6	6.8
最小倒角C	6.0	8.0	10.0
最大圆角半径r_1	0.2	0.4	0.4

公差			
ΦD_1	Φd=ΦD-2S	ΦD	L(mm)
f7	h9	H8	+0.2~0

密封件主要特点

※ 抗扭曲变形
※ 回弹性好，可适应压力的快速变化
※ Y型圈与根部D型圈组合两道密封，增强密封可靠性
※ 具有较好的高压密封承载能力
※ 抗挤出、耐压力冲击
※ 压缩形变小
※ 易于安装

技术参数

工作压力：≤40MPa
工作温度：-30~90℃
工作介质：水溶性液压油HFA，油包水液压油HFB
密封材料：高弹性聚氨酯P4041

如有未标注的产品尺寸规格需求，请与本公司垂询联系。
相应产品请联系我们公司或分销商购买。

唯万密封 VONESEALS

TecThane®

导向环与导向带

导向环在液压在液压缸内起到重要的作用：

- 避免金属之间的接触
- 吸收侧向载荷
- 抑制机械振动
- 提高液压缸承载力
- 对中，增大密封件的抗挤出间隙
- 保护密封件，提高液压缸使用寿命



酚醛夹布导向环：

导向环是密封系统中的导向支撑元件，承受系统中的径向载荷，避免运动部件间的金属接触。
酚醛夹布导向环的静态径向压缩强度最大（≥300MPa），适用于重载荷的立柱、千斤顶。用于往复、摆动、慢速转动等应用，可承受较高的侧向载荷，避免金属直接接触，表面微小凹陷可用于存留液体，提供润滑。由于材料独特的性能，导向环很容易安装进沟槽内，使用寿命长，维护简单方便。

主要优点

※ 承载能力强
※ 耐磨损
※ 良好的减震效果
※ 安装方便
※ 温度范围宽(-40至+120℃)

一般规格和公差

内径：15~500 mm
宽度：最小3mm
壁厚：1.5~25 mm
公差：-0.03~-0.08 mm

若有特殊要求（压力、温度、速度、介质等），请与本公司咨询联系，以便向您推荐合适的材料和结构。

导向环HGR



唯万密封 VONESEALS

导向环的选择

导向元件选择需要参考设备的应用工况及系统密封配置。实际计算中，主要考虑剪切力和其它相关因素如温度、间隙结合材料性能，可计算出导向环最小宽度：

$$B_{min} \geqslant \frac{Fr \times Sf}{Fd \times Dk/s}$$

Bmin(mm)：导向环最小宽度
Fr(N)：最大径向载荷
Sf：安全系数
Dk/s(mm)：活塞或杆直径
Fd(N/mm²)：动态负载

通常，由于侧向载荷计算并不精准，通常推荐的最小安全系数为2.

技术参数

工作条件	
温度:	-40~120℃
速度:	往复运动，1m/s以上
动态工况下的压力:	在25℃最高100MPa
	>100℃最高50MPa
静态径向压缩强度:	≥300MPa

导向环公差范围	
ΦD_1 ΦD_3	公差
45~100	-0.2 ~ -2.0
100~200	-0.2 ~ -3.0
200~350	-0.2 ~ -4.0
350~450	-0.2 ~ -4.5
>450	-0.2 ~ -5.5

沟槽设计和公差					
活塞杆	d_3	f9	活塞	ΦD_1	H11
	$\Phi D_2=\Phi d_3+G$	Gmin/max		$\Phi d_1=\Phi D_1-G$	Gmin/max
	$\Phi D_3=\Phi d_3+2S$	≤Φ80 H10		$\Phi d_2=\Phi D_1-2S$	h8
		>80 H9			
	L_1	+0.2-0mm		L_1	+0.2-0mm

备注：G为导向套与活塞杆或缸筒与活塞最小的金属间隙。

如有未标注的产品尺寸规格需求，请与本公司垂询联系。
相应产品请联系我们公司或分销商购买。

唯万密封
VONESEALS



HGR型常用规格表（单位：mm）

品号	d_2、d_3	D_1、D_2	L_1
HGR-A 45×50×15 S108	45	50	15
HGR-A 50×55×15 S108	50	55	15
HGR-A 58×63×5.6 S108	58	63	5.6
HGR-A 58×63×9.7 S108	58	63	9.7
HGR-A 60×65×20 S108	60	65	20
HGR-A 70×75×20 S108	70	75	20
HGR-A 75×80×9.7 S108	75	80	9.7
HGR-A 85×90×20 S108	85	90	20
HGR-A 90×95×15 S108	90	95	15
HGR-A 95×100×20 S108	95	100	20
HGR-A 100×105×25 S108	100	105	25
HGR-A 105×110×15 S108	105	110	15
HGR-A 105×110×20 S108	105	110	20
HGR-A 120×125×20 S108	120	125	20
HGR-A 130×135×20 S108	130	135	20
HGR-A 135×140×20 S108	135	140	20
HGR-A 140×145×20 S108	140	145	20
HGR-A 142×150×20 S108	142	150	20
HGR-A 155×160×15 S108	155	160	15
HGR-A 160×165×20 S108	160	165	20
HGR-A 175×180×20 S108	175	180	20
HGR-A 185×190×20 S108	185	190	20
HGR-A 195×200×20 S108	195	200	20
HGR-A 210×215×25 S108	210	215	25
HGR-A 220×225×20 S108	220	225	20
HGR-A 225×230×20 S108	225	230	20
HGR-A 225×230×30 S108	225	230	30
HGR-A 230×235×30 S108	230	235	30
HGR-A 235×240×20 S108	235	240	20
HGR-A 240×245×30 S108	240	245	30
HGR-A 245×250×20 S108	245	250	20
HGR-A 260×265×20 S108	260	265	20
HGR-A 260×265×30 S108	260	265	30
HGR-A 265×270×30 S108	265	270	30
HGR-A 275×280×20 S108	275	280	20

品号	d_2、d_3	D_1、D_2	L_1
HGR-A 275×280×30 S108	275	280	30
HGR-A 285×290×30 S108	285	290	30
HGR-A 295×300×25 S108	295	300	25
HGR-A 300×305×30 S108	300	305	30
HGR-A 315×320×30 S108	315	320	30
HGR-A 320×325×30 S108	320	325	30
HGR-A 340×345×30 S108	340	345	30
HGR-A 355×360×30 S108	355	360	30
HGR-A 375×380×30 S108	375	380	30
HGR-A 380×385×30 S108	380	385	30
HGR-A 395×400×30 S108	395	400	30
HGR-A 415×420×30 S108	415	420	30
HGR-A 430×435×30 S108	430	435	30
HGR-A 430×437×50 S108	430	437	50
HGR-A 445×450×30 S108	445	450	30
HGR-A 453×460×50 S108	453	460	50
HGR-A 470×475×30 S108	470	475	30
HGR-A 470×475×40 S108	470	475	40
HGR-A 475×480×30 S108	475	480	30
HGR-A 490×497×40 S108	490	497	40
HGR-A 495×500×40 S108	495	500	40
HGR-A 523×530×40 S108	523	530	40
HGR-A 560×567×40 S108	560	567	40
HGR-A 590×597×50 S108	590	597	50
HGR-A 593×600×40 S108	593	600	40
HGR-A 623×630×50 S108	623	630	50

04

技术信息

立足于基础材料的研发，结合多年的密封设计、生产和工程应用方面的经验，通过专业的实验室检测和台架测试的验证，唯万已经为包括液压和气动等众多领域的合作伙伴提供优化的密封系统解决方案。

密封件储存

温度

除夏天因为气候影响，一般储存温度要求低于38℃，远离火源、辐射，避免阳光直接照射。
注意：如果温度低于15℃时，密封件可能变硬，如果不小心处理可能导致其变形。因此安装前应该将其置于20℃以上环境中一段时间后再行使用。

湿度

仓库相对湿度应随温度变化而调整，无论如何，如果密封件不是包装于密封袋中，对于橡胶件，储存环境的相对湿度应该低于75%，而对于聚氨酯则应低于65%。

光照

橡胶密封件应避免光照，特别是避免日照和强烈光源下的紫外光照射。只要避免紫外光照射，通常的包装都会对密封件有良好的保护作用。
注意：推荐橡胶密封件仓库的窗口用红色或橙色的涂料或屏幕遮盖。

辐射

应该对可能由于电离辐射造成密封件损害的情况采取预防措施。

臭氧

由于臭氧对橡胶密封件损伤严重，因此储存室应该避免放置可能产生臭氧的设备如汞灯、高电压设备等。排出可能由于光化学反应产生臭氧的可燃气体和有机蒸汽。

变形

橡胶密封件应避免长时间挤压和拉伸以免变形，用无应力的包装。如有疑问，可咨询生产商。

接触液体或半固态材料

除了设计集成包装外，橡胶密封件在储存时不得与任何液态或者半液态的物质（如汽油、润滑脂、酸、消毒液、清洁剂等）相接触。已经涂覆工作介质的，保持其储存于这种工作介质中。

接触金属

通常的金属及合金（特别是铜、锰、铁等）已知可能对密封件造成损害，因此橡胶密封件储存时不得与之接触（结合在一起的除外）而应该单独包装储存。

接触隔离剂

隔离剂通常用于橡胶件避免其粘连，使用时用最小的添加量即可。

不同弹性体之间的接触

避免不同弹性体之间的接触，不得置于同一包装中。

橡胶和金属结合件

金属橡胶结合件不得与其它橡胶密封件相接触，结合件应单独包装。不得使用对橡胶件有影响的金属防腐剂、不使用与不符合密封件产品规格的粘合剂。

密封储存期限表

分类	材料	保管期限
聚氨酯	聚氨酯（PU）	4年
橡胶	丁腈橡胶（NBR）	5年
	氢化丁腈橡胶（HNBR）	5年
	氟橡胶（FKM）	5年
	乙丙橡胶（EPDM）	5年
	硅橡胶（VMQ）	5年
工程塑料	聚四氟乙烯（PTFE）	无限制
	尼龙（PA）	20年
	聚甲醛（POM）	20年
	聚醚醚酮（PEEK）	20年
	热塑性聚酰亚胺（TPI）	20年

备注：

1. 根据不同的弹性体类别，推荐不同的储存期限见上表。在不同的国家和地区、不同的行业协会可能有不同的建议。橡胶密封件应尽量在24个月内使用。由于不当的储存将会影响密封材料性能，所以在长期储存后，使用前必须逐一检查密封件的硬度、表面状况。若有变硬、开裂等劣化现象出现，必须报废该批次产品。
2. 以上产品保管期内，在仓库储存应避开阳光直射、高温、高湿，在标准包装状态保管。
3. 橡胶制品在长期储存过程中表面会析出白霜，这种现象叫做析霜或起霜现象，并不影响产品使用。