FOLON·A

旋转油封

密封件手册

德国的　　世界的

前　言

上海阜隆流体控制有限责任公司是一家专营进口密封件的供应商，提供FOLON·A（德国品牌）、Techné（法国品牌）、DLI（英国品牌）等品牌产品。公司始终秉承只有具备专业的技术、巨大的库存、一流的产品品质，才能真正做到服务于用户。

密封件是液压缸、液压元件，旋转轴及相关配合件的关键元件，密封件的品质关系到整套设备的正常运行和使用寿命，因此，如何正确了解和选用密封件，对于广大用户是至关重要的，为此，我们根据多年的密封应用的经验，编印了这套密封件手册。本手册一共分三册：

一册为、O型圈　星型圈密封件手册

主要介绍和收集O型密封圈、星型密封圈、挡圈、组合垫圈和管接头垫圈等内容。

二册为、旋转油封密封件手册

主要介绍收集旋转骨架油封、旋转无骨架油封、V型封、孔用、轴用旋转油封等内容。

三册为、气缸油缸密封件手册

主要介绍防尘圈系列产品，活塞密封系列产品、活塞杆密封系列产品、气动密封产品，导向环与导向带等系列产品。

我们的员工奉行共同的经营目标：高效率的工作作风、勇于迎接挑战的工作精神、忠诚的服务态度，同时公司十分重视与客户和销售伙伴之间的良好的协作关系。

we can Provide certification

部分产品证书

UL　QS-9000　ISO-9002　ISO9001:2000

客户的需求就是我们的目标！

目　录

骨架旋转油封

一、概述

旋转油封（油封、骨架油封、旋转轴唇形密封圈）是接触式标准密封件，由橡胶弹性体、金属弹簧等组成。

主要用于防止液体（润滑油）从其旋转轴及油封箱泄漏，同时也防止灰尘、污垢、水及其它杂质浸入，污染油液、以至影响整个机构的寿命。

一般用于：工作机械、工程机械、交通工具、运输设备、化工机械、农业机械等。

旋转油封特征：

1、防止轴承润滑脂泄漏，防水及尘土进入。

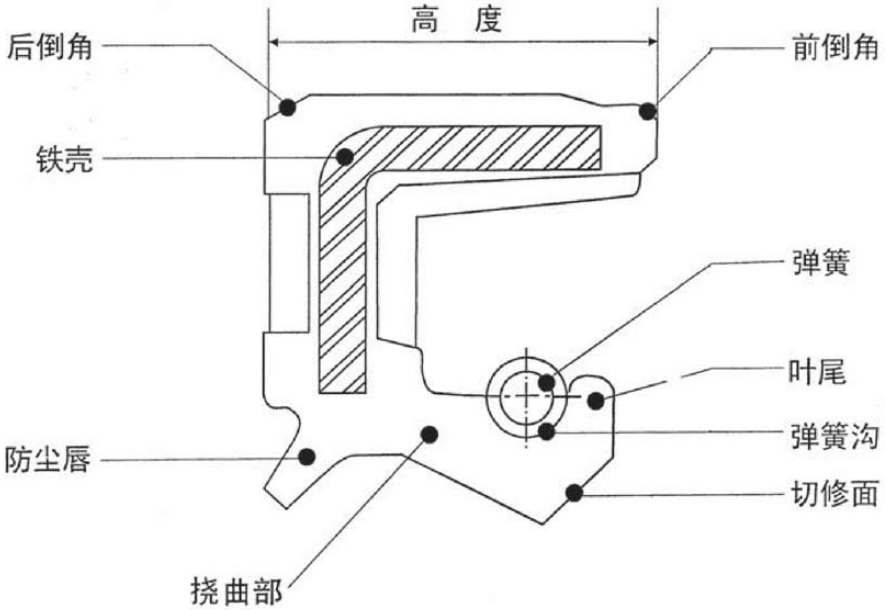
2、转距小，密封性佳。

3、能适应较高转速与偏置量。

4、结构简单、装拆方便。

5、可适应不同使用环境。

二、旋转油封使用指南及结构图



旋转油封剖析示意图

骨架旋转油封

油封使用例

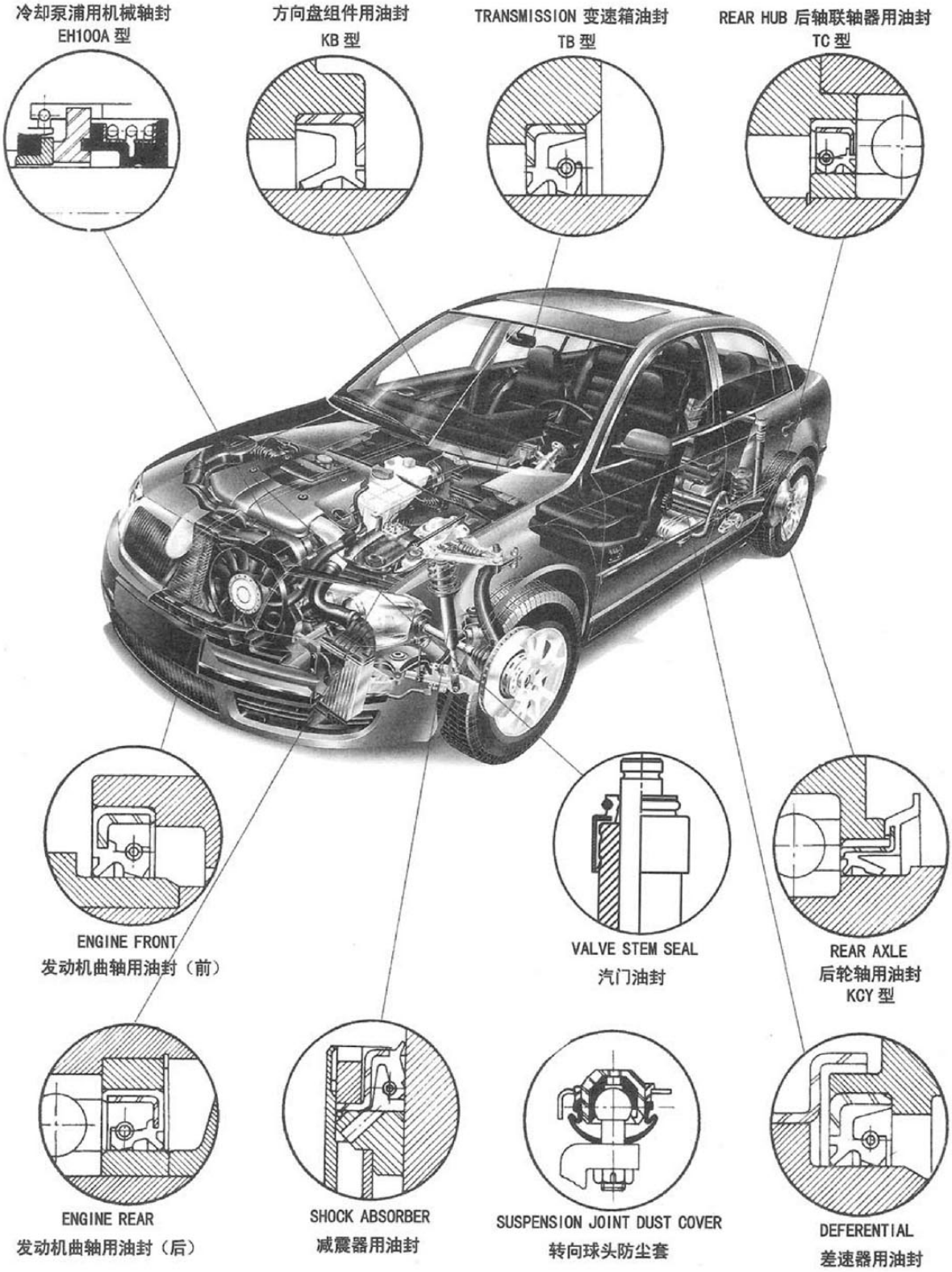


图1

骨架旋转油封

偏心油封使用例

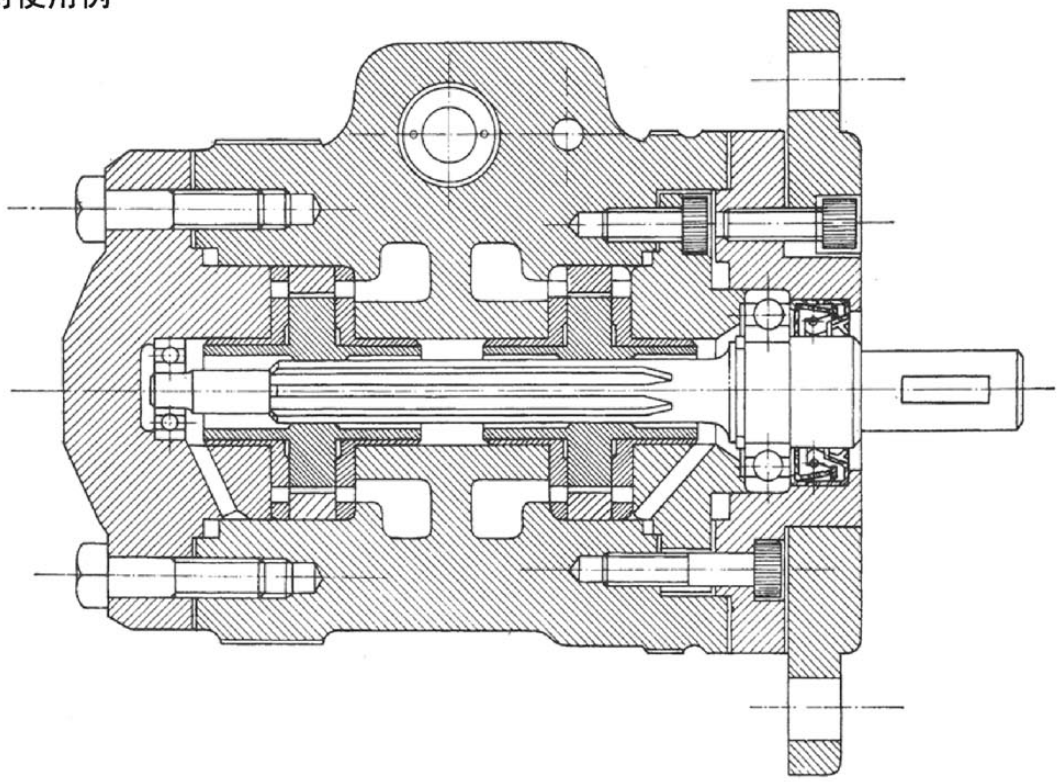


图2　联轴器GEAR　COUPLING
GEAR　COUPLING内部润滑油之防漏，及外面灰尘之防侵入，应用CS型。

耐压油封使用例

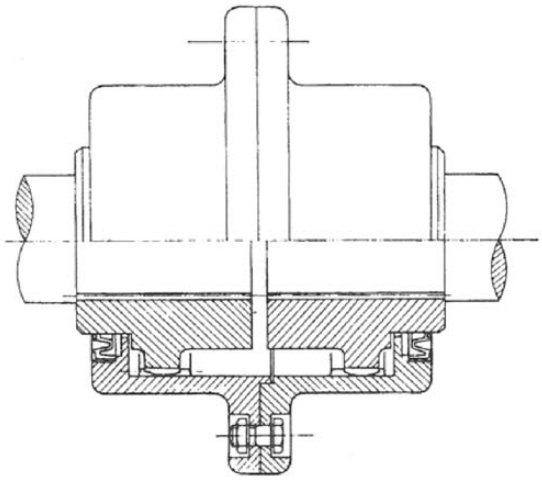


图3　油压泵浦HYDRAULIC　PUMP
除防漏内部润滑油及防止灰尘之侵入外，并承受内部压力，应用TXAI型。

骨架旋转油封

考虑防止灰尘侵入之使用例

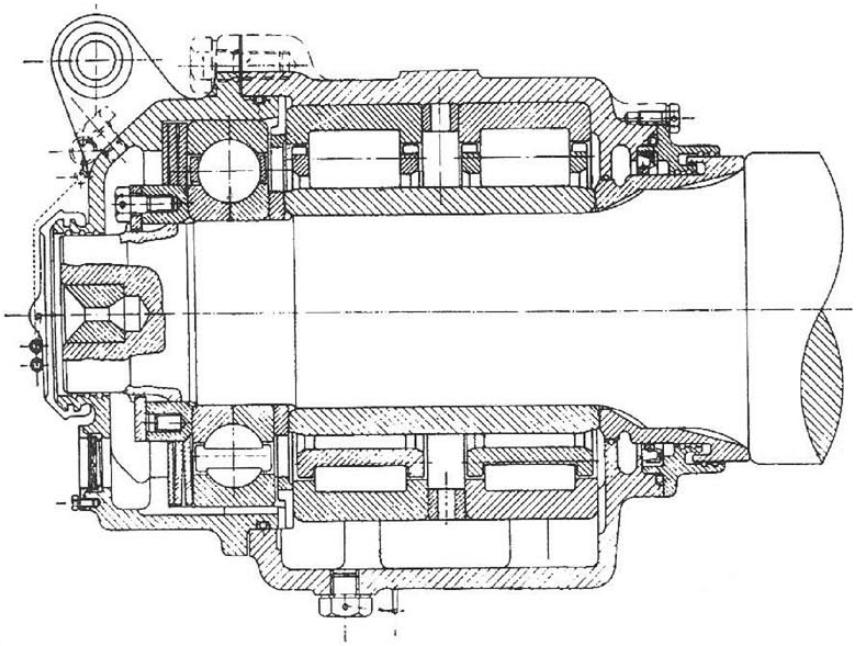


图4　电车车轴密封箱JOURNAL　BOX

防漏内部润滑油使用S型油封，防止灰尘之侵入使用防尘油封

防漏水用油封之使用例

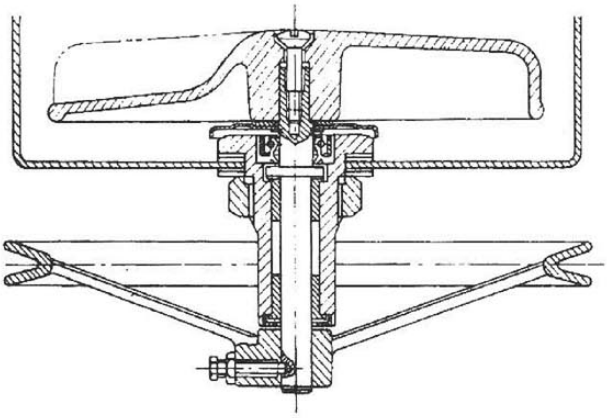


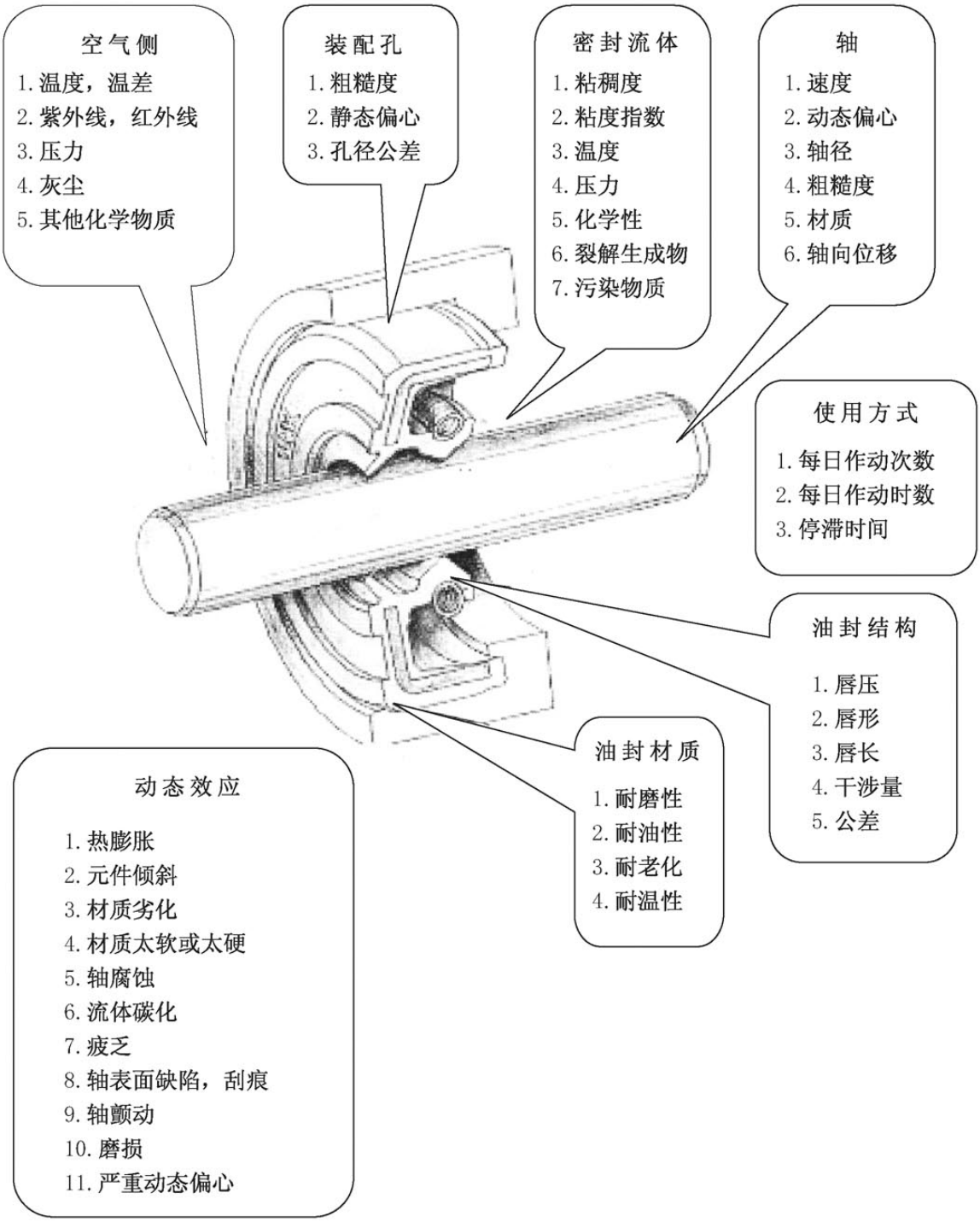
图5　洗衣机PULSATOR

防止水之漏出，应用T型油封，油封所有金属为耐水性材料。

骨架旋转油封

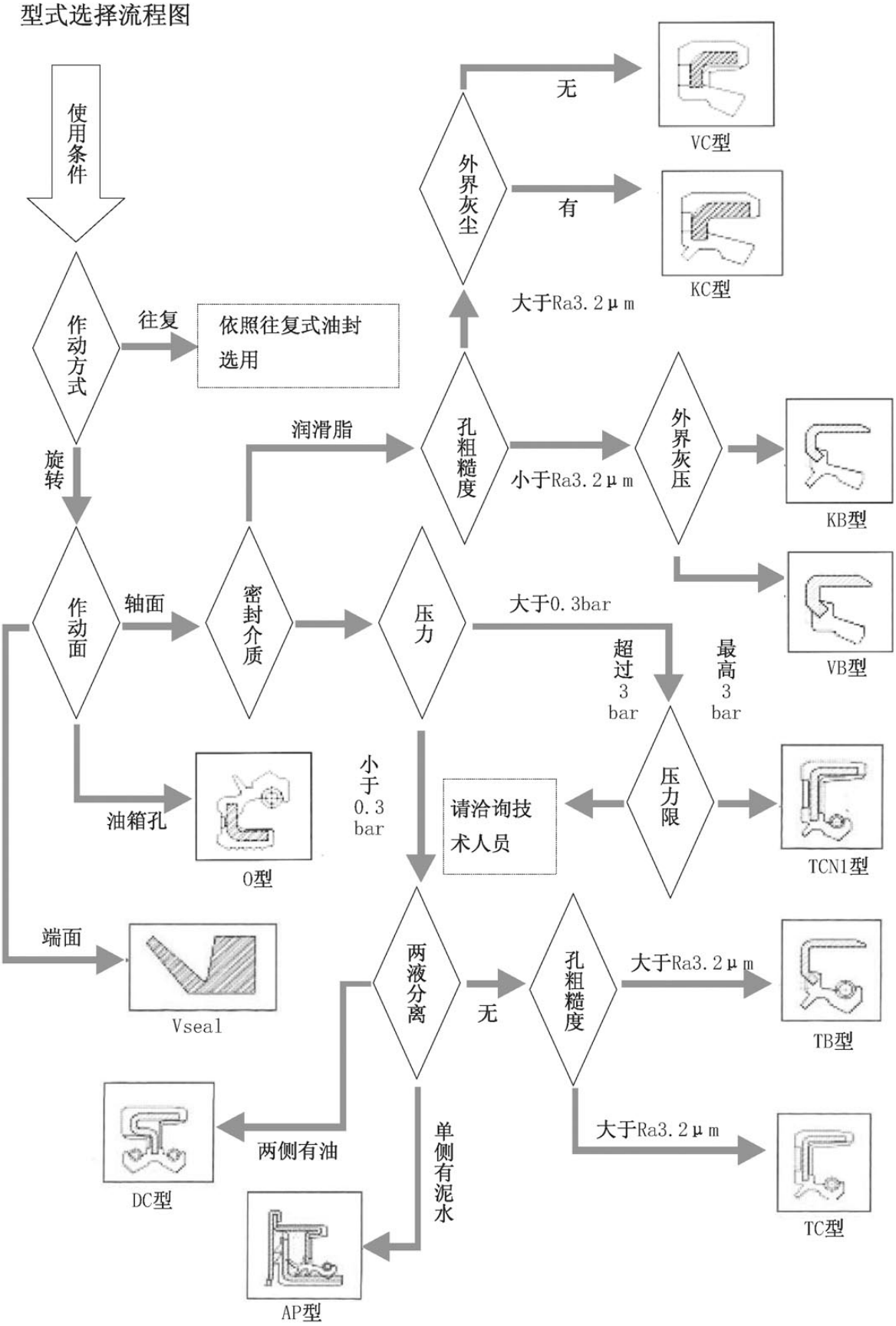
三、旋转油封型式的选择

3.1影响油封性能要素



骨架旋转油封

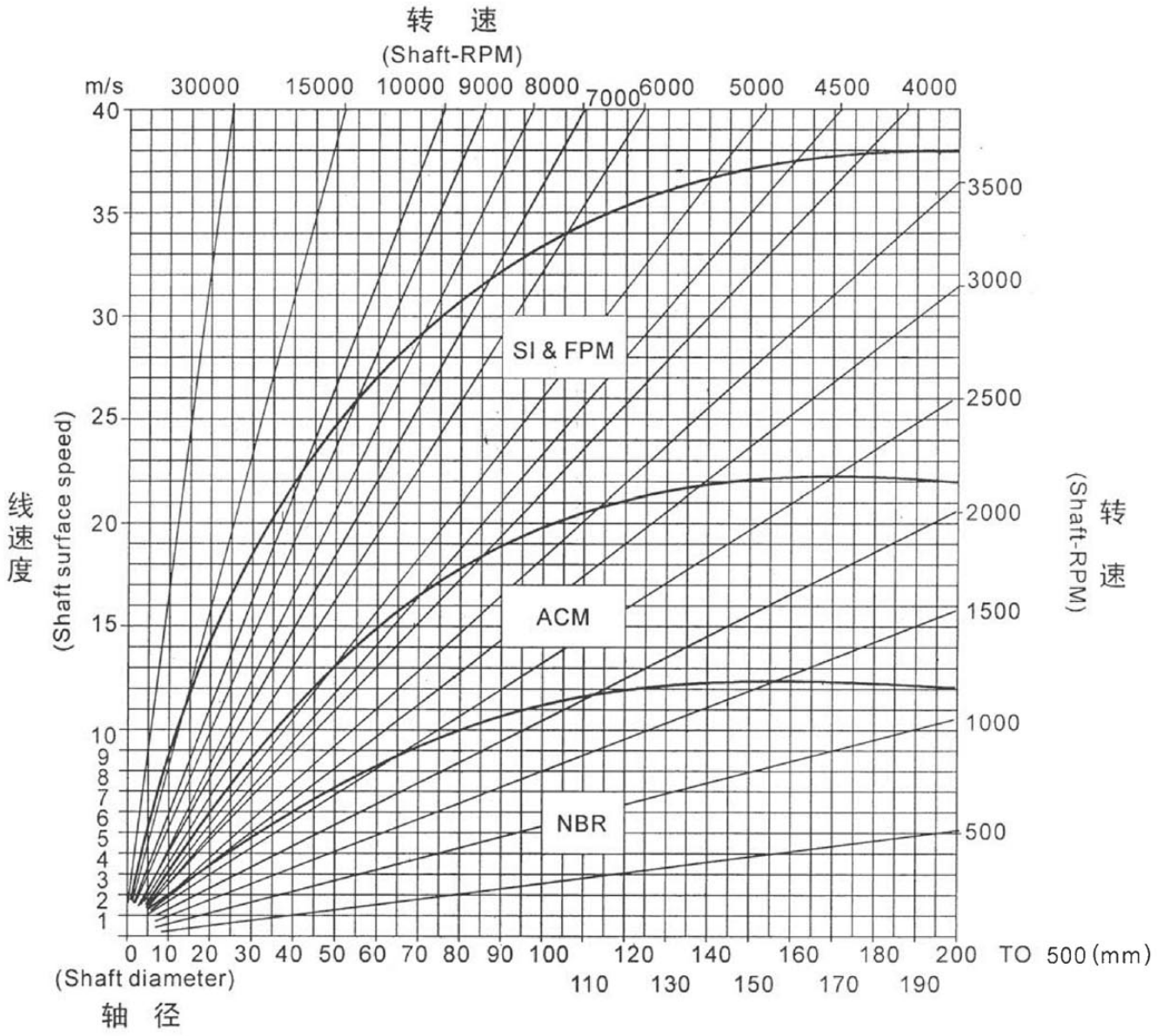
3.2 型式选择流程图



注：特殊使用环境需联系咨询，由技术人员建议选用。

骨架旋转油封

四、旋转油封的材料及周速表



骨架旋转油封

4.1橡胶主要之特性

油封受到工作条件等复杂因素影响，因此须注意油封的功能性，〈表一〉为橡胶在不同环境下的耐性。

〈表一〉橡胶在不同环境下的耐性

橡胶材质	NBR	CR	EPDM	ACM	VMQ	FVMQ	FKM
抗撕裂性	○	⊙-○	⊙	△-⊙	△-⊙	△	⊙-○
耐磨耗	◎	◎	○	⊙	△-⊙	△	○
压缩永久变形	○-◎	○-◎	○-◎	○	⊙-○	○	○-◎
回弹性23℃	○	○-◎	○	⊙	△-⊙	⊙	⊙
耐燃性	△	○-◎	△	△	○-◎	◎	◎
耐候性	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
耐水性	◎	○	◎	△	○-◎	◎	◎
耐蒸汽性	⊙-○	⊙	○-◎	x	⊙-○	⊙-○	○
抗臭氧性	△-⊙	◎	◎	◎	◎	◎	◎
抗氧化性	○	◎	◎	○	◎	◎	◎
耐酸性（稀释）	○	◎	◎	△-⊙	○	◎	◎
耐酸性（浓缩）	○	◎	◎	△-⊙	⊙	○	◎
耐碱性（稀释）	○	◎	◎	△-⊙	◎	◎	◎
耐碱性（浓缩）	○	◎	◎	△-⊙	◎	○	x
合成润滑剂	○-◎	△	x	△	x	◎	◎
低极性润滑油	◎	◎	x	◎	○	◎	◎
高极性润滑油	◎	○	x	◎	⊙	◎	◎
动、植物性油	○	○	○-◎	○	◎	◎	◎
抗气体渗透率	○-◎	○	⊙	○	△	△	◎
抗导电性	△-⊙	◎	◎	⊙	○-◎	◎	○
与金属之附著力	○-◎	○-◎	⊙-○	○	○	⊙	⊙
◎ :优　○ :良　⊙ :尚可　△ :劣　x :极劣							

4.2橡胶对各种药液、油品与溶剂之安定性

橡胶受到密封环境如化学药品、油品等影响，进而可能导致橡胶失去弹性，故须考虑到橡胶所应用的环境来选择材质；〈表二〉为橡胶对各种化学药品的安定性，〈表三〉为橡胶对各种油品溶剂的安定性。

骨架旋转油封

〈表二〉橡胶对各种化学药液之安定性

	流体	HNBR	NBR	EPDM	CR	CSM	VMQ	FKM	ACM
	水蒸气（150℃）	○	x	◎	x	x	x	△	x
有机酸	醋酸	○	○	◎	◎	◎	◎	○	x
无机酸	盐酸（25%）	○	○	◎	◎	◎	◎	○	x
	磷酸（20%）	◎	○	◎	○	◎	○	◎	—
	硝酸（25%）	○	x	○	◎	◎	○	△	x
碱类	氢氧化纳（30%）	◎	○	◎	x	◎	○	○	—
	氨水（28%）	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	x
盐类	氯化纳（30%）	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—
	碳酸纳（10%）	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	—
氧化剂	过氧化氢（3%）	○	△	○	△	◎	◎	◎	—
	次氯酸纳（5%）	○	x	○	x	○	○	◎	x
脂肪族碳水化合物	异辛烷	◎	◎	x	○	○	x	◎	◎
芳香族碳水化合物	甲苯	△	△	x	x	x	△	◎	x
氧化碳水化合物	三氯乙烯	△	△	x	x	x	x	◎	—
醇类	甲醇	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	x
	乙醇	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	x
醚类	乙醚	△	△	△	x	x	x	x	x
酯类	乙酸乙酯	x	x	○	△	△	x	△	—
酮	甲基乙基甲酮	x	x	◎	x	x	x	x	x
醛类	糠醛	○	△	◎	x	x	x	x	x
胺类	三乙醇氨	◎	△	◎	◎	◎	x	x	x
	二硫化碳	△	△	x	x	x	—	◎	—

◎优秀　○ 除特别指定外，具有抗性　△ 除特别指定外，不具抗性　x 不具抗性

〈表三〉为橡胶对各种油品与溶剂的安定性

油、溶剂 \ 橡胶种类		HNBR	NBR	EPDM	SBR	PTFE	VMQ	FKM	ACM
引擎油	SAE#30	◎	◎	x	x	◎	◎	◎	◎
	SAE 10W_#30	◎	◎	x	x	◎	○	◎	◎
齿轮油	车辆用	◎	◎	x	x	◎	△	○	◎
	工业用2种（极性）合成底	◎	◎	△	△	◎	△	○	△
流体式自动变速装置油、自动控制流体		◎	◎	x	x	◎	x	○	◎

骨架旋转油封

<表三>为橡胶对各种油品与溶剂的安定性(续)

油、溶剂 \ 橡胶种类		HNBR	NBR	EPDM	SBR	PTFE	VMQ	FKM	ACM
刹车油	DOT3（乙二醇系）	×	△	○	○	◎	○	×	×
	DOT5（乙二醇系）	×	△	○	○	◎	○	×	×
	DOT5（矽系）	◎	◎	×	○	◎	×	◎	◎
滑轮油2种		○	○	×	×	◎	△	◎	◎
机械油（2号轴润滑油）		○	○	×	×	◎	×	◎	○
油压工作油（矿油系）		◎	◎	×	×	◎	△	◎	◎
难燃性工作油	磷酸酯系	×	×	×	×	◎	◎	△	×
	水+乙二醇系	○	○	×	×	◎	△	△	×
切削油		◎	◎	×	×	◎	◎	◎	△
润滑脂	矿油系	◎	◎	×	×	◎	◎	◎	◎
	矽系	◎	◎	○	○	◎	×	◎	◎
	氟系	◎	◎	×	×	◎	◎	×	◎
冷煤	R12+石腊系	◎	○	×	×	◎	×	×	×
	R134a+乙二醇系	○	△	◎	×	◎	×	×	×
汽油		○	△	×	×	◎	×	◎	×
轻油、灯油		○	△	×	×	◎	×	◎	×
重油		◎	○	×	×	◎	×	◎	△
不冻液（乙烯乙二醇系）		○	○	◎	◎	◎	△	×	×
温水		◎	○	◎	◎	◎	○	○	×
海水		◎	○	◎	◎	◎	×	○	×
水蒸气		○	×	◎	△	◎	×	△	×
盐酸10%液		○	○	◎	○	◎	○	○	○
硫酸30%液		△	△	○	△	◎	×	△	△
硝酸10%液		○	×	○	×	◎	×	△	×
氢氧化纳40%液		◎	○	◎	◎	◎	×	×	×
苯		×	×	×	×	◎	×	×	×
酒精		○	○	◎	◎	◎	○	○	×
丁酮		×	×	×	×	◎	△	×	×

◎优秀　○ 除特别指定外，具有抗性　△ 除特别指定外，不具抗性　× 不具抗性

骨架旋转油封

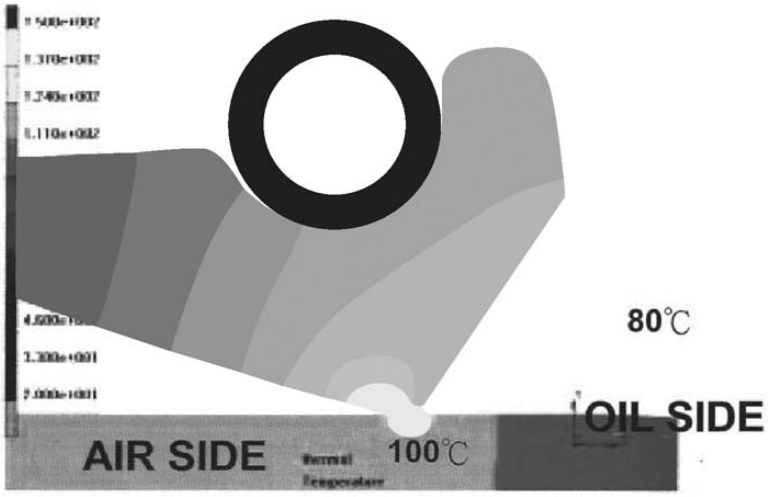
橡胶材料各式油品之应用温度范围

胶料处于不同的密封油品下，除须考虑到橡胶所适用的油品外，还须注意各类油品的工作温度范围。

<表四>橡胶材料对各式油品的适用温度范围

油品	连续性测试温度范围	周期性测试温度范围	汽车引擎用油	齿轮轴用油	自动变速器用油	一般液压油	矿物性润滑油	矽性润滑油	柴油引擎用油	汽油/引擎燃料用油（标准）	汽油/引擎燃料用油（特级）
温度适用范围(℃)			+150~-40	+150~-40	+160~-50	+100~-30	+100~-30	+250~-50			
材质											
NBR	+100~-30	+120~-30	100	90	100	100	100	100	*	*	*
FKM	+200~-20	+250~-20	150	150	160	100	100	200	150	150	150
EPDM	+120~-50	+150~-50	NS	NS	NS	NS	NS	120	NS	NS	NS
VMQ	+200~-55	+225~-55	130	*	*	*	100	*	NS	NS	NS
HNBR	+130~-30	+150~-30	130	110	130	100	100	130	*	*	*
IIR	+120~-40	+140~-40	NS	NS	NS	NS	NS	120	NS	NS	NS
AU PolyesterPU	+80~-30	+100~-30	100	100	100	100	100	100	60	60	60
Polyester elastomer	+100~-40	+120~-40	100	100	100	100	100	100	60	60	60
PA Nylon	+100~-30	+120~-30	100	100	100	100	100	100	100	100	100
POM 塑钢	+100~-45	+120~-45	100	100	100	100	100	100	100	100	100
PTFE	+200~-50	+200~-50	150	150	160	100	100	200	150	150	150
ACM	+130~-10	+150~-10	130	110	120	100	100	130	*	*	*
NS：弹性体对此种油品的温度变化范围很大　　*：此弹性体不适用此种油品　　（温度单位℃）											

对于油封材质的选用除了考虑密封流体的种类、转速与操作温度外，仍需注意唇部因与轴接触会产生温升的现象，就一般唇型油封而言；唇部的温度会高于操作温度约20℃左右，如下图所示。因此在选用油封材质时需慎选胶料的耐温性。



一般油封唇部温升高于操作温度20℃以上

骨架旋转油封

4.3弹簧与铁壳

弹簧的作用是使油封唇部提供一定的迫紧力及延长油封寿命，并依轴的周速及轴的偏心选用适当的弹簧力。铁壳是油封的骨架，可补强迫紧，且可使油封正确完全嵌合于油箱，对于弹簧与铁壳材质的选用请参与〈表五〉所示。

密封对象	弹　簧		
	标准材料	专用材料	
	碳钢 SAE 1070 SAE 1080	不锈钢	
		SAE 30304	SAE 30316
润滑油、润滑脂	○	○	○
水	X	○	○
水蒸气	X	○	○
海水	X	X	○
酸	X	X	○
碱（ALKALI）	X	○	○

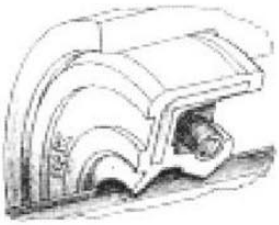
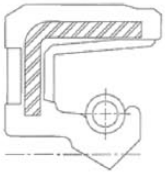
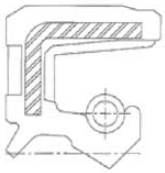
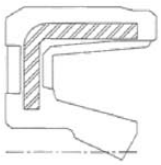
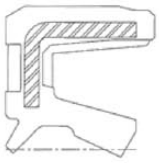
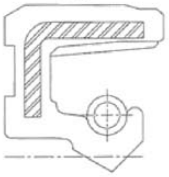
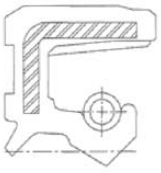
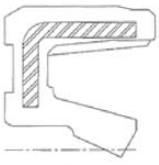
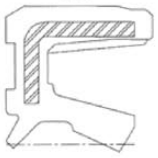
<表五>弹簧材质种类及适用环境选择

密封对象	铁　壳		
	标准材料	专用材料	
	碳钢 SAE 1008	不锈钢	
		SAE 30304	SAE 30316
润滑油、润滑脂	○	○	○
水	X	○	○
水蒸气	X	○	○
海水	X	X	○
酸	X	X	○
碱（ALKALI）	X	○	○

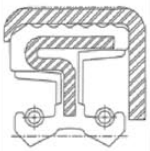
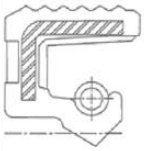
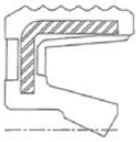
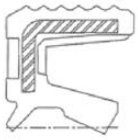
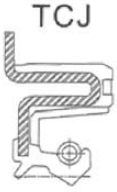
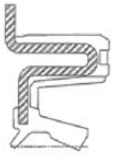
<表五>铁壳材质种类及适用环境选择

骨架旋转油封

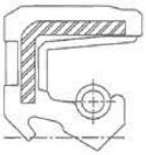
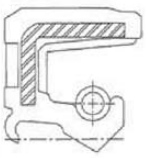
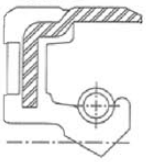
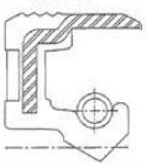
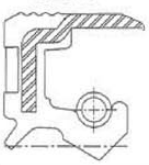
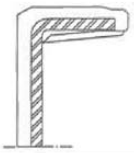
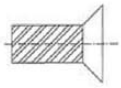
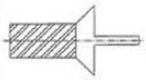
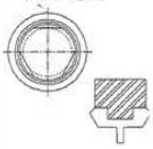
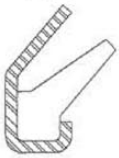
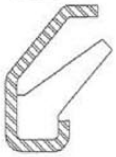
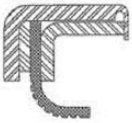
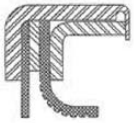
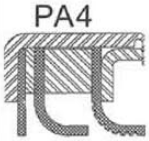
五、旋转油封的型式

Type	Lip style	S	T	V	K
OD Style		单唇，一个弹簧，使用於压力低，无污染的环境中。最高压力0.03mpa (0.3kgf/cm²)	双唇，一个弹簧，使用在压力低，有灰尘的环境中。最高压力0.03mpa (0.3kgf/cm²)	单唇，没有弹簧，使用於无压力，无污染的环境中。	双唇，没有弹簧，使用於无压力，有灰尘的环境中。
C	外径包有橡胶，增加外径密封能力	SC 	TC 	VC 	KC 
B	外径铁壳设计，有前导角方便於安装。	SB 	TB 	VB 	KB 
A	外径铁壳设计，内部组合一内铁壳增加结构刚性。	SA 	TA 	VA 	KA 
F	外径包有橡胶，增加外径密封能力，增加橡胶完全包住内部铁壳，防止铁壳腐锈。	SF 	TF 	VF 	KF 
M	外径铁壳有前导角设计，内层有橡胶，特别适用于有腐锈的状况发生时。	SM 	TM 	VM 	KM 

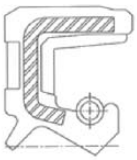
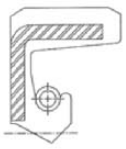
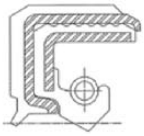
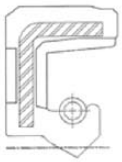
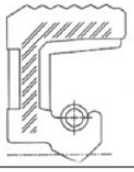
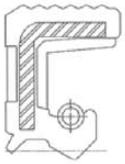
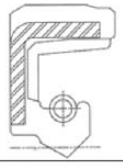
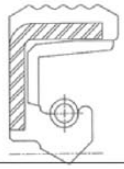
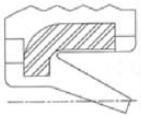
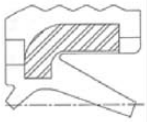
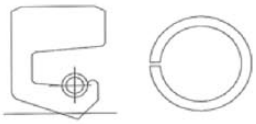
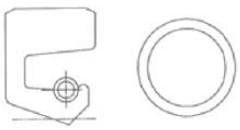
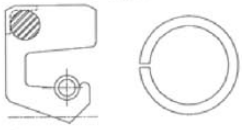
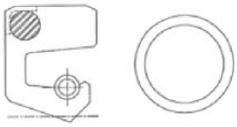
骨架旋转油封

Type	Design Characteristics	Seal Style			
D	双主唇设计，可隔离两种密封液体。	DA 	DB 	DC 	DM 
G	外围橡胶清槽设计，特别适合高热膨胀材质装配孔於高温环境时使用。	SG 	TG 	VG 	KG 
H	外围铁壳反向设计，适合特殊之装配环境。	SH 	VH 	SH1 	VH1 
J	外径见铁且外围有一凸缘设计，使油封易於更换及安装。	SBJ 	TBJ 	VBJ 	KBJ 
	外径包有橡胶且外围有一凸缘设计，使油封易于更换及安装。	SCJ 	TCJ 	VCJ 	KCJ 
L	类似B型油封，为铁壳斜脚设计。	SL 	TL 	VL 	KL 
P	外围凸缘设计，使油封易於安装更换，内部组合一内铁壳增加结构刚性。	SAP 	TAP 	VAP 	KAP 
	外围凸缘设计，使油封易於安装更换。	SBP 	TBP 	VBP 	KBP 

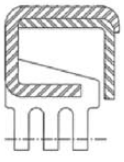
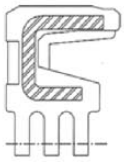
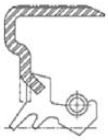
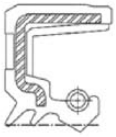
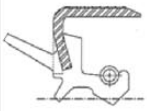
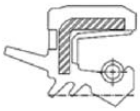
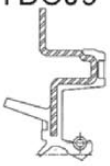
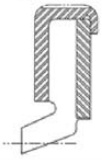
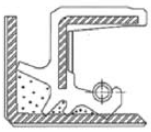
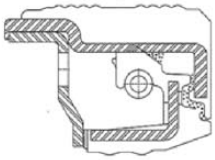
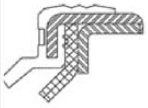
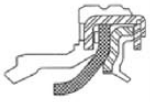
骨架旋转油封

Type	Design Characteristics	Seal Style			
X	副唇反向设计。	TXA 	TXB 	TXC 	TXM 
X1	副唇反向设计。	TX1A 	TX1B 	TX1C 	TX1M 
Z	类似M型油封，内部橡胶全包至倒角处，可改善外径之密封性。	SZ 	TZ 	VZ 	KZ 
BC/ BG	外径为橡胶半包设计，可兼具B型及C型油封之特性。	SBC 	TBC 	SBG 	TBG 
EC/ WS/ KDS	End Cap-为应用於外径密封之密封盖设计。 WS/KDS-为SEALING WASHER之特殊设计。	EC 	WS 	WS1 	KDS1 
RE/ VA/ VS	RE-侧面防尘用油封。 VA/VS-为应用於侧面防尘之特殊设计。	RE 	RE1 	VA 	VS 
PL	唇部为橡胶接著PTFE材质，具有极优的耐化学性、耐高低温性及低摩擦系数，应用於极高转速、耐乾转及耐高压之使用环境。	TA-PL 	TB-PL 	TC-PL 	TM-PL 
PA	组合型PTEF加回油清设计，具耐化学性、耐高低温性及低磨擦系数，应用於极高转数、耐乾转之使用环境。	PA1 	PA2 	PA4 	PA6 

骨架旋转油封

Type	Design Characteristics	Seal Style			
E	铁壳内弯加强唇部，具耐压之特性。	TEA 	TEB 	TEC 	TEM 
N	耐高压设计，SDN及TDN为组合型油封。	SCN 	TCN 	SDN 	TDN 
N1	耐中压设计，面部包料。 最高压力0.35mpa(3.5kgf/cm2)	SCN1 	TCN1 	SGN1 	TGN1 
N2	耐中压设计，面部见铁。 最高压力0.35mpa(3.5kgf/cm2)	SCN2 	TCN2 	SGN2 	TGN2 
O	固定於旋转轴而密封装配孔之设计。	OTA 	OTB 	OTC 	OTM 
TH/G1	TH-适合特殊之安装环境。G1-唇部低磨擦设计，可适用於较高转速之场合。	TBH 	TCH 	VG1 	KG1 
SQ	SQ为切断型全橡胶油封，适用於重型机械，安装空间太小或不易拆卸之环境。	SQ 		SQ1 	
SQS	SQS为切断型全橡胶油封，适用于重型机械，安装空间大小或不易折卸之环境，SQS及SQS1加装一弹簧，加强固定形状。	SQS 		SQS1 	

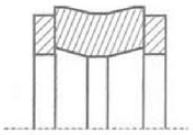
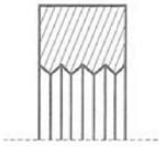
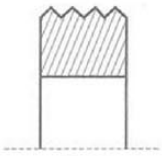
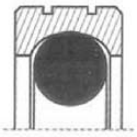
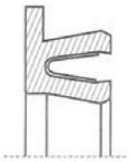
骨架旋转油封

Type	Design Characteristics	Seal Style			
U	主唇为方唇设计，适用於多尘、泥水之环境，多用于农业机械。	UA 	UB 	UC 	UM 
2/6	增加副唇设计，可提供较佳之防尘效果。	TB2 	TC2 	TB6 	TC6 
9	增加面唇设计，可提供较佳之防尘效果	TB9 	TC9 	TC29 	TBCJ9 
VA	VA1及VA2为橡胶与铁壳成型后再组合,VA4及VA6为羊毛毡与铁壳组合,为密封润滑脂之设计.	VA1 	VA2 	VA4 	VA6 
AP	适用於多尘、泥水、杂草之环境，多用於农用机械、军用车辆及工程车之轮壳油封。	AJ 	AO 	AP 	AP1 
	适用於多尘、泥水、杂草之环境，多用於农用机械、军用车辆及工程车之轮壳油封。	AP3 	AP4 	AP5 	AP7 
ST	为自转油封之特殊设计。	ST5 		ST11 	
VGA	冷气压缩机用油封。	VGA2 	VGA3 	VGA5 	VGA6 

骨架旋转油封

Type	Design Characteristics	Seal Style			
ECA	油镜用油封	ECA1	ECA3	ECA4	ECA5
RO	唇部挠曲佳设计，应用於高Run-Out之环境。	SBRO	SLRO	TCRO	TC2RO
VSS	主要适用於引擎燃烧室阀门上，控制适量引擎油，稳定的帮助汽阀及滑杆导块往复运动之润滑。	VSB2		VSC2	
PS	适用於往复运动，主要用於汽车动力方向盘转换机械，密封转向系统内部流体压力，防止液压油流失。	TC4P	SCAP	CNB	CNB2
4	为轴往复式运动之特殊设计，一般常应用於避震器中。	TC4	TM4	DC4	DC41
	为轴往复式运动之特殊设计，一般常应用於避震器中。	TC4S	DC4S	TG4JB	
Piston Seals	适用於往复式运动气压环境。	PDV	PSV	PSV2	PVC1
TCA	适用於洗衣机密封水及洗衣剂。	TCA3		TGA6	

骨架旋转油封

Type	Design Characteristics	Seal Style	
R3	带有支撑环的旋转密封	 R3	
R4 / R5	双向运动的的旋转密封	 R4	 R5
RST / RSP	高压旋转密封圈	 RST	 RSP
VR5/7	高压、旋转带往复运动密封圈	 VR5/7	

骨架旋转油封

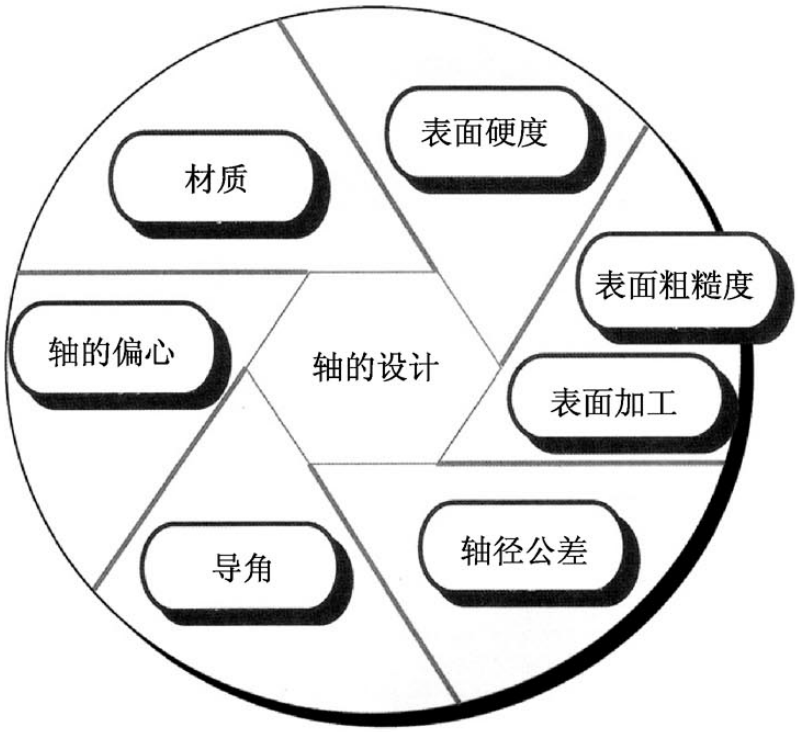
六、旋转油封的安装环境

6.1油封安装环境对轴与孔的基本要求要素：

设计油封安装环境时，应特别注意轴与孔的要求，因轴与孔的设计参数，将直接影响油封的使用寿命。

6.2轴的设计：

为了提供您最好旋转轴油封，依下列几点，我们必须考虑轴所使用的材质、粗糙度、硬度、导角、公差和偏心。



6.2.1轴之材质：

油封能在碳钢媒体或不锈钢材质的轴上，达到最好的运作。应特别考虑使用热处理或氮化。在低速度时对水做密封，不锈钢的材质更适合。

6.2.2轴的表面粗糙度：

轴的表面粗糙度是影响油封寿命的因素之一，故要求粗糙度为Ra0.2～0.8μm或Rz1～5μm,Rmax6.3μm。且在接触表面的区域范围内，任何的沟痕是不允许的。

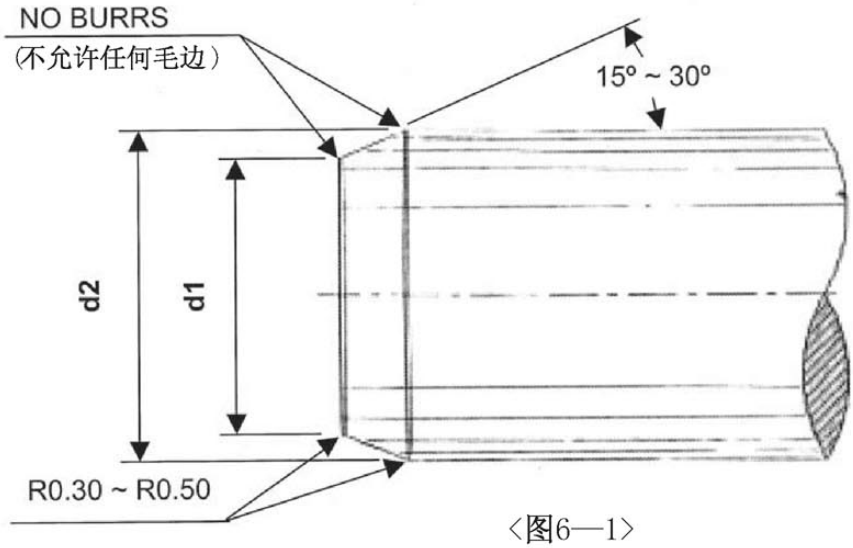
骨架旋转油封

6.2.3轴的表面硬度：

油封的使用寿命也仰赖轴的表面硬度，一般不得小于HRC45；若圆周速度超过4m/s时，则轴的表面硬度不得小于HRC55。

6.2.4轴的导角：

轴的导角能引导油封唇部进入适当位置，建议角度使用15至30度（如图6-1所示），导角部份不允许任何毛边，建议导角尺寸如〈下表〉所示。



〈图6—1〉

轴的导角尺寸〈表6—1〉

轴径	d2－d1	轴径	d2－d1
≤10.00	1.5	50.01～70.00	4.0
10.01～20.00	2.0	70.01～95.00	4.5
20.01～30.00	2.5	95.01～130.00	5.5
30.01～40.00	3.0	130.01～240.00	7.0
40.00～50.00	3.5	240.01～500.00	11.0

骨架旋转油封

6.2.5轴径公差：

对于轴径的公差范围，参照RMA及ISO规范建议如〈表6-2〉及〈表6-3〉。

轴径	公差
4.00以下	+/-0.003
4.001～6.000	+/-0.004
6.001～10.00	+/-0.005
10.001以上	+/-0.006

〈表6-2〉轴公差（英制）

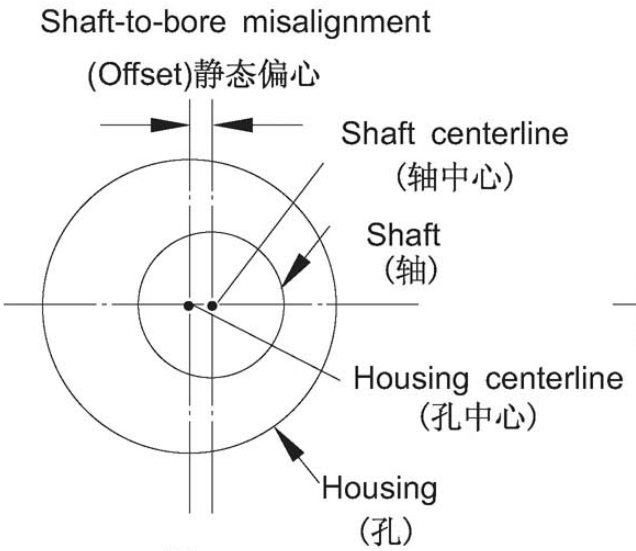
轴径	公差
3.00以下	+0.000/-0.060
3.01～6.00	+0.000/-0.075
6.01～10.00	+0.000/-0.090
10.01～18.00	+0.000/-0.110
18.01～30.00	+0.000/-0.130
30.01～50.00	+0.000/-0.160
50.01～80.00	+0.000/-0.190
80.01～120.00	+0.000/-0.220
120.01～180.00	+0.000/-0.250
180.01～250.00	+0.000/-0.290
250.01～315.00	+0.000/-0.320
315.01～400.00	+0.000/-0.360
400.01～500.00	+0.000/-0.400

〈表6-3〉轴公差（公制）

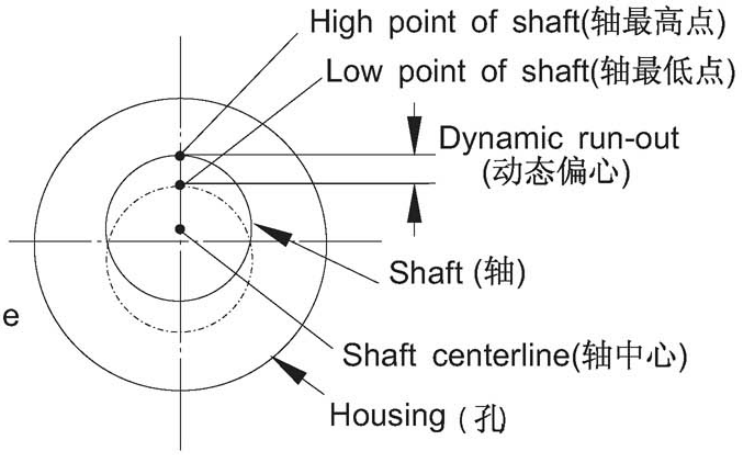
6.2.6轴偏心：

两种轴的偏心型式，会影响油封的性能，一种是静态的偏心（轴到孔的偏心量STBM），如图6-2所示，一种是动态的偏心（Run-Out），如图6-3所示。

骨架旋转油封

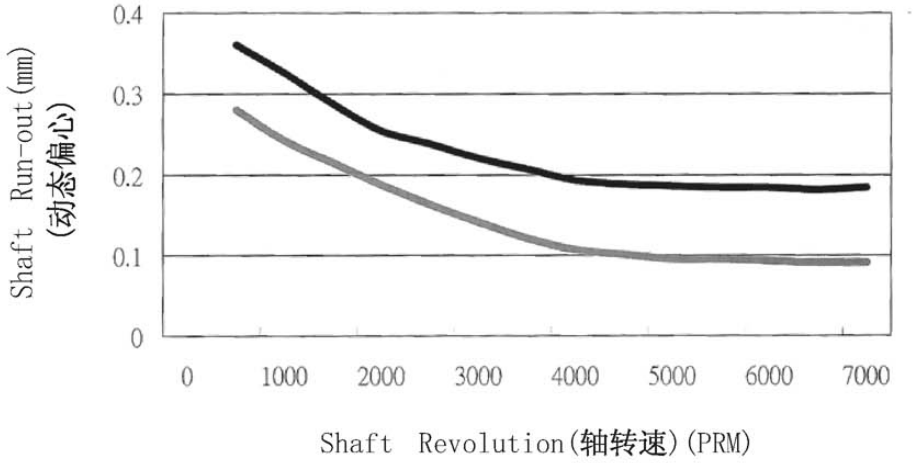


<图6-2>

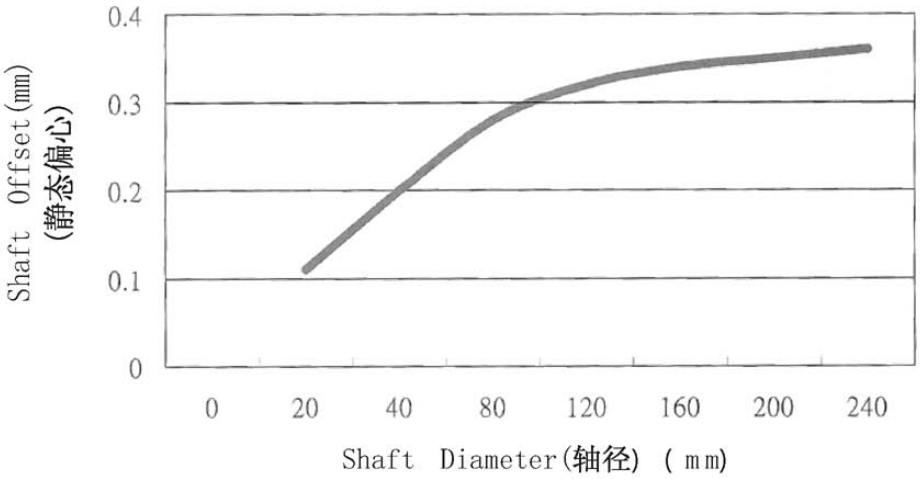


<图6-3>

轴的动态偏心与静态偏心可允许的偏心范围如<图6-4>及<图6-5>。



<图6-4>



<图6-5>

骨架旋转油封

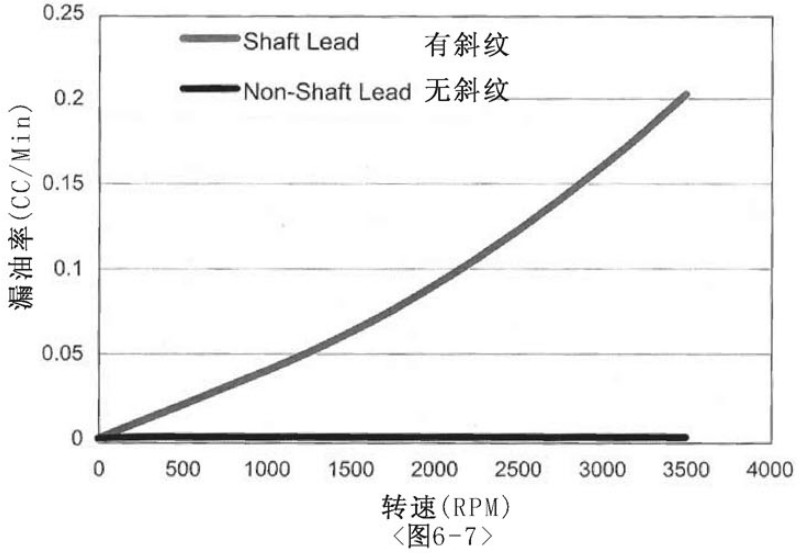
6.2.7轴的表面加工方式：

如〈图6-6〉所示，由图解告知合适与不合适之加工后轴表面之纹路

	○ 轴线 倍数：63X	合适之加工方式，加工纹路垂直於轴线。
	× 轴线 倍数：63X	不合适之加工方式，加工纹路与轴线一倾斜角度，易导致单一特定轴旋转方向漏油。
	× 轴线 倍数：63X	不合适之加工方式，加工纹路与轴线一倾斜角度，易导致单一特定轴旋转方向漏油。
	○ 轴线 倍数：63X	合适之加工方式，加工纹路垂直於轴线。

〈图6-6〉

轴表面产生之加工纹路与轴线成一倾斜角度，会导致漏油量产生。如下图6-7有加工纹路有斜纹（Shaft Lead)及无斜纹（Non-Shaft lead)之漏油率比较图。

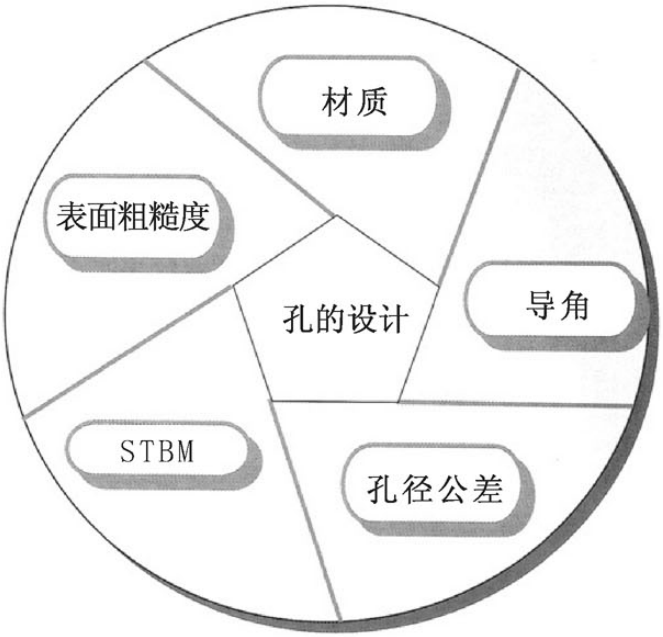


〈图6-7〉

骨架旋转油封

6.3孔的设计：

为了油封运转之合适性，必须考虑到油封装配孔的要求。依下列几点，我们必须考虑所使用的材质、粗糙度、导角和公差。



6.3.1孔之材质：

装配孔为钢铁和铸铁的材质时，可提供给油封外径为橡胶和金属的油封一个好的密封表面，对于铝合金材质的装配孔，使用有橡胶外径的油封会有较佳的密封能力。

6.3.2孔之粗糙度：

使用铁壳外径油封的孔径表面的粗糙度是10μinch Ra或2.5μm Ra或如果是使用橡胶外径油封的孔径表面粗糙度则为150μinch Ra或 3.75μm Ra。

6.3.3孔导角：

孔的导角能使油封容易安装，建议设计如〈图6-8〉所示。

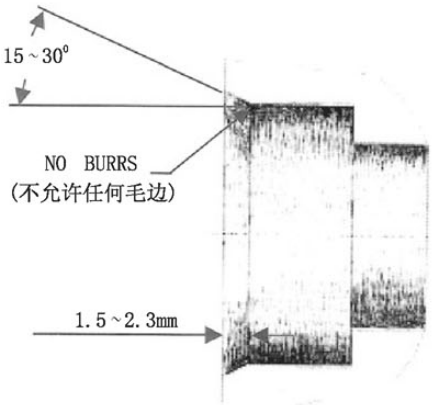


图6-8

骨架旋转油封

6.3.4孔径公差：

对于孔径的公差范围，参照RMA及ISO规范建议如〈表6-4〉及〈表6-5〉

孔径	公差
3.000以下	+/-0.001
3.001～7.000	+/-0.0015
7.001～12.000	+/-0.002
12.001～20.000	+/-0.003
20.001～40.000	+/-0.004
40.001～60.000	+/-0.006

〈表6-4〉孔公差（英制）

孔径	公差
10.00以下	+0.022/-0.000
10.01～18.00	+0.027/-0.000
18.01～30.00	+0.033/-0.000
30.01～50.00	+0.039/-0.000
50.01～80.00	+0.046/-0.000
80.01～120.00	+0.054/-0.000
120.01～180.00	+0.063/-0.000
180.01～250.00	+0.072/-0.000
250.01～315.00	+0.081/-0.000
315.01～400.00	+0.089/-0.000
415.01～500.00	+0.097/-0.000

〈表6-5〉孔公差（公制）

骨架旋转油封

七、旋转油封装配注意事项

装配时准备工作

1.外壳尺寸大小与油封要对照一下。
2.外壳尺寸与油封外径，宽度要对照一下。
3.轴及外壳的端面加工，外缘有没有损伤。
4.检查油封之封唇有没有损伤，变形，弹簧有没有脱落，生锈。
5.清洁装配部位。

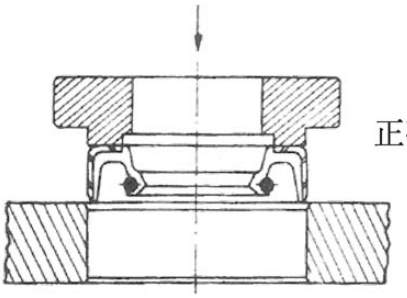
装配法

（1）轴部份

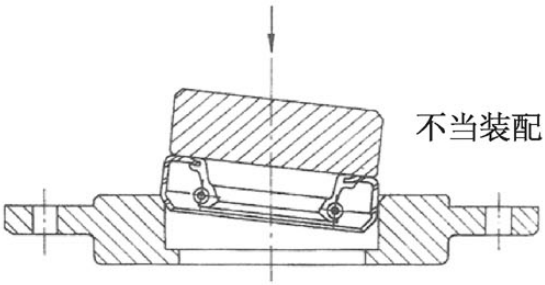
将油封插入轴上时必须涂黄油于封唇及轴表面，这样做不但装配容易，又可以减少运转当初之干燥磨损，对使用两个封唇型油封时一定涂黄油于两封唇之间（黄油使用量为两封唇窝容积之1/3～1/2）。

（2）外壳部份

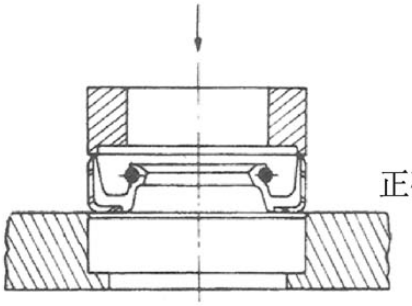
配上外壳时不要敲打或强力压入，用图十四、十五、十六之用具均匀加压配上。假如使用油压或空气压力时往往会压坏油封这时候要用图十四之用具小心压入。



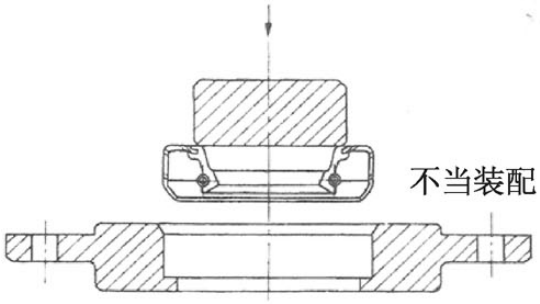
图十四



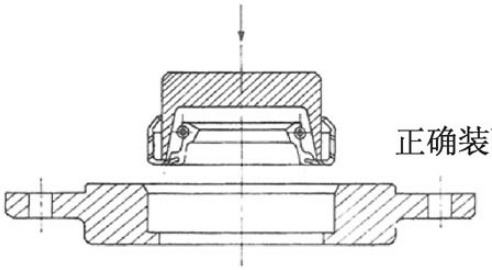
图十七



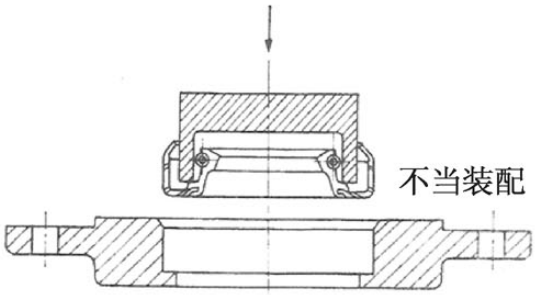
图十五



图十八



图十六



图十九

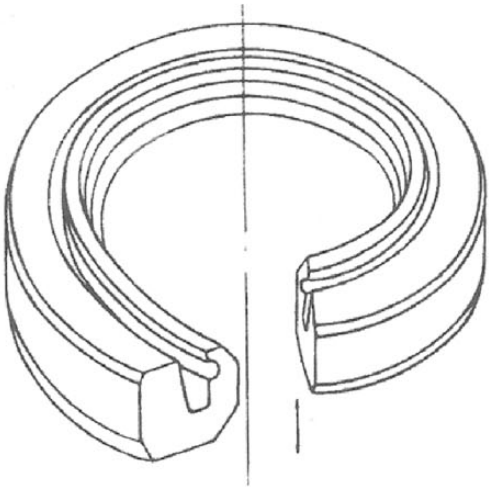
注：如果涂用不干性油膏于轴面或外壳内面时不要误涂封唇或轴面。

骨架旋转油封

（3）SQ型油封

切断法

使用锐利刀具（刀具要尽量薄者）切开。
切开前要脱下弹簧。
切开时要在平面作业台上作，作业台不要太硬，不然会损伤刀具。
切开方向要对准中心线垂直切下。
利用重锤做一次切开。



图二十

装配

将油封依轴方向打开后装上（如图二十）。
切开部位要向上装配。
切开部位与弹簧相接点不要在同一位置。
不要使切开点有不密着现象。
经使用卸下的油封不要再用。

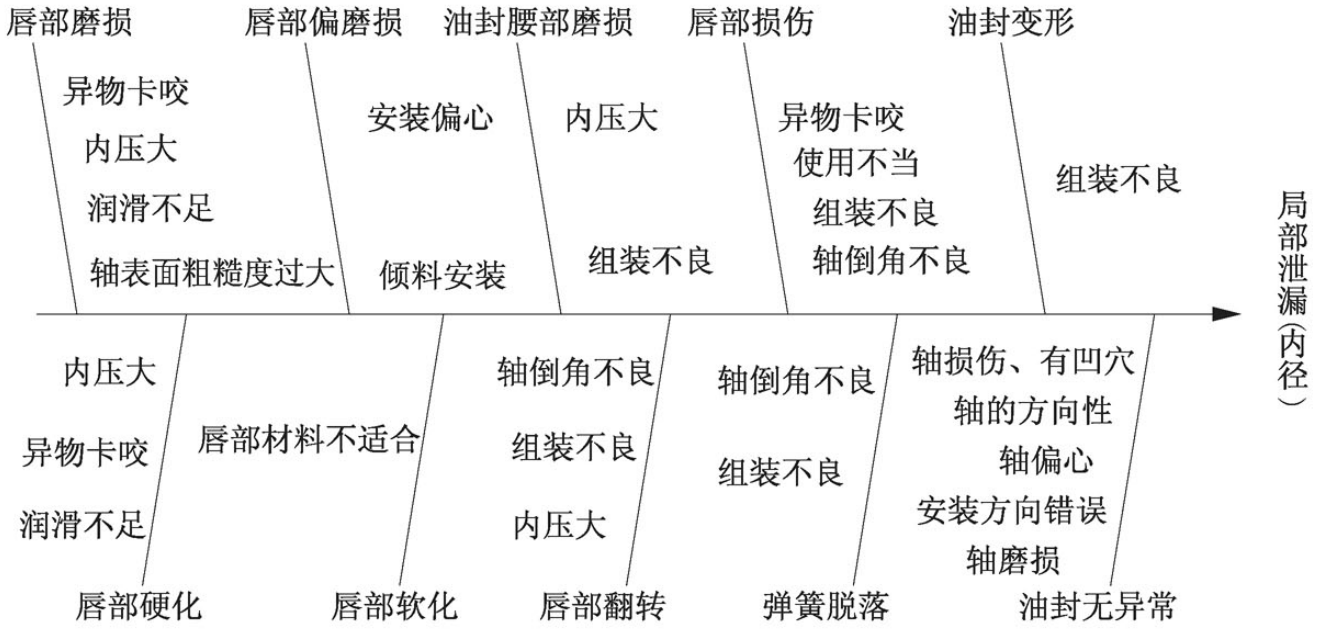
装配后应注意事项：

油封装好之后不要洗涤，不得不洗涤时请注意油封材料与洗油之耐性。
装配油封部位需上油漆时不要涂到封唇或往复运动部位之轴上。
装配好要试车时因润滑剂干掉或润滑剂需一段时间始能到达，所以试车不要太激烈。

骨架旋转油封

八、旋转油封失效分析

8.1常见失效原因分析



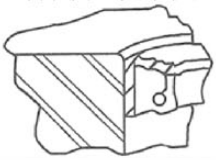
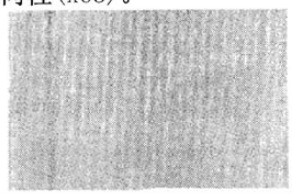
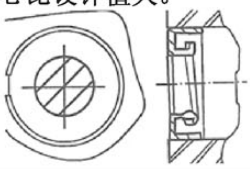
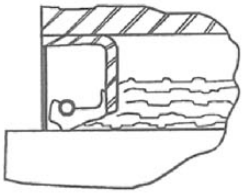
骨架旋转油封

8.2.1唇部泄漏(内径)				
失效项目		失效模式	失效起因	建议措施
唇部磨损	轴表面粗糙度过大	唇部磨损大，在磨损面上有圆周方向的条纹。	表面粗糙度超出标准值的Ra0.2-0.8um，导致异常磨损。	修正轴的表面粗糙度符合标准值Ra0.2-0.8um。
				指定轴的表面粗糙度更换。
	润不滑足	唇部磨损大，磨损面失去光泽。	润滑油不足，造成唇部干磨擦，产生异常磨损。	补充润滑油至指定量再旋转。
	内压大	唇部磨损大，有凹穴。	压力超出油封设计值。	改用耐压型油封。
				设通气孔使成为不带压力的结构。
	异物卡咬	唇部磨损大，有条纹和凹槽。	泥沙与灰尘附著在轴与油封唇部。造成唇部卡咬。	装配时轴与油封不要沾染上泥沙与灰尘。
				装配环境恶劣，在油封上加上防尘唇的设计。
唇部硬化	润滑不足	唇部光滑、有光泽，唇部硬化表面发生龟裂。	润滑油不足，造成唇部干磨擦，产生异常磨损。	补充润滑油至指定量再旋转。
	异常高温	唇部光滑、有光泽，唇部硬化表面发生龟裂。	温度超出油封设计值	改用耐热性良好的橡胶材料
			唇部温升超出橡胶的耐热极限	避免唇部温升过高
	内压力	唇部接触宽大、有光泽，唇部硬化表面发生龟裂。	压力超出油封设计值。	改用耐压型油封。
				设通气孔使成为不带压力的结构。

骨架旋转油封

失效项目		失效模式	失效起因	建议措施
唇部偏磨损	倾斜安装	唇部与轴接触宽不均匀对称	装配尺寸太小，勉强安装，造成油封倾斜。	使用适合尺寸的装配孔。
			装配孔未倒角，勉强安装，造成油封倾斜。	将装配孔倒角，尺寸适当。
			没有适当的装配工具。	选用适当的装配工具。
	安装偏心	唇部与轴接触宽不均匀对称	轴与装配孔的中心在移位的状况下安装及运转。	提高轴与装配孔的同心度
唇部软化	唇部材料不适合	唇部膨胀、软化	润滑油与橡胶不适合，造成唇部膨胀、软化	改用适当的润滑油
				改用适当的橡胶材料
油封腰部破损	组装不良	油封腰部有龟裂。	在组装时压坏唇部而使腰部产生龟裂。	使轴与装配孔同心，注意装配。
	内压大		压力超出油封设计值。	改用耐压型油封。
唇部翻转	轴倒角不良	唇部有一部分或全部翻转	轴端倒角尺寸及角度不正确，使唇部在轴端卡住，造成损伤。	使轴倒角尺寸与角度适合，组装时在倒角处涂上润滑液。
	组装不良		轴与装配孔不同心，装配不当使唇部翻转。	使轴与装配孔同心，注意装配。在轴端涂上润滑液。
	内压大		压力过高，造成唇部不正常的力作用使唇部翻转。	改用耐压型油封。
弹簧脱落	轴倒角不良	弹簧有一部分或全部脱落。	轴端倒角尺寸及角度不正确，使唇部在轴端卡住，造成弹簧脱落。	使轴倒角尺寸与角度适合，组装时在倒角处涂上润滑液。
	组装不良		在组装时轴与装配孔不同心，造成弹簧脱落。	使轴与装配孔同心，注意装配。在轴端涂上润滑液。

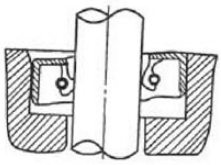
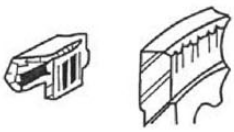
骨架旋转油封

失效项目		失效模式	失效起因	建议措施
唇部损伤	轴倒角不良	唇部带有可目测得的损伤	轴端倒角尺寸角度不正确，使唇部在轴端卡住，造成损伤。	使轴端倒角尺寸及角度适合。
	组装不良		轴的倒角处带有毛刺，装配时造成唇部损伤。	除去毛刺。
	使用不当		在搬运或组装时，锐利物与唇部接触、造成唇部损伤。	改善搬运及组装时，避免接触到油封唇部。
	异物卡咬	唇部附著异物。 	长期在灰尘、泥沙较多的环境使用，造成轴与唇部卡咬。	装配环境恶劣，在油封上加上防尘唇的设计。
油封变形	组装不良	油封变形，唇部变形部分接触宽改变。 	油封组装工具不当，造成油封变形。	改善组装工具。
油封无异常	轴损伤、有凹穴		在轴表面可目测到损伤及凹穴。	改变轴与唇部接触位置。
	轴的方向性		轴使用车床加工，造成轴转动时具有方向性(x63)。 	使用垂直表面抛光，改变其方向性。
	轴偏心		轴的偏心比设计值大。 	改用承受较大偏心的特殊油封。 使轴与装配孔同心，注意装配。
	安装方向错误		组装时装错方向。 	使密封唇口指向密封介质安装。

骨架旋转油封

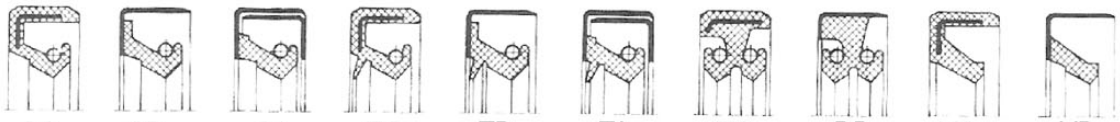
失效项目		失效模式	失效起因	建议措施
油封无异常	轴磨损		安装时油封或轴上附着异物。	装配时轴与油封上不要沾染上泥沙与灰尘。
			润滑油变质，混入异物。	避免润滑油过度使用。
			有异物侵入，造成唇部卡咬。	在油封上加上防尘唇的设计。

8.2.2外径泄漏(外径)

失效项目	失效模式	失效起因	建议措施
油封变形	配合的痕迹有局部中断	油封组装工具不当，油封变形。	改用适当组装工具。
		使用时产生油封局部变形。	注意使用时不要落下或碰撞硬物。
油封倾斜安装	拆卸油封前，可目测见到油封对装配孔及轴倾斜。  拆卸油封后，油封唇部的接触宽不均匀。	装配孔尺寸太小，勉强安装成造成油封倾斜。	使用适合尺寸的装配孔。
		装配孔未倒角，勉强安装，造成油封倾斜。	使装配孔倒角，尺寸适当。
		没有适当的装配工具。	选用适当的装配工具。
油封外径挤坏、卡住	拆卸油封后，油封外径轴方向有损坏或橡胶挤坏 	装配孔内径尺寸太小，将油封勉强安装，造成油封损伤。	使用适合尺寸的装配孔。
		装配孔未倒角，勉强安装，造成油封损伤。	使装配孔倒角，尺寸适当。
		油封组装工具与装配孔的平行度不够，造成油封挤坏。	使油封组装工具与装配孔平行度达到要求。

失效项目	失效模式	失效起因	建议措施
油封无异常		安装油封时，装配孔与油封外径有异物附着而使装配孔表面发生损伤。	安装油封时，避免异物沾在装配孔与油封上。
		装配孔表面有坑洞或粗糙度过大	要求装配孔表面粗糙度。
		装配孔倒角部分有毛刺，造成装配孔表面损伤。	修除装配孔倒角部分的毛刺。

骨架旋转油封

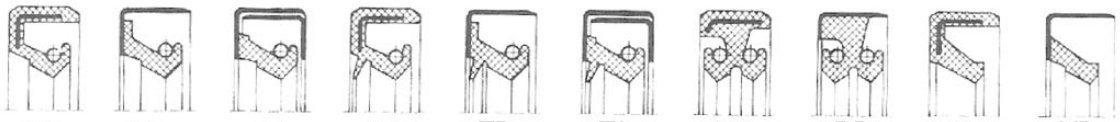


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
3	10	3.5										▲
4	9	3										▲
4	12	6					▲					
4	14	5								▲		
4	16	7								▲		
5	12	3.5									▲	
5	12	5					▲			▲		
5	13	7					▲			▲		
5	14.5	7								▲		
5	15	4					▲			▲		
5	15	4.5								▲		
5	15	5					▲			▲		
5	15	6					▲			▲		
5	15	6.5								▲		
5	15	7								▲		
5	16	6					▲			▲		
5	16	7					▲			▲		
5	17	7					▲			▲		
5	17	8								▲		
5	18	5										▲
5	18	6								▲		
5	18	7					▲			▲		
5	18	8								▲		
5	18	9.5								▲		
5	19	5								▲		
5	19	7								▲		
5	22	7								▲		
5	25	7								▲		
6	10	12									▲	
6	11	3										▲
6	11	4										▲
6	12	4					▲			▲		
6	12	4.5					▲			▲		
6	12	5.5					▲			▲		
6	13	3										▲
6	13	4									▲	
6	13	4.5					▲			▲		
6	14	4				▲				▲		
6	15	4								▲		
6	15	6					▲			▲		
6	15	7								▲		
6	16	3.05							▲			
6	16	5					▲			▲		
6	16	6					▲			▲		
6	16	7				▲	▲			▲		
6	17	6					▲			▲		
6	17	7								▲		
6	18	7					▲			▲		
6	19	5					▲			▲		
6	19	6					▲			▲		
6	19	7					▲			▲		
6	20	5.5					▲			▲		
6	20	6								▲		
6	20	7								▲		
6	21	7					▲			▲		
6	22	5								▲		
6	22	6								▲		
6	22	7					▲			▲		
6	22	8								▲		
6	24	8								▲		
6	24	10								▲		
6	25	6					▲			▲		
6	31	7								▲		
6	52	8					▲					
7	13	4										▲
7	14	4								▲		▲
7	14	5					▲			▲		
7	14.5	5										▲
7	15	5					▲			▲		
7	16	4								▲		
7	16	6								▲	▲	▲
7	16	7				▲	▲			▲		
7	17	4								▲		
7	17	7								▲		
7	18	4								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
7	18	4.5								▲		
7	18	5								▲		
7	18	7				▲	▲			▲		
7	18	10								▲		
7	19	6					▲			▲		
7	19	7								▲		
7	20	5									▲	▲
7	20	7				▲	▲		▲	▲		
7	21.5	10								▲		
7	22	6								▲		
7	22	7					▲			▲		
7	22	8								▲		
7	22	10								▲		
7	26	5.5								▲		
7	26.2	5.5								▲		
7	26.4	5.5								▲		
8	12	3									▲	
8	13	2										▲
8	13	3										▲
8	13	4										▲
8	14	4				▲	▲			▲	▲	▲
8	14	5								▲		
8	14	6								▲		
8	15	4					▲			▲		
8	15	4.5								▲		
8	15	5					▲			▲		▲
8	15	7					▲			▲		
8	15.5	10				▲						
8	15	8				▲				▲		
8	16	2									▲	
8	16	3.5										▲
8	16	4								▲		
8	16	5				▲	▲			▲	▲	
8	16	6					▲			▲		
8	16	6.5					▲			▲		
8	16	7				▲	▲			▲		
8	16	7.5								▲		
8	16	8					▲			▲		
8	16	9							▲	▲		
8	16.8	6.5				▲						
8	17	4.5					▲			▲		
8	17	5								▲		▲
8	17	7								▲		
8	17	9								▲		
8	17	10								▲		
8	17	2					▲					
8	17.5	7								▲		
8	17.5	10							▲			
8	18	4									▲	▲
8	18	5					▲			▲		
8	18	6					▲			▲		
8	18	7				▲	▲			▲		
8	18	8								▲		▲
8	18	9				▲	▲					
8	19	6.5					▲			▲		
8	19	7					▲			▲		
8	19	8								▲		
8	19.5	10								▲		
8	20	5							▲	▲		
8	20	6					▲			▲		
8	20	7					▲			▲		
8	20	8					▲			▲		
8	20	10								▲		
8	21	5					▲			▲		
8	21	6					▲			▲		
8	22	5					▲				▲	▲
8	22	6								▲		
8	22	6.35								▲		
8	22	7				▲	▲		▲	▲		
8	22	8			▲	▲	▲			▲		
8	22	10								▲		
8	22	11								▲		
8	22.2	6.4					▲					
8	23	5								▲		
8	23	7								▲		

骨架旋转油封

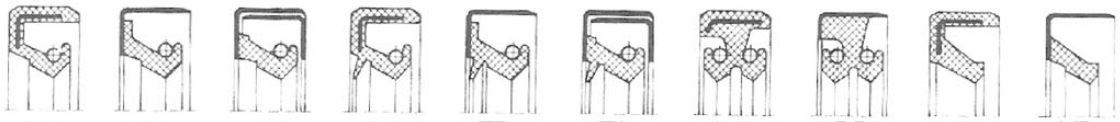


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
8	24	7				▲	▲			▲		
8	24	8					▲					
8	25	6					▲					
8	25	7								▲		
8	25	8							▲	▲		
8	25.5	12								▲		
8	26	6					▲			▲		
8	26	7								▲		
8	26	8								▲		
8	28	5					▲			▲		
8	28	11								▲		
8	28.5	4.5								▲		
8	30	6								▲		
8	30	7					▲			▲		
8	30	8								▲		
8	32	5								▲		
8	34	8					▲			▲		
9	12.1	16								▲		
9	15	4								▲		
9	16	3									▲	
9	16	4								▲		
9	16	5				▲	▲			▲		
9	16	6.5					▲					
9	16	7								▲		
9	17	4								▲		
9	17	5								▲		
9	17.5	4										▲
9	18	4.5								▲		
9	18	6				▲	▲			▲		
9	18	7					▲			▲		
9	19	4					▲			▲		
9	19	5				▲				▲		
9	19	6					▲			▲		
9	19	7							▲	▲		
9	20	4										▲
9	20	4.5								▲		
9	20	6					▲			▲		
9	20	7								▲		
9	20	8								▲		
9	20	9								▲		
9	21	5								▲		
9	21	9.5								▲		
9	21	10								▲		
9	22	5								▲	▲	▲
9	22	7				▲	▲		▲	▲		
9	24	7					▲			▲		
9	25	7								▲		
9	25	8					▲			▲		
9	25.5	12								▲		
9	26	7					▲			▲		
9	26.4	10								▲		
9	27.2	10								▲		
9	28	8							▲	▲		
9	29	7								▲		
9	30	7								▲		
9	32	12								▲		
9	32.5	4.5								▲		
10	14	2.5										▲
10	15	5										▲
10	16	4					▲			▲		▲
10	16	5					▲			▲		
10	16	6				▲				▲		
10	16	7								▲		
10	17	3					▲		▲	▲		▲
10	17	4				▲	▲			▲		
10	17	5				▲			▲	▲		▲
10	17	6					▲			▲		
10	17	7								▲		
10	18	4					▲		▲	▲		
10	18	5					▲			▲		
10	18	6					▲			▲		
10	18	7								▲		
10	18	8								▲		
10	19	4					▲			▲		▲
10	19	6					▲			▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
10	19	7				▲	▲			▲		
10	19	10								▲		
10	19	7								▲		
10	20	4								▲	▲	▲
10	20	4.5					▲			▲		
10	20	5				▲	▲			▲		
10	20	6					▲			▲		▲
10	20	7				▲	▲		▲	▲		
10	20	9								▲		
10	20	9.5								▲		
10	21	3.5									▲	
10	21	4								▲		
10	21	5					▲			▲		
10	21	6								▲		
10	21	7								▲		
10	21	8				▲	▲					
10	21.5	6.5								▲		
10	21.5	10								▲		
10	22	4					▲			▲		
10	22	5								▲		
10	22	6					▲			▲		
10	22	7				▲	▲			▲		
10	22	8			▲	▲	▲			▲		
10	22	11								▲		
10	22.3	8					▲					
10	23	7								▲		
10	23	8								▲		
10	23	9								▲		
10	23.5	7								▲		
10	23.5	8								▲		
10	23.5	9								▲		
10	24	4								▲		
10	24	6					▲			▲		
10	24	7					▲			▲		
10	24	10					▲			▲		
10	25	4.5								▲		
10	25	5								▲	▲	▲
10	25	6					▲			▲		
10	25	7				▲	▲		▲	▲		
10	25	8					▲			▲		
10	25	10								▲		
10	25.5	12								▲		
10	26	5.5					▲			▲		
10	26	6								▲		
10	26	7					▲			▲		
10	26	8				▲	▲			▲		
10	26	10								▲		
10	26.4	10								▲		
10	26.5	13								▲		
10	27.5	8								▲		
10	27.5	10								▲		
10	28	3.1									▲	
10	28	7					▲			▲		
10	28	8				▲	▲		▲	▲		
10	28	13.4								▲		
10	29	7								▲		
10	30	6								▲		
10	30	7				▲	▲			▲		
10	30	8								▲		
10	30	10					▲			▲		
10	30	12								▲		
10	31.9	13.4		▲						▲		
10	32	7								▲		
10	32	12								▲		
10	35	10					▲			▲		
10	40	7					▲			▲		
11	10	6					▲					
11	14.5	3.5									▲	
11	17	4					▲			▲		
11	17	5						▲	▲	▲		
11	17.2	4								▲		
11	18	4					▲			▲		
11	18	5								▲		
11	19	5				▲						
11	19	6								▲		

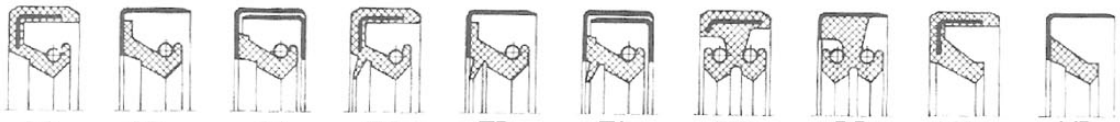
骨架旋转油封



SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
11	20	6				▲						
11	20	7								▲		
11	21	4										▲
11	21	7								▲		
11	21	8								▲		
11	22	5								▲		
11	22	6								▲		
11	22	7				▲	▲			▲		
11	22	8								▲		
11	23	7								▲		
11	23	8					▲			▲		
11	23.5	7								▲		
11	24	7								▲		
11	24	10					▲					
11	25	7				▲	▲		▲	▲		
11	25	8								▲		
11	26	6					▲			▲		
11	26	7					▲			▲		
11	28	7								▲		
11	30	5								▲		
11	30	7				▲	▲			▲		
11	30	10		▲			▲		▲	▲		
12	18	3					▲			▲	▲	▲
12	18	4				▲	▲			▲		
12	18	4.5					▲			▲		▲
12	18	5								▲	▲	▲
12	18	6				▲					▲	
12	18	7								▲		
12	18	11										▲
12	18.5	3										▲
12	19	3								▲	▲	
12	19	4					▲			▲		
12	19	4.5					▲			▲		
12	19	5				▲	▲			▲	▲	
12	19	6								▲		
12	19.5	7								▲		
12	20	4.5					▲			▲		
12	20	4					▲			▲		
12	20	5			▲	▲			▲	▲	▲	
12	20	5.5							▲			
12	20	6								▲		
12	20	7								▲		
12	20.5	3.5							▲			
12	21	4					▲			▲		
12	21	5					▲			▲		
12	21	7					▲	▲	▲	▲		
12	22	4				▲				▲	▲	▲
12	22	4.5					▲			▲		
12	22	5					▲			▲		
12	22	6					▲			▲		
12	22	6.5					▲			▲		
12	22	7				▲	▲		▲	▲		
12	22	8					▲			▲		
12	22	9								▲		
12	23	7								▲		
12	23	8							▲	▲		
12	23	9					▲			▲		
12	23.5	8								▲		
12	24	4.5					▲			▲		
12	24	5					▲			▲		
12	24	6					▲			▲		
12	24	6.5					▲			▲		
12	24	7				▲	▲			▲		
12	24	7.5					▲					
12	24	8					▲			▲		
12	24	10					▲			▲		
12	24.5	10					▲					
12	25	4.5					▲			▲		
12	25	5				▲				▲	▲	▲
12	25	6				▲				▲		
12	25	7				▲	▲		▲	▲		
12	25.5	7								▲		
12	25	8								▲		
12	25	8.2								▲		
12	25	10								▲		
12	25	23				▲						
12	25	26.3								▲		
12	25	7								▲		
12	26	6					▲			▲		
12	26	7					▲			▲		
12	26	8					▲			▲		
12	26	10								▲		
12	26.3	6								▲		
12	27	7					▲			▲		
12	28	4.5								▲		
12	28	5					▲					
12	28	6								▲		
12	28	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
12	28	7.5								▲		
12	28	8								▲		
12	28	10								▲		
12	28	13.4								▲		
12	28.5	7								▲		
12	29	4.5								▲		
12	30	5					▲			▲		
12	30	6					▲			▲	▲	▲
12	30	7					▲		▲	▲		
12	30	8								▲		
12	30	9				▲	▲		▲	▲		
12	30	10								▲		
12	32	4								▲		
12	32	5				▲	▲			▲	▲	▲
12	32	5.5								▲		
12	32	6				▲	▲			▲		
12	32	7				▲	▲			▲	▲	
12	32	8					▲					
12	32	10					▲			▲		
12	32	13.5			▲							
12	34	7								▲		
12	35	4.3					▲			▲		
12	35	6								▲		
12	35	7				▲				▲		
12	35	10					▲			▲		
12	36.5	15								▲		
12	37	7								▲		
12	37	10					▲			▲		
12	40	10								▲		
12	42	8					▲			▲		
12	45	7					▲			▲		
13	17.5	2.5									▲	
13	19	3									▲	▲
13	19	4.2							▲			
13	19.7	4.5							▲			
13	19.75	24.5									▲	
13	20	4							▲			
13	20	5								▲		
13	20	5.5							▲			
13	20	7								▲		
13	21	7								▲		
13	22	4					▲			▲		▲
13	22	5					▲		▲	▲		
13	22	5.5				▲			▲			
13	22	6					▲			▲		
13	22	7								▲		
13	23	2										▲
13	23	5					▲					
13	23	7								▲		
13	24	6				▲	▲			▲		
13	24	7					▲			▲		
13	25	4					▲			▲		
13	25	5					▲			▲		
13	25	7				▲	▲		▲	▲		
13	26	4										▲
13	26	5					▲			▲		
13	26	6					▲			▲		
13	26	7					▲			▲		
13	26	9								▲		
13	27	7								▲		
13	27	8								▲		
13	28	5					▲				▲	▲

骨架旋转油封

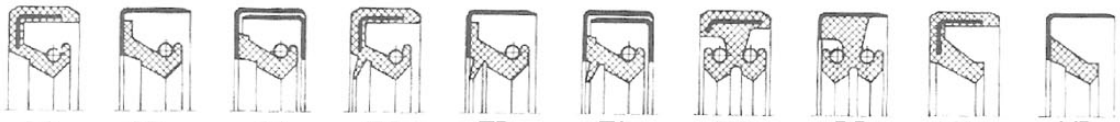


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
13	28	7				▲	▲		▲	▲		
13	28	36		▲								
13	28.6	6.35										▲
13	29	7								▲		
13	30	3								▲		
13	30	5					▲			▲		
13	30	7								▲		
13	30	8				▲	▲			▲		
13	30	9				▲	▲		▲	▲		
13	30	10					▲			▲		
13	32	6					▲			▲		
13	32	7					▲			▲		
13	35	7								▲		
13	35	10					▲			▲		
13	37	7					▲					
13	50.8	63.5				▲						
14	20	3										▲
14	20	4								▲		▲
14	20	5								▲	▲	▲
14	20	7								▲		
14	21	4					▲					▲
14	21	5								▲		
14	21.9	3.55									▲	
14	22	4					▲			▲		
14	22	5				▲				▲		
14	22	6				▲				▲		
14	22	7								▲		
14	22.2	3.99					▲					
14	23	5					▲					
14	23	6				▲	▲					
14	23	7								▲		
14	23.5	6					▲					
14	24	3.5								▲		
14	24	4					▲			▲	▲	▲
14	24	5					▲		▲	▲		
14	24	6				▲	▲		▲	▲	▲	▲
14	24	7				▲	▲		▲	▲		
14	24	8					▲			▲		
14	25	5					▲			▲		
14	25	5.5					▲					
14	25	6					▲			▲		
14	25	7				▲	▲		▲	▲		
14	25	8					▲			▲		
14	25	9								▲		
14	25	10					▲					
14	25	16								▲		
14	25	17.5								▲		
14	25.5	7								▲		
14	26	5									▲	
14	26	6					▲			▲		
14	26	7								▲		
14	26	8		▲						▲		
14	27	6					▲			▲		
14	27	7								▲		
14	27	8					▲			▲		
14	28	5									▲	▲
14	28	6								▲		
14	28	7		▲		▲	▲	▲	▲	▲		
14	28	8					▲			▲		
14	28	9								▲		
14	28	10								▲		
14	28	11							▲	▲		
14	28	13.4								▲		
14	28.5	13								▲		
14	28.58	7								▲		
14	29	7								▲		
14	30	6					▲			▲		
14	30	7					▲			▲		
14	30	7.5								▲		
14	30	8			▲	▲				▲		
14	30	9								▲		
14	30	10								▲		
14	32	5					▲			▲		
14	32	6								▲		
14	32	7								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
14	32	7.5								▲		
14	32	8								▲		
14	32	9				▲	▲		▲	▲		
14	32	10					▲			▲		
14	32	13.4								▲		
14	34	6									▲	▲
14	34	7					▲					
14	35	4.5								▲		
14	35	6								▲		
14	35	7					▲			▲		
14	35	8								▲		
14	35	10			▲	▲				▲		
14	36	7								▲		
14	40	7					▲			▲		
14	40	10								▲		
15	19	3									▲	
15	20	3				▲						▲
15	21	3								▲	▲	▲
15	21	4					▲			▲		▲
15	21	4.4							▲			
15	21	5					▲			▲		▲
15	21	6							▲			
15	21	7					▲					
15	21.6	7.6										▲
15	22	4								▲	▲	▲
15	22	5						▲	▲	▲		
15	22	7					▲			▲		
15	22	8					▲					
15	23	4					▲			▲		
15	23	5								▲	▲	▲
15	23	7								▲		
15	24	4					▲			▲		▲
15	24	4.5								▲		
15	24	4.75					▲			▲		
15	24	5					▲			▲		
15	24	6								▲		
15	24	6.5								▲		
15	24	7	▲			▲	▲		▲	▲		
15	24	8					▲					
15	24	9					▲					
15	24	10								▲		
15	24.5	5								▲		
15	24.5	7.2								▲		
15	24.7	2								▲		
15	25	4								▲	▲	▲
15	25	5				▲	▲			▲	▲	▲
15	25	6			▲	▲	▲			▲		▲
15	25	7				▲	▲		▲	▲		
15	25	8								▲		
15	25.5	4.6					▲			▲		
15	25.5	7				▲	▲			▲		
15	26	3.5										▲
15	26	4					▲			▲		
15	26	4.5								▲		
15	26	5								▲		
15	26	6					▲		▲	▲		
15	26	7				▲	▲		▲	▲		
15	26	8								▲		
15	26	9				▲		▲	▲	▲		
15	26.5	4.6					▲			▲		
15	27	7					▲			▲		
15	28	4					▲			▲		
15	28	5					▲			▲		
15	28	6					▲			▲		
15	28	7				▲	▲	▲	▲	▲		
15	28	8					▲			▲		
15	28	9					▲					
15	28	10								▲		
15	28	34.6					▲					
15	28.58	7								▲		
15	29	7								▲		
15	29.6	4							▲	▲		
15	30	4					▲				▲	▲
15	30	4.5					▲			▲		
15	30	5					▲			▲	▲	▲

骨架旋转油封

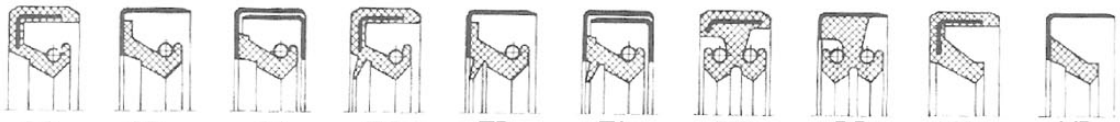


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
15	30	5.5					▲		▲	▲		
15	30	6							▲	▲		
15	30	7	▲			▲	▲		▲	▲		
15	30	8					▲	▲	▲	▲		
15	30	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
15	30	12								▲		
15	31	5										▲
15	31	7					▲			▲		
15	31	10								▲		
15	32	5								▲		
15	32	5.5					▲			▲		
15	32	6									▲	▲
15	32	7				▲	▲		▲	▲		
15	32	7.5								▲		
15	32	8								▲		
15	32	9				▲	▲		▲	▲		
15	32	10								▲		
15	33	7					▲			▲		
15	33	10								▲		
15	34	10				▲	▲					
15	35	5					▲			▲		
15	35	5.5								▲		
15	35	6								▲	▲	▲
15	35	7				▲	▲		▲	▲		
15	35	8				▲	▲		▲	▲		
15	35	9								▲		
15	35	10					▲	▲	▲	▲		
15	35.5	5.5								▲		
15	36	7					▲			▲		
15	37	6								▲		
15	37	7				▲	▲			▲		
15	37	10					▲			▲		
15	38	7								▲		
15	38	10								▲		
15	38	12								▲		
15	39	10								▲		
15	40	7								▲		
15	40	8								▲		
15	40	10			▲	▲	▲			▲		
15	42	7					▲			▲		
15	42	8								▲		
15	42	10				▲	▲			▲		
15	46	7								▲		
15	47	10								▲		
15	48	8								▲		
15	50	7					▲			▲		
16	22	3								▲		▲
16	22	4				▲				▲		
16	22	5					▲			▲		
16	22	6								▲	▲	
16	22	7					▲			▲		
16	22.75	4								▲		
16	23	4								▲		
16	23	7								▲		
16	24	3								▲		
16	24	4				▲	▲		▲	▲	▲	▲
16	24	5					▲		▲	▲		
16	24	6							▲	▲		
16	24	6.5								▲		
16	24	7				▲	▲		▲	▲		
16	24.6	5.2									▲	
16	25	4								▲		
16	25	5								▲		
16	25	6					▲			▲		
16	25	7								▲		
16	25.5	6								▲		
16	25.5	7					▲					
16	26	3.5										▲
16	26	4					▲			▲		
16	26	5					▲			▲		
16	26	6					▲			▲		
16	26	7				▲	▲	▲	▲	▲		
16	26	8								▲		
16	26	12								▲		
16	27	6								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
16	27	7								▲		
16	28	4									▲	▲
16	28	5				▲	▲					
16	28	6				▲	▲			▲		
16	28	7		▲		▲	▲		▲	▲		
16	28	6.3							▲			
16	28	8					▲		▲	▲		
16	28	10								▲		
16	28.5	8								▲		
16	28.58	7			▲					▲		
16	28.65	7								▲		
16	28.8	6.8							▲			
16	29	4								▲		
16	29	7								▲		
16	29	9.5					▲			▲		
16	29	10					▲			▲		
16	30	4.5					▲			▲		
16	30	5					▲			▲	▲	▲
16	30	6								▲		
16	30	7			▲	▲	▲		▲	▲		
16	30	8					▲		▲	▲		
16	30	10					▲	▲	▲	▲		
16	31	5					▲					
16	31	39		▲								
16	31.5	6.5							▲			
16	32	6					▲			▲		
16	32	7				▲	▲			▲		
16	32	8				▲	▲			▲		
16	32	10			▲	▲				▲		
16	33	8					▲			▲		
16	34	4								▲		
16	34	10								▲		
16	35	6					▲			▲		
16	35	7				▲	▲			▲		
16	35	8					▲			▲		
16	35	9		▲		▲	▲		▲	▲		
16	35	10					▲			▲		
16	36	7								▲		
16	36.5	7								▲		
16	37	7							▲	▲		
16	38	7					▲			▲		
16	38	8				▲		▲	▲	▲		
16	38	10					▲			▲		
16	40	5					▲			▲		
16	40	7								▲		
16	40	8								▲		
16	40	9								▲		
16	40	10								▲		
16	42	7								▲		
16	42	10								▲		
16	47	7								▲		
16	47	8								▲		
16	48	7								▲		
16	52	7								▲		
17	23	3									▲	
17	23	4				▲						
17	24	5					▲			▲		▲
17	24	7					▲			▲		
17	24.5	2								▲		
17	25	3								▲		
17	25	4					▲			▲		
17	25	4.5								▲		
17	25	5									▲	▲
17	25	5.5					▲					
17	25	6					▲			▲		
17	25	7								▲		
17	25	8								▲		
17	25	9								▲		
17	25	10								▲		
17	25.58	7								▲		
17	26	5					▲			▲		
17	26	6					▲			▲		
17	26	7					▲		▲	▲		
17	27	5								▲		
17	27	6								▲		

骨架旋转油封

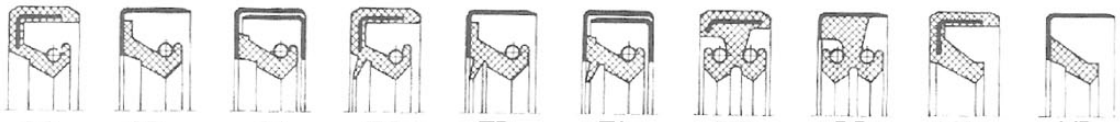


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
17	27	7								▲		
17	27	8								▲		
17	27	10					▲			▲		
17	28	4.5					▲			▲		
17	28	5				▲	▲			▲		
17	28	6	▲				▲		▲	▲		
17	28	6.5	▲									
17	28	7	▲			▲	▲		▲	▲		
17	28	8	▲	▲			▲			▲		
17	28	10								▲		
17	28	34.6					▲					
17	28	38					▲					
17	28.5	5					▲					
17	28.5	6					▲			▲		
17	28.5	7		▲						▲		
17	28.5	9								▲		
17	28.5	10								▲		
17	28.55	7.92				▲						
17	28.58	7								▲		
17	28.65	7								▲		
17	29	5					▲			▲		
17	29	7								▲		
17	29	8								▲		
17	29.7	1.6									▲	
17	30	4					▲			▲		
17	30	5					▲			▲	▲	▲
17	30	6				▲	▲		▲	▲		
17	30	7				▲	▲		▲	▲	▲	▲
17	30	8				▲	▲		▲	▲		
17	30	9		▲						▲		
17	30	10								▲		
17	31	6								▲		
17	31	7					▲		▲	▲		
17	31	8							▲	▲		
17	31.75	8								▲		
17	32	5								▲		
17	32	6								▲	▲	▲
17	32	7				▲	▲		▲	▲		
17	32	7.5								▲		
17	32	8				▲	▲		▲	▲		
17	32	10			▲	▲	▲			▲		
17	32	15								▲		
17	33	7				▲	▲	▲	▲	▲		
17	33	8					▲			▲		
17	33	10								▲		
17	33	15								▲		
17	34	4				▲	▲		▲	▲		
17	34	6								▲		
17	34	7					▲		▲	▲		
17	34	7.9							▲			
17	34.5	4							▲			
17	35	5					▲			▲	▲	▲
17	35	6				▲	▲			▲		
17	35	7				▲	▲		▲	▲		
17	35	8				▲	▲		▲	▲		
17	35	9								▲		
17	35	10					▲		▲	▲		
17	36	7								▲		
17	37	5								▲		
17	37	7					▲		▲	▲		
17	37	10					▲	▲	▲	▲		
17	38	5								▲		
17	38	6								▲		
17	38	7				▲	▲		▲	▲		
17	39	9.5								▲		
17	39.9	5							▲	▲		
17	40	5								▲		
17	40	6					▲		▲	▲		
17	40	6.5					▲					
17	40	6.7					▲					
17	40	7					▲			▲		
17	40	8				▲	▲			▲		
17	40	8.5					▲			▲		
17	40	9							▲	▲		
17	40	10			▲	▲	▲			▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
17	42	2.2		▲								
17	42	5								▲		
17	42	7								▲		
17	45	7								▲		
17	47	7					▲			▲		
17	47	8								▲		
17	47	10					▲			▲		
18	24	4				▲	▲		▲	▲	▲	▲
18	24	5					▲			▲		
18	24	6					▲			▲		
18	24	7								▲		
18	25	4				▲				▲		
18	25	7								▲		
18	25	6.5										▲
18	25	7								▲		
18	26	4								▲	▲	
18	26	4.5								▲		
18	26	5					▲			▲		
18	26	6								▲		
18	26	7					▲			▲		
18	27	5					▲			▲		
18	27	7								▲		
18	28	4					▲			▲		
18	28	5					▲			▲		
18	28	6				▲				▲		
18	28	6.5								▲		
18	28	7				▲	▲		▲	▲		
18	28	8					▲			▲		
18	28	9								▲		
18	28	10								▲		
18	28.5	7								▲		
18	28.5	13.4								▲		
18	29	5					▲			▲		
18	29	6								▲		
18	29	7								▲		
18	30	5								▲	▲	▲
18	30	6								▲		
18	30	6.3								▲		
18	30	6.5								▲		
18	30	7		▲	▲	▲	▲		▲	▲		
18	30	7.5								▲		
18	30	8				▲	▲		▲	▲		
18	30	10		▲				▲	▲	▲		
18	31	7								▲		
18	31	8								▲		
18	31	10								▲		
18	31.5	7								▲		
18	31.7	8				▲						
18	32	4					▲			▲		
18	32	4.5					▲			▲		
18	32	4.7					▲					
18	32	5										▲
18	32	6								▲		
18	32	7					▲		▲	▲		
18	32	8					▲	▲	▲	▲		
18	32	9				▲	▲			▲		
18	32	10		▲						▲		
18	33	7								▲		
18	33	8						▲	▲	▲		
18	33	10		▲								
18	34	7								▲		
18	34	8							▲	▲		
18	35	4					▲					
18	35	5					▲			▲		
18	35	6					▲			▲	▲	▲
18	35	7				▲	▲				▲	
18	35	8				▲	▲		▲	▲		
18	35	9				▲	▲		▲	▲		
18	35	10			▲	▲	▲			▲		
18	36	7					▲			▲		
18	36	8								▲		
18	37	5					▲			▲		
18	37	6					▲			▲		
18	37	7								▲		
18	37	8					▲			▲		

骨架旋转油封

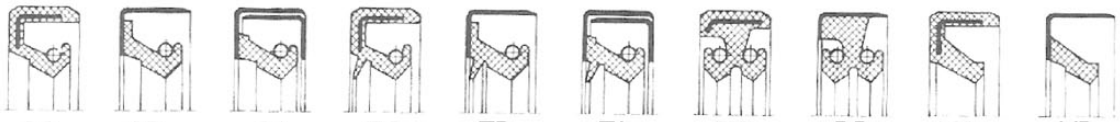


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
18	38	5					▲			▲		
18	38	6								▲		
18	38	7				▲	▲		▲	▲	▲	▲
18	38	8								▲		
18	38	10								▲		
18	40	6								▲		
18	40	7					▲			▲		
18	40	8								▲		
18	40	10					▲			▲		
18	42	7								▲		
18	42	8					▲			▲		
18	42	10								▲		
18	43	8.5					▲			▲		
18	47	8								▲		
18	47	10								▲		
19	25	3										▲
19	25	7										▲
19	26	5					▲					▲
19	26.5	4									▲	
19	26.5	7								▲		
19	26.97	4.6										▲
19	27	4								▲		
19	27	4.6										▲
19	27	5								▲		
19	27	6			▲	▲	▲			▲		
19	27	7								▲		
19	27	10								▲		
19	27.25	5								▲		
19	27.5	8								▲		
19	28	5					▲			▲		
19	28	6								▲		
19	28	7								▲		
19	28.56	4.3									▲	
19	29	5					▲			▲		
19	29	7		▲						▲		
19	30	4.5								▲		
19	30	5					▲			▲		
19	30	6				▲				▲		
19	30	6.5								▲		
19	30	7					▲		▲	▲		▲
19	30	8				▲	▲			▲		
19	30	9								▲		
19	30.5	8.5							▲	▲		
19	31	6					▲			▲		
19	31	8					▲			▲		
19	32	4								▲		
19	32	5								▲		
19	32	6								▲		
19	32	6.5								▲		
19	32	6.6							▲			
19	32	7								▲		
19	32	8							▲	▲		
19	32	10								▲		
19	33	7								▲		
19	33	8								▲		
19	33.3	8								▲		
19	33.35	10								▲		
19	33.5	7								▲		
19	33.5	8								▲		
19	34	6								▲		
19	34	7					▲			▲		
19	34	8								▲		
19	34	10								▲		
19	34	15								▲		
19	35	5								▲		
19	35	5.5					▲					
19	35	6					▲			▲	▲	▲
19	35	7					▲		▲	▲		
19	35	8				▲	▲		▲	▲		
19	35	9.5								▲		
19	35	10					▲			▲		
19	35	10.3						▲	▲	▲		
19	35	11					▲					
19	35.05	10					▲					
19	36	7					▲		▲	▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
19	36	8					▲			▲		
19	36	10								▲		
19	36	16								▲		
19	37	6					▲					
19	37	7					▲			▲		
19	37	10			▲	▲	▲			▲		
19	38	7				▲	▲		▲	▲		
19	38	8								▲		
19	38	10				▲	▲		▲	▲		
19	39	7								▲		
19	40	6									▲	▲
19	40	7								▲		
19	40	8					▲			▲		
19	40	10				▲	▲				▲	
19	41	8								▲		
19	41.5	7								▲		
19	41.5	8								▲		
19	42	6.5								▲		
19	42	7								▲		
19	44	7								▲		
19	45.2	6.6					▲					
19	46	17								▲		
19	47	7								▲		▲
19	47	8								▲		
19	47	10								▲		
19	47	13								▲		
19	50	7								▲		
19	52	6								▲		
19	52	7								▲		
20	25	7								▲		
20	26	3										▲
20	26	4				▲	▲			▲	▲	▲
20	26	5								▲		
20	26	6								▲	▲	▲
20	26	7								▲		
20	27	5								▲		▲
20	28	3										▲
20	28	4					▲		▲	▲	▲	
20	28	5					▲			▲		
20	28	6					▲			▲		▲
20	28	7				▲				▲		
20	28	10					▲			▲		
20	28	11								▲		
20	28.4	4					▲			▲		
20	29	7								▲		
20	30	4					▲			▲		
20	30	4.5					▲			▲		▲
20	30	4.7					▲					
20	30	5				▲	▲		▲	▲		
20	30	5.5								▲		
20	30	6					▲		▲	▲		
20	30	7				▲	▲		▲	▲		▲
20	30	8								▲		
20	30	9				▲	▲			▲		
20	30	10		▲						▲		
20	30	33.5					▲					
20	31	5								▲		
20	31	6					▲					
20	31	7				▲			▲	▲		
20	31.75	5							▲	▲		
20	32	5				▲	▲			▲	▲	▲
20	32	6				▲	▲		▲	▲		
20	32	7				▲	▲		▲	▲		
20	32	7.5								▲		
20	32	8				▲	▲		▲	▲		
20	32	8.5								▲		
20	32	9		▲								
20	32	10		▲						▲		
20	32	12								▲		
20	32.5	5										▲
20	33	5								▲		
20	33	7				▲	▲			▲		
20	33	8					▲			▲		
20	33	9					▲			▲		
20	33	10		▲	▲	▲	▲			▲		

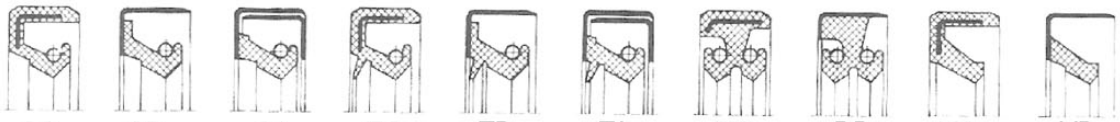
骨架旋转油封



SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
20	33.5	7					▲					
20	34	4					▲			▲		
20	34	5					▲				▲	▲
20	34	6					▲			▲		
20	34	7				▲	▲	▲	▲	▲		
20	34	8								▲		
20	34	10		▲								
20	35	4								▲		
20	35	4.5							▲	▲		▲
20	35	5					▲			▲		
20	35	5.5					▲			▲		
20	35	6					▲			▲	▲	▲
20	35	7		▲		▲	▲		▲	▲		
20	35	8		▲	▲	▲	▲		▲	▲		
20	35	9								▲		
20	35	10			▲	▲	▲		▲	▲		
20	35	11								▲		
20	35	12							▲	▲		
20	35	13								▲		
20	35.5	5					▲					
20	36	6								▲		
20	36	7				▲	▲		▲	▲		
20	36	8								▲		
20	36	9		▲								
20	36	10		▲		▲	▲			▲		
20	36	12								▲		
20	37	6								▲		
20	37	7					▲		▲	▲		
20	37	7.5					▲			▲		
20	37	8					▲			▲		
20	37	9							▲	▲		
20	37	10					▲		▲	▲		
20	38	5					▲			▲		
20	38	6					▲			▲		
20	38	6.5								▲		
20	38	7					▲		▲	▲		
20	38	8					▲			▲		
20	38	10					▲			▲		
20	38	15		▲						▲		
20	38.9	5					▲					
20	40	4					▲	▲	▲	▲		
20	40	5								▲	▲	▲
20	40	6								▲		
20	40	6.5										▲
20	40	7		▲		▲	▲		▲	▲	▲	▲
20	40	8		▲		▲	▲		▲	▲		
20	40	9		▲			▲		▲	▲		
20	40	9.5								▲		
20	40	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
20	40	11				▲	▲		▲	▲		
20	40	12								▲		
20	40	19										
20	40	60					▲					
20	40	10.5								▲		
20	41	5								▲		
20	41	7								▲		
20	41.5	7								▲		
20	42	5								▲		
20	42	6								▲	▲	▲
20	42	6.5								▲		
20	42	7				▲	▲		▲	▲		
20	42	8							▲	▲		
20	42	10				▲	▲			▲		
20	42	12								▲		
20	43	7.5					▲			▲		
20	43	8								▲		
20	44	8								▲		
20	44	12							▲	▲		
20	45	5								▲		
20	45	7								▲		
20	45	8							▲	▲		
20	45	10					▲			▲		
20	45	12				▲	▲		▲	▲		
20	46	6					▲			▲		
20	46	7								▲		
20	46	8								▲		
20	47	5								▲		
20	47	6								▲	▲	▲
20	47	7				▲	▲		▲	▲		
20	47	8								▲		
20	47	8.5								▲		
20	47	9					▲			▲		
20	47	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
20	47	11								▲		
20	47	12								▲		
20	47	12.5		▲								
20	47	13								▲		
20	47.08	12.7						▲	▲	▲		
20	47.5	7								▲		
20	47.8	12.7								▲		
20	48	7								▲		
20	48	9					▲			▲		
20	48	10								▲		
20	49	7								▲		
20	50	7								▲		
20	50	8								▲		
20	50	10								▲		
20	52	6					▲			▲		
20	52	7					▲	▲	▲	▲		
20	52	8								▲		
20	52	9								▲		
20	52	10					▲		▲	▲		
20	54	7								▲		
20	55	10						▲	▲	▲		
20	55	12								▲		
20	60.4	7								▲		
20	62	6.5					▲			▲		
20	62	8								▲		
20	62	10								▲		
20	72	10					▲			▲		
21	28	4					▲			▲		
21	29	4									▲	
21	29.6	4.5										▲
21	30	6.5				▲	▲			▲		
21	31	5								▲		
21	31	7					▲			▲		
21	32	5					▲			▲		
21	32	5.5							▲	▲		
21	32	7		▲						▲		
21	33	7								▲		
21	32	5.5								▲		
21	32	7								▲		
21	32	8								▲		
21	35	4								▲		
21	35	5				▲						
21	35	6					▲			▲		
21	35	7		▲		▲	▲			▲		
21	35	8		▲		▲				▲		
21	35	8.5					▲					
21	35	10					▲			▲		
21	35	13								▲		
21	36	7					▲			▲		
21	36	10								▲		
21	36	15								▲		
21	36.5	8.5					▲					
21	37	7					▲			▲		▲
21	38	7					▲					
21	38	8							▲	▲		
21	40	6								▲		
21	40	7							▲	▲	▲	▲
21	40	10								▲		
21	42	7								▲		
21	47	10					▲			▲		
21	48	8					▲			▲		
21	52	8								▲		
22	28	4						▲		▲	▲	
22	30	4								▲		
22	30	4.5								▲		
22	30	5.5					▲			▲		
22	30	6					▲			▲		

骨架旋转油封

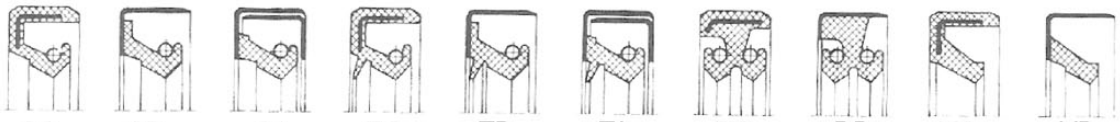


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
22	30	7					▲			▲		
22	30	8								▲		
22	30	6.5								▲		
22	30	7								▲		
22	30	8								▲		
22	31	3.5								▲		
22	31	5				▲	▲			▲		▲
22	31	5.1								▲		
22	31	6								▲		
22	31	6.5					▲					
22	31	7				▲				▲		
22	31.5	7								▲		
22	31.75	6.3							▲			
22	32	4					▲			▲		
22	32	4.5								▲		
22	32	5					▲			▲	▲	▲
22	32	5.5					▲			▲		
22	32	5.6					▲			▲		
22	32	6				▲				▲		
22	32	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
22	32	8								▲		
22	32	10					▲			▲		
22	33	5								▲		
22	33	6								▲		
22	33	6.5								▲		
22	33	7					▲			▲		
22	33	10								▲		
22	34	5					▲			▲	▲	▲
22	34	6								▲		
22	34	6.5								▲		
22	34	7					▲			▲		
22	34	8							▲	▲		
22	34	10								▲		
22	34	15								▲		
22	35	5				▲	▲			▲	▲	▲
22	35	5.5								▲		
22	35	6					▲		▲	▲		
22	35	7		▲		▲	▲	▲	▲	▲		
22	35	8				▲	▲	▲	▲	▲		
22	35	9								▲		
22	35	10		▲			▲		▲	▲		
22	35	12						▲	▲	▲		
22	36	5								▲		
22	36	6					▲			▲		
22	36	7					▲			▲		
22	36	8							▲	▲		
22	36	10		▲		▲	▲		▲	▲		
22	37.5	9								▲		
22	37	6					▲			▲		
22	37	7								▲		
22	37	8				▲	▲					
22	37	8.5								▲		
22	37	9								▲		
22	37	10								▲		
22	38	5								▲		
22	38	6					▲			▲	▲	▲
22	38	7				▲	▲		▲	▲		
22	38	7.5					▲					
22	38	8				▲	▲		▲	▲		
22	38	9								▲		
22	38	9.5								▲		
22	38	10								▲		
22	38	12				▲	▲					
22	39	6						▲	▲	▲		
22	39	7								▲		
22	40	5					▲			▲		
22	40	6								▲		
22	40	7		▲			▲		▲	▲		
22	40	8		▲		▲	▲		▲	▲		
22	40	9							▲	▲		
22	40	10				▲	▲			▲		
22	40	11							▲	▲		
22	40	11.5								▲		
22	40	12								▲		
22	40	16								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
22	41	7								▲		
22	41.2	7								▲		
22	41.25	6								▲		
22	41.25	7					▲	▲	▲	▲		
22	42	5								▲	▲	▲
22	42	6								▲		
22	42	7				▲	▲		▲	▲		
22	42	8					▲		▲	▲		
22	42	10				▲	▲	▲	▲	▲		
22	42	10.5								▲		
22	42	11				▲	▲		▲	▲		
22	42	12								▲		
22	43	7								▲		
22	43	8								▲		
22	44	7								▲		
22	44	8								▲		
22	45	5								▲		
22	45	7					▲			▲		
22	45	8								▲		
22	45	10					▲			▲		
22	47	7				▲	▲			▲	▲	▲
22	47	8				▲				▲		
22	47	10					▲		▲	▲		
22	45	7								▲		
22	45	8								▲		
22	45	10								▲		
22	45	11								▲		
22	48	5								▲		
22	48	7								▲		
22	48	10					▲			▲		
22	48	11								▲		
22	50	7								▲		
22	50	8			▲	▲				▲		
22	50	10								▲		
22	50.8	9.52								▲		
22	51	10								▲		
22	52	8								▲		
22	52	10					▲			▲		
22	52	7					▲			▲		
22	56	7					▲			▲		
22	56	10						▲	▲	▲		
22	62	7					▲			▲		
22	62	10								▲		
22	62	12								▲		
23	29	3								▲		
23	30	7								▲		
23	31	5					▲			▲		
23	32	5							▲	▲		
23	32	7				▲	▲			▲	▲	▲
23	32	10.5							▲	▲		
23	33.5	6					▲					
23	35	6					▲			▲		
23	35	6.5					▲					
23	35	7								▲		▲
23	35	8					▲	▲	▲			
23	35	10.5								▲		
23	36	6								▲		
23	36	7								▲		
23	36	10								▲		
23	37	6								▲		
23	37	7					▲			▲		
23	38	6.5										▲
23	38	7					▲			▲		
23	38	8					▲			▲		
23	40	5								▲		
23	40	6					▲			▲		
23	40	7							▲	▲		
23	40	8					▲			▲		
23	40	10					▲			▲		
23	41.28	9.53						▲	▲	▲		
23	42	6								▲	▲	▲
23	42	7				▲	▲			▲		
23	42	8						▲	▲	▲		
23	42	9								▲		
23	42	10								▲		

骨架旋转油封

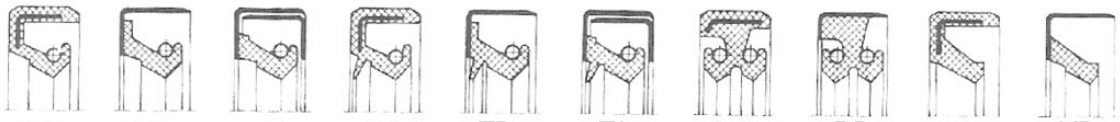


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
23	42	11				▲	▲		▲	▲		
23	42.5	7								▲		
23	43	8								▲		
23	45	8								▲		
23	45	10								▲		
23	45	11								▲		
23	46	10								▲		
23	47	7								▲		
23	47	8								▲		
23	47	10								▲		
23	48	10								▲		
23	52	10					▲			▲		
23	52	11								▲		
23	55	7								▲		
24	31	7								▲		
24	32	4								▲	▲	
24	32	5					▲			▲		
24	32	6					▲					
24	32	7				▲	▲				▲	
24	32	9								▲		
24	33	4										▲
24	33	5					▲			▲		
24	33	7					▲			▲		
24	33	10.5							▲			
24	34	5.5								▲		
24	34	7					▲			▲		
24	35	4				▲						
24	35	5				▲			▲	▲		
24	35	5.5								▲		
24	35	6					▲			▲		
24	35	7		▲			▲			▲		
24	35	8					▲		▲	▲		
24	36	5.5								▲		
24	36	6				▲	▲		▲	▲		
24	36	7								▲		
24	36	8								▲		
24	36.5	8								▲		
24	37	5								▲		
24	37	7				▲	▲			▲		
24	37	8.5								▲		
24	38	5									▲	▲
24	38	7				▲	▲			▲		
24	38	8				▲	▲		▲	▲		
24	38	8.5								▲		
24	38	10				▲	▲		▲	▲		
24	38	11								▲		
24	38.2	7								▲		
24	38.5	10								▲		
24	38.8	7								▲		
24	40	5					▲					
24	40	6									▲	▲
24	40	7				▲	▲			▲		
24	40	8				▲	▲		▲	▲		
24	40	10					▲			▲		
24	41	6								▲		
24	41	8								▲		
24	41	10								▲		
24	42	7					▲			▲		
24	42	8					▲			▲		
24	42	10			▲	▲	▲		▲	▲		
24	43	6								▲		
24	43	7							▲	▲		
24	43	8.5						▲	▲	▲		
24	43	9								▲		
24	45	5								▲		
24	45	6								▲		
24	45	7				▲	▲		▲	▲		
24	45	8								▲		
24	45	10							▲	▲		
24	45	11								▲		
24	46	8								▲		
24	46	10								▲		
24	47	5									▲	▲
24	47	6								▲		
24	47	7					▲			▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
24	47	8								▲		
24	47	10					▲			▲		
24	48	7								▲		
24	48	8								▲		
24	49	8								▲		
24	49	12								▲		
24	49	18								▲		
24	50	8								▲		
24	50	10					▲			▲		
24	50	12								▲		
24	51	7								▲		
24	52	7								▲		
24	52	8								▲		
24	52	10					▲			▲		
24	52	11								▲		
24	54	14								▲		
24	55	10								▲		
24	62	7								▲		
24	62	10								▲		
25	24	8								▲		
25	29.5	10								▲		
25	30	7								▲		
25	31	7				▲			▲	▲		
25	32	4					▲			▲		
25	32	5								▲	▲	
25	32	6					▲			▲		
25	32	7				▲	▲		▲	▲		
25	32.3	2.8									▲	
25	33	4					▲					
25	33	6					▲		▲	▲		
25	33	7					▲			▲		
25	34	5					▲		▲	▲		
25	34	7								▲		
25	34.93	6.6				▲						
25	35	4								▲		
25	35	5					▲			▲	▲	▲
25	35	5.5				▲			▲			▲
25	35	6				▲	▲		▲	▲		
25	35	6.5								▲		
25	35	7				▲	▲		▲	▲		
25	35	8		▲	▲	▲				▲		
25	35	9								▲		
25	35	10		▲			▲	▲	▲	▲		
25	36	5								▲		
25	36	6								▲		
25	36	7				▲	▲			▲		
25	36	8								▲		
25	36	9								▲		
25	36	10								▲		
25	37	5					▲			▲		
25	37	6					▲			▲		
25	37	7				▲	▲			▲		
25	37	8				▲	▲		▲	▲		
25	37	8.5					▲					
25	37	10					▲			▲		
25	38	5					▲			▲	▲	▲
25	38	6					▲			▲		
25	38	7				▲	▲		▲	▲		
25	38	8				▲	▲	▲	▲	▲		
25	38	10								▲		
25	38.3	10					▲					
25	39	7								▲		
25	39	8								▲		
25	39	9					▲					
25	39	10								▲		
25	39.5	10								▲		
25	39.5	12							▲			
25	40	3					▲					
25	40	5				▲	▲			▲	▲	▲
25	40	6					▲			▲	▲	▲
25	40	7				▲	▲		▲	▲		
25	40	8		▲		▲	▲	▲	▲	▲		
25	40	9								▲		
25	40	10				▲	▲	▲	▲	▲		
25	40	12						▲	▲	▲		

骨架旋转油封

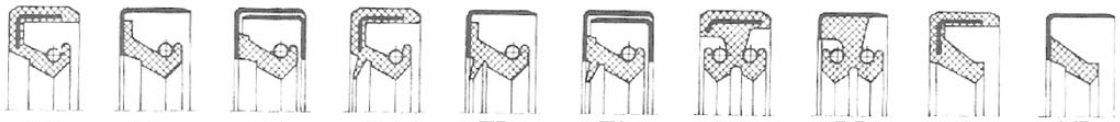


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
25	40.6	7.5								▲		
25	25	6								▲	▲	▲
25	41	7								▲		
25	41	8								▲		
25	41	10					▲			▲		
25	41.1	6								▲		
25	41.1	8								▲		
25	41.2	6								▲		
25	41.2	8								▲		
25	41.25	6								▲		
25	41.25	7							▲	▲		
25	41.25	7.3								▲		
25	41.25	8						▲	▲	▲		
25	41.28	7								▲		
25	41.5	6								▲		
25	41.5	7							▲	▲		
25	41.5	8								▲		
25	41.55	10								▲		
25	41.7	7					▲					
25	42	5									▲	▲
25	42	5.5								▲		
25	42	6					▲			▲		
25	42	6.3					▲					
25	42	6.4								▲		
25	42	7				▲	▲			▲		
25	42	8				▲	▲		▲	▲		
25	42	8.5					▲					
25	42	9								▲		
25	42	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
25	42	11				▲	▲		▲	▲		
25	42	12								▲		
25	42.5	10						▲				
25	42.9	9.5			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
25	43	7								▲		
25	43	8							▲	▲		
25	43	9					▲			▲		
25	43	10								▲		
25	43	12								▲		
25	44	6								▲		
25	44	7		▲		▲	▲			▲		
25	44	8								▲		
25	44	10								▲		
25	44.42	9.53							▲			
25	44.45	5								▲		
25	44.45	7								▲		
25	44.45	10						▲	▲	▲		
25	44.5	5								▲		
25	44.5	5.1								▲		
25	44.5	6								▲		
25	44.5	7								▲		
25	44.5	8							▲			
25	44.6	5					▲					
25	45	5					▲			▲	▲	▲
25	25	7				▲	▲		▲	▲	▲	▲
25	45	8				▲	▲		▲	▲		
25	45	9								▲		
25	45	10				▲	▲	▲	▲	▲		
25	45	11				▲	▲		▲	▲		
25	45	12							▲	▲		
25	45	18								▲		
25	46	6								▲		
25	46	7					▲		▲	▲		
25	46	8								▲		
25	46	10								▲		
25	46	15								▲		
25	47	5								▲	▲	▲
25	47	6				▲	▲		▲	▲	▲	▲
25	47	7				▲	▲		▲	▲		
25	47	8		▲		▲	▲		▲	▲		
25	47	9			▲	▲				▲		
25	47	10	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
25	47	12								▲		
25	47	12.5								▲		
25	47	54								▲		
25	47.7	6.5				▲						

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
25	47.7	8				▲						
25	48	7							▲	▲		▲
25	48	8				▲	▲			▲		
25	48	10								▲		
25	49	7								▲		
25	49	10								▲		
25	49	12							▲	▲		
25	50	5									▲	▲
25	50	7					▲			▲		
25	50	8								▲		
25	50	9				▲	▲					
25	50	10				▲	▲			▲		
25	50	12				▲	▲		▲	▲		
25	50	14							▲	▲		
25	51	10								▲		
25	52	5					▲			▲		
25	52	6					▲					
25	52	7				▲	▲		▲	▲		
25	52	8		▲		▲	▲		▲	▲		
25	52	9		▲	▲	▲		▲		▲		
25	52	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
25	52	11								▲		
25	52	12		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
25	52	15								▲		
25	52	17		▲								
25	52.4	6.5				▲						
25	53	5					▲					
25	53	7								▲		
25	53	8					▲					
25	53	10								▲		
25	54	8								▲		
25	55	8				▲				▲		
25	55	9								▲		
25	55	10								▲		
25	55	11								▲		
25	55	12								▲		
25	57	10								▲		
25	58	10								▲		
25	60	8								▲		
25	60	10								▲		
25	62	6					▲					
25	62	7					▲			▲		
25	62	8					▲			▲		
25	62	10			▲	▲	▲	▲		▲		
25	62	11								▲		
25	62	12								▲		
25	62	15						▲	▲			
25	65	10								▲		
25	65	12								▲		
25	65	14								▲		
25	70	10								▲		
25	70	17								▲		
25	72	7					▲			▲		
25	72	8								▲		
26	34	4					▲			▲		
26	35	4					▲			▲		
26	35	5					▲			▲		
26	35	6								▲		
26	35	7					▲			▲		
26	35.5	5								▲		
26	35.5	6								▲		
26	36	5								▲		
26	36	7					▲			▲		
26	36	8				▲	▲					
26	36	10								▲		
26	36	10.5							▲	▲		
26	37	6							▲	▲		
26	37	7				▲	▲			▲		
26	37	7.8								▲		
26	37	8								▲		
26	37	10					▲			▲		
26	37	10.5		▲					▲	▲		
26	37	12								▲		
26	38	5								▲		
26	38	6				▲	▲			▲		

骨架旋转油封

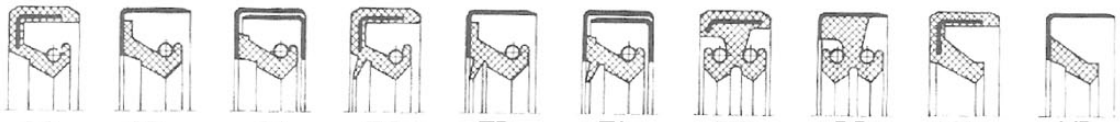


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
26	38	6.5					▲					
26	38	7							▲	▲		
26	38	8				▲	▲			▲		
26	38	10								▲		
26	39	10					▲					
26	40	5					▲			▲	▲	▲
26	40	6			▲					▲		
26	40	7							▲	▲		
26	40	8				▲	▲	▲	▲	▲		
26	40	9							▲	▲		
26	40	10								▲		
26	41	5										▲
26	41	7								▲		
26	42	6					▲			▲	▲	▲
26	42	7					▲			▲		
26	42	8				▲	▲		▲	▲		
26	42	9					▲			▲		
26	42	10			▲	▲		▲		▲		
26	42	12								▲		
26	43	5								▲		
26	43	7								▲		
26	43	8								▲		
26	43	10								▲		
26	44	7								▲		
26	44	8								▲		
26	45	6								▲		
26	45	7								▲		
26	45	8								▲		
26	45	9								▲		
26	45	10				▲			▲	▲		
26	46	7								▲		
26	47	5					▲			▲		
26	47	6								▲		
26	47	7					▲			▲		
26	47	8								▲		
26	47	9								▲		
26	47	10			▲	▲	▲			▲		
26	47	11								▲		
26	48	12								▲		
26	48	6									▲	▲
26	48	7								▲		
26	48	8								▲		
26	48	10								▲		
26	48	11							▲	▲		
26	50	7								▲		
26	50	8								▲		
26	50	9					▲					
26	50	10								▲		
26	52	7								▲		
26	52	8					▲		▲	▲		
26	52	9								▲		
26	52	10								▲		
26	62	8								▲		
26	62	9								▲		
26	72	10								▲		
27	34	4								▲		
27	35	7								▲		
27	36	6								▲		
27	36	7								▲		
27	37	3.2										▲
27	37	5										▲
27	37	6								▲		
27	37	7					▲			▲		
27	37	8								▲		
27	38	5								▲		
27	38	6								▲		
27	38	7								▲		
27	38	8								▲		
27	38	11								▲		
27	39	9					▲					
27	39	10								▲		
27	39	10.5		▲					▲	▲		
27	39	17.5								▲		
27	39.7	6.35						▲	▲	▲		
27	40	5								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
27	40	6					▲			▲		
27	40	7								▲		
27	40	8				▲	▲			▲		
27	40	9								▲		
27	40	9.5								▲		
27	40	10								▲		
27	40	12								▲		
27	41	7								▲		
27	41	10								▲		
27	41.28	7.95					▲			▲		
27	41.28	9.53								▲		
27	42	7							▲	▲	▲	▲
27	42	8		▲	▲	▲				▲		
27	42	9								▲		
27	42	10			▲	▲	▲			▲		
27	42.5	8								▲		
27	43	7								▲		
27	43	8								▲		
27	43	9				▲	▲	▲	▲	▲		
27	43	10								▲		
27	44.45	6.35						▲	▲	▲		
27	44.45	9.53								▲		
27	44.45	11.13						▲	▲	▲		
27	45	7								▲		
27	45	8					▲			▲		
27	45	9								▲		
27	47	11					▲			▲		
27	47	5.5								▲		
27	47	6					▲			▲		
27	47	7					▲			▲		
27	47	8					▲			▲	▲	▲
27	47	10				▲	▲			▲		
27	47	11				▲	▲		▲	▲		
27	47.62	6.35				▲						
27	47.63	6.35						▲	▲	▲		
27	48	8							▲	▲		
27	48	9								▲		
27	48	10					▲					
27	49	7.5					▲					
27	50	7								▲		
27	50	10					▲			▲		
27	50.8	9.53								▲		
27	50.8	11.51						▲	▲	▲		
27	50.8	12.7						▲	▲	▲		
27	51	10								▲		
27	52	3.7					▲					
27	52	8				▲	▲			▲		
27	52	10			▲	▲				▲		
27	52.4	11.13								▲		
27	53	7								▲		
27	55	7								▲		
27	55	8								▲		
27	75	12								▲		
27	77	7								▲		
28	35	5					▲			▲		
28	35	7								▲		
28	35	8								▲		
28	36	6						▲	▲	▲		
28	36	7								▲		
28	36	8					▲	▲	▲	▲		
28	36	11						▲	▲	▲		
28	37	4								▲		
28	37	4.5					▲					
28	37	5								▲		
28	37	6							▲	▲		
28	37	7								▲		
28	37	8					▲			▲		
28	38	5					▲			▲		
28	38	5.5					▲			▲		
28	38	6					▲			▲		
28	38	7			▲	▲	▲			▲		
28	38	8				▲	▲			▲		
28	38	9								▲		
28	38	10				▲				▲		
28	39	7					▲			▲		

骨架旋转油封

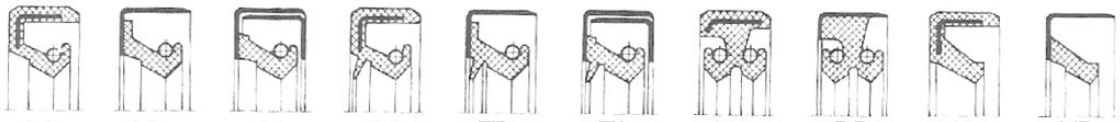


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
28	39	8								▲		
28	39	9								▲		
28	39.8	6.5					▲		▲			
28	40	5					▲			▲	▲	▲
28	40	6					▲			▲		
28	40	7			▲	▲	▲			▲		
28	40	7.3								▲		
28	40	8		▲		▲	▲	▲	▲	▲		
28	40	9								▲		
28	40	10				▲	▲			▲		
28	40	10.5					▲		▲	▲		
28	41	7								▲		
28	41	8							▲	▲		
28	41.5	10.5						▲	▲			
28	41.5	8								▲		
28	42	6			▲					▲		
28	42	7				▲	▲		▲	▲		
28	42	8				▲	▲		▲	▲		
28	42	10						▲		▲		
28	42	11								▲		
28	42.5	8								▲		
28	42.9	10								▲		
28	43	7							▲	▲		
28	43	8						▲	▲	▲		
28	43	10			▲	▲	▲			▲		
28	44	6								▲		
28	44	7								▲		
28	44	8				▲	▲		▲	▲		
28	44	10								▲		
28	44	11				▲	▲		▲	▲		
28	44	15								▲		
28	44.5	7								▲		
28	45	5								▲		
28	45	6								▲	▲	▲
28	45	7								▲		
28	45	8		▲		▲	▲		▲	▲		
28	45	9								▲		
28	45	10								▲		
28	45	11							▲	▲		
28	46	7								▲		
28	46	8					▲			▲		
28	46	10					▲			▲		
28	46.5	8					▲					
28	47	4										▲
28	47	5								▲	▲	▲
28	47	6								▲		
28	47	7				▲	▲		▲	▲		
28	47	8		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
28	47	9		▲								
28	47	10				▲	▲	▲	▲	▲		
28	48	5						▲		▲	▲	▲
28	48	6									▲	▲
28	48	7								▲		
28	48	8			▲	▲			▲	▲		
28	48	10					▲			▲		
28	48	11				▲	▲		▲	▲		
28	48.8	8								▲		
28	49	7								▲		
28	49	10								▲		
28	49.5	9								▲		
28	50	6								▲	▲	▲
28	50	7								▲		
28	50	8				▲	▲			▲		
28	50	10				▲	▲			▲		
28	50	11								▲		
28	50.8	10								▲		
28	51	6								▲		
28	51	8								▲		
28	51	10								▲		
28	52	6								▲		
28	52	7					▲			▲		
28	52	8								▲		
28	52	10					▲			▲		
28	52	12			▲	▲	▲			▲		
28	55	7								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
28	55	9			▲	▲				▲		
28	55	10								▲		
28	56	6								▲		
28	56	7								▲		
28	56	8		▲						▲		
28	56	10								▲		
28	57	10								▲		
28	58	6								▲		
28	58	8								▲		
28	58	10								▲		
28	60	10								▲		
28	62	7								▲		
28	62	10					▲			▲		
28	65	7								▲		
28	67	10								▲		
28	70	10								▲		
28	72	12			▲	▲				▲		
29	38	5										▲
29	38	5.5					▲					
29	38	6					▲			▲		
29	38	7								▲		
29	38.1	6					▲					
29	40	7					▲			▲		
29	40	8								▲		
29	40	11								▲		
29	40.5	11								▲		
29	41	5					▲			▲		
29	41	10						▲	▲	▲		
29	42	6								▲		
29	42	7					▲			▲		
29	42	8								▲		
29	42	10								▲		
29	43	8								▲		
29	43	10								▲		
29	44.7	3.54							▲			
29	45	7								▲		
29	45	8								▲		
29	45	9							▲	▲		
29	45	10				▲		▲	▲	▲		
29	45	12								▲		
29	46	7								▲		
29	46	9								▲		
29	46	10					▲			▲		
29	47	8					▲			▲		
29	47	10								▲		
29	48	10								▲		
29	49.5	9								▲		
29	50	7								▲		
29	50	8								▲		
29	50	10					▲	▲		▲		
29	52	7								▲		
29	52	9					▲			▲		
29	52	10								▲		
29	55	7								▲		
29	55	9								▲		
29	55	10								▲		
29	56	10								▲		
29	62	10					▲			▲		
29	64	3.5								▲		
30	37	4				▲	▲		▲	▲		
30	37	6								▲		
30	37	6.5					▲		▲	▲		
30	37	7								▲		
30	37	8					▲			▲		
30	38	4					▲			▲		
30	38	5								▲		
30	38	6								▲		
30	38	7					▲			▲		
30	38	8								▲		
30	38	10								▲		
30	38	28.5								▲		
30	39	7				▲	▲	▲	▲	▲		
30	40	4				▲	▲			▲		▲
30	40	5					▲			▲	▲	▲
30	40	6								▲		

骨架旋转油封

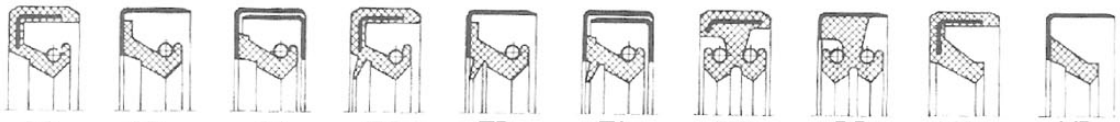


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
30	40	7				▲	▲		▲	▲		
30	40	8				▲				▲		
30	40	10					▲		▲	▲		
30	40	10.5								▲		
30	40	12								▲		
30	40.5	7								▲		
30	41	7								▲		
30	41	9						▲	▲	▲		
30	41	10							▲			
30	41	10.5								▲		
30	41.3	6								▲		
30	41.5	7								▲		
30	42	4.5					▲			▲		
30	42	5								▲	▲	▲
30	42	5.5								▲		
30	42	5.7					▲			▲		
30	42	6				▲	▲			▲		
30	42	7			▲	▲	▲		▲	▲		
30	42	8					▲		▲	▲		
30	42	9								▲		
30	42	10								▲		
30	42	10.5		▲			▲			▲		
30	42	11		▲								
30	42	12								▲		
30	42.5	4.5					▲					
30	42.5	8								▲		
30	43	5										▲
30	43	7							▲	▲		
30	43	8			▲	▲	▲		▲	▲		
30	43	8.5								▲		
30	43	9					▲			▲		
30	43	10								▲		
30	43.5	7								▲		
30	43.5	10						▲	▲	▲		
30	43.76	9							▲			
30	44	6							▲			
30	44	7					▲		▲	▲		
30	44	8								▲		
30	44	9				▲	▲		▲	▲		
30	44	10				▲	▲			▲		
30	44	12								▲		
30	44.45	7							▲	▲		
30	44.45	10								▲		
30	44.5	7								▲		
30	45	5					▲			▲		
30	45	6							▲	▲	▲	▲
30	45	7				▲	▲		▲	▲		
30	45	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
30	45	9				▲	▲			▲		
30	45	10					▲			▲		
30	45	11				▲	▲		▲	▲		
30	45	12				▲	▲			▲		
30	45	13								▲		
30	46	5					▲			▲	▲	▲
30	46	6.5					▲					
30	46	7							▲	▲		
30	46	8								▲		
30	46	8.5								▲		
30	46	9				▲	▲		▲	▲		
30	46	10							▲	▲		
30	46.5	7.5								▲		
30	46.5	8								▲		
30	46.5	9								▲		
30	47	4					▲					
30	47	5								▲		
30	47	6					▲			▲		
30	47	7				▲	▲		▲	▲		
30	47	8			▲	▲	▲		▲	▲		
30	47	10	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
30	47	12				▲	▲					
30	47.3	9.5							▲	▲		
30	47.5	8								▲		
30	48	6									▲	▲
30	48	7							▲	▲		
30	48	8				▲	▲		▲	▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
30	48	10			▲	▲	▲			▲		
30	48	11				▲	▲		▲	▲		
30	49	7								▲		
30	50	5									▲	▲
30	50	6.5										▲
30	50	7				▲	▲		▲	▲		
30	50	8		▲		▲	▲		▲	▲	▲	▲
30	50	9				▲	▲					
30	50	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
30	50	11				▲	▲		▲	▲		
30	50	12			▲	▲	▲			▲		
30	50	13							▲	▲		
30	50	15								▲		
30	50.8	7								▲		
30	51	6			▲	▲				▲		
30	51	7								▲		
30	51	9								▲		
30	51	10								▲		
30	52	4					▲					
30	52	5					▲			▲	▲	▲
30	52	6					▲			▲		
30	52	7				▲	▲		▲	▲		
30	52	8					▲		▲	▲		
30	52	8.5					▲			▲		
30	52	9						▲	▲	▲		
30	52	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
30	52	11							▲	▲		
30	52	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
30	52	14								▲		
30	53	8								▲		
30	53	10								▲		
30	53.5	10								▲		
30	53.5	10.13								▲		
30	53.5	14								▲		
30	54	6						▲	▲	▲		
30	54	7								▲		
30	54	8								▲		
30	54	9								▲		
30	54	10								▲		
30	54	12								▲		
30	55	5									▲	▲
30	55	6								▲		
30	55	7					▲		▲	▲		
30	55	8		▲						▲		
30	55	10					▲	▲	▲	▲		
30	55	11								▲		
30	55	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
30	55	14							▲	▲		
30	56	5									▲	▲
30	56	6								▲		
30	56	7					▲			▲		
30	56	8					▲			▲		
30	56	10								▲		
30	56	12			▲	▲	▲			▲		
30	57	7								▲		
30	57	8					▲			▲		
30	57	9								▲		
30	57	10			▲	▲				▲		
30	58	8								▲		
30	58	10								▲		
30	60	7								▲		
30	60	8								▲		
30	60	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
30	60	12			▲	▲				▲		
30	62	5								▲		
30	62	6				▲				▲		
30	62	7				▲	▲		▲	▲		
30	62	8					▲			▲		
30	62	9								▲		
30	62	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
30	62	11								▲		
30	62	12			▲	▲	▲			▲		
30	65	7								▲		
30	65	8								▲		
30	65	10					▲			▲		

骨架旋转油封

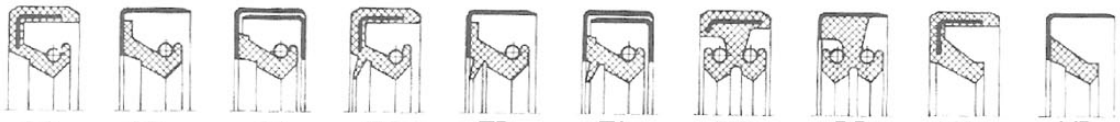


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
30	65	11								▲		
30	65	12								▲		
30	65	13						▲	▲	▲		
30	66	12								▲		
30	68	7					▲			▲		
30	68	10								▲		
30	68	12								▲		
30	70	8								▲		
30	70	8.5								▲		
30	70	10								▲		
30	72	6				▲				▲		
30	72	7					▲		▲	▲		
30	72	8					▲			▲		
30	72	10			▲	▲	▲			▲		
30	72	11								▲		
30	72	12			▲	▲		▲	▲	▲		
30	75	9								▲		
30	75	10								▲		
30	77	9								▲		
30	77	10								▲		
30	80	10								▲		
30	85	10					▲			▲		
31	38	3.35									▲	
31	39	8					▲					
31	41	12.5								▲		
31	41	5										▲
31	41	9.1							▲	▲		
31	42	8					▲			▲		
31	42.8	6.5					▲					
31	42.9	6.5								▲		
31	43	4.75					▲					
31	43	7								▲		
31	43	8		▲						▲		
31	43	10								▲		
31	43	10.3		▲								
31	43	12.5								▲		
31	44	7								▲		
31	44	8								▲		
31	45	7								▲		
31	45	9							▲	▲		
31	46	6								▲		
31	46	8								▲		
31	47	7				▲	▲			▲		
31	47	8								▲		
31	47	10								▲		
31	48	7								▲		
31	48	10								▲		
31	49	7								▲		
31	50	4					▲					
31	50	8				▲	▲			▲		
31	50	8.5								▲		
31	52	6								▲		
31	52	7					▲			▲		
31	52	9					▲			▲		
31	54	7.5								▲		
31	55	9					▲			▲		
31	58	8		▲								
31	62	5								▲		
31	62	5.8								▲		
31	62.1	4.3				▲						
31	62.5	4.5					▲			▲		
32	39	4								▲		
32	39	7							▲	▲		
32	39.5	4					▲					
32	40	5					▲			▲		▲
32	40	7					▲			▲		
32	40	8								▲		
32	40	10								▲		
32	41	7							▲	▲		
32	41.25	7								▲		
32	42	5								▲		
32	42	6								▲		
32	42	7				▲	▲		▲	▲		
32	42	8								▲		
32	42	9								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
32	43	4.75										▲
32	43	5								▲		
32	43	5.5								▲		
32	43	7								▲		
32	43	8								▲		
32	43	9								▲		
32	43	10				▲	▲					
32	43	12.5								▲		
32	44	6								▲		
32	44	7								▲		
32	44	8		▲						▲		
32	44	9				▲	▲	▲	▲	▲		
32	44	10					▲		▲	▲		
32	44	10.5		▲					▲	▲		
32	44	12								▲		
32	44.2	7								▲		
32	44.5	7								▲		
32	44.45	7								▲		
32	44.45	9								▲		
32	44.57	7							▲	▲		
32	45	5									▲	▲
32	45	6					▲			▲		
32	45	6.5								▲		
32	45	7					▲		▲	▲		
32	45	7.7								▲		
32	45	8		▲	▲	▲	▲		▲	▲		
32	45	10					▲			▲		
32	46	6								▲		
32	46	7							▲	▲		
32	46	8				▲	▲			▲		
32	46	11		▲								
32	47	6								▲		
32	47	6.8					▲					
32	47	7					▲		▲	▲		
32	47	8				▲	▲			▲		
32	47	10					▲	▲	▲	▲		
32	47	12								▲		
32	47.3	9.5								▲		
32	47.8	11								▲		
32	48	4.5										▲
32	48	5					▲			▲		
32	48	6									▲	▲
32	48	7				▲	▲			▲		
32	48	8		▲		▲	▲		▲	▲		
32	48	10		▲						▲		
32	48	11								▲		
32	48	12								▲		
32	49	8								▲		
32	49	10								▲		
32	49	12								▲		
32	49.5	10								▲		
32	50	6								▲		
32	50	7					▲			▲		
32	50	8				▲	▲			▲		
32	50	10					▲		▲	▲		
32	50	12			▲	▲	▲			▲		
32	50.37	6.35									▲	
32	50.8	7								▲		
32	51	8					▲		▲	▲		
32	51	9					▲			▲		
32	51	9.5								▲		
32	51	10				▲				▲		
32	51	12								▲		
32	52	5					▲			▲	▲	▲
32	52	6					▲					
32	52	6.5				▲				▲		
32	52	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
32	52	7.5					▲			▲		
32	52	8				▲	▲		▲	▲		
32	52	9			▲	▲				▲		
32	52	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
32	52	11				▲	▲		▲	▲		
32	52	12			▲	▲	▲	▲		▲		
32	52	13								▲		
32	53	5								▲		

骨架旋转油封

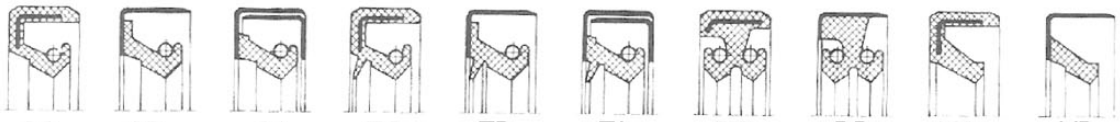


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
32	53	7								▲		
32	54	8					▲			▲		
32	54	10					▲		▲	▲		
32	54	68								▲		
32	55	7								▲		
32	55	8								▲		
32	55	10			▲	▲	▲			▲		
32	55	11								▲		
32	55	12					▲	▲	▲	▲		
32	56	7								▲		
32	56	8								▲		
32	56	9								▲		
32	56	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
32	56	11								▲		
32	56	12					▲			▲		
32	57	7.5								▲		
32	57	8								▲		
32	57	10								▲		
32	57	11								▲		
32	57.2	10								▲		
32	58	7						▲	▲	▲		
32	58	8						▲		▲		
32	58	10								▲		
32	58	12						▲	▲	▲		
32	60	5										▲
32	60	8					▲			▲		
32	60	10			▲	▲				▲		
32	60	12			▲	▲				▲		
32	62	6					▲			▲		
32	62	7								▲		
32	62	8		▲						▲		
32	62	9		▲								
32	62	10			▲	▲	▲			▲		
32	62	12					▲			▲		
32	63	5								▲		
32	63.5	10								▲		
32	64	7								▲		
32	64	12								▲		
32	65	6.5								▲		
32	65	7.5					▲					
32	65	8								▲		
32	65	9								▲		
32	65	10			▲	▲		▲	▲	▲		
32	65	12						▲	▲	▲		
32	65	13								▲		
32	66	10					▲			▲		
32	68	8								▲		
32	68	10								▲		
32	70	8					▲			▲		
32	70	10		▲						▲		
32	72	7							▲	▲		
32	72	10		▲						▲		
32	72	8								▲		
32	72	10								▲		
32	72	12								▲		
32	73	10								▲		
32	74	11							▲			
32	78	9.5		▲								
32	78	10								▲		
32	85	12								▲		
33	41	7								▲		
33	42	12								▲		
33	43	6						▲		▲		
33	43	7						▲		▲		
33	43	8								▲		
33	44	7							▲	▲		
33	44	8						▲	▲	▲		
33	44	8.9								▲		
33	45	7					▲			▲		
33	45	8								▲		
33	45	10								▲		
33	45	11								▲		
33	46	4								▲		
33	46	8								▲		
33	46	10								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
33	46	10.5								▲		
33	46	11		▲								
33	47	8								▲		
33	47	10								▲		
33	48	8					▲	▲	▲	▲		
33	48	8.9								▲		
33	48	10								▲		
33	49	12								▲		
33	49.5	9								▲		
33	50	6								▲		
33	50	7				▲	▲		▲	▲		
33	50	8				▲	▲			▲		
33	50	10					▲			▲		
33	50	11							▲	▲		
33	50	12						▲	▲	▲		
33	52	5								▲		
33	52	6					▲			▲		
33	52	7				▲	▲	▲	▲	▲		
33	52	8								▲		
33	52	8.5								▲		
33	52	10								▲		
33	52.4	10							▲			
33	54	10					▲					
33	54	11					▲					
33	55	5								▲		
33	55	8								▲		
33	55	9.5						▲	▲	▲		
33	55	10						▲	▲	▲		
33	55	11								▲		
33	55	12						▲	▲	▲		
33	56	8								▲		
33	56	10								▲		
33	56	12					▲	▲		▲		
33	57	7								▲		
33	58	10								▲		
33	59	11								▲		
33	59	12								▲		
33	60	10						▲	▲	▲		
33	62	10					▲	▲	▲	▲		
33	63	9								▲		
33	66	9								▲		
33	66	12								▲		
33	66	13								▲		
33	68	10								▲		
33	72	8								▲		
34	39	3										▲
34	41	4								▲		
34	41	7								▲		
34	43	4.5								▲		
34	43	7								▲		
34	44	7							▲	▲		
34	44	8						▲	▲	▲		
34	44	10						▲	▲	▲		
34	45	6					▲			▲		
34	45	7					▲			▲		
34	45	8								▲		
34	45	9								▲		
34	46	5					▲			▲		
34	46	8			▲	▲	▲			▲		
34	46	10					▲			▲		
34	46	10.5							▲			
34	47	7					▲		▲	▲		
34	47	8								▲		
34	47	9								▲		
34	47	10								▲		
34	48	7								▲		
34	48	7.5					▲					
34	48	8				▲	▲		▲	▲		
34	48	10								▲		
34	48	11								▲		
34	49	7								▲		
34	49	8								▲		
34	50	7				▲	▲			▲		
34	50	8					▲			▲		
34	50	9								▲		

骨架旋转油封

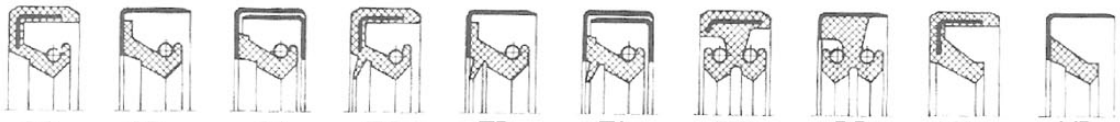


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
34	50	10			▲	▲	▲			▲		
34	50	12								▲		
34	52	5								▲		
34	52	7					▲			▲		
34	52	7.5					▲			▲		
34	52	8					▲			▲		
34	52	10			▲	▲	▲			▲		
34	52	11							▲	▲		
34	52	11.5								▲		
34	52.4	10							▲			
34	54	7								▲		
34	54	7.5								▲		
34	54	8						▲	▲	▲	▲	▲
34	54	9								▲		
34	54	10						▲		▲		
34	54	11				▲	▲		▲	▲		
34	54	12.5								▲		
34	55	7								▲		
34	55	8								▲		
34	55	9					▲			▲		
34	55	9.5								▲		
34	55	10								▲		
34	55	11								▲		
34	55	12								▲		
34	56	8								▲		
34	56.6	12.7							▲			
34	57	7								▲		
34	57	10								▲		
34	58	6								▲		
34	58	8						▲	▲	▲		
34	58	10								▲		
34	58	46			▲	▲	▲			▲		
34	59	10								▲		
34	60	8								▲		
34	62	7					▲			▲		
34	62	8								▲		
34	62	10			▲	▲	▲			▲		
34	63	9								▲		
34	63	10								▲		
34	63	16								▲		
34	64	13								▲		
34	70	10						▲	▲	▲		
34	72	10			▲	▲				▲		
34	72	11								▲		
34	72	12			▲	▲				▲		
34	72	12.5								▲		
34	72	14								▲		
34	72	14.5								▲		
34	75	10								▲		
34	80	10								▲		
34	83	11.5								▲		
35	42	3									▲	
35	42	4				▲			▲	▲	▲	
35	42	7								▲		
35	42	8								▲		
35	43	6					▲			▲		
35	44	7							▲	▲		
35	45	4								▲		
35	45	5							▲	▲	▲	▲
35	45	6					▲			▲		
35	45	7				▲	▲			▲		
35	45	8							▲	▲		
35	45	10					▲	▲	▲	▲		
35	45	12								▲		
35	46	7					▲		▲	▲		
35	46	8								▲		
35	46	10								▲		
35	46	11								▲		
35	47	4.5					▲			▲		
35	47	5					▲			▲	▲	▲
35	47	6					▲			▲		
35	47	7				▲	▲		▲	▲		
35	47	8					▲			▲		
35	47	9								▲		
35	47	10			▲	▲				▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
35	47	10.5								▲		
35	47	6								▲		
35	47	7				▲	▲			▲		
35	47	8										
35	47	9					▲			▲		
35	47	10								▲		
35	47	10.5							▲			
35	47	12								▲		
35	47.65	6										
35	47.7	8					▲					
35	48	4										▲
35	48	5									▲	▲
35	48	7								▲		
35	48	8										
35	48	9				▲	▲	▲	▲	▲		
35	48	10					▲			▲		
35	48	10.5								▲		
35	48	11		▲			▲					
35	48	11.5								▲		
35	48	12								▲		
35	48	15								▲		
35	49	6								▲		
35	49	7			▲	▲				▲		
35	49	8								▲		
35	49	10								▲		
35	49	12				▲						
35	49	12.5								▲		
35	49.5	12								▲		
35	50	4.5				▲				▲		
35	50	5									▲	▲
35	35	6				▲				▲	▲	▲
35	50	7				▲	▲		▲	▲		
35	50	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	50	9			▲	▲			▲	▲		
35	50	9.5						▲	▲	▲		
35	50	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	50	11				▲	▲			▲		
35	50	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	51	7								▲		
35	51	8					▲			▲		
35	51	9								▲		
35	51	10								▲		
35	51	12								▲		
35	51	14								▲		
35	52	5									▲	▲
35	52	6							▲	▲		
35	52	6.5							▲	▲		
35	52	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	52	7.75								▲		
35	52	8				▲	▲	▲	▲	▲		
35	52	8.8			▲	▲	▲			▲		
35	52	9				▲	▲		▲	▲		
35	52	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	52	11							▲	▲		
35	52	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	52	15						▲	▲	▲		
35	53	8					▲			▲		
35	53	9								▲		
35	53	10								▲		
35	54	6								▲		
35	54	7					▲			▲		
35	54	8						▲	▲	▲		
35	54	10					▲			▲		
35	54	11								▲		
35	54	12										
35	54.08	7.9								▲		
35	55	5					▲			▲	▲	▲
35	55	7								▲		
35	55	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
35	55	9				▲	▲		▲	▲		
35	55	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	55	11				▲	▲	▲	▲	▲		
35	55	12			▲	▲			▲	▲		
35	55.5	9								▲		
35	56	7								▲		

骨架旋转油封

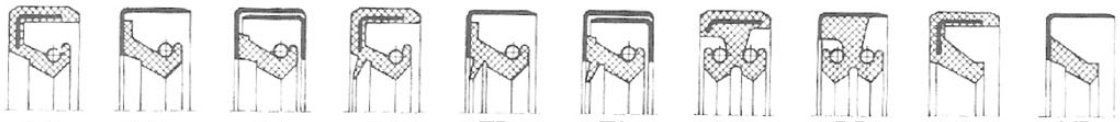


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
35	56	8				▲				▲		
35	56	9								▲		
35	56	10			▲	▲	▲		▲	▲		
35	56	12				▲	▲			▲		
35	57	6					▲			▲		
35	57	8								▲		
35	57	9						▲	▲	▲		
35	57	10						▲	▲	▲		
35	57	13								▲		
35	58	7								▲		
35	58	7.5					▲			▲		
35	58	8							▲	▲		
35	58	9				▲	▲	▲	▲	▲		
35	58	10			▲	▲	▲		▲	▲		
35	58	11								▲		
35	58	12		▲	▲	▲	▲			▲		
35	58	13			▲	▲				▲		
35	60	5									▲	▲
35	60	7					▲			▲		
35	60	8				▲	▲			▲		
35	60	10			▲	▲	▲			▲		
35	60	12			▲	▲	▲		▲	▲		
35	60	13								▲		
35	60	14							▲	▲		
35	60	15								▲		
35	60	15.5								▲		
35	61	6										▲
35	62	5			▲	▲	▲			▲		
35	62	5.6					▲					
35	62	6								▲	▲	▲
35	62	7				▲	▲		▲	▲		
35	62	8			▲	▲				▲		
35	62	9								▲		
35	62	9.5								▲		
35	62	10			▲	▲	▲			▲		
35	62	12		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	63	7								▲		
35	63.5	9								▲		
35	64	8							▲	▲		
35	64	9								▲		
35	64	11								▲		
35	64	12						▲	▲	▲		
35	64	13								▲		
35	65	7								▲		
35	65	8								▲		
34	65	9								▲		
34	65	10			▲	▲	▲			▲		
34	65	12						▲	▲	▲		
34	65	13						▲	▲	▲		
35	67	7					▲			▲		
35	67	10								▲		
35	67	12								▲		
35	67	6								▲		
35	68	8						▲	▲	▲		
35	68	9								▲		
35	68	10					▲			▲		
35	68	12					▲			▲		
35	70	8								▲		
35	70	10								▲		
35	70	12			▲	▲				▲		
35	72	7					▲			▲		
35	72	7.5								▲		
35	72	8								▲		
35	72	9								▲		
35	72	9.5							▲	▲		
35	72	9.8								▲		
35	72	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
35	72	12			▲	▲	▲			▲		
35	74	6								▲		
35	74	10								▲		
35	75	8								▲		
35	75	9		▲						▲		
35	75	12								▲		
35	76	9								▲		
35	76	10						▲	▲	▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
35	78	8								▲		
35	80	7						▲	▲	▲		
35	80	8				▲				▲		
35	80	10					▲			▲		
35	80	11								▲		
35	80	12			▲	▲	▲			▲		
35	80	13			▲	▲	▲			▲		
35	82	7								▲		
35	83	12			▲					▲		
35	85	10				▲		▲	▲	▲		
35	90	10								▲		
36	42	3										▲
36	42	60					▲					
36	45	6					▲			▲		
36	46	6								▲		
36	46	7								▲		
36	46	9			▲	▲				▲		
36	47	4								▲		
36	47	7				▲	▲			▲		
36	47	8								▲		
36	47.5	6.5								▲		
36	48	4										▲
36	48	7								▲		
36	48	8								▲		
36	48	9								▲		
36	48	10								▲		
36	48	10.5								▲		
36	49	7								▲		
36	49	11								▲		
36	50	5					▲					
36	50	6								▲		
36	50	7				▲	▲	▲	▲	▲		
36	50	8								▲		
36	50	9								▲		
36	50	10				▲	▲			▲		
36	50.8	8						▲	▲	▲		
36	51	8								▲		
36	52	5					▲			▲		
36	52.5	6.5					▲			▲		
36	52	7					▲			▲		
36	52	8								▲		
36	52	9						▲	▲	▲		
36	52	10								▲		
36	52	11							▲			
36	53	7					▲			▲		
36	53	9								▲		
36	54	6.5					▲			▲		
36	54	7					▲		▲	▲		
36	54	7.4			▲	▲				▲		
36	54	7.5								▲		
36	54	8				▲	▲			▲		
36	54	10			▲	▲	▲			▲		
36	54	11							▲	▲		
36	55	7							▲	▲		
36	55	8								▲		
36	55	10						▲	▲	▲		
36	56	9								▲		
36	56	10					▲			▲		
36	56	12								▲		
36	57.15	6.35							▲	▲		
36	58	8							▲	▲		
36	58	10					▲			▲		
36	58	12					▲		▲	▲		
36	59.3	9								▲		
36	60	7								▲		
36	60	9.5								▲		
36	60	10						▲	▲	▲		
36	60	15.5								▲		
36	61	12						▲	▲	▲		
36	62	6		▲								
36	62	7					▲			▲		
36	62	10			▲	▲				▲		
36	63.4	12.5								▲		
36	63.5	9								▲		
36	63.5	9.5								▲		

骨架旋转油封

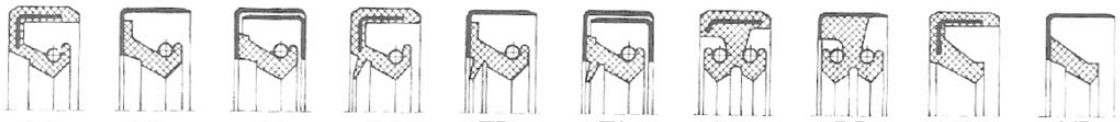


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
36	63.5	12								▲		
36	65	10								▲		
36	65	12				▲	▲			▲		
36	68	8								▲		
36	68	10								▲		
36	68	12						▲	▲	▲		
36	83	12					▲			▲		
36	72	10								▲		
37	47	7								▲		
37	47	9								▲		
37	47	10								▲		
37	47.5	5.2								▲		
37	45	7								▲		
37	45	10								▲		
37	47	4					▲			▲		
37	47	8								▲		
37	47	10								▲		
37	48	6								▲		
37	50	7								▲		
37	50	8								▲		
37	50	10								▲		
37	51	6					▲					
37	52	5							▲	▲		
37	52	6								▲		
37	52	7								▲		
37	52	8			▲	▲	▲			▲		
37	52	10								▲		
37	52	12								▲		
37	52	13								▲		
37	53	7							▲	▲		
37	54	7.2									▲	
37	55	8								▲		▲
37	55	10								▲		
37	56	9						▲	▲	▲		
37	56	10								▲		
37	57	10								▲		
37	57	11								▲		
37	58	7								▲		
37	58	10								▲		
37	58	13					▲			▲		
37	60	8								▲		
37	60	10								▲		
37	60	12						▲	▲	▲		
37	62	7						▲		▲		
37	62	8			▲	▲				▲		
37	62	9					▲	▲	▲	▲		
37	62	10					▲			▲		
37	62	12				▲	▲					
37	62	14						▲	▲	▲		
37	63	8								▲		
37	64	13								▲		
37	66	10								▲		
37	68	8								▲		
37	70	13						▲	▲	▲		
37	72	7								▲		
37	80	12					▲			▲		
37	80	13			▲	▲				▲		
38	47	7							▲	▲		
38	47	10				▲	▲	▲	▲	▲		
38	47.5	5								▲		
38	48	6								▲		
38	48	7								▲		
38	48	8					▲			▲		
38	48	10								▲		
38	49	7								▲		
38	49	9								▲		
38	49	10								▲		
38	49.2	9						▲	▲	▲		
38	49.3	9							▲			
38	50	5									▲	▲
38	50	6								▲		
38	50	7				▲	▲		▲	▲		
38	50	8		▲		▲	▲			▲		
38	50	10								▲		
38	50	11								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
38	50	12								▲		
38	50.8	8						▲	▲	▲		
38	51	6.3								▲		
38	51	7				▲			▲	▲		
38	51	7.4								▲		
38	51	7.5								▲		
38	51	7.54								▲		
38	51	8								▲		
38	51	10								▲		
38	51	12								▲		
38	51	15								▲		
38	52	6							▲	▲		
38	52	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
38	52	8					▲			▲		
38	52	8.5								▲		
38	52	9								▲		
38	52	9.5				▲				▲		
38	52	10			▲	▲	▲			▲		
38	52	10.5								▲		
38	52	11								▲		
38	52	56								▲		
38	52	58								▲		
38	53	7								▲		
38	53	8			▲	▲				▲		
38	53	10								▲		
38	54	5					▲			▲		
38	54	6									▲	▲
38	54	6.5					▲			▲		
38	54	7				▲				▲		
38	54	8								▲		
38	54	10					▲			▲		
38	54	11						▲	▲	▲		
38	55	6					▲			▲	▲	▲
38	55	7				▲	▲			▲		
38	55	8			▲	▲	▲		▲	▲		
38	55	9			▲	▲	▲		▲	▲		
38	55	10			▲	▲	▲			▲		
38	55	11					▲					
38	55	12								▲		
38	55.5	6.5				▲						
38	55.5	9			▲			▲	▲	▲		
38	56	7								▲		
38	56	8								▲		
38	56	9							▲	▲		
38	56	10			▲	▲	▲			▲		
38	56	12					▲			▲		
38	57	7								▲		
38	57	8								▲		
38	57	9			▲	▲				▲		
38	57	10					▲	▲	▲	▲		
38	57.2	10								▲		
38	58	5									▲	▲
38	58	7				▲	▲		▲	▲		
38	58	8				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
38	58	10			▲	▲	▲			▲		
38	58	11				▲	▲		▲	▲		
38	8	12			▲	▲				▲		
38	58	13							▲	▲		
38	58	18								▲		
38	59	8								▲		
38	59	10								▲		
38	60	7								▲		
38	60	8							▲	▲		
38	60	10					▲			▲		
38	60	11							▲	▲		
38	60	12								▲		
38	60.5	10								▲		
38	60.5	12								▲		
38	60.5	13								▲		
38	62	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
38	62	8					▲			▲		
38	62	9							▲	▲		
38	62	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
38	62	11				▲	▲		▲	▲		
38	62	12			▲	▲	▲			▲		

骨架旋转油封

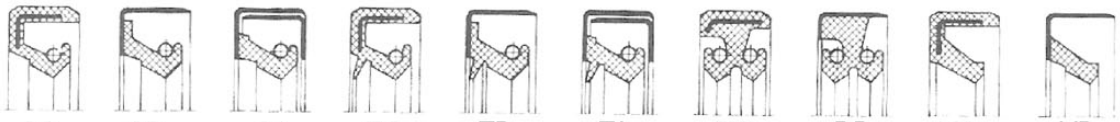


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
38	62	14								▲		
38	63	9								▲		
38	63	10							▲			
38	63.5	10								▲		
38	64	5									▲	▲
38	64	10								▲		
38	64	12					▲			▲		
38	65	8					▲			▲		
38	65	9						▲	▲	▲		
38	65	10				▲	▲	▲	▲	▲		
38	65	11								▲		
38	65	12						▲	▲	▲		
38	66	10								▲		
38	67.5	11								▲		
38	68	8								▲		
38	68	10					▲			▲		
38	68	12						▲	▲	▲		
38	69.4	10								▲		
38	70	8								▲		
38	70	10					▲	▲	▲	▲		
38	71	12								▲		
38	72	8								▲		
38	72	10			▲	▲	▲			▲		
38	72	11								▲		
38	72	12			▲	▲				▲		
38	74	8								▲		
38	74	10							▲	▲		
38	74	11				▲			▲	▲		
38	75	10								▲		
38	75.5	10								▲		
38	80	8								▲		
38	80	10					▲			▲		
38	80	12								▲		
38	83	12					▲	▲	▲	▲		
38	90	8				▲				▲		
39	47	5					▲					
39	50	9						▲	▲	▲		
39	50.4	8.5							▲			
39	50.5	7							▲	▲		
39	50.55	8.5						▲	▲	▲		
39	51	7.5					▲			▲		
39	52	7						▲	▲	▲		
39	52	8					▲			▲		
39	52	10								▲		
39	54	7								▲		
39	54	10.5						▲	▲	▲		
39	55.5	9					▲			▲		
39	56	7								▲		
39	59	7								▲		
39	60	8								▲		
39	60	10						▲	▲	▲		
39	62	11						▲	▲	▲		
39	63.5	7.94					▲					
39	64	9								▲		
39	65	8								▲		
39	65	9					▲			▲		
39	68.2	13							▲			
39	80	12								▲		
39	46	8					▲			▲		
40	47	4				▲			▲	▲		
40	47	7								▲		
40	48	6.3					▲			▲		
40	48	8					▲			▲		
40	49	6							▲	▲		
40	49	8								▲		
40	49.5	5.5								▲		
40	50	4					▲			▲		
40	50	5				▲				▲		
40	50	6.5								▲		
40	50	7								▲		
40	50	8					▲			▲		
40	50	10								▲		
40	50	11					▲					
40	51	5								▲		
40	51	6								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
40	51	7.5							▲	▲		
40	52	5								▲	▲	▲
40	52	6								▲		
40	52	7		▲		▲	▲		▲	▲		
40	52	8				▲	▲		▲	▲		
40	52	8.5							▲			
40	52	9								▲		
40	52	10								▲		
40	52	10.5								▲		
40	52	56								▲		
40	52	58								▲		
40	53	7					▲		▲	▲		
40	53	8								▲		
40	53	10								▲		
40	53.7	10								▲		
40	54	5							▲	▲		
40	54	5.5							▲	▲		
40	54	7							▲	▲		
40	54	7.5								▲		
40	54	8							▲			
40	54	9								▲		
40	54	10								▲		
40	55	5									▲	▲
40	55	6								▲		
40	55	6.5					▲		▲			
40	55	7				▲	▲		▲	▲		
40	55	8	▲			▲	▲		▲	▲		
40	55	9				▲	▲		▲	▲		
40	55	10				▲	▲			▲		
40	55	11								▲		
40	55	12				▲				▲		
40	56	6								▲		
40	56	7							▲	▲		
40	56	8				▲	▲			▲		
40	56	9								▲		
40	56	10					▲		▲	▲		
40	56	11								▲		
40	56	12								▲		
40	57	7							▲	▲		
40	57	10								▲		
40	57.15	10				▲						
40	57.2	10								▲		
40	58	5								▲		
40	58	5.5								▲		
40	58	6								▲	▲	▲
40	58	7				▲	▲			▲		
40	58	8		▲		▲	▲		▲	▲		
40	58	9								▲		
40	58	10			▲	▲	▲			▲		
40	58	12						▲	▲	▲		
40	58.8	9.4								▲		
40	59	9.5								▲		
40	59	10								▲		
40	59	11								▲		
40	60	5									▲	▲
40	60	7					▲			▲		
40	60	8				▲	▲			▲		
40	60	9								▲		
40	60	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
40	60	12			▲	▲	▲		▲	▲		
40	61	10								▲		
40	62	5								▲	▲	▲
40	62	6								▲	▲	▲
40	62	6.5								▲		
40	62	7			▲	▲	▲			▲		
40	62	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
40	62	9			▲	▲				▲		
40	62	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
40	62	11					▲	▲	▲	▲		
40	62	11.5					▲			▲		
40	62	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
40	62	13								▲		
40	62	14								▲		
40	62	72								▲		
40	63	7							▲	▲		

骨架旋转油封

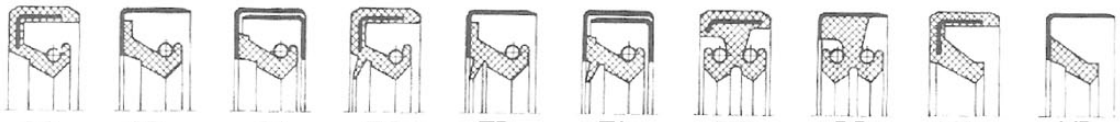


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
40	63	8								▲		
40	63	10					▲			▲		
40	63	12								▲		
40	63.35	10								▲		
40	63.5	10								▲		
40	63.5	12								▲		
40	64	10								▲		
40	64	12							▲	▲		
40	64	13								▲		
40	64	16							▲			
40	65	5									▲	▲
40	65	6									▲	▲
40	65	7								▲		
40	65	8								▲		
40	65	9			▲	▲	▲			▲		
40	65	10			▲	▲	▲		▲	▲		
40	65	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
40	65	13								▲		
40	65	14				▲	▲		▲	▲		
40	65.02	6.35									▲	
40	65.4	10								▲		
40	65.5	13							▲			
40	66	9								▲		
40	66	10								▲		
40	67	8								▲		
40	67	10								▲		
40	67	11								▲		
40	68	6					▲			▲		
40	68	7				▲	▲			▲		
40	68	8				▲	▲			▲		
40	68	10					▲		▲	▲		
40	68	11							▲	▲		
40	68	12					▲			▲		
40	69	9								▲		
40	70	8					▲			▲		
40	70	10			▲	▲	▲			▲		
40	70	12					▲	▲	▲	▲		
40	70	20								▲		
40	71	8								▲		
40	72	7			▲	▲	▲			▲		
40	72	8					▲			▲		
40	72	9			▲	▲				▲		
40	72	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
40	72	11								▲		
40	72	12			▲	▲	▲		▲	▲		
40	72	80								▲		
40	74	10								▲		
40	75	8				▲				▲		
40	75	10								▲		
40	75	12								▲		
40	75	73					▲			▲		
40	76	8								▲		
40	76	9								▲		
40	76	10								▲		
40	78	8								▲		
40	78	10					▲			▲		
40	80	7								▲		
40	80	8					▲			▲		
40	80	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
40	80	12			▲	▲				▲		
40	80	13			▲	▲	▲			▲		
40	85	8								▲		
40	85	10					▲	▲	▲	▲		
40	85	11						▲	▲	▲		
40	88	6					▲			▲		
40	90	7								▲		
40	90	8				▲	▲			▲		
40	90	9								▲		
40	90	9.5					▲					
40	90	10					▲			▲		
40	90	12			▲	▲	▲			▲		
40	110	10								▲		
41	48	4								▲		
41	50	7								▲		
41	50.8	5				▲						

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
41	50.8	6							▲	▲		
41	52	7							▲	▲		
41	52	8					▲			▲		
41	53	7				▲		▲	▲	▲		
41	53	8		▲						▲		
41	54	4										▲
41	54	6.5									▲	
41	54	7								▲		
41	54	12		▲				▲	▲	▲		
41	55	6							▲	▲		
41	55	7							▲	▲		
41	55	8.5					▲			▲		
41	55	9						▲	▲	▲		
41	55.7	9								▲		
41	56	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
41	56	8								▲		
41	56	9				▲						
41	56	10					▲			▲		
41	58	9								▲		
41	61	9						▲	▲	▲		
41	63	6					▲			▲		
41	64	10								▲		
41	65	6							▲	▲		
41	66	8								▲		
41	71.5	14								▲		
41	95	9			▲	▲				▲		
42	50	4					▲			▲		
42	50	5							▲	▲		
42	50	6								▲		
42	50	7					▲			▲		
42	50	9								▲		
42	50	10								▲		
42	51	7								▲		
42	52	4							▲	▲		
42	52	5					▲			▲		
42	52	6								▲		
42	52	7								▲		
42	52	8								▲		
42	52	10			▲	▲				▲		
42	53	6								▲		
42	53	7							▲	▲		
42	53	8						▲	▲	▲		
42	54	5								▲		
42	54	7							▲	▲		
42	54	7.5						▲	▲	▲		
42	55	5								▲		
42	55	6							▲	▲	▲	▲
42	55	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
42	55	8			▲	▲	▲			▲		
42	55	9			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
42	55	10								▲		
42	56	5					▲			▲		
42	56	6					▲			▲		
42	56	7				▲	▲		▲	▲		
42	56	9							▲	▲		
42	56	10						▲	▲	▲		
42	56.3	7					▲					
42	57	14								▲		
42	57.15	10			▲	▲				▲		
42	58	7			▲	▲	▲		▲	▲		
42	58	8							▲	▲		
42	58	10				▲	▲			▲		
42	58	12					▲			▲		
42	58	13								▲		
42	59.5	10								▲		
42	60	7								▲	▲	▲
42	60	8					▲	▲	▲	▲		
42	60	9				▲	▲		▲	▲		
42	60	10			▲	▲	▲			▲		
42	60	12				▲	▲	▲	▲	▲		
42	60	14								▲		
42	61.96	10					▲					
42	62	6			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
42	62	7					▲		▲	▲		
42	62	8			▲	▲	▲			▲		

骨架旋转油封

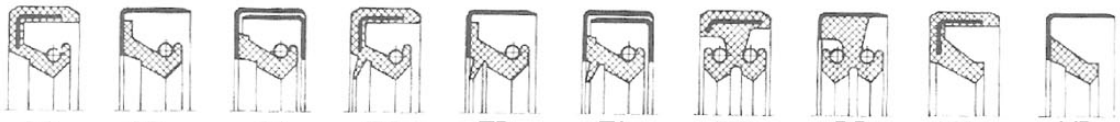


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
42	62	9								▲		
42	62	10				▲	▲	▲	▲	▲		
42	62	11								▲		
42	62	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
42	63	7								▲		
42	63	8								▲		
42	63	10								▲		
42	63.5	12								▲		
42	64	7								▲		
42	64	8								▲		
42	64	10								▲		
42	64	13								▲		
42	65	8					▲			▲		
42	65	9				▲	▲		▲	▲	▲	▲
42	65	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
42	66	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
42	66	8						▲	▲	▲		
42	66	10								▲		
42	67	10								▲		
42	67	12								▲		
42	68	8								▲		
42	68	10					▲			▲		
42	68	11					▲			▲		
42	68	12								▲		
42	68	15								▲		
42	69	10					▲			▲		
42	70	8								▲		
42	70	9								▲		
42	70	10								▲		
42	70	12								▲		
42	72	6								▲		
42	72	7					▲			▲		
42	72	8					▲			▲		
42	72	9						▲	▲	▲		
42	72	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
42	72	12			▲	▲			▲	▲		
42	72.5	10								▲		
42	72.5	12							▲	▲		
42	73	10								▲		
42	75	10								▲		
42	76	12								▲		
42	78	10								▲		
42	80	8								▲		
42	80	9								▲		
42	80	10								▲		
42	80	13			▲	▲				▲		
42	81	13					▲			▲		
43	50	9								▲		
43	52	10				▲	▲					
43	53	5					▲			▲		
43	53.57	9.53								▲		
43	54	6						▲	▲	▲		
43	54	6.5								▲		
43	54	7							▲	▲		
43	54	7.5					▲		▲	▲		
43	54	9								▲		
43	54	10								▲		
43	55	7								▲		
43	55	8								▲		
43	55	9								▲		
43	55	10								▲		
43	58	10.5								▲		
43	58	7								▲		
43	58	8							▲	▲		
43	58	10								▲		
43	58	13.5					▲			▲		
43	58.5	8								▲		
43	59	8							▲	▲		
43	60	10				▲	▲			▲		
43	60	15								▲		
43	62	8								▲		
43	62	10						▲	▲	▲		
43	62	12								▲		
43	63	8					▲			▲		
43	63	13								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
43	63.5	7								▲		
43	63	10								▲		
43	63.6	65.05							▲			
43	64	12								▲		
43	65	8								▲		
43	65	10					▲			▲		
43	65	12.5							▲			
43	65	13					▲			▲		
43	66	10							▲	▲		
43	68	8								▲		
43	70	10						▲	▲	▲		
43	70	12						▲	▲	▲		
43	70	13						▲	▲	▲		
43	72	10								▲		
43	73	10								▲		
43	75	10					▲			▲		
43	75	12						▲	▲	▲		
43	78	7								▲		
43	80	10					▲			▲		
43	80	14								▲		
43	82	10								▲		
44	50	3									▲	
44	54	4					▲			▲		
44	54	4.5							▲	▲		
44	54	6								▲		
44	54	7								▲		
44	54	7.5				▲			▲			
44	54	8								▲		
44	54	9								▲		
44	54	10								▲		
44	55	7								▲		
44	56	7				▲	▲					
44	58	7			▲	▲				▲		
44	58	8								▲		
44	58	9								▲		
44	58	10								▲		
44	58.4	10					▲			▲		
44	60	7								▲		
44	60	8					▲			▲		
44	60	9							▲	▲		
44	60	10			▲	▲	▲			▲		
44	60	12								▲		
44	61	8								▲		
44	61.2	9.5							▲			
44	62	7				▲				▲		
44	62	8			▲	▲	▲		▲	▲		
44	62	9								▲		
44	62	10					▲		▲	▲		
44	62	11.5								▲		
44	62	12			▲	▲				▲		
44	62	14								▲		
44	62	14.6								▲		
44	63	7						▲	▲	▲		
44	63.5	7.9							▲			
44	63.5	9.7				▲						
44	63.5	10								▲		
44	64	8						▲	▲	▲		
44	64	9								▲		
44	64	10								▲		
44	65	8				▲				▲		
44	65	10					▲			▲		
44	65	11								▲		
44	65	71								▲		
44	68	6					▲			▲		
44	68	8								▲		
44	68	10								▲		
44	68	12					▲			▲		
44	69	11								▲		
44	70	8								▲		
44	70	12								▲		
44	72	8						▲	▲	▲		
44	72	9								▲		
44	72	10					▲			▲		
44	72	12			▲	▲	▲			▲		
44	74	10								▲		

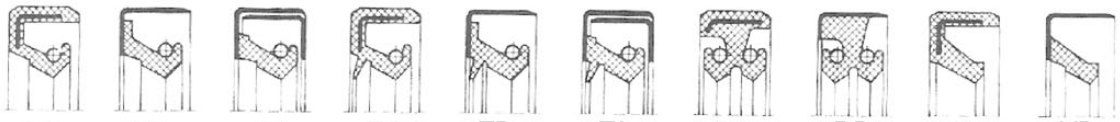
骨架旋转油封



SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
44	76	10								▲		
44	80	9								▲		
44	80	12				▲	▲			▲		
44	80	13						▲	▲	▲		
44	90	10						▲	▲	▲		
44	92	10						▲	▲	▲		
45	50	10								▲		
45	51	6								▲		
45	52	4								▲		
45	52	4.5				▲				▲		
45	52	5					▲			▲		
45	52	6					▲			▲		
45	52	7				▲	▲		▲	▲		
45	52	8			▲	▲	▲			▲		
45	52	9								▲		
45	52	10						▲	▲	▲		
45	53	7							▲	▲		
45	53	8								▲		
45	53	8.5								▲		
45	54	4.5								▲		
45	54	5								▲		
45	54	5.5							▲	▲		
45	54	7							▲	▲		
45	54	8						▲	▲	▲		
45	54	9								▲		
45	54	10								▲		
45	55	4					▲			▲	▲	
45	55	6						▲	▲	▲		
45	55	6.5					▲			▲		
45	55	7				▲	▲	▲	▲	▲		
45	55	7.5							▲	▲		
45	55	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	55	9			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	55	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	55	12			▲	▲		▲	▲	▲		
45	56	6					▲			▲		
45	56	7				▲	▲		▲	▲		
45	56	8					▲	▲	▲	▲		
45	56	9					▲	▲	▲	▲		
45	56	10			▲	▲				▲		
45	56	12					▲			▲		
45	57	5.5								▲		
45	57	7					▲			▲		
45	57	7.5					▲			▲		
45	57	9								▲		
45	57	9.5								▲		
45	57	10								▲		
45	57	11								▲		
45	57.5	10			▲	▲	▲			▲		
45	57.8	6.35				▲						
45	58	7					▲			▲		
45	58	8					▲			▲		
45	58	9			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	58	10			▲	▲	▲			▲		
45	58	12						▲	▲	▲		
45	59	7								▲		
45	59	8					▲			▲		
45	59	9.5								▲		
45	59	10							▲	▲		
45	59.13	10				▲				▲		
45	59.5	6								▲		
45	60	5								▲		
45	60	6					▲			▲	▲	▲
45	60	6.5					▲			▲		
45	60	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	60	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	60	9				▲	▲	▲	▲	▲		
45	60	10			▲	▲	▲			▲		
45	60	12			▲	▲	▲			▲		
45	61	9				▲	▲			▲		
45	61	10							▲	▲		
45	62	6								▲		
45	62	7			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
45	62	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲
45	62	8.5								▲		▲
45	62	9				▲	▲	▲	▲	▲		▲
45	62	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	62	11		▲						▲		
45	62	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	62.5	12					▲			▲		
45	63	7						▲	▲	▲		
45	63	8								▲		
45	63	10								▲		
45	63	12						▲	▲	▲		
45	63.5	10								▲		
45	64	6								▲		
45	64	7								▲		
45	64	8								▲		
45	64	9								▲		
45	64	10								▲		
45	64	12				▲			▲	▲		
45	65	5							▲	▲	▲	▲
45	65	6					▲			▲		
45	65	7								▲		
45	65	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	65	9				▲				▲		
45	65	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	65	11								▲		
45	65	12				▲	▲	▲	▲	▲		
45	66	6					▲			▲		
45	66	10					▲			▲		
45	66	11								▲		
45	66	12								▲		
45	67	7						▲	▲	▲		
45	67	8					▲			▲		
45	67	10								▲		
45	67	12								▲		
45	67	13								▲		
45	68	6									▲	▲
45	68	7								▲		
45	68	8					▲			▲		
45	68	9				▲	▲		▲	▲	▲	▲
45	68	10				▲	▲			▲		
45	68	12				▲	▲		▲	▲		
45	68	14							▲	▲		
45	69	10								▲		
45	69	12						▲	▲	▲		
45	69.1	12					▲			▲		
45	70	5								▲		▲
45	70	6									▲	▲
45	70	7					▲			▲		
45	70	8								▲		
45	70	10			▲	▲	▲			▲		
45	70	12				▲	▲		▲	▲		
45	70	14				▲	▲		▲	▲		
45	70	20			▲	▲		▲	▲	▲		
45	71	6.5								▲		
45	71	10								▲		
45	72	6									▲	▲
45	72	7					▲			▲		
45	72	8					▲			▲		
45	72	9					▲			▲		
45	72	10			▲	▲	▲		▲	▲		
45	72	11								▲		
45	72	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	72	13								▲		
45	72	15								▲		
45	72	20				▲						
45	72	43								▲		
45	73	7								▲		
45	73	10								▲		
45	73	12						▲	▲	▲		
45	74	6.5							▲			
45	75	6					▲			▲		
45	75	7								▲		
45	75	8					▲	▲	▲	▲		
45	75	10					▲			▲		
45	75	12			▲	▲		▲	▲	▲		
45	75	15								▲		
45	76	10								▲		

骨架旋转油封

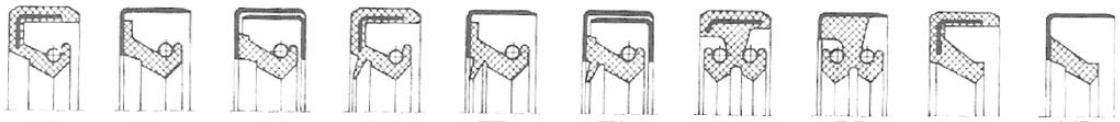


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
45	76.4	12.5								▲		
45	76.9	12.6								▲		
45	78	7								▲		
45	78	8			▲	▲				▲		
45	78	10					▲					
45	78	12							▲	▲		
45	78	13					▲			▲		
45	80	7								▲		
45	80	8					▲	▲	▲	▲		
45	80	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	80	12								▲		
45	80	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	81	7								▲		
45	82	10								▲		
45	82	12								▲		
45	85	8			▲	▲				▲		
45	85	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
45	85	12								▲		
45	85	13			▲	▲	▲			▲		
45	90	8					▲			▲		
45	90	10								▲		
45	90	13						▲	▲	▲		
45	100	8								▲		
45	100	10								▲		
45	120	12								▲		
46	54	4							▲	▲		
46	56	4							▲			
46	58	8								▲		
46	59	10								▲		
46	59	12								▲		
46	60	7			▲	▲				▲		
46	60	8					▲			▲		
46	60	10								▲		
46	62	8								▲		
46	62	9					▲			▲		
46	64	8					▲			▲		
46	64	9								▲		
46	64	10								▲		
46	64	11							▲	▲		
46	65	7								▲		
46	65	8								▲		
46	65	9				▲	▲			▲		
46	65	10					▲					
46	66	10								▲		
46	68	6				▲						
46	68	8					▲			▲		
46	68	10								▲		
46	68	12						▲	▲	▲		
46	70	8								▲		
46	70	9								▲		
46	70	10					▲			▲		
46	70	14								▲		
46	73	8								▲		
46	73	10								▲		
46	78	10			▲	▲	▲			▲		
46	80	10								▲		
46	94.4	8								▲		
46	94.5	8										▲
46	94.5	8.9								▲		
46	102	13								▲		
47	55	7								▲		
47	56	7					▲		▲	▲		
47	57	7								▲		
47	58	6					▲			▲		
47	58	7								▲		
47	60	7								▲		
47	60	8								▲		
47	60	10								▲		
47	61.5	5.5					▲					
47	62	6					▲			▲		
47	62	7								▲		
47	62	8		▲			▲			▲		
47	62	9			▲	▲				▲		
47	62	10								▲		
47	63.5	12								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
47	64	8								▲		
47	64	12								▲		
47	65	7								▲		
47	65	8								▲		
47	65	10					▲			▲		
47	66	10								▲		
47	66	12								▲		
47	67	12					▲			▲		
47	68	6					▲			▲		
47	68	10								▲		
47	70	8								▲		
47	70	9								▲		
47	70	10								▲		
47	70	11								▲		
47	70	12				▲	▲			▲		
47	72	7					▲		▲	▲		
47	72	8			▲	▲				▲		
47	72	9					▲			▲		
47	72	10			▲	▲	▲			▲		
47	72	12								▲		
47	74	10								▲		
47	76.5	9								▲		
47	80	12								▲		
47	90	8								▲		
47	90	12								▲		
48	58	4			▲	▲	▲			▲		▲
48	58	8					▲					
48	58	10							▲	▲		
48	60	7								▲		
48	60	8						▲	▲	▲		
48	60	9						▲	▲	▲		
48	60	10						▲	▲	▲		
48	61.82	6.35				▲				▲		
48	62	5										▲
48	62	6								▲	▲	▲
48	62	7			▲	▲		▲	▲	▲		
48	62	7.9								▲		
48	62	8			▲	▲	▲			▲	▲	▲
48	62	9				▲	▲		▲	▲		
48	62	10			▲	▲		▲	▲	▲		
48	62	11								▲		
48	62	12					▲			▲		
48	62	13								▲		
48	63	10								▲		
48	63	11.3								▲		
48	63.5	8								▲		
48	63.5	10								▲		
48	64	8								▲		
48	64	9					▲					
48	64	10								▲		
48	64	12						▲	▲	▲		
48	65	7					▲			▲	▲	▲
48	65	8					▲			▲		
48	65	9				▲	▲	▲	▲	▲		
48	65	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
48	65	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
48	65	14			▲	▲				▲		
48	65	15								▲		
48	66	10								▲		
48	66	12								▲		
48	67	9								▲		
48	67	10								▲		
48	68	7								▲		
48	68	8				▲				▲		
48	68	9								▲		
48	68	10			▲	▲	▲			▲		
48	68	11								▲		
48	68	12					▲			▲		
48	68	14								▲		
48	69	7								▲		
48	69	10				▲			▲	▲		
48	70	6									▲	▲
48	70	7								▲		
48	70	8								▲		
48	70	9				▲	▲	▲	▲	▲		▲

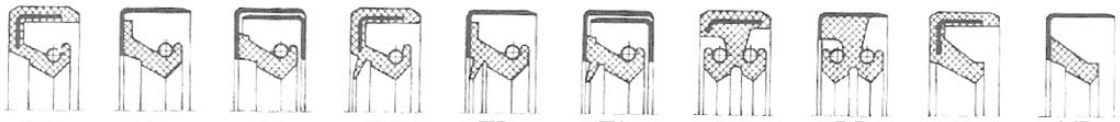
骨架旋转油封



SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
48	70	9.2					▲			▲		
48	70	9.5						▲	▲	▲		
48	70	10					▲	▲	▲	▲		
48	70	11								▲		
48	70	12				▲	▲		▲	▲		
48	70	14							▲	▲		
48	70.5	9								▲		
48	72	7					▲		▲	▲		
48	72	8					▲			▲		
48	72	8.5								▲		
48	72	9								▲		
48	72	10		▲	▲	▲	▲			▲		
48	72	11		▲								
48	72	12			▲	▲				▲		
48	72.5	10						▲	▲	▲		
48	72.5	12								▲		
48	73	7						▲	▲	▲		
48	73	9								▲		
48	73	10								▲		
48	73	12								▲		
48	74	10					▲			▲		
48	74	11							▲	▲		
48	75	9								▲		
48	75	10								▲		
48	75	11								▲		
48	75	12						▲	▲	▲		
48	76	12								▲		
48	76	13								▲		
48	77	12								▲		
48	79	9								▲		
48	80	8					▲	▲	▲	▲		
48	80	10					▲			▲		
48	80	12								▲		
48	80	13			▲	▲	▲			▲		
48	82	8							▲	▲		
48	82	10								▲		
48	82	11								▲		
48	82	12							▲	▲		
48	82.5	10								▲		
48	83	7								▲		
48	84	7								▲		
48	85	8								▲		
48	85	10								▲		
48	90	9				▲				▲		
48	90	10			▲	▲	▲			▲		
48	90	13								▲		
49	56	7									▲	
49	58	4									▲	
49	60	7								▲		
49	62	10								▲		
49	63	8								▲		
49	65	8								▲		
49	65	10					▲			▲		
49	68	7								▲		
49	68	9								▲		
49	68	12					▲			▲		
49	70	11							▲	▲		
49	72	10					▲			▲		
49	76	10								▲		
49	76.2	9.39							▲			
49	76.3	12.7								▲		
49	77	18								▲		
49	85	10							▲			
49	92	10						▲	▲	▲		
49	100	10								▲		
50	58	4								▲	▲	
50	58	4.5					▲			▲		
50	58	9								▲		
50	60	7					▲			▲		
50	60	8								▲		
50	60	9								▲		
50	60	10					▲			▲		
50	60	12								▲		
50	62	5					▲			▲	▲	
50	62	5.5								▲		
50	62	7				▲	▲			▲		
50	62	8						▲	▲	▲		
50	62	9							▲	▲		
50	62	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	62	12								▲		
50	63	6							▲	▲		
50	63	8						▲	▲	▲		
50	63	9								▲		
50	64	6.5								▲		
50	64	8								▲		
50	64	9								▲		
50	64	10				▲	▲			▲		
50	64	12								▲		
50	65	6								▲	▲	▲
50	65	7								▲		
50	65	8		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	65	9				▲	▲	▲	▲	▲		
50	65	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	65.3	8								▲		
50	65.5	9.52							▲			
50	66	8								▲		
50	66.5	9								▲		
50	66	7.93					▲			▲		
50	66	8					▲			▲		
50	66	10					▲			▲		
50	67	5.5										▲
50	67	7								▲		
50	67	9						▲	▲	▲		
50	67	10								▲		
50	67	11								▲		
50	68	6								▲		
50	68	7							▲	▲	▲	▲
50	68	8					▲	▲	▲	▲		
50	68	8.5										▲
50	68	9				▲	▲	▲	▲	▲		
50	68	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	68	12			▲	▲	▲			▲		
50	68	14			▲	▲		▲	▲	▲		
50	69	8								▲		
50	69	10							▲	▲		
50	69.5	9.5							▲			
50	70	6								▲		
50	70	7						▲		▲		
50	70	8			▲	▲		▲	▲	▲		
50	70	9				▲		▲	▲	▲		
50	70	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	70	11							▲	▲		
50	70	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	70	13.5						▲	▲	▲		
50	70	14			▲	▲				▲		
50	72	5								▲	▲	▲
50	72	6					▲			▲	▲	▲
50	72	7						▲	▲	▲		
50	72	8			▲	▲	▲	▲		▲		
50	72	9				▲	▲		▲	▲	▲	▲
50	72	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	72	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	72	13		▲		▲	▲					
50	72	14							▲	▲		
50	72	15		▲				▲	▲	▲		
50	72	18	▲									
50	72	78								▲		
50	72.5	9								▲		
50	72.5	12		▲						▲		
50	73	6								▲		
50	73	8								▲		
50	73	9						▲	▲	▲		
50	73	10								▲		
50	73	12								▲		
50	74	10					▲	▲	▲	▲		
50	74	12				▲	▲			▲		
50	75	5										▲
50	75	6								▲		
50	75	8						▲	▲	▲		
50	75	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		

骨架旋转油封

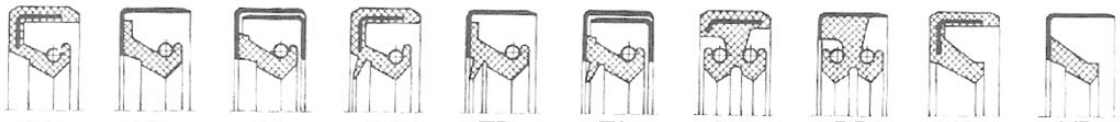


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
50	75	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	75	13								▲		
50	76	10								▲		
50	76	12			▲	▲		▲		▲		
50	76.2	9.53								▲		
50	77	10								▲		
50	77.5	9							▲			
50	78	8								▲		
50	78	10					▲			▲		
50	78	12								▲		
50	80	6								▲	▲	▲
50	80	7								▲	▲	▲
50	80	8			▲	▲	▲			▲		
50	80	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	80	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	80	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	80	14				▲	▲		▲	▲		
50	81	10								▲		
50	81	12								▲		
50	81	13							▲	▲		
50	82	8								▲		
50	82	12								▲		
50	83	12								▲		
50	85	8								▲		
50	85	10			▲	▲				▲		
50	85	12								▲		
50	85	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
50	86	10								▲		
50	88	10								▲		
50	90	8								▲		
50	90	9								▲		
50	90	10			▲	▲	▲		▲	▲		
50	90	12								▲		
50	90	13					▲			▲		
50	92	10						▲	▲	▲		
50	92	14								▲		
50	100	10						▲	▲	▲		
50	100	12								▲		
50	110	10								▲		
50	110	10.5					▲			▲		
50	110	12						▲	▲	▲		
50	110	13								▲		
50	120	12								▲		
51	62	7				▲	▲			▲		
51	62	8					▲			▲		
51	62	9						▲	▲	▲		
51	62	10								▲		
51	63	8		▲				▲	▲	▲		
51	64	7								▲		
51	65	7						▲	▲	▲		
51	65	9						▲	▲	▲		
51	65	13								▲		
51	70	9				▲						
51	70	10								▲		
51	72	10					▲		▲	▲		
51	73	8					▲		▲			
51	76	9.5					▲			▲		
51	76	10						▲	▲	▲		
52	60	5					▲					
52	60	7								▲		
52	62	7								▲		
52	62	9							▲	▲		
52	62	10								▲		
52	63	6								▲		
52	63	8							▲	▲		
52	63	9								▲		
52	64	9						▲	▲	▲		
52	65	6									▲	▲
52	65	8					▲			▲		
52	65	9				▲	▲	▲	▲	▲		
52	65	10						▲	▲	▲		
52	65	12								▲		
52	65.5	7.5								▲		
52	66	7								▲		
52	66	7.5							▲			

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
52	66	8								▲		
52	67	7								▲		
52	67	9								▲		
52	68	7								▲		
52	68	8					▲		▲	▲		
52	68	9					▲	▲	▲	▲		
52	68	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
52	68	12			▲	▲				▲		
52	68	13					▲			▲		
52	68	13.5						▲	▲	▲		
52	69	10					▲			▲		
52	70	7							▲	▲	▲	▲
52	70	8								▲		
52	70	9				▲	▲	▲	▲	▲		
52	70	10			▲	▲		▲	▲	▲		
52	70	12						▲	▲	▲		
52	70	13					▲			▲		
52	72	7								▲		
52	72	7.8								▲		
52	72	8					▲	▲	▲	▲		
52	72	9								▲		
52	72	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
52	72	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
52	73	9.5					▲			▲		
52	73	10						▲	▲	▲		
52	73	13								▲		
52	75	8					▲			▲	▲	▲
52	75	9				▲	▲		▲	▲		
52	75	10			▲	▲				▲		
52	75	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
52	75	13							▲			
52	75	14							▲	▲		
52	75	14.7						▲	▲	▲		
52	75	15								▲		
52	76	8								▲		
52	76	10			▲	▲				▲		
52	78	8								▲		
52	78	10								▲		
52	78	12							▲	▲		
52	78	13					▲			▲		
52	78	15								▲		
52	79	10								▲		
52	80	8					▲			▲		
52	80	10			▲	▲	▲			▲		
52	80	12								▲		
52	80	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
52	82	8							▲	▲		
52	84	10								▲		
52	84	14								▲		
52	85	8					▲			▲		
52	85	9								▲		
52	85	10			▲	▲	▲		▲	▲		
52	85	13								▲		
52	87	8								▲		
52	90	10					▲			▲		
52	90	13			▲	▲				▲		
52	100	10						▲	▲	▲		
53	60	10					▲					
53	62	8						▲	▲	▲		
53	63	8								▲		
53	63	10					▲			▲		
53	65	10								▲		
53	65	12							▲	▲		
53	66	6.4								▲		
53	68	7								▲		
53	68	10			▲	▲	▲	▲		▲		
53	68	13		▲			▲			▲		
53	68.2	7								▲		
53	70	10								▲		
53	72	10								▲		
53	72	12								▲		
53	73	10								▲		
53	73	13								▲		
53	76	12								▲		
53	80	10								▲		

骨架旋转油封

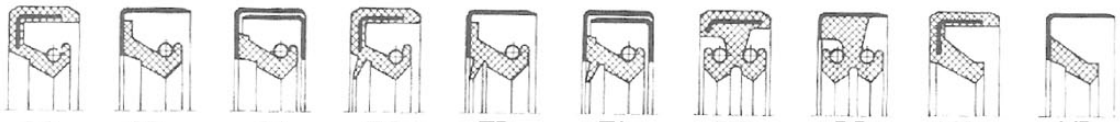


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
53	80	13					▲	▲	▲	▲		
53	82	10								▲		
53	90	13			▲	▲				▲		
53	100	13						▲	▲	▲		
54	64	9								▲		
54	64	13								▲		
54	65	8								▲		
54	65	9						▲	▲	▲		
54	65	10						▲	▲	▲		
54	65	13						▲	▲	▲		
54	66	7								▲		
54	67	7								▲		
54	67	9								▲		
54	68	8								▲		
54	68	9								▲		
54	68	10								▲		
54	68	10.5					▲			▲		
54	68	12								▲		
54	69	10								▲		
54	70	7								▲		
54	70	9					▲		▲	▲		
54	70	10			▲	▲	▲		▲	▲		
54	70.5	10					▲					
54	71.7	7								▲		
54	72	5					▲			▲		
54	72	6.5								▲		
54	72	7							▲	▲		
54	72	8					▲			▲		
54	72	9								▲		
54	72	10					▲	▲	▲	▲		
54	72	12			▲	▲	▲			▲		
54	72.5	9						▲	▲	▲		
54	72.5	10								▲		
54	73	6.5					▲			▲		
54	73	8								▲		
54	73	9.3					▲					
54	73	10						▲	▲	▲		
54	74	8			▲	▲	▲			▲		
54	74	10			▲	▲				▲		
54	75	8								▲		
54	75	10								▲		
54	75	12					▲			▲		
54	76	8							▲	▲		
54	76	9								▲		
54	76	12					▲			▲		
54	76	13								▲		
54	76.2	10								▲		
54	78	10								▲		
54	78	12					▲			▲		
54	80	8					▲			▲		
54	80	10			▲	▲				▲		
54	80	13								▲		
54	80.96	22.86									▲	
54	81	10							▲	▲		
54	81	12								▲		
54	82	10				▲	▲	▲	▲	▲		
54	82	11						▲	▲	▲		
54	82	11.45								▲		
54	82	13								▲		
54	85	7								▲		
54	85	8								▲		
54	85	10				▲	▲			▲		
54	85	15					▲			▲		
54	90	10								▲		
54	92	12.5								▲		
54	90	13				▲	▲			▲		
55	65	4								▲		
55	65	5								▲		
55	65	7					▲			▲		
55	65	8								▲		
55	65	10								▲		
55	65	12						▲	▲	▲		
55	66	8					▲			▲		
55	66	8.5								▲		
55	67	4									▲	

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
55	67	6								▲		
55	67	10								▲		
55	68	8					▲		▲	▲		
55	68	8.5								▲		
55	68	9						▲		▲		
55	68	10								▲		
55	68	12						▲	▲	▲		
55	69	5.5								▲		
55	69	8								▲		
55	70	6					▲			▲	▲	▲
55	70	7					▲			▲		
55	70	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
55	70	9				▲	▲			▲		
55	70	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
55	70	12						▲	▲	▲		
55	72	6						▲	▲	▲		
55	72	7								▲	▲	▲
55	72	8			▲	▲	▲			▲		
55	72	9				▲	▲		▲	▲		
55	72	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
55	72	12			▲	▲	▲		▲	▲		
55	72	13					▲			▲		
55	73	6								▲		
55	73	7					▲					
55	73	8								▲		
55	73	8.5										▲
55	73	10						▲	▲	▲		
55	73	11.8							▲			
55	73	12.2								▲		
55	73.1	10								▲		
55	73.4	8								▲		
55	73.43	8								▲		
55	73.65	11								▲		
55	74	6									▲	▲
55	74	10								▲		
55	75	7								▲		
55	75	8						▲	▲	▲		
55	75	9							▲	▲		
55	75	10			▲	▲	▲			▲		
55	75	12			▲	▲	▲	▲		▲		
55	75	15								▲		
55	75	16								▲		
55	76	8								▲		
55	76	9.5								▲		
55	76	10								▲		
55	76	12					▲	▲	▲	▲		
55	76	15								▲		
55	76.5	12								▲		
55	77	10					▲		▲	▲		
55	78	8					▲			▲		
55	78	9				▲	▲		▲	▲	▲	▲
55	78	10					▲			▲		
55	78	12		▲		▲	▲	▲	▲	▲		
55	78	13			▲	▲				▲		
55	78	14							▲	▲		
55	79	13							▲	▲		
55	79.5	13								▲		
55	80	8			▲	▲	▲		▲	▲		
55	80	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
55	80	12		▲		▲	▲	▲	▲	▲		
55	80	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
55	82	8								▲		
55	82	9								▲		
55	82	9.35								▲		
55	82	10					▲		▲	▲		
55	82	12					▲	▲	▲	▲		
55	82	15								▲		
55	84	14								▲		
55	85	8			▲	▲	▲			▲		
55	85	10					▲	▲	▲	▲		
55	85	12					▲			▲		
55	85	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
55	85	14				▲	▲		▲	▲		
55	87	12								▲		
55	88	10					▲			▲		

骨架旋转油封

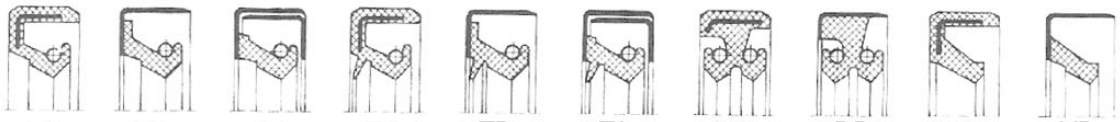


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
55	88	12								▲		
55	90	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
55	90	9								▲		
55	90	10				▲	▲			▲		
55	90	11								▲		
55	90	12								▲		
55	90	13			▲	▲	▲			▲		
55	95	9								▲		
55	95	10								▲		
55	100	9.5								▲		
55	100	10					▲	▲	▲	▲		
55	100	12					▲			▲		
55	100	13			▲	▲	▲			▲		
55	100	15								▲		
55	100	16					▲			▲		
55	110	10						▲	▲	▲		
55	120	12								▲		
56	64.6	5.3					▲					
56	65	12								▲		
56	66	6.5							▲			
56	68	10								▲		
56	69	10								▲		
56	70	6									▲	▲
56	70	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
56	70	8.6								▲		
56	70	9								▲		
56	70	9.6								▲		
56	70	10					▲			▲		
56	71	10								▲		
56	72	7								▲		
56	72	8					▲			▲		
56	72	9							▲	▲		
56	72	11.5								▲		
56	72	12						▲	▲	▲		
56	72	12.5								▲		
56	73	8							▲			
56	73	10								▲		
56	73	12.5								▲		
56	73.15	10								▲		
56	74	8							▲			
56	74	10								▲		
56	75	7					▲			▲		
56	75	8			▲	▲		▲	▲	▲		
56	75	12						▲	▲	▲		
56	76	9.5								▲		
56	78	8					▲			▲		
56	78	9							▲	▲		
56	78	10.5							▲			
56	78	12			▲	▲	▲		▲	▲		
56	80	8					▲			▲		
56	80	8.5						▲	▲	▲		
56	80	10								▲		
56	80	12								▲		
56	80	13								▲		
56	82	8								▲		
56	82	12								▲		
56	85	8					▲			▲		
56	85	10								▲		
56	85	13								▲		
56	86	13								▲		
56	89	10								▲		
56	90	8						▲	▲	▲		
56	90	10					▲			▲		
56	90	13								▲		
56	100	10						▲	▲	▲		
56	102	10						▲	▲	▲		
57	65	9							▲			
57	67	6							▲	▲		
57	67	7								▲		
57	67	9								▲		
57	68	9						▲	▲	▲		
57	69	10								▲		
57	69.5	10								▲		
57	71	7								▲		
57	71	8								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
57	71	8.5								▲		
57	72	10			▲	▲				▲		
57	73	7								▲		
57	74	10								▲		
57	75	7.5								▲		
57	75	10								▲		
57	75	12								▲		
57	76	10								▲		
57	77	7								▲		
57	77	10								▲		
57	77	12							▲	▲		
57	78	10				▲	▲			▲		
57	78	13								▲		
57	78	16.5								▲		
57	79	9							▲			
57	79.5	10								▲		
57	79.5	13								▲		
57	80	8						▲	▲	▲		
57	80	12								▲		
57	81	13								▲		
57	82.5	10								▲		
57	85	10								▲		
57	85	12			▲	▲				▲		
57	85	13			▲	▲				▲		
57	86	12								▲		
57	86	13								▲		
57	87	15								▲		
57	90	10								▲		
57	90	13			▲	▲	▲			▲		
57	110	10						▲	▲	▲		
58	68	9						▲	▲	▲		
58	68	10					▲			▲		
58	70	7						▲		▲		
58	70	9								▲		
58	70	10								▲		
58	70	11								▲		
58	72	6									▲	▲
58	72	7				▲		▲		▲		
58	72	8				▲	▲			▲		
58	72	9					▲			▲		
58	72	10								▲		
58	72	12								▲		
58	73	10								▲		
58	74	8								▲		
58	75	5					▲			▲		
58	75	7									▲	▲
58	75	8			▲	▲				▲		
58	75	9				▲	▲	▲	▲	▲		
58	75	10					▲			▲		
58	75	11					▲			▲		
58	75	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
58	75	13								▲		
58	75	15						▲	▲	▲		
58	76	7.8								▲		
58	76	9					▲			▲		
58	76	10						▲	▲	▲		
58	76	13								▲		
58	78	9								▲		
58	78	10								▲		
58	78	12								▲		
58	78	13					▲			▲		
58	78	18	▲									
58	79	10								▲		
58	80	5								▲	▲	▲
58	80	6									▲	▲
58	80	8					▲			▲		
58	80	9				▲	▲		▲	▲	▲	▲
58	80	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
58	80	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
58	80	13					▲			▲		
58	81	12								▲		
58	81.2	5								▲		
58	82	10								▲		
58	82	12								▲		
58	83	10								▲		

骨架旋转油封

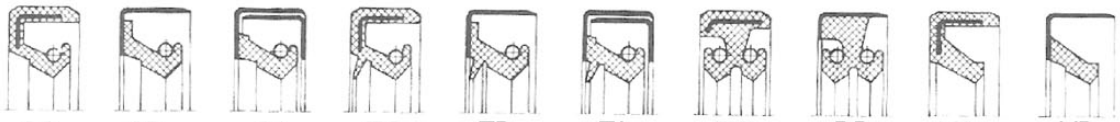


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
58	85	7								▲		
58	85	8							▲	▲		
58	85	9								▲		
58	85	10					▲			▲		
58	85	12					▲			▲		
58	85	13			▲	▲				▲		
58	87	7							▲			
58	90	8					▲			▲		
58	90	9								▲		
58	90	10					▲			▲		
58	90	11					▲		▲	▲		
58	90	12				▲	▲			▲		
58	90	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
58	110	12								▲		
59	72	12							▲	▲		
59	72	12.3								▲		
59	75	10						▲	▲	▲		
59	78.3	8								▲		
59	80	7					▲			▲		
59	83	12								▲		
59	85	8					▲			▲		
60	67	4									▲	
60	70	7				▲	▲			▲		
60	70	8					▲			▲		
60	70	10								▲		
60	70	12								▲		
60	72	7								▲		
60	72	7.5							▲	▲		
60	72	8				▲	▲	▲	▲	▲		
60	72	9								▲		
60	72	10								▲		
60	72	12								▲		
60	72	18				▲						
60	74	7.5							▲			
60	74	9								▲		
60	74	10						▲		▲		
60	74	12					▲	▲	▲	▲		
60	75	6									▲	▲
60	75	7					▲			▲		
60	75	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	75	9				▲	▲	▲	▲	▲		
60	75	10				▲	▲			▲		
60	75	12								▲		
60	75.18	11								▲		
60	76	10					▲			▲		
60	76	11								▲		
60	77	6			▲	▲	▲			▲		
60	77	10								▲		
60	77	12						▲	▲	▲		
60	78	7					▲			▲	▲	▲
46	78	8								▲		
60	78	9			▲	▲	▲		▲	▲		
60	78	10					▲			▲		
60	78	12								▲		
60	78	13					▲			▲		
60	79	10								▲		
60	80	5								▲		
60	80	7								▲		
60	80	7.5								▲		
60	80	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	80	9							▲	▲		
60	80	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	80	12		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	80	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	82	6								▲	▲	▲
60	82	7					▲			▲		
60	82	8								▲		
60	82	9				▲	▲		▲	▲	▲	▲
60	82	10					▲	▲	▲	▲		
60	82	11								▲		
60	82	12				▲	▲	▲	▲	▲		
60	82	13.5							▲			
60	82	14							▲	▲		
60	83	13						▲	▲	▲		
60	84	10								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
60	85	6								▲	▲	▲
60	85	8					▲			▲		
60	85	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	85	11								▲		
60	85	12			▲	▲	▲		▲	▲		
60	85	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	85.5	12								▲		
60	86	10								▲		
60	88	10								▲		
60	88	12								▲		
60	88	14								▲		
60	90	6					▲			▲		
60	90	7									▲	▲
60	90	8			▲	▲	▲			▲		
60	90	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	90	11							▲	▲		
60	90	12			▲	▲				▲		
60	90	13				▲	▲		▲	▲		
60	90	14				▲	▲		▲	▲		
60	90	16								▲		
60	91	16								▲		
60	92	12								▲		
60	92	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
60	93	13					▲			▲		
60	95	8								▲		
60	95	10					▲	▲	▲	▲		
60	95	12								▲		
60	95	13				▲	▲			▲		
60	96	13					▲			▲		
60	97	7								▲		
60	98.5	13								▲		
60	100	10					▲			▲		
60	100	12			▲	▲				▲		
60	100	13						▲	▲	▲		
60	103	12							▲	▲		
60	104	12								▲		
60	110	8								▲		
60	110	10					▲			▲		
60	110	12					▲			▲		
60	110	13			▲	▲	▲			▲		
60	114	12.5								▲		
60	120	13								▲		
61	85	10								▲		
61	85	13						▲	▲	▲		
61	89	12.5								▲		
62	72	9								▲		
62	75	6									▲	▲
62	75	10				▲		▲	▲	▲		
62	75	12								▲		
62	76	10					▲		▲	▲		
62	78	5								▲		
62	78	10								▲		
62	80	6.5				▲						
62	80	8								▲		
62	80	9			▲	▲		▲	▲	▲		
62	80	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
62	80	11								▲		
62	80	12			▲	▲	▲			▲		
62	81	6								▲		
62	82	7								▲		
62	82	10					▲			▲		
62	82	12					▲	▲	▲	▲		
62	82	13								▲		
62	82.5	12								▲		
62	83	9								▲		
62	83	12			▲	▲				▲		
62	83	15					▲			▲		
62	84	9								▲		
62	85	6									▲	▲
62	85	8		▲				▲	▲	▲		
62	85	9				▲	▲		▲	▲		
62	85	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
62	85	12			▲	▲	▲		▲	▲		
62	85	13			▲	▲				▲		
62	85.7	10								▲		

骨架旋转油封

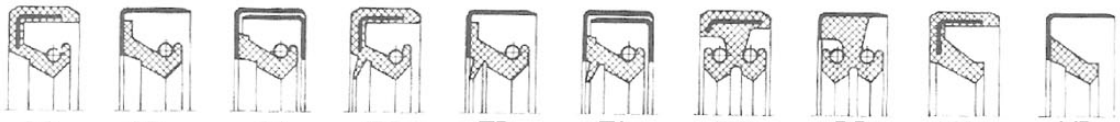


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
62	87	8								▲		
62	88	12								▲		
62	90	8								▲		
62	90	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
62	90	11					▲			▲		
62	90	12			▲	▲		▲		▲		
62	90	12.5			▲	▲				▲		
62	90	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
62	92	12								▲		
62	95	10					▲			▲		
62	95	12								▲		
62	95	13								▲		
62	100	10								▲		
62	100	12					▲			▲		
62	100	13								▲		
62	101	15								▲		
62	110	10								▲		
62	110	12					▲			▲		
62	110	13					▲			▲		
62	120	12								▲		
63	73	9								▲		
63	75	6						▲	▲	▲		
63	75	9								▲		
63	78	8								▲		
63	78	10					▲					
63	79	12								▲		
63	80	7									▲	▲
63	80	8							▲	▲		
63	80	9				▲	▲		▲	▲		
63	80	10								▲		
63	80	12						▲	▲	▲		
63	80	13						▲	▲	▲		
63	82	9						▲	▲	▲		
63	85	8								▲		
63	85	9				▲	▲			▲		
63	85	10					▲			▲		
63	85	12			▲	▲	▲		▲	▲		
63	85	13					▲			▲		
63	85.5	10								▲		
63	88	12								▲		
63	88	12								▲		
63	90	7								▲		
63	90	8								▲		
63	90	10						▲		▲		
63	90	12								▲		
63	92	13								▲		
63	93	12								▲		
63	100	13					▲			▲		
63	110	12					▲			▲		
63	110	13					▲			▲		
64	80	7					▲			▲		
64	80	8					▲	▲	▲	▲		
64	80	10								▲		
64	80	12								▲		
64	80	13					▲			▲		
64	82	8								▲		
64	83	10								▲		
64	84	10								▲		
64	84	16								▲		
64	85	8								▲		
64	85	10			▲	▲				▲		
64	85	12								▲		
64	85	16								▲		
64	86	10								▲		
64	88	15								▲		
64	89	12							▲	▲		
64	89	13.2			▲	▲				▲		
64	89	14								▲		
64	90	9						▲	▲	▲		
64	90	10			▲	▲				▲		
64	90	12						▲	▲	▲		
64	90	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
64	95	10								▲		
64	120	12								▲		
65	75	5					▲			▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
65	75	7					▲			▲		
65	75	8								▲		
65	75	10								▲		
65	75	12								▲		
65	77	12						▲	▲	▲		
65	77	12.5					▲					
65	78	12								▲		
65	80	8				▲	▲	▲	▲	▲		
65	80	9						▲	▲	▲		
65	80	10					▲	▲	▲	▲		
65	80	11								▲		
65	80	12			▲	▲	▲			▲		
65	80	13					▲			▲		
65	81	13								▲		
65	82	8								▲		
65	82	9								▲		
65	82	10			▲	▲	▲			▲		
65	82	12				▲	▲			▲		
65	83	10						▲	▲	▲		
65	83.5	10								▲		
65	84	7								▲		
65	84	9								▲		
65	84	10								▲		
65	85	5					▲			▲		
65	85	8					▲			▲		
65	85	9									▲	▲
65	85	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
65	85	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
65	85	13			▲	▲	▲			▲		
65	85	16						▲	▲	▲		
65	86	12								▲		
65	88	5									▲	▲
65	88	6									▲	▲
65	88	8					▲			▲		
65	88	9								▲		
65	88	10		▲						▲		
65	88	12				▲	▲		▲	▲		
65	88	14							▲	▲		
65	89	13								▲		
65	89.1	14				▲						
65	89.2	12.7								▲		
65	90	8								▲		
65	90	10				▲	▲	▲	▲	▲		
65	90	11.5								▲		
65	90	12				▲	▲	▲	▲	▲		
65	90	13				▲	▲	▲	▲	▲		
65	90	15				▲				▲		
65	90	95								▲		
65	92	10								▲		
65	92	12					▲	▲	▲	▲		
65	92	13						▲	▲	▲		
65	95	10			▲	▲	▲			▲		
65	95	12				▲	▲			▲		
65	95	13			▲	▲				▲		
65	95	14				▲	▲		▲	▲		
65	95	16							▲	▲		
65	98	15								▲		
65	100	9.5								▲		
65	100	10			▲	▲	▲			▲		
65	100	12							▲	▲		
65	100	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
65	100	15								▲		
65	102	12								▲		
65	102	13								▲		
65	105	10						▲	▲	▲		
65	105	12								▲		
65	110	10								▲		
65	110	12						▲	▲	▲		
65	110	13								▲		
65	115	12								▲		
65	115	13								▲		
65	120	10						▲	▲	▲		
65	120	12								▲		
65	120	13								▲		
65	120	15								▲		

骨架旋转油封

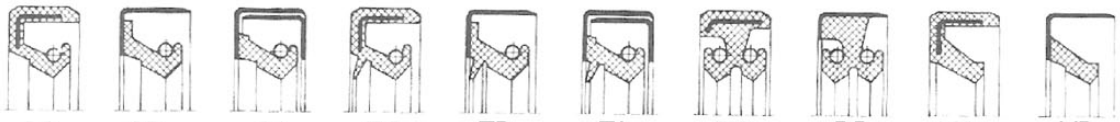


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
65	125	12					▲			▲		
65	140	10								▲		
66	80	9						▲	▲	▲		
66	80	17										
66	85	10								▲		
								▲	▲	▲		
66	86	10				▲	▲					
66	90	10						▲	▲	▲		
66	90	13			▲	▲				▲		
67	80	10										
67	82	7			▲	▲		▲	▲	▲		
										▲		
67	85	10			▲	▲		▲	▲	▲		
67	86	10								▲		
67	89	12.6								▲		
67	90	10										
68	78	7				▲	▲					
					▲	▲				▲		
68	80	7					▲			▲		
68	80	8					▲			▲		
68	80	10								▲		
68	82	7										
68	82	8					▲			▲		
							▲			▲		
68	82	10								▲		
68	82	12								▲		
68	83	10								▲		
68	84	9										
68	85	8								▲		
							▲		▲	▲		
68	85	10					▲		▲	▲		
68	85	13					▲			▲		
68	86	8								▲		
68	86	10										
68	87	8								▲		
										▲		
68	88	8								▲		
68	88	9								▲		
68	88	10						▲	▲	▲		
68	88	12										
68	88.9	12								▲		
								▲	▲	▲		
68	90	7								▲	▲	▲
68	90	8				▲				▲		
68	90	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
68	90	12										
68	90	13				▲	▲	▲	▲	▲		
							▲	▲	▲	▲		
68	92	10						▲		▲		
68	92	12							▲	▲		
68	94	8								▲		
68	94	10										
68	95	8								▲		
										▲		
68	95	10					▲			▲		
68	95	12					▲			▲		
68	95	13				▲	▲	▲	▲	▲		
68	98	10										
68	100	7								▲		
										▲		
68	100	10			▲	▲	▲			▲		
68	100	12						▲	▲	▲		
68	100	13					▲			▲		
68	110	13										
69	85	8			▲	▲		▲	▲	▲		
					▲	▲	▲			▲		
69	85	10						▲	▲	▲		
69	90	10					▲			▲		
69	92	12							▲			
70	80	6										
70	80	8					▲			▲		
										▲		
70	80	10								▲		
70	80	12								▲		
70	81	6.5					▲			▲		
70	81.5	7										
70	82	10								▲		
										▲		
70	82	12						▲	▲	▲		
70	82.5	10								▲		
70	84	8								▲		
70	84	10										
70	85	6								▲		
						▲	▲			▲		
70	85	7					▲			▲		
70	85	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
70	85	9								▲		
70	85	10					▲			▲		
70	85	12						▲	▲	▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
70	85	16		▲								
70	87	10								▲		
70	88	7									▲	▲
70	88	8								▲		
70	88	10								▲		
70	88	12				▲	▲		▲	▲		
70	89	12								▲		
70	90	5					▲			▲		
70	90	7					▲			▲		
70	90	8					▲			▲		
70	90	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
70	90	11						▲	▲	▲		
70	90	12		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
70	90	13		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
70	90	13.5						▲	▲	▲		
70	92	5									▲	▲
70	92	7									▲	▲
70	92	8.5								▲		
70	92	9								▲		
70	92	10								▲		
70	92	12				▲	▲		▲	▲	▲	▲
70	92	13								▲		
70	92	14							▲	▲		
70	93	12								▲		
70	94	10								▲		
70	94	12								▲		
70	95	7									▲	▲
70	95	8						▲	▲	▲		
70	95	10			▲	▲	▲			▲		
70	95	12					▲			▲		
70	95	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
70	95	14								▲		
70	95	17								▲		
70	98	12								▲		
70	98	13								▲		
70	98.5	13								▲		
70	100	6					▲			▲		
70	100	8					▲			▲		
70	100	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
70	100	12					▲	▲	▲	▲		
70	100	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
70	100	14					▲	▲	▲	▲		
70	100	15								▲		
70	101.5	12								▲		
70	102	12								▲		
70	102	12.5					▲			▲		
70	102	13								▲		
70	102	15						▲	▲	▲		
70	105	10				▲				▲		
70	105	12								▲		
70	105	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
70	105	15								▲		
70	106	14						▲	▲	▲		
70	110	8								▲		
70	110	10					▲			▲		
70	110	12					▲			▲		
70	110	13					▲	▲	▲	▲		
70	111	8								▲		
70	112	10								▲		
70	112	12					▲			▲		
70	112	13			▲	▲				▲		
70	112	14							▲			
70	112	18								▲		
70	115	13								▲		
70	115	15								▲		
70	120	10						▲	▲	▲		
70	120	12								▲		
70	120	13			▲	▲	▲			▲		
70	125	10					▲			▲		
70	125	12								▲		
70	125	13								▲		
70	130	12						▲	▲	▲		
70	130	13								▲		
70	135	12					▲			▲		
71	87	10								▲		

骨架旋转油封

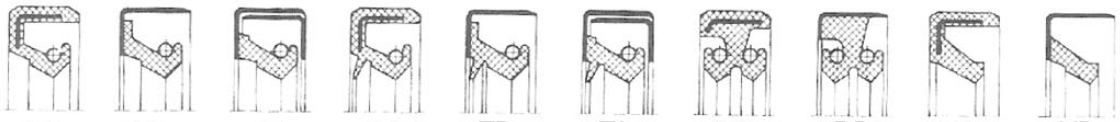


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
71	88	8						▲	▲	▲		
71	88	10								▲		
71	95	13				▲	▲		▲	▲		
71	100	17								▲		
72	82	6					▲			▲		
72	84	7							▲	▲		
72	85	8					▲			▲		
72	85	9								▲		
72	85	10					▲			▲		
72	86	7								▲		
72	86	7.5								▲		
72	88	8				▲				▲		
72	90	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
72	90	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
72	90	12								▲		
72	90	13								▲		
72	92	12							▲	▲		
72	94	8						▲	▲	▲		
72	94	10						▲	▲	▲		
72	94	12								▲		
72	95	10					▲	▲	▲	▲		
72	95	12					▲			▲		
72	95	13			▲	▲			▲	▲		
72	96	9								▲		
72	96	10								▲		
72	98	9								▲		
72	100	10					▲			▲		
72	100	12				▲	▲	▲	▲	▲		
72	100	13					▲	▲	▲	▲		
72	102	13								▲		
72	105	10								▲		
72	105	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
72	110	12					▲			▲		
72	100	13					▲			▲		
72	115	10								▲		
72	130	12					▲			▲		
72	140	12								▲		
73	90	7								▲		
73	90	8						▲	▲	▲		
73	90	9								▲		
73	93	13								▲		
73	95	10					▲			▲		
73	96	9								▲		
73	100	13								▲		
73	108	12								▲		
73	120	8									▲	
74	88	12								▲		
74	89	12								▲		
74	90	10				▲				▲		
74	90	12								▲		
74	90	13								▲		
74	92	10								▲		
74	93	12								▲		
74	95	7								▲	▲	▲
74	95	10								▲		
74	95	13						▲	▲	▲		
74	96	9								▲		
74	96	10								▲		
74	96	12								▲		
74	97	12								▲		
74	98	10								▲		
74	98	12								▲		
74	100	10							▲	▲		
74	100	13								▲		
74	101.78	12.7						▲	▲	▲		
74	102	13								▲		
74	105	12					▲			▲		
74	108	10								▲		
74	142	14								▲		
75	85	10								▲		
75	85	12								▲		
75	90	6								▲		
75	90	7								▲		
75	90	8			▲	▲	▲			▲		
75	90	10			▲	▲	▲			▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
75	90	11.5								▲		
75	90	12			▲	▲				▲		
75	90	13						▲	▲	▲		
75	92	7					▲			▲		
75	92	12								▲		
75	93	9								▲		
75	93	10								▲		
75	94	10								▲		
75	94	12								▲		
75	94	13								▲		
75	95	5				▲	▲			▲		
75	95	7								▲		
75	95	8			▲	▲	▲			▲		
75	95	9								▲		
75	95	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
75	95	11								▲		
75	95	12					▲	▲	▲	▲		
75	95	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
75	95	14								▲		
75	95	15								▲		
75	96	11						▲	▲	▲		
75	98	12						▲	▲	▲		
75	100	7					▲			▲	▲	▲
75	100	8								▲	▲	▲
75	100	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
75	100	12			▲	▲	▲			▲		
75	100	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
75	100	14								▲		
75	100	15	▲							▲		
75	100	17						▲	▲	▲		
75	100	18								▲		
75	101	13								▲		
75	102	10								▲		
75	102	12						▲		▲		
75	102	13			▲			▲	▲	▲		
75	105	10			▲	▲				▲		
75	105	12		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
75	105	13				▲	▲	▲	▲	▲		
75	105	15				▲	▲	▲	▲	▲		
75	106	13								▲		
75	107	10					▲			▲		
75	108	10								▲		
75	108	13						▲	▲	▲		
75	110	10								▲		
75	110	12			▲	▲	▲			▲		
75	110	13				▲	▲	▲	▲	▲		
75	115	9.5								▲		
75	115	10					▲			▲		
75	115	12					▲	▲	▲	▲		
75	115	13								▲		
75	120	10			▲	▲				▲		
75	120	12					▲			▲		
75	120	13								▲		
75	120	15					▲					
75	121	13						▲	▲	▲		
75	122	13						▲	▲	▲		
75	125	12								▲		
75	130	13					▲			▲		
76	93	10								▲		
76	95	11								▲		
76	98	9								▲		
76	98	12								▲		
76	100	11					▲					
76	100	12								▲		
76	100	16								▲		
76	102	8								▲		
76	102	11								▲		
76	102	12					▲			▲		
76	105	12					▲			▲		
76	105	13					▲			▲		
76	114	14								▲		
76	114	15								▲		
77	93	10						▲	▲	▲		
77	95	10			▲	▲	▲			▲		
77	100	10			▲	▲	▲			▲		

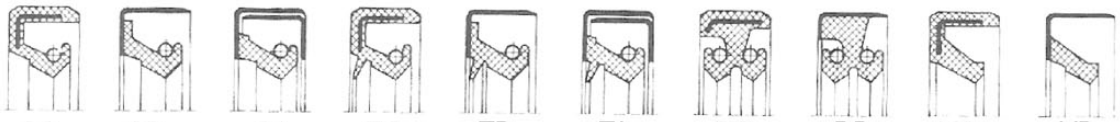
骨架旋转油封



SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
77	100	11.5								▲		
78	95	8			▲	▲				▲		
78	95	10								▲		
78	95	11					▲			▲		
78	95	13						▲	▲	▲		
78	98	12								▲		
78	100	10					▲			▲		
78	100	12			▲	▲				▲		
78	100	13				▲	▲		▲	▲		
78	105	10								▲		
78	105	13			▲	▲	▲			▲		
78	108	13						▲		▲		
78	110	10								▲		
78	110	12					▲	▲	▲	▲		
78	110	13					▲			▲		
78	113	13					▲			▲		
78	113	14								▲		
78	115	10					▲			▲		
78	115	13						▲	▲	▲		
78	120	7								▲		
78	102	12.5								▲		
78	146.75	12.8				▲						
80	90	6								▲		
80	95	5				▲						
80	95	6									▲	▲
80	95	8					▲			▲		
80	95	10								▲		
80	95	12								▲		
80	95	13								▲		
80	96	9					▲			▲		
80	96	12								▲		
80	98	5.5					▲					
80	98	10								▲		
80	98	13			▲	▲				▲		
80	99	7					▲			▲		
80	100	7					▲			▲	▲	▲
80	100	8								▲		
80	100	8.5								▲		
80	100	9				▲	▲					
80	100	10		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
80	100	12			▲	▲		▲	▲	▲		
80	100	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
80	100	14								▲		
80	100	15								▲		
80	100	18								▲		
80	102	11								▲		
80	102	13								▲		
80	105	7									▲	▲
80	105	8								▲		
80	105	8.5								▲		
80	105	10					▲			▲		
80	105	12					▲	▲	▲	▲		
80	105	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
80	105	14								▲		
80	105	15			▲	▲		▲	▲	▲		
80	105	20	▲									
80	108	13							▲	▲		
80	108	15								▲		
80	110	7									▲	▲
80	110	10		▲	▲	▲	▲			▲		
80	110	12			▲	▲	▲			▲		
80	110	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
80	110	14								▲		
80	110	15				▲	▲			▲		
80	112	12			▲	▲				▲		
80	115	10					▲			▲		
80	115	12					▲			▲		
80	115	13					▲			▲		
80	115	15				▲	▲		▲	▲		
80	120	10								▲		
80	120	12			▲	▲	▲			▲		
80	120	13					▲			▲		
80	122	10.5								▲		
80	125	10								▲		
80	125	12			▲	▲	▲			▲		
80	125	13								▲		
80	125	14								▲		
80	128	10								▲		
80	130	12								▲		
80	130	13					▲	▲	▲	▲		
80	135	12								▲		
80	140	12					▲			▲		
80	140	13			▲	▲	▲			▲		
80	145	13					▲			▲		
80	150	12						▲	▲	▲		
80	150	15						▲	▲	▲		
80	150.5	13					▲					
80	165	13								▲		
81	96	10								▲		
81	100	10			▲	▲				▲		
81	100.1	11.5								▲		
82	95	10								▲		
82	100	8					▲			▲		
82	100	9								▲		
82	100	10								▲		
82	100	12						▲	▲	▲		
82	102	12								▲		
82	102	13						▲	▲	▲		
82	105	12				▲	▲			▲		
82	105	13			▲	▲		▲	▲	▲		
82	105	14					▲			▲		
82	108	10						▲				
82	110	12					▲			▲		
82	110	13								▲		
82	114.5	12						▲		▲		
82	114.65	13								▲		
82	120	13								▲		
82	160	13								▲		
83	100	9			▲	▲				▲		
83	100	10								▲		
83	100	13						▲	▲	▲		
83	104	11								▲		
83	110	12			▲	▲				▲		
84	110	13								▲		
84	110	14					▲					
84	100	13						▲	▲	▲		
84	102	13								▲		
84	105	12								▲		
84	105	13			▲	▲	▲			▲		
84	110	12				▲		▲		▲		
84	110	13						▲	▲	▲		
84	110	13.5								▲		
84	110	16								▲		
85	100	6								▲		
85	100	8								▲		
85	100	9					▲	▲	▲	▲	▲	▲
85	100	10						▲	▲	▲		
85	100	12			▲	▲		▲	▲	▲		
85	100	13								▲		
85	102	9								▲		
85	102	12								▲		
85	102	13					▲	▲	▲	▲		
85	103	8.5								▲		
85	103	13								▲		
85	105	8					▲			▲		
85	105	9									▲	▲
85	105	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
85	105	11								▲		
85	105	12			▲	▲			▲	▲		
85	105	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
85	105	15			▲	▲						
85	108	12								▲		
85	108	14						▲	▲	▲		
85	110	6								▲		
85	110	7			▲	▲	▲			▲	▲	▲
85	110	8									▲	▲
85	110	10								▲		
85	110	11								▲		
85	110	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
85	110	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		

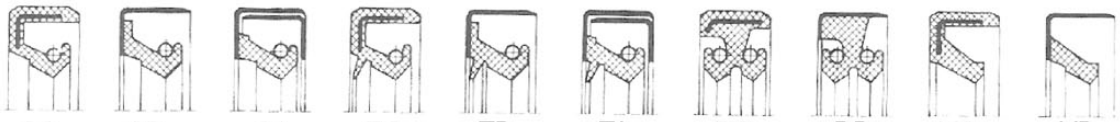
骨架旋转油封



SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
85	110	15			▲	▲			▲	▲		
85	111	10								▲		
85	113	12								▲		
85	114	13								▲		
85	114.5	13								▲		
85	115	12								▲		
85	115	13					▲	▲	▲	▲		
85	115	15					▲		▲	▲		
85	115	16					▲			▲		
85	115.5	13								▲		
85	117.5	9.4					▲					
85	117.55	12								▲		
85	120	10								▲		
85	120	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
85	120	13			▲	▲		▲	▲	▲		
85	120	14								▲		
85	120	15			▲	▲	▲		▲	▲		
85	120	17								▲		
85	124	12								▲		
85	124	14								▲		
85	125	7					▲			▲		
85	125	12								▲		
85	125	13								▲		
85	125	14								▲		
85	130	10								▲		
85	130	12					▲			▲		
85	130	13								▲		
85	130	15								▲		
85	130	22					▲			▲		
85	135	13								▲		
85	140	12					▲			▲		
85	140	13			▲	▲				▲		
85	140	14								▲		
85	150	12					▲			▲		
85	150	13								▲		
85	195	15								▲		
86	103	10								▲		
86	104	11.8								▲		
86	105	13						▲	▲	▲		
86	106	8								▲		
86	106	13					▲			▲		
87	100	12								▲		
87	105	9								▲		
87	108	11								▲		
87	110	13					▲			▲		
87	114.65	13								▲		
88	100	10								▲		
88	105	10								▲		
88	105	18								▲		
88	108	11								▲		
88	110	12					▲			▲		
88	110	13					▲			▲		
88	115	12								▲		
88	115	13				▲	▲	▲	▲	▲		
88	120	12					▲			▲		
88	120	13								▲		
88	125	13						▲	▲	▲		
88	126	12					▲			▲		
88	128	10					▲			▲		
88	128	12					▲			▲		
88	140	13					▲			▲		
89	114	14								▲		
89	115	13								▲		
90	100	7.5								▲		
90	100	10								▲		
90	100	12								▲		
90	105	8						▲	▲	▲		
90	105	9								▲		
90	105	10					▲			▲		
90	105	12								▲		
90	105	13								▲		
90	110	5.5					▲			▲		
90	110	7					▲			▲		
90	110	7.5								▲		
90	110	8			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
90	110	10			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
90	110	11								▲		
90	110	12			▲	▲	▲			▲		
90	110	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
90	110	14								▲		
90	110	15			▲	▲	▲			▲		
90	110	16			▲		▲	▲	▲	▲		
90	112	12								▲		
90	112.7	13			▲	▲		▲	▲	▲		
90	114	7								▲		
90	114.5	13						▲		▲		
90	115	5									▲	▲
90	115	8					▲			▲		
90	115	9			▲	▲	▲			▲		
90	115	10								▲		
90	115	12								▲		
90	115	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
90	115	15				▲	▲		▲	▲		
90	115	20								▲		
90	117.5	12.5								▲		
90	118	12						▲	▲	▲		
90	118	13						▲	▲	▲		
90	118	15								▲		
90	120	10					▲			▲		
90	120	12			▲	▲	▲			▲		
90	120	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
90	120	15			▲	▲	▲		▲	▲		
90	122	12.5						▲	▲	▲		
90	122	14								▲		
90	125	12								▲		
90	125	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
90	125	15				▲	▲		▲	▲		
90	125	16					▲			▲		
90	125	17							▲	▲		
90	130	10								▲		
90	130	12					▲			▲		
90	130	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
90	130	15						▲	▲	▲		
90	135	12								▲		
90	135	13								▲		
90	135	15						▲	▲	▲		
90	140	10								▲		
90	140	12								▲		
90	140	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
90	160	13								▲		
91	100	12					▲					
91	111	10						▲	▲	▲		
92	105	10								▲		
92	110	10								▲		
92	110	12								▲		
92	110	13						▲	▲	▲		
92	112	10								▲		
92	115	13						▲	▲	▲		
92	120	12					▲			▲		
92	120	13		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
92	120	14					▲					
92	145	18								▲		
93	108	7								▲		
93	110	12								▲		
93	115	13			▲	▲				▲		
93	120	13			▲	▲		▲	▲	▲		
93	127	11								▲		
93	130	13						▲	▲	▲		
94	110	10.8								▲		
94	114	7				▲				▲		
94	120.65	12.7			▲							
95	105	9								▲		
95	105	13								▲		
95	110	7								▲		
95	110	9			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	110	10					▲	▲	▲	▲		
95	110	11								▲		
95	110	12					▲			▲		
95	110	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	112	12								▲		

骨架旋转油封

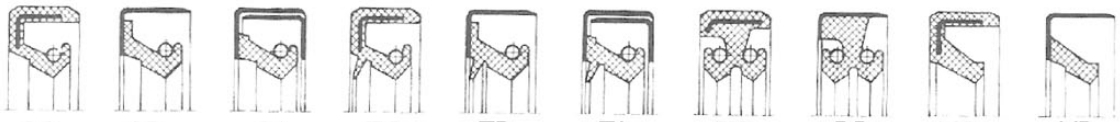


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
95	112	12.5								▲		
95	114	8								▲		
95	114	12								▲		
95	115	8					▲			▲		
95	115	9									▲	▲
95	115	10				▲				▲		
95	115	11								▲		
95	115	12					▲	▲	▲	▲		
95	115	13		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	115	15					▲					
95	117	12								▲		
95	120	7					▲			▲		
95	120	8									▲	▲
95	120	10					▲			▲		
95	120	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	120	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	120	15			▲	▲			▲	▲		
95	120	17	▲									
95	125	10								▲		
95	125	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	125	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	125	14				▲	▲					
95	125	15			▲	▲				▲		
95	125	16								▲		
95	125	18								▲		
95	125	20								▲		
95	127	10								▲		
95	128	12						▲	▲	▲		
95	130	10								▲		
95	130	12					▲			▲		
95	130	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	130	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
95	130	12								▲		
95	130	13					▲		▲	▲		
95	130	15								▲		
95	130	17							▲	▲		
95	135	12								▲		
95	135	13			▲					▲	▲	▲
95	135	14								▲		
95	135	20								▲		
95	136.5	18						▲	▲	▲		
95	140	13						▲	▲	▲		
95	145	8					▲			▲		
95	145	10								▲		
95	145	12								▲		
95	145	13					▲			▲		
95	145	15								▲		
95	165	15					▲			▲		
95	170	13						▲	▲	▲		
96	112	10					▲			▲		
96	113	15								▲		
96	120	12						▲	▲	▲		
96	136	12					▲			▲		
97	114	12						▲	▲	▲		
97	120	13								▲		
97	123	14								▲		
97	124.13	13								▲		
97	130	13						▲	▲	▲		
98	110	13								▲		
98	116	10								▲		
98	120	7								▲		
98	120	12								▲		
98	120	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
98	120	15				▲	▲					
98	124	13								▲		
98	125	12								▲		
98	125	13			▲	▲	▲			▲		
98	128	10					▲			▲		
98	130	13						▲	▲	▲		
98	135	13								▲		
98	136.65	12.7						▲	▲	▲		
100	112	9								▲		
100	114	7							▲	▲		
100	114	10						▲	▲	▲		
100	114	12						▲	▲	▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
100	115	9			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
100	115	10					▲			▲		
100	115	12								▲		
100	116	12								▲		
100	118	9			▲	▲				▲		
100	118	10								▲		
100	118	12								▲		
100	120	8			▲	▲		▲	▲	▲		
100	120	10			▲	▲	▲		▲	▲		
100	120	11					▲	▲	▲	▲		
100	120	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
100	120	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
100	120	15					▲			▲		
100	120	17								▲		
100	122	13								▲		
100	124	8					▲			▲		
100	124	12								▲		
100	125	8								▲	▲	▲
100	125	10								▲		
100	125	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
100	125	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
100	125	14								▲		
100	125	15				▲	▲		▲	▲		
100	125	23	▲							▲		
100	127	10								▲		
100	127	12								▲		
100	127	13					▲		▲	▲		
100	130	10			▲	▲				▲		
100	130	12			▲	▲	▲		▲	▲		
100	130	13		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
100	130	14					▲			▲		
100	130	15				▲	▲	▲	▲	▲		
100	135	10								▲		
100	135	12								▲		
100	135	13						▲	▲	▲		
100	135	14								▲		
100	135	15							▲	▲		
100	135	17							▲	▲		
100	137	11								▲		
100	139	19								▲		
100	140	10								▲		
100	140	12								▲		
100	140	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
100	140	15						▲	▲	▲		
100	142	10								▲		
100	145	13								▲		
100	145	14								▲		
100	145	15								▲		
100	150	10								▲		
100	150	12					▲			▲		
100	150	12.7								▲		
100	150	13						▲	▲	▲		
100	150	14								▲		
100	150	15								▲		
100	162	12								▲		
100	165	13								▲		
100	180	12								▲		
100	180	13					▲			▲		
100	185	13					▲			▲		
101	114	10							▲	▲		
102	115	10								▲		
102	116	14						▲	▲	▲		
102	120	12					▲			▲		
102	125	13								▲		
102	130	13					▲			▲		
102	135	13								▲		
102	170	13								▲		
103	125	13				▲	▲			▲		
104	125	10					▲			▲		
104	130	13								▲		
104	180.5	13								▲		
105	120	7				▲	▲			▲		
105	120	8						▲	▲	▲		
105	120	10					▲			▲		
105	120	11					▲	▲	▲	▲		

骨架旋转油封

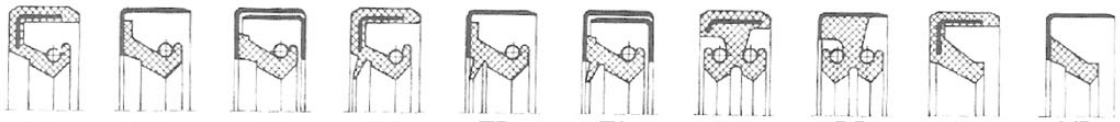


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
105	120	13					▲			▲		
105	120	15			▲	▲				▲		
105	125	6								▲		
105	125	10				▲				▲		
105	125	11.7								▲		
105	125	12				▲	▲		▲	▲		
105	125	12.5								▲		
105	125	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
105	125	15				▲	▲					
105	125	16						▲	▲	▲		
105	127	10								▲		
105	130	9.5								▲		
105	130	10								▲		
105	130	12		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
105	130	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
105	130	15			▲	▲	▲			▲		
105	135	12								▲		
105	135	13					▲	▲	▲	▲		
105	135	14				▲	▲		▲	▲		
105	135	15				▲	▲			▲		
105	135	16							▲	▲		
105	135	18	▲									
105	136	13								▲		
105	140	12				▲	▲			▲		
105	140	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
105	140	14								▲		
105	140	15			▲	▲		▲	▲	▲		
105	140	16								▲		
105	145	12								▲		
105	145	13								▲		
105	145	15								▲		
105	145	16					▲		▲	▲		
105	150	12									▲	▲
105	150	15			▲	▲				▲		
105	160	12								▲		
105	180	13								▲		
106	126	13								▲		
107	130	13								▲		
108	130	13			▲	▲				▲		
108	135	15								▲		
108	140	13						▲	▲	▲		
108	160	13								▲		
110	125	9.5							▲	▲		
110	125	12					▲			▲		
110	125	13					▲			▲		
110	126	18								▲		
110	127.5	13								▲		
110	128	9			▲	▲		▲	▲	▲		
110	130	8					▲			▲		
110	130	10					▲			▲		
110	130	12			▲	▲	▲			▲		
110	130	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
110	130	14								▲		
110	130	14.5					▲			▲		
110	130	15			▲	▲		▲	▲	▲		
110	130	18								▲		
110	135	10								▲		
110	135	12					▲			▲		
110	135	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
110	135	14							▲	▲		
110	135	15								▲		
110	140	8					▲			▲	▲	▲
110	140	9						▲	▲	▲		
110	140	10			▲	▲	▲			▲		
110	140	12			▲	▲	▲			▲		
110	140	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
110	140	14				▲	▲		▲	▲		
110	140	15			▲	▲	▲			▲		
110	140	16							▲	▲		
110	142.85	12						▲		▲		
110	142.85	14						▲				
110	145	12				▲				▲		
110	145	13			▲	▲				▲		
110	145	14				▲	▲			▲		
110	145	15				▲	▲	▲	▲	▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
110	145	17							▲	▲		
110	146.5	13						▲		▲		
110	148	15								▲		
110	150	12								▲		
110	150	13					▲	▲	▲	▲		
110	150	15			▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲
110	152	15								▲		
110	160	12						▲	▲	▲		
110	160	13						▲	▲	▲		
110	160	14								▲		
110	160	15					▲			▲		
110	160	16						▲	▲	▲		
110	165	12						▲	▲	▲		
110	167	17								▲		
110	170	12								▲		
110	170	12.7						▲	▲	▲		
110	170	13								▲		
110	180	12								▲		
110	180	15								▲		
110	200	13					▲			▲		
112	130	7									▲	▲
112	130	8							▲	▲		
112	130	12						▲	▲	▲		
112	130	13						▲	▲	▲		
112	132	7.5					▲			▲		
112	145	14				▲	▲		▲	▲		
112	140	12								▲		
112	140	13					▲	▲	▲	▲		
112	140	15								▲		
112	142	12								▲		
112	146.5	15								▲		
113	140	13			▲	▲				▲		
113	160	12			▲	▲				▲		
114	126	6								▲		
114	130	13								▲		
114	135	12								▲		
114	135	13						▲	▲	▲		
114	140	10					▲					
114	140	13								▲		
114	145	13						▲	▲	▲		
114	145	14				▲	▲			▲		
114	159	14						▲		▲		
115	130	12					▲	▲	▲	▲		
115	130	13					▲					
115	135	8									▲	▲
115	135	9			▲	▲				▲		
115	135	10					▲			▲		
115	135	12								▲		
115	135	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
115	135	14								▲		
115	135	15								▲		
115	140	10					▲			▲		
115	140	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
115	140	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
115	140	14								▲		
115	140	15			▲	▲			▲	▲		
115	140	16						▲	▲	▲		
115	143	12								▲		
115	143	17								▲		
115	145	12						▲	▲	▲		
115	145	13					▲	▲	▲	▲		
115	145	14				▲	▲		▲	▲		
115	145	15			▲	▲	▲			▲		
115	145	16							▲	▲		
115	146.5	13								▲		
115	150	12					▲			▲		
115	150	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
115	150	14								▲		
115	150	15						▲	▲	▲		
115	150	16				▲	▲		▲	▲		
115	151	10								▲		
115	155	10								▲		
115	155	12								▲		
115	156	27								▲		
115	159	14								▲		

骨架旋转油封

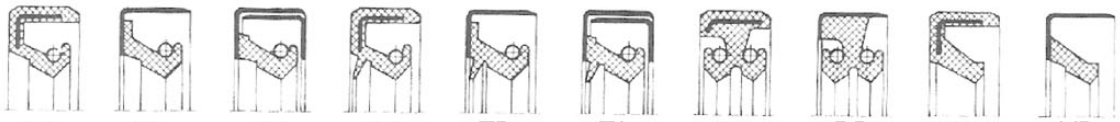


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
115	160	13						▲	▲	▲		
115	160	15			▲	▲				▲		
115	165	15								▲		
115	180	15								▲		
116	132	12								▲		
116	135	13						▲	▲	▲		
116	160	13								▲		
117	142.7	13								▲		
117	136.5	13								▲		
117	190	15								▲		
118	136	13				▲		▲	▲	▲		
118	140	13			▲	▲		▲	▲	▲		
118	148	15								▲		
118	150	12					▲	▲	▲	▲		
118	150	15					▲	▲	▲	▲		
119	153	15								▲		
120	130	7					▲			▲		
120	132	6									▲	
120	140	10					▲			▲		
120	140	11								▲		
120	140	12						▲	▲	▲		
120	140	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
120	140	14					▲	▲	▲	▲		
120	140	15					▲	▲	▲	▲		
120	145	10								▲		
120	145	12					▲			▲		
120	145	13					▲	▲	▲	▲		
120	145	14								▲		
120	145	15			▲	▲		▲	▲	▲		
120	146	12			▲	▲				▲		
120	146	13								▲		
120	150	10								▲		
120	150	11								▲		
120	150	12					▲	▲	▲	▲		
120	150	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
120	150	14			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
120	150	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
120	150	16							▲	▲		
120	150	18								▲		
120	150	22	▲									
120	152	23								▲		
120	152.4	13						▲	▲	▲		
120	153	15								▲		
120	155	12					▲			▲		
120	155	13								▲		
120	155	14								▲		
120	155	15								▲		
120	155	16				▲	▲		▲	▲		
120	155	18							▲	▲		
120	159	14								▲		
120	160	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
120	160	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
120	160	14								▲		
120	160	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
120	160	16								▲		
120	165	14								▲		
120	170	15			▲	▲				▲		
120	170	16								▲		
120	180	13								▲		
120	180	15						▲	▲	▲		
120	200	14								▲		
122	141	12								▲		
122	150	13					▲			▲		
122	150	15					▲			▲		
122	152.4	18						▲	▲	▲		
124	146	14							▲			
124	146	23								▲		
124	159	14								▲		
124	170	14								▲		
124	170	14.5								▲		
125	136	13								▲		
125	140	7									▲	
125	140	10					▲			▲		
125	140	12								▲		
125	142	13								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
125	143	13								▲		
125	145	12								▲		
125	145	13						▲	▲	▲		
125	145	14								▲		
125	146	10								▲		
125	146	14								▲		
125	146.5	13								▲		
125	150	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
125	150	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
125	150	14					▲		▲	▲		
125	150	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
125	152	13								▲		
125	152.4	15			▲	▲		▲	▲	▲		
125	155	13					▲			▲		
125	155	14				▲	▲		▲	▲		
125	155	15								▲		
125	155	16								▲		
125	159	13								▲		
125	160	12					▲	▲	▲	▲		
125	160	13						▲	▲	▲		
125	160	14								▲		
125	160	15			▲	▲	▲	▲		▲		
125	160	16							▲	▲		
125	160	18							▲	▲		
125	161.92	14						▲				
125	160	15								▲		
125	160	16				▲	▲			▲		
125	160	17						▲	▲	▲		
125	162	13								▲		
125	165	15								▲		
125	170	13			▲	▲			▲	▲		
125	170	15								▲		
125	180	12								▲		
126	140	13								▲		
126	146	10								▲		
126	146	13								▲		
127	146	10						▲	▲	▲		
127	146.05	12.7					▲			▲		
127	146.05	15.88						▲	▲	▲		
127	147	11.5						▲	▲	▲		
127	150	12								▲		
127	150	13					▲			▲		
127	152.4	12.7					▲			▲		
127	152.48	12.7						▲	▲	▲		
127	158.75	12.7			▲	▲		▲	▲	▲		
127	158.75	14.28			▲	▲				▲		
127	158.75	14.29				▲						
127	158.75	14.3					▲			▲		
127	158.75	15.88			▲	▲				▲		
127	158.75	21.03						▲	▲	▲		
127	165.1	12.7						▲	▲	▲		
127	165.1	15.88								▲		
127	170	14					▲			▲		
127	180	12								▲		
127	190.5	14.3						▲	▲	▲		
128	146	13.5								▲		
128	148	14								▲		
128	150	9					▲			▲		
128	150	13								▲		
128	150	15					▲					
128	153	18				▲	▲					
128	160	15						▲	▲	▲		
129	160	13						▲	▲	▲		
130	150	10			▲	▲		▲	▲	▲		
130	150	12								▲		
130	150	13						▲	▲	▲		
130	150	14			▲	▲		▲	▲	▲		
130	150	15								▲		
130	152.5	12								▲		
130	153	12								▲		
130	155	10					▲	▲	▲	▲		
130	155	12								▲		
130	155	13						▲	▲	▲		
130	155	14								▲		
								▲	▲	▲		

骨架旋转油封

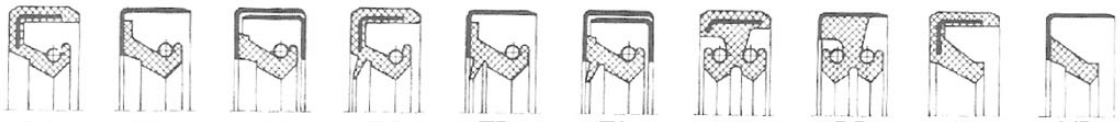


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
130	158	13								▲		
130	160	8				▲				▲		
130	160	12			▲	▲	▲			▲		
130	160	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
130	160	14			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
130	160	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
130	160	16			▲	▲	▲		▲	▲		
130	162	9								▲		
130	164	14								▲		
130	163	18								▲		
130	165	13							▲	▲		
130	165	14								▲		
130	165	15					▲	▲	▲	▲		
130	170	8.5					▲					
130	170	12					▲			▲		
130	170	13					▲	▲	▲	▲		
130	170	14					▲			▲		
130	170	15				▲	▲	▲	▲	▲		
130	170	16				▲	▲					
130	180	13								▲		
130	180	15			▲	▲				▲		
130	185	12								▲		
130	190	12						▲	▲	▲		
130	190	15								▲		
130	200	12								▲		
130	230	14								▲		
132	150	13			▲	▲	▲			▲		
132	150	15					▲			▲		
132	159	12								▲		
132	159	14								▲		
132	160	12				▲				▲		
132	160	13			▲	▲				▲		
132	160	15			▲	▲				▲		
133	160	12								▲		
133	160	15								▲		
134	150	15						▲	▲	▲		
134	152.4	11						▲	▲	▲		
134	170	12								▲		
135	150	15								▲		
135	152	11						▲	▲	▲		
135	152	9								▲		
135	155	12								▲		
135	155	13								▲		
135	156	15								▲		
135	159	13								▲		
135	160	12					▲			▲		
135	160	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
135	160	14					▲		▲	▲		
135	160	15					▲	▲	▲	▲		
135	162	10								▲		
135	162	13						▲	▲	▲		
135	165	12					▲			▲		
135	165	13								▲		
135	165	14			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
135	165	15						▲	▲	▲		
135	168.2	15							▲			
135	170	12			▲	▲	▲			▲		
135	170	13								▲		
135	170	14					▲			▲		
135	170	15				▲	▲	▲	▲	▲		
135	175	12								▲		
135	175	15								▲		
135	175	16			▲	▲			▲	▲		
135	180	13								▲		
135	180	15						▲	▲	▲		
135	190	15					▲			▲		
135	192	16					▲			▲		
137	170	15					▲					
138	152	12						▲	▲	▲		
138	152	13						▲	▲	▲		
138	157	13						▲	▲	▲		
138	160	15					▲			▲		
138	162	13								▲		
138	165	12							▲			
140	160	8					▲			▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
140	160	10					▲			▲		
140	160	12					▲			▲		
140	160	13		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
140	160	14						▲	▲	▲		
140	160	15			▲	▲	▲			▲		
140	162	12								▲		
140	165	10								▲		
140	165	12			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
140	165	13						▲	▲	▲		
140	165	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
140	165	16								▲		
140	168	13						▲	▲	▲		
140	168	14								▲		
140	168	16								▲		
140	170	10									▲	▲
140	170	12					▲			▲		
140	170	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
140	170	14			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
140	170	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
140	170	16								▲		
140	175	13						▲		▲		
140	175	15		▲				▲		▲		
140	175	16								▲		
140	180	12					▲	▲	▲	▲		
140	180	13					▲			▲		
140	180	14					▲			▲		
140	180	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
140	180	16							▲	▲		
140	185	16				▲	▲					
140	190	12						▲	▲	▲		
140	190	15						▲	▲	▲		
140	210	15								▲		
140	220	16								▲		
140	230	15								▲		
142	157	10								▲		
142	165	10								▲		
142	166	10								▲		
142	168	14								▲		
142	168	16						▲	▲	▲		
143	165	10						▲	▲	▲		
143	167	13								▲		
143	168.3	12.7								▲		
143	175	16					▲			▲		
144	160	10			▲	▲				▲		
144	160	12					▲			▲		
144	160	13						▲	▲	▲		
144	172	15								▲		
144	180	15						▲	▲	▲		
145	160	10					▲			▲		
145	160	12								▲		
145	160	13						▲	▲	▲		
145	164	14						▲	▲	▲		
145	165	10								▲		
145	165	12								▲		
145	165	13			▲	▲				▲		
145	165	14						▲	▲	▲		
145	165	15					▲			▲		
145	167	13								▲		
145	168	10								▲		
145	168	12								▲		
145	168	13						▲	▲	▲		
145	168	16								▲		
145	170	12								▲		
145	170	13						▲	▲	▲		
145	170	14						▲	▲	▲		
145	170	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
145	170	20								▲		
145	175	12					▲			▲		
145	175	13			▲	▲		▲	▲	▲		
145	175	14			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
145	175	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
145	175	16							▲	▲		
145	176	14							▲	▲		
145	180	12					▲			▲		
145	180	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		

骨架旋转油封

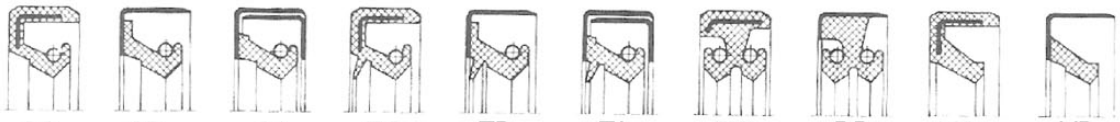


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
145	180	14					▲			▲		
145	180	15						▲	▲	▲		
145	185	13						▲	▲	▲		
145	185	15					▲	▲		▲		
145	185	16							▲	▲		
145	190	13					▲					
145	190	16				▲	▲		▲	▲		
146	163	7								▲		
146	164	14						▲	▲	▲		
146	170	14						▲	▲	▲		
146	170	18						▲	▲	▲		
146	171.45	12.8								▲		
146	225	20								▲		
148	170	13								▲		
148	170	14								▲		
148	170	14.5					▲	▲	▲	▲		
148	170	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
148	170	18								▲		
148	180	15						▲	▲	▲		
150	162	9					▲			▲		
150	165	14						▲	▲	▲		
150	168	12					▲			▲		
150	168	13							▲	▲		
150	168	14						▲	▲	▲		
150	168	15								▲		
150	170	12						▲	▲	▲		
150	170	13					▲	▲	▲	▲		
150	170	14						▲				
150	170	15			▲	▲		▲		▲		
150	172	10								▲		
150	172	12								▲		
150	172	13						▲	▲	▲		
150	172	17								▲		
150	172	18								▲		
150	175	10								▲		
150	175	12.5							▲			
150	175	14								▲		
150	177.8	13								▲		
150	180	12					▲			▲		
150	180	13					▲			▲		
150	180	14				▲	▲		▲	▲		
150	180	15				▲	▲	▲		▲		
150	180	16							▲	▲		
150	180	17								▲		
150	180	18								▲		
150	180	12					▲	▲	▲	▲		
150	180	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
150	180	14				▲	▲	▲	▲	▲		
150	180	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
150	180	16			▲	▲				▲		
150	180	17						▲	▲	▲		
150	180	18								▲		
150	185	15								▲		
150	185	16								▲		
150	190	15			▲	▲			▲	▲		
150	195	20				▲	▲					
150	200	15								▲		
150	210	12								▲		
150	210	15						▲	▲	▲		
150	225	12								▲		
152	180	15						▲	▲	▲		
152	182	15								▲		
153	171.2	12							▲			
154	172	14						▲	▲	▲		
154	175	12						▲	▲	▲		
154	175	13								▲		
154	175	14								▲		
154	180	15						▲	▲	▲		
154	180	15								▲		
154	180	17								▲		
154	180	18						▲	▲	▲		
155	172	13						▲	▲	▲		
155	172	14						▲	▲	▲		
155	174	12					▲			▲		
155	174	13.5								▲		

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
155	175	13								▲		
155	176	16						▲	▲	▲		
155	180	10								▲		
155	180	12								▲		
155	180	13						▲	▲	▲		
155	180	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
155	180	15							▲	▲		
155	182	15								▲		
155	182.5	16								▲		
155	185	14						▲	▲	▲		
155	185	15			▲	▲	▲			▲		
155	185	16								▲		
155	190	13								▲		
155	190	14				▲	▲					
155	190	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
155	190	17						▲	▲	▲		
155	199	15								▲		
155	200	10							▲			
155	200	15			▲	▲				▲		
155	200	20				▲	▲		▲	▲		
155	200	22.5							▲			
155	210	15								▲		
155	210	25								▲		
158	180	16						▲	▲	▲		
158	182	17						▲	▲	▲		
158	187.3	13								▲		
160	180	10				▲		▲	▲	▲		
160	180	12			▲	▲				▲		
160	180	13						▲	▲	▲		
160	180	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
160	180	17								▲		
160	182	17						▲	▲	▲		
160	185	10			▲	▲	▲			▲		
160	185	12								▲		
160	185	13							▲	▲		
160	185	14								▲		
160	185	15								▲		
160	187.8	10								▲		
160	188	14								▲		
160	188	15								▲		
160	190	8								▲		
160	190	10								▲		
160	190	12								▲		
160	190	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
160	190	14				▲	▲			▲		
160	190	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
160	190	16				▲	▲	▲	▲	▲		
160	190	23	▲									
160	192	12								▲		
160	195	15						▲		▲		
160	195	18				▲	▲					
160	196	20							▲	▲		
160	200	12					▲			▲		
160	200	13								▲		
160	200	14				▲	▲			▲		
160	200	15			▲	▲	▲			▲		
160	200	20				▲	▲					
160	210	20				▲	▲			▲		
160	215	15				▲						
160	240	15							▲	▲		
162	182	14								▲		
162	187	12								▲		
162	187.5	15								▲		
162	190	12					▲			▲		
163	200	20								▲		
165	180	10								▲		
165	185	13						▲	▲	▲		
165	188	15								▲		
165	190	13			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
165	190	14								▲		
165	190	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
165	190	16								▲		
165	195	14								▲		
165	195	16								▲		
165	195	18			▲	▲	▲			▲		

骨架旋转油封

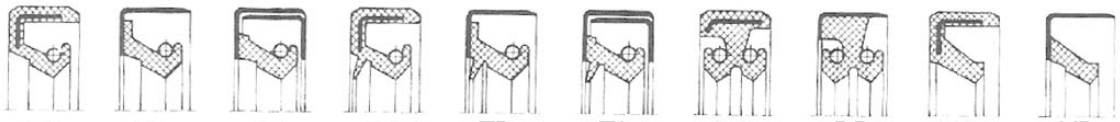


SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
165	200	13								▲		
165	200	14								▲		
165	200	15					▲			▲		
165	203.5	16								▲		
165	203.5	18						▲		▲		
165	220	20				▲	▲					
168	190	16								▲		
169	184	17					▲			▲		
170	190	8.5								▲		
170	190	8.8								▲		
170	190	10						▲	▲	▲		
170	190	12			▲	▲				▲		
170	190	13					▲			▲		
170	190	14								▲		
170	190	15			▲	▲	▲			▲		
170	195	18						▲	▲	▲		
170	200	12					▲			▲		
170	200	14								▲		
170	200	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
170	200	16			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
170	200	18								▲		
170	204	10								▲		
170	205	15						▲	▲	▲		
170	205	16							▲	▲		
170	205	18								▲		
170	210	15				▲	▲			▲		
170	210	16					▲			▲		
170	215	15					▲			▲		
170	215	16								▲		
170	220	15								▲		
170	225	16							▲	▲		
170	225	20				▲	▲		▲	▲		
170	225	23								▲		
172	200	15			▲	▲				▲		
174	191	9								▲		
174	230	22.5								▲		
175	191	12								▲		
175	200	13						▲	▲	▲		
175	200	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
175	205	15					▲			▲		
175	210	14					▲			▲		
175	210	15			▲	▲				▲		
175	210	16			▲	▲				▲		
175	215	13								▲		
175	215	15						▲	▲	▲		
175	215	16			▲	▲				▲		
175	230	20				▲	▲			▲		
178	203.5	12								▲		
178	204	16								▲		
178	206	16								▲		
178	215	16					▲			▲		
180	200	12					▲		▲	▲		
180	200	13					▲	▲	▲	▲		
180	200	14								▲		
180	200	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
180	200	16								▲		
180	205	15								▲		
180	210	10								▲		
180	210	13								▲		
180	210	14								▲		
180	210	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
180	210	16			▲	▲	▲		▲	▲		
180	210	18								▲		
180	215	15			▲	▲		▲	▲	▲		
180	215	16			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
180	215	18						▲	▲	▲		
180	220	13								▲		
180	220	14					▲					
180	220	15				▲	▲	▲	▲	▲		
180	220	16			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
180	220	18								▲		
180	220	20				▲	▲					
180	221	20							▲			
180	225	15				▲						
180	225	20				▲	▲					

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
180	230	15					▲					
180	230	16			▲	▲				▲		
180	235	20				▲	▲					
180	260	10								▲		
185	210	10					▲			▲		
185	210	13					▲			▲		
185	210	14							▲	▲		
185	210	15					▲		▲	▲		
185	215	15			▲	▲	▲			▲		
185	215	16			▲	▲	▲			▲		
185	220	15					▲			▲		
185	225	18								▲		
180	230	16			▲	▲				▲		
185	240	22								▲		
185	250	24								▲		
188	215	16			▲	▲				▲		
188	238	16								▲		
190	208	10					▲			▲		
190	210	10								▲		
190	210	15					▲			▲		
190	215	15					▲	▲	▲	▲		
190	215	16								▲		
190	220	10								▲		
190	220	12					▲	▲	▲	▲		
190	220	13						▲	▲	▲		
190	220	14				▲	▲					
190	220	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
190	220	16			▲	▲	▲			▲		
190	220	22								▲		
190	225	12					▲			▲		
190	225	13								▲		
190	225	15				▲	▲			▲		
190	225	16			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
190	226	20				▲	▲					
190	230	15			▲	▲	▲	▲		▲		
190	230	16			▲	▲				▲		
190	230	18								▲		
190	240	15								▲		
190	240	25								▲		
190	245	22				▲	▲					
190	260	12								▲		
192	210	10				▲	▲			▲		
195	215	15								▲		
195	220	15									▲	▲
195	220	16						▲	▲	▲		
195	225	16								▲		
195	230	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
195	230	16			▲	▲	▲			▲		
195	230	20								▲		
195	231	20								▲		
195	235	15								▲		
195	235	16								▲		
195	240	15								▲		
195	250	22			▲	▲				▲		
195	255	20								▲		
198	230	15								▲		
200	215	15								▲		
200	220	15								▲		
200	225	15					▲			▲		
200	230	13				▲	▲			▲		
200	230	14			▲	▲	▲			▲		
200	230	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
200	230	16			▲	▲	▲			▲	▲	▲
200	230	18				▲	▲	▲				
200	235	15								▲		
200	235	16				▲	▲	▲	▲	▲		
200	235	18					▲		▲	▲		
200	240	15					▲	▲		▲		
200	240	16			▲	▲	▲			▲		
200	240	16.5					▲			▲		
200	240	17							▲	▲		
200	240	18								▲		
200	240	20				▲	▲		▲	▲		
200	242	20				▲	▲					
200	250	15			▲	▲	▲			▲		

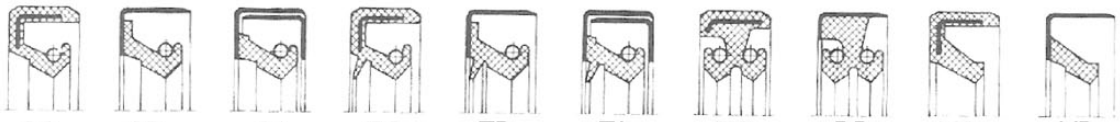
骨架旋转油封



SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
200	250	16				▲	▲			▲		
200	250	20								▲		
200	255	22				▲	▲			▲		
200	310	18								▲		
200	330	15								▲		
205	225	18								▲		
205	230	15			▲	▲	▲			▲		
205	230	16			▲	▲	▲			▲		
205	235	16								▲		
205	235	18							▲	▲		
205	250	16					▲			▲		
205	260	23				▲	▲					
210	230	15				▲	▲			▲		
210	240	12			▲	▲				▲		
210	240	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
210	245	18								▲		
210	250	15					▲			▲		
210	250	16			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
210	250	18				▲	▲					
210	250	20				▲	▲	▲	▲	▲		
210	255	16								▲		
210	260	16							▲	▲		
210	265	18								▲		
210	265	23				▲	▲					
210	265	25				▲	▲		▲	▲		
210	270	16								▲		
210	275	26								▲		
210	290	20								▲		
210	240	12			▲	▲	▲			▲		
215	240	15								▲		
215	245	12								▲		
215	245	15								▲		
215	245	16						▲	▲	▲		
215	248	15								▲		
215	250	15								▲		
215	250	16			▲	▲	▲			▲		
215	255	18					▲			▲		
215	275	26								▲		
218	250	16			▲	▲				▲		
220	230	18						▲				
220	245	15								▲		
220	250	11			▲	▲				▲		
220	250	12								▲	▲	▲
220	250	13								▲		
220	250	14					▲			▲		
220	250	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
220	250	16					▲	▲	▲	▲		
220	255	16				▲	▲			▲		
220	255	18						▲	▲	▲		
220	259	22				▲	▲					
220	260	14					▲			▲		
220	260	15					▲			▲		
220	260	16					▲			▲		
220	260	18								▲		
220	260	22				▲	▲	▲	▲	▲		
220	270	13								▲		
220	270	15			▲	▲				▲		
220	275	23				▲	▲		▲	▲		
220	275	26							▲	▲		
225	250	15								▲		
225	260	15								▲		
230	255	10				▲	▲			▲		
230	255	15			▲	▲	▲			▲		
230	255	18								▲		
230	260	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
230	260	18								▲		
230	260	20				▲	▲	▲	▲	▲		
230	269	22					▲			▲		
230	270	15			▲	▲	▲			▲		
230	270	16			▲	▲		▲	▲	▲		
230	270	18								▲		
230	270	20							▲	▲		
230	270	22								▲		
230	280	15					▲			▲		
230	280	16					▲			▲		
230	285	22								▲		
230	285	23				▲	▲			▲		
235	260	15						▲	▲	▲		
235	270	16			▲	▲	▲	▲		▲		
235	275	16								▲		
235	285	15								▲		
240	265	19								▲		
240	270	13								▲		
240	270	14								▲		
240	270	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
240	270	16								▲		
240	270	18								▲		
240	270	20							▲	▲		
240	273	16								▲		
240	275	15								▲		
240	275	16				▲	▲		▲	▲		
240	275	18							▲	▲		
240	280	14					▲					
240	280	15					▲	▲	▲	▲	▲	▲
240	280	16			▲	▲	▲	▲		▲		
240	280	18								▲		
240	280	19				▲	▲		▲	▲		
240	280	20								▲		
240	290	15								▲		
240	300	18								▲		
240	300	25				▲	▲					
245	270	16			▲	▲				▲		
250	280	15								▲		
248	288	21.5								▲		
250	185	16				▲	▲					
250	190	16				▲	▲					
250	280	15			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
250	280	16			▲	▲	▲			▲		
250	280	17							▲	▲		
250	285	15					▲					
250	285	18						▲	▲	▲		
250	290	15					▲			▲		
250	290	16			▲	▲				▲		
250	290	20					▲			▲		
250	310	25				▲	▲		▲	▲		
254	279.4	14.3			▲	▲				▲		
254	292.1	14.28					▲			▲		
255	290	16			▲	▲				▲		
260	280	15								▲		
260	280	16			▲	▲				▲		
260	290	15					▲			▲		
260	290	16			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
260	290	20						▲	▲	▲		
260	300	14					▲					
260	300	15				▲	▲			▲		
260	300	16			▲	▲				▲		
260	300	18			▲	▲				▲		
260	300	20		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
260	320	25				▲	▲		▲	▲		
260	290	15			▲	▲				▲		
265	290	16						▲		▲		
265	300	16			▲	▲				▲		
270	300	15			▲	▲				▲		
270	310	15					▲		▲	▲		
270	310	16					▲	▲	▲	▲		
270	310	20								▲		
270	320	15								▲		
270	320	17								▲		
270	320	20								▲		
270	330	25				▲	▲	▲	▲	▲		
275	294	12			▲	▲	▲			▲		
275	310	15								▲		
275	320	20					▲					
280	310	15						▲	▲	▲		
280	310	16			▲	▲	▲			▲		
280	316	18				▲	▲					
280	320	15				▲	▲			▲		
280	320	16					▲			▲		
280	320	18			▲	▲	▲			▲		
280	320	20			▲	▲	▲			▲		

骨架旋转油封



SC SB SA TC TB TA DC DB VC VB

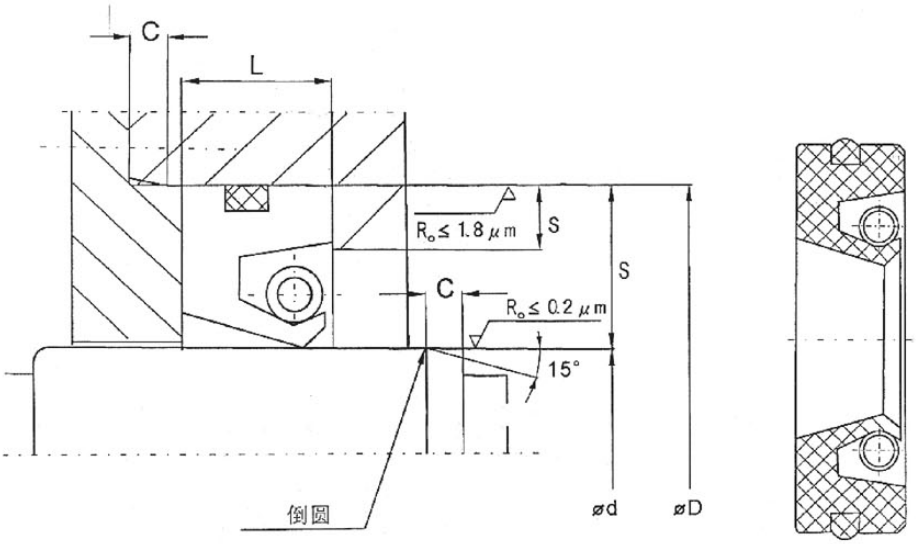
d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC
280	320	22							▲	▲		
280	330	24				▲	▲					
280	340	28				▲	▲		▲	▲		
285	310	16			▲	▲		▲		▲		
285	320	20								▲		
290	320	15				▲	▲			▲		
290	320	18			▲					▲		
290	330	18			▲	▲	▲	▲	▲	▲		
290	350	25				▲	▲		▲	▲		
300	330	16								▲		
300	332	16			▲	▲				▲		
300	335	17						▲				
300	340	15								▲		
300	340	16					▲			▲		
300	340	18					▲			▲		
300	340	20			▲	▲	▲	▲		▲		
300	345	22				▲	▲					
300	360	25				▲	▲		▲	▲		
310	350	18								▲		
300	410	18								▲		
310	350	20								▲		
315	355	18			▲			▲	▲	▲		
300	360	25				▲	▲					
315	365	16			▲	▲				▲		
320	350	15					▲			▲		
320	350	18			▲	▲		▲	▲	▲		
320	360	16					▲					
320	360	18								▲		
320	360	20			▲	▲		▲	▲	▲		
325	365	20		▲	▲							
323	374	25			▲							
330	370	18			▲	▲		▲		▲		
340	370	15								▲		
340	372	16			▲	▲		▲		▲		
340	380	16					▲					
340	380	18						▲	▲	▲		
340	380	20			▲	▲				▲		
350	380	16				▲						
350	390	18			▲	▲				▲		
350	400	23								▲		
350	410	28								▲		
360	390	15								▲		
360	400	15					▲					
360	400	16							▲			
360	400	18							▲	▲		
360	400	20					▲	▲		▲		
370	410	15								▲		
375	420	20			▲	▲				▲		
380	420	16						▲	▲			
380	420	20			▲	▲				▲		
380	430	19			▲			▲				
390	430	20								▲		
400	440	20			▲	▲	▲			▲		
410	440	15								▲		
420	460	20			▲	▲		▲		▲		
420	470	22					▲					
430	480	22					▲			▲		
440	480	20								▲		
440	490	25					▲					
460	500	20			▲	▲				▲		
467	510	20					▲					
475	530	18			▲							
480	520	20			▲							
480	530	25								▲		
520	545	18.5								▲		
530	580	22						▲		▲		
540	565	20								▲		
560	600	18								▲		
560	610	20				▲				▲		
310	340	15							▲			
390	425	18						▲				
680	720	30		▲								

d	D	H	DB	DC	SA	SB	SC	TA	TB	TC	VB	VC

FOLON • A

无骨架旋转油封

十、无骨架旋转油封



性能参数：

压力：≤1MPa

温度：-30℃～+200℃

线速度：15m/s

材料：聚四氟乙烯/碳化复合物

O型圈：氟橡胶80

安装尺寸

序号	001	002	003	004	005	006
轴径Φd h11	6-45	45-65	65-85	85-125	125-200	200-300
孔径ΦD H8	d+9至35	d+12至35	d+15至35	d+19至35	d+20至35	d+30至40
沟槽宽度L+0.2						
标准规格	7	8	10	12	15	15
非标准规格	5.5-10	6-12	7-13	8-15	9-20	10-25
C	2	2.5	3	3	4	4
S	3	3	4	4	5	5

无骨架旋转油封

规格尺寸表

d	D	H
5	16	7
6	16	7
7	16	7
10	22	7
10	24	7
10	25	7
10	28	7
12	22	7
12	24	7
12	25	7
12	28	7
12	28	8
12	30	7
14	30	7
15	24	7
15	26	7
15	30	7
15	30	8
15	32	7
15	35	7
16	26	7
16	30	7
16	35	7
17	30	7
17	35	7
17	35	8
18	30	7
18	32	7
18	35	7
20	30	7
20	32	10
20	35	7
20	35	10
20	40	7
20	47	7
22	35	7
22	40	7
22	40	8
22	47	7
25	35	7
25	35	8
25	38	7
25	40	7
25	42	7

d	D	H
25	42	8
25	47	7
25	52	7
27	47	7
28	40	7
28	44	10
28	47	7
28	47	10
28	52	7
30	40	7
30	42	7
30	45	7
30	47	7
30	47	10
30	50	7
30	52	7
32	45	8
32	47	7
32	47	8
32	47	10
32	52	8
35	47	7
35	47	8
35	50	7
35	50	8
35	50	10
35	52	7
35	52	8
35	55	8
35	62	8
35	72	8
37	50	10
38	55	8
38	58	8
38	62	8
40	52	8
40	55	7
40	55	8
40	55	10
40	60	8
40	60	10
40	62	8
40	62	9
40	62	10

以上尺寸为常用规格，其它规格可订货。

无骨架旋转油封

规格尺寸表

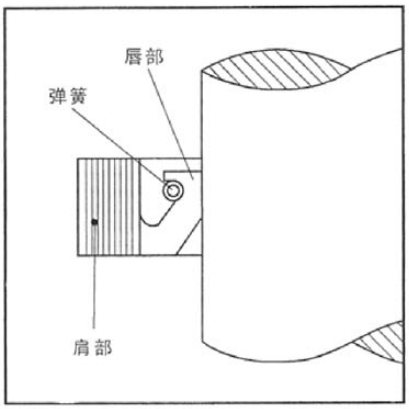
d	D	H
42	55	7
42	55	8
42	58	7
42	60	8
42	60	10
42	62	8
45	58	7
45	60	8
45	62	8
45	62	10
45	65	8
48	65	10
50	65	10
50	62	8
50	65	8
50	65	10
50	68	8
50	70	8
50	70	10
50	72	8
50	72	10
52	75	10
52	68	8
55	72	8
55	70	8
55	72	8
55	72	10
55	80	8
58	80	8
60	75	8
60	80	8
60	80	10
60	85	8
62	80	8
62	80	10
65	80	10
65	85	8
65	85	10
65	90	10
65	100	10
70	90	9
70	90	10
70	95	10
70	100	10

d	D	H
72	100	10
75	95	10
75	95	13
75	100	10
80	100	10
80	110	10
85	100	12
85	110	10
85	120	12
86	105	10
90	110	10
90	120	12
95	120	12
95	125	12
100	120	12
100	125	12
100	130	12
100	130	13
105	130	12
110	130	12
110	140	12
110	140	13
115	140	12
115	150	12
120	140	12
120	140	13
120	150	12
125	150	12
125	150	15
125	160	12
130	150	15
130	160	12
130	160	15
135	170	15
140	165	10
140	170	15
150	180	14
150	180	15
155	190	15
160	190	15
170	200	15
175	205	15
180	210	15
200	230	15

以上尺寸为常用规格，其它规格可订货。

CARCOSEAL旋转密封

十一、CARCOSEAL旋转密封



CARCOSEAL/UN

一、综述

Carcoseal旋转油封最初是被开发使用在大型轧机（如轧辊、齿轮箱）和各种重型机械。现已广泛应用在各种旋转轴上，以密封各种润滑油、润滑脂、水及其他流体。

二、结构

Carcoseal旋转油封结构简单，主要由三部分构成。

1.唇部

材料：聚四氟乙烯PTFE+橡胶

由于PTFE具有低摩擦性能和自润滑性能。添加PTFE的唇口减少了摩擦阻力，降低摩擦发热，从而延长了使用寿命，提高了油封旋转速度极限。而自润滑性能也可使油封用于某些干摩擦的场合。由于PTFE是均匀地散布在橡胶唇口内部，故当唇部磨耗时，新的PTFE又出现以维持唇口自润滑。

2.弹簧

材料：不锈钢

Carcoseal全部采用不锈钢制作弹簧，并经过一种特殊的热处理，使弹簧长久地保持稳定的弹性。不锈钢可以抵抗水、蒸馏水或海水的腐蚀，其性能大大优于其它的碳钢弹簧。

3.肩部

材料：棉线加强纤维+橡胶

完全不同于其它传统的金属骨架油封，其肩部无金属骨架。Carcoseal肩部非常坚韧并有一定的弹性。对于不同类型的旋转油封（如加涵盖，不加涵盖）Carcoseal添加特殊纤维材料，以获得不同硬度，以满足使用所要的刚性。

作用：

1）肩部与唇部是制作时在模具中硫化成一体

2）肩部的作用是使油封固定在腔体孔内，并保持一定的配合力。同时，肩部充满腔体孔，防止流体从油封外周泄漏。

3）弹簧提供合适的压紧力，使唇口与轴保持有效的接触面积。

4）唇部是柔软的弹性体，起密封流体的作用。

三、特点

1）第一容易安装：Carcoseal油封可以很容易的用手压入轴孔内而不需任何的工具或铁锤，在拆油封是亦同；

2）Carcoseal油封是紧紧的压入外径、提供外径不泄漏，不需外加垫片；

3）除了弹簧外没有其他金属件，在安装时可避免任何危及轴心或腔体孔的机会。在大型的轴承上如用铁壳油封，安装不正确将会产生十分严重的后果；

4）Carcoseal油封的适应性很好，所以轴、孔不需很圆和很小的公差，它可以校正油封与轴孔间之配合；

5）Carcoseal油封可吸收较大的偏心；

6）Carcoseal油封整体是不会生锈，包括弹簧部分也由不锈钢制成。Carcoseal可提供不同材质以用在抵抗各种腐蚀性流体、包括磷酸脂类（phosphate esters）；

CARCOSEAL旋转密封

7）Carcoseal唇形的设计可以容许少量轴心的偏移，弹簧的作用是提供最小的必要保持力，保证唇与轴必要的接触和密封，以避免唇与轴不必要的磨耗；

8）Carcoseal唇形的设计在轴装入轴承时，唇部有抵抗摺到的特性。

9）由于Carcoseal油封的外径比所安装孔的直径要大，安装完毕后，Carcoseal油封所有的部件包括唇部都受到挤压，这样就避免灰尘或碎屑进入唇部。也可避免类似金属骨架油封装入轴后唇口边通常被拉伸，造成撕裂的危险。

10）如果使用条件较好，Carcoseal油封未变形或损坏，拆卸的Carcoseal油封可重复使用。

四、材料

Carcoseal轴封分成三个部分：唇部、肩部与弹簧，分别由不同的材料组成。

1.标准材料

标准材料适用在油、水或油水乳化剂，其材料特性如下：

对于Carcoseal/UN 和Carcoseal/SCA

材料	温度℃	速度m/s	压力MPa	介质
S820	-40～+120	15	0	油、水、油水乳化剂
HT720	-40～+170	25	0	
Z420	-30～+200	25	0	

对于Carcoseal/AP：

材料	温度℃	PV Factor（P=MPa，V=m/s）
S820	-40～+120	4
HT720	-40～+170	5
Z420	-30～+200	6

2.特殊材料

Carco以不同材料制造旋转油封以满足不同的需要。

■Viton特氟龙

用在高达220℃和耐腐蚀要求的场合。如使用不易燃的磷酸脂，若用一般橡胶，会使橡胶很快腐蚀剥落，选用Viton材料就能很好的工作。

■其它材料：

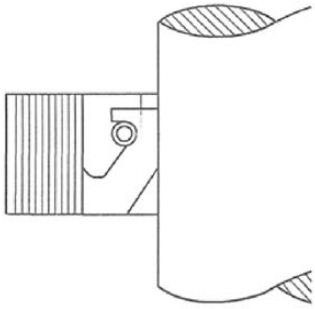
我们除了Viton和天然橡胶，也选用其他材料满足客户的要求。

五、Carcoflon treatment 聚四氟乙烯涂层

在油封唇部表面涂上薄薄的聚四氟乙烯涂层，可使橡胶与铁之间的摩擦系数降低至1/20，即从原来摩擦系数2降至0.11唇部与旋转轴之间相对运动会产生积聚热量，高速旋转使唇口耐受很高的温度，经过Carcoflon的处理，由于PTFE的自润滑性能和低摩擦系数，可减少热量产生，保持良好润滑性能，提高油封的寿命。

CARCOSEAL旋转密封

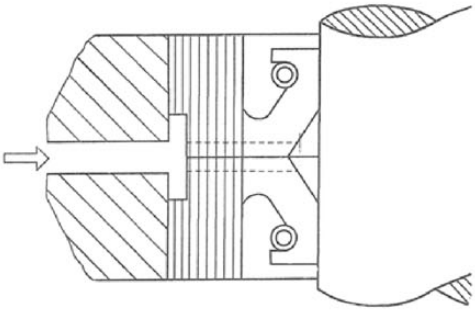
六、种　类



CARCO SEAL/UN

Carcoseal/UN is our universal most popular type that covers most applications.

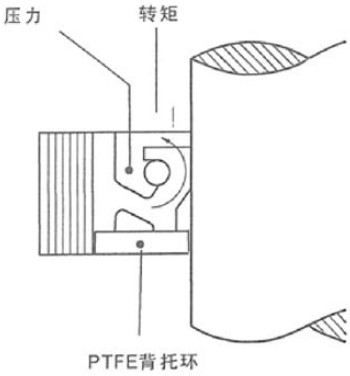
Carcoseal/UN是最通用的旋转油封，可涵盖大部分应用。



CARCO SEAL/UN/SCA

Similar to Carcoseal/UN but with ports and groove to allo w inlet of grease between seals in case of tandem fitting.

类似UN型，但油封开有孔可使油脂通过腔体的孔进入背对背的油封中间，以便润滑唇口。



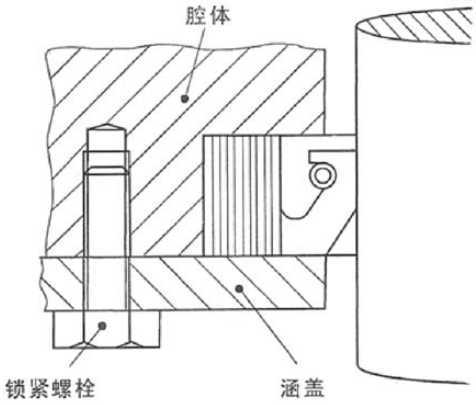
CARCO SEAL/AP

针对高压情况设计。类似UN型，但唇部设计上作了改良，且增加了一个聚四氟乙烯（PTFE）背托环，以防止唇部在高压时被摺倒。

唇口部分的设计从截面图中可看出。唇部在压力作用下产生一个扭矩，唇口与轴的接触面积随压力升高而增加。这样设计可以使唇口在低压时与轴有较少的接触面积，接触面积跟随压力的变化而变化，以使唇口与轴有较少的摩擦。

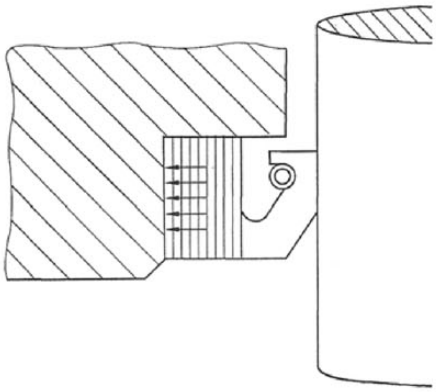
CARCOSEAL旋转密封

七、安装形式



CARCO **SEAL**标准型加涵盖板安装

一般Carcoseal旋转油封都需加一涵盖，用锁紧螺栓与腔体连接在一起。这样，旋转油封受到一个适当的压紧力，可确保整个油封外圆方面密封。

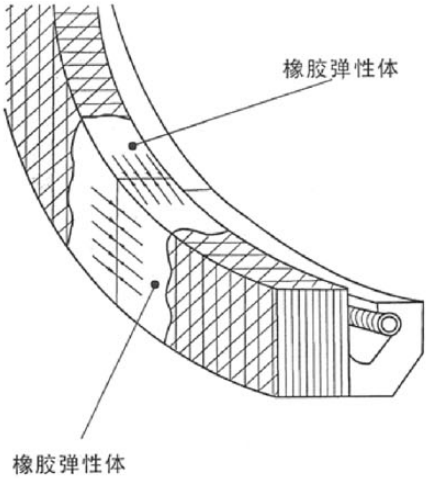


CARCO **SEAL/SF**不加涵盖板

在某些情况无法使用涵盖板，这需要油封的肩部较硬，起固定作用并防止外圆方面的泄漏。Carcoseal/SF就是针对这种情况设计，它可以不用涵盖板。肩部比用涵盖板的要硬。

选型时可注明SF字样：如Carcosel/UN/SF.

注意：高压用Carcoseal/AP与开口式油封不能没有涵盖板。



CARCO **SEAL/split**开口式安装

对于需要套过轴芯的安装及某些特定的场合，必须使用切口型式（即开口型式）旋转油封，以减少拆卸安装成本。

Carcoseal/split开口式旋转油封就是针对这种情况设计。为了确保切口处的有效密封，Carcoseal在切口两端面硫化一种特殊橡胶弹性体。由于该橡胶有较好的弹性，安装后切口端面有较好的密封效果。

注意：A. Carcoseal/AP与Carcoseal/SF不可用开口式，其它形式均可；

B. 偏心太大的场合不建议使用。

选择时注是split字样，如Carcoseal/UN/split。

CARCOSEAL旋转密封

八、影响密封效果的几大因素

大约有70种变数会影响到Carco油封的密封效果，它们一些与Carco油封本身的设计有关，如油封材料、结构；还有其它一些因素也影响着油封的寿命和密封效果，如介质、温度、压力、润滑、速度。这些参数又是相互作用的。

1.流体

选用合适的材料以抵抗流体的腐蚀和化学反应。普通的旋转用的矿物油、脂、水、液压油及油水乳化液都可选用Carcoseal S820标准材料。其它液体如磷酸脂可用Viton，如有问题可联系我们。

2.温度

低温会使唇部冷冻而变脆易碎，高温会使橡胶老化和唇口发硬，温度是指油封唇口的温度，并非指密封流体的温度。事实上，如果：

A）提高旋转速度；

B）不佳的表面光洁度；

C）不良的润滑；

这些都可以产生摩擦发热使唇部的温度上升到超过液体温度50℃。Carco Viton适用温度在-30℃~+200℃，瞬间可达220℃。Carco S820适用温度-40℃~+120℃，瞬间可达150℃。

3.润滑

良好的润滑是保证Carcoseal长寿命的关键。正常的情况Carco旋转油封都是被用来密封润滑油或润滑脂，润滑没有问题。

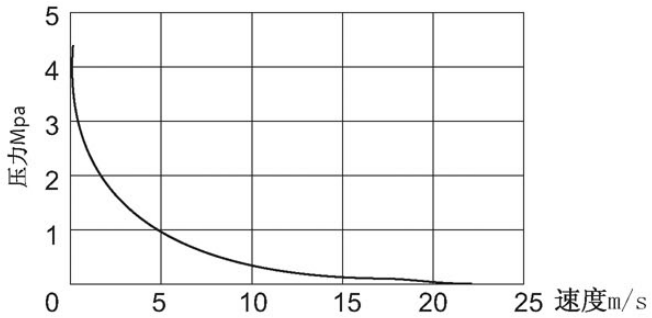
少数情况下，如有干摩擦情况，建议用Carcoflon处理唇口。安装前唇口和轴都涂一点油脂。如果两个油封安装在一个轴上，可能会产生一个油封有润滑，另一个发生干磨。Carcoseal允许在两个油封中间加入润滑油脂。

4.压力

1）Carcoseal/UN不是设计在有压力的情况下使用，事实上压力将迫使油封唇口打摺，摩擦阻力增加。Carcoseal在低速时压力可达0.05MPa，速度更高时10m/s耐压几乎是0。

2）Carcoseal/AP是设计在有压力的情况下使用。强壮的PTFE背托环及独特的唇口设计，使之可以承受一定的压力。

速度与压力之关系图



压力的效应将唇口与轴的接触面积增大，温度骤升，允许的速度骤降。若压力升到5MPa，允许的速度将降为0。

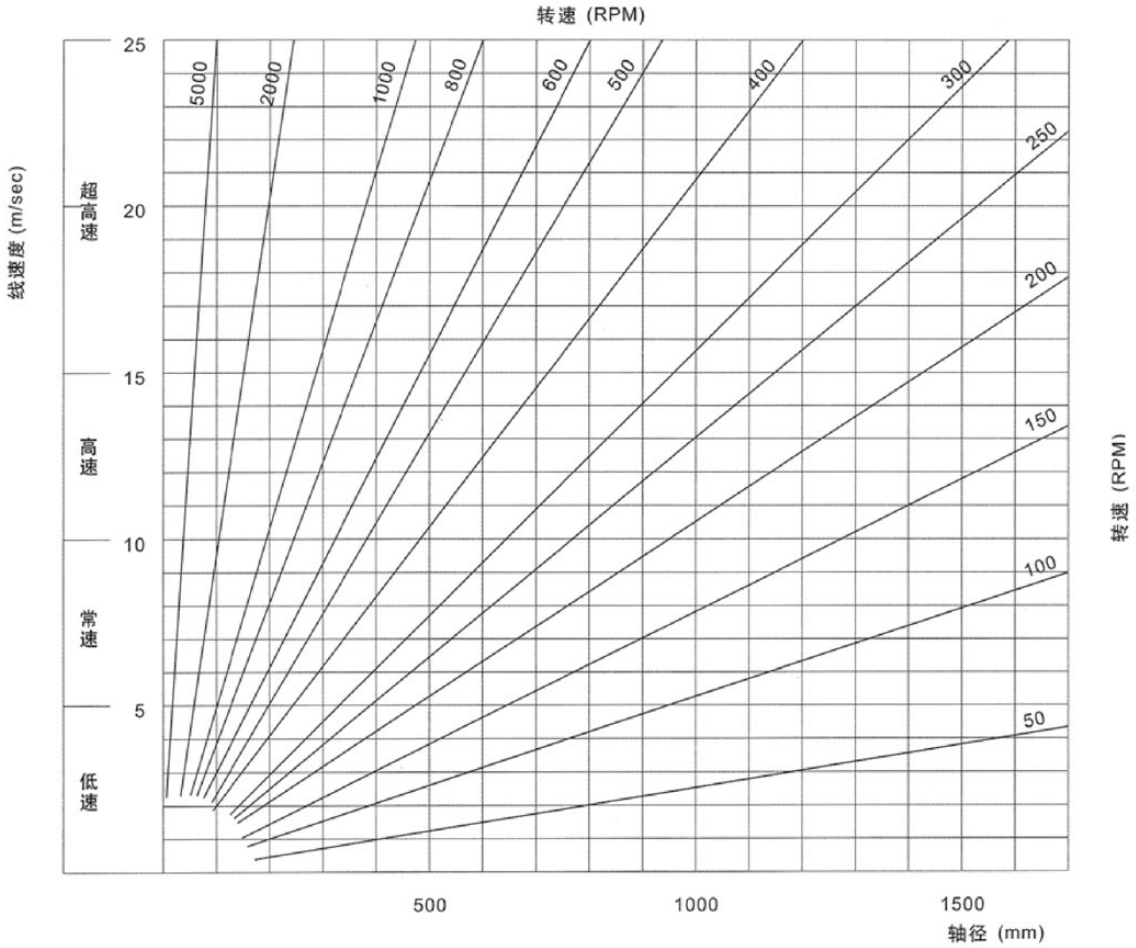
CARCOSEAL旋转密封

5.速度

速度是选择油封必须考虑的因素。我们将速度分为四级：低速0~5m/s、常速5~10m/s、高速10~15m/s、超速15~25m/s。速度的极限即受到温度的限制，因为速度的提升最后都归结唇口温度的提高，唇口对温度的承受力，在最佳的条件下，Carcoseal可用在超高速，但实际上往往受到下列因素的影响，而不能达到：

1）轴的材料与表面光洁度
2）轴的静态或动态不同心度
3）流体的温度
4）流体的压力
5）唇口的润滑状态

转速与线速度转换表



九、储存

Carcoseal 旋转油封在保存时应注意以下几点：

1）Carcoseal都有独立纸盒包装，建议未使用应储存原先的纸盒内，可堆叠；
2）Carcoseal应避光保存，放置在干燥、无紫外线照射、防尘的环境，远离装有发动机等有振动的场合；
3）从纸盒取出及安装时，也要小心，不要伤到油封唇部

CARCOSEAL旋转密封

机械零件的设计与加工、安装

Carco轴封是依据我们长时间的经验，以最合适的材料。在严格控制每一个生产过程的条件下生产，且每个轴封在出厂前均作检验。但要达到满意的使用效果，还将取决于正确的安装及相匹配的机械加工件。

一、轴的设计

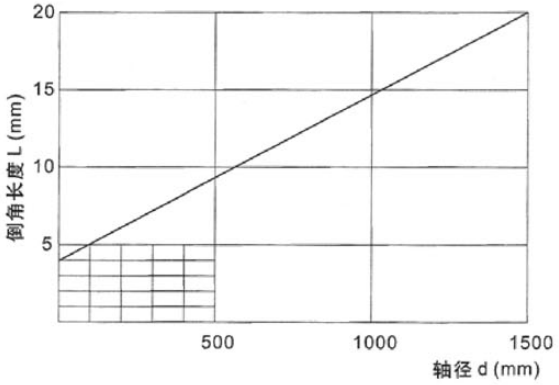
1.材料

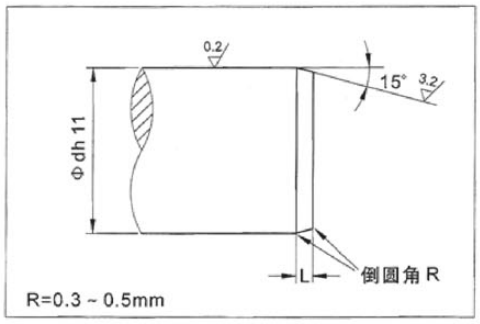
材料：碳钢、不锈钢
高速时表面镀铬，硬度要达到洛氏硬度HRC40/45，镀铬层不能太薄，以免镀层剥落影响密封，需调质处理的轴建议调质时间不能太短，速度要慢，以确保调质表面组织均匀。

2.设计

A 倒角
为了安装或拆卸Carcoseal时不损坏旋转轴封的唇口，轴设计时必须倒角。

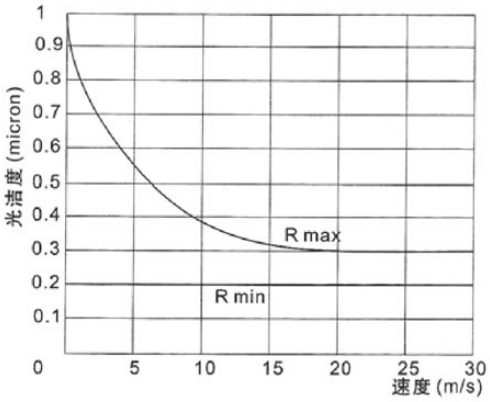
推荐倒角长度与轴径关系图





B 公差配合
对于不耐压油封的公差配全按照Φdh11;
对于Carcoseal/AP耐压油封的公差配合按照Φdh8

C 轴表面光洁度
轴表面必须光滑，没有毛边和刮痕，以免伤害密封唇部。另外，螺旋状的加工痕迹，会产生泵的效应而导致泄漏，所以建议油封安装区域要研磨，以插入式径向进刀磨优于横移式轴向进刀磨。
表面光洁度随速度增加而要求更光洁，但过于光滑的表面也不推荐。Ra应该大于0.1micron，因为太光滑表面存不住润滑油，致使润滑效果变差，油封寿命降低。



推荐的轴的表面光洁度Ra0.1～0.5microsm

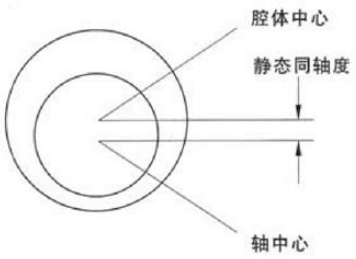
CARCOSEAL旋转密封

D 同轴度

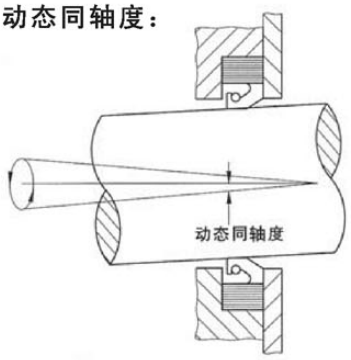
轴与腔体孔之间的同轴度影响着旋转油封的密封效果。

同轴度可分为静态同轴度与动态同轴度。

静态同轴度：



动态同轴度：

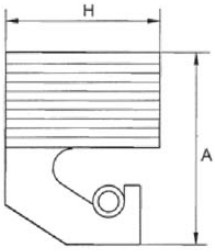


Carcoseal油封无骨架的肩部设计使它对轴的同轴度要求比金属骨架油封要低。此优点在尺寸较大的旋转油封时，如轴径超过300mm以上，表现得更加突出。下面是Carcoseal的允许的静态同轴度与动态同轴度的详细介绍：

■允许最大的静态同轴度

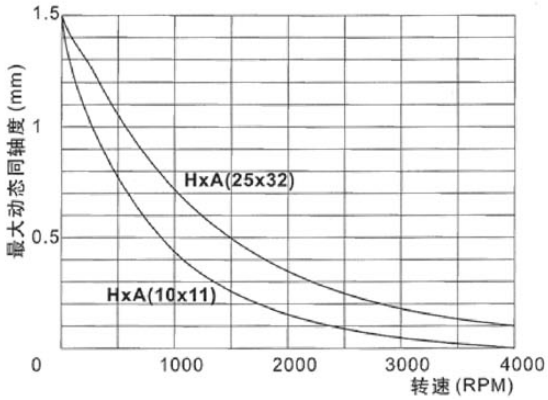
最大静态同轴度与Carcoseal旋转油封截面尺寸H、A有关、H、A越大，所允许的静态同轴度越大。

d 轴径(mm)	截面尺寸 H×A(mm)	最大静态 同轴度 (mm)
100～250	16×20	0.50
20～400	20×22	0.55
400～600	22×25	0.62
＞600	25×32	0.70



■允许最大的动态同轴度

动态同轴度与轴的旋转速度有关，旋转速度越大，允许的同轴度越小，动态同轴度还与Carcoseal旋转截面油封尺寸有关，H、A越大，所允许的动态同轴度越大。



二、腔体密封沟槽的设计

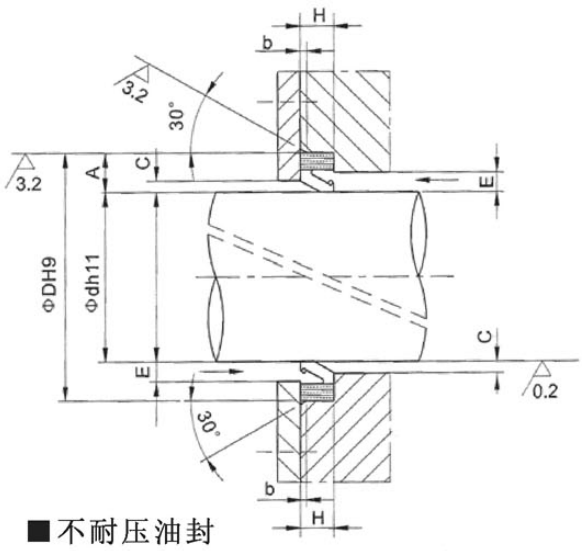
1. 公差

由于Carco旋转油封无金属骨架，所以对沟糟外径的加工要求不严。

推荐的不耐压油封腔体孔直径公差ΦDH9，耐压油封腔体孔直径公差为ΦDH8。

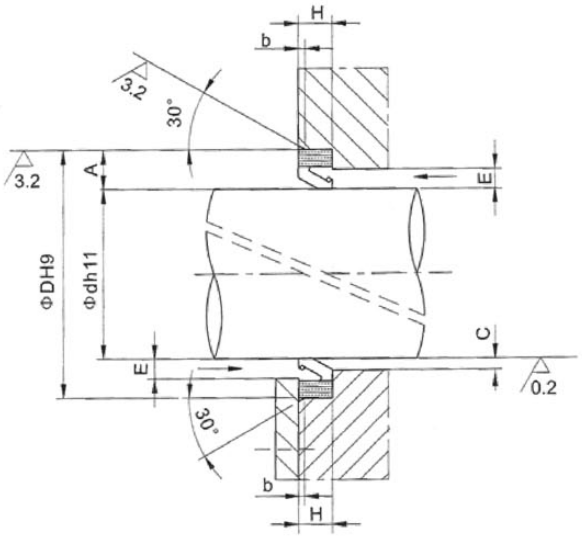
CARCOSEAL旋转密封

2 设计



■不耐压油封

A 涵盖压紧的结构

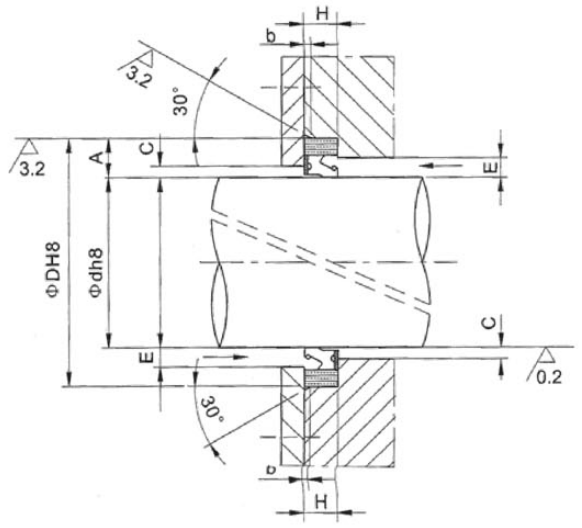


B 无涵盖压紧的结构式Carcoseal/SF

要求：涵盖强度足够和螺栓数量足够多。

■直径与油槽截面尺寸关系表

d(mm)	HXA(mm)	b(mm)	E(mm)	C(mm)	沟槽宽度(mm)	
					H_1(mm)	H_2(mm)
100-250	16X20	2.0	9	4	16±0.1	$16^{+0.5}_{-0}$
250-400	20X22	2.2	11	6	20±0.2	20^{+1}_{-0}
400-600	22X25	2.5	11	7	22±0.2	22^{+1}_{-0}
>600	25X32	3.2	14	8	25±0.2	25^{+1}_{-0}



耐压油封Carcoseal/AP

A 涵盖压紧的结构

■直径与油槽截面尺寸关系表

d	HXA	b	E	C	H
<50	10X11	1.2	5	0.5	$10^{+0}_{-0.1}$
50-100	12.5X16	1.5	7	0.5	$12.5^{+0}_{-0.1}$
100-250	16X20	2.0	9	1	$16^{+0}_{-0.1}$
250-400	20X22	2.2	11	1	$20^{+0}_{-0.2}$
400-600	22X25	2.5	11	1	$22^{+0}_{-0.2}$
>600	25X32	3.2	14	1.5	$25^{+0}_{-0.2}$

CARCOSEAL旋转密封

四、安装

Carcoseal安装比较简单。但无论如何。正确的安装，对油封使用效果的影响很大，所以请按下列步骤进行。

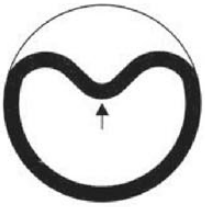
1. 对所有种类油封适用的安装通则

• 确定被安装的Carcoseal尺寸正确。因为Carcoseal非常有弹性，相近的尺寸也能装入。如果尺寸不对，会引起太紧，过热摩擦寿命降低，或太松泄漏；
• 检查Carcoseal唇口是否有损。并清洁油封，除去储存过程中带来的灰尘。擦拭轴与腔体之间的油脂。将Carcoseal唇口手涂油脂，调整弹簧使之均匀分布，按照不同型号油封的安装指示放入轴孔中；
• 正确的唇口方向为朝向轴承的是起密封作用，朝向外侧起防尘作用，防止异物进入；
• 当油封装入后，再次确定唇部是否受损。推荐轴端应有足够的倒角。若无倒角时应借助于套筒辅助安装；
• 安装完成后，应检查是否一切正常，弹簧松紧合适，油封在沟槽中固定到位。

注意：弹簧张力是依据H9/h11配合公差计算而得，如果配合公差较大，我们建议缩短弹簧（最大5%）来弥补所产生的较大间隙。

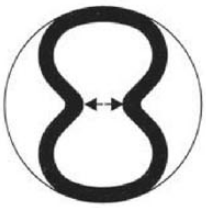
2. Carcoseal/UN

• 用手将Carcoseal油封放入沟槽内，由于Carcoseal油封的外径尺寸大于腔体的内径，故要用力押进；必要时将油封押成“心”形，然后将凹陷的部分紧紧地压向圆周。某些情况，可以借助塑料棒或橡胶锤。（见右图）
• 在有涵盖板的场合，可均布上螺栓将Carcoseal油封压入沟槽中。



3. Carcoseal/UN/SF

当没有涵盖板的场合安装油封时，步骤如下：
• 仔细清除腔体内油脂，且油封的肩部不可沾上任何油脂；
• 将其充形“8”字形，装入沟槽内，见图；
• 装入后，确信肩部四周没有应力产生。油封外径须紧贴在腔体孔内且必须均匀分布四周，这点很重要；
• 如果油封必须最大程度紧固在腔体孔内，则必须仔细清除密封槽内油脂，并涂上乐泰胶638（Ioctite 638）在油封外圈上。



4 .Carcoseal/UN/SCA

• 须确认腔体的开口槽与两油封之间装润滑脂的接口是否正确。

5. Carcoseal/UN/split

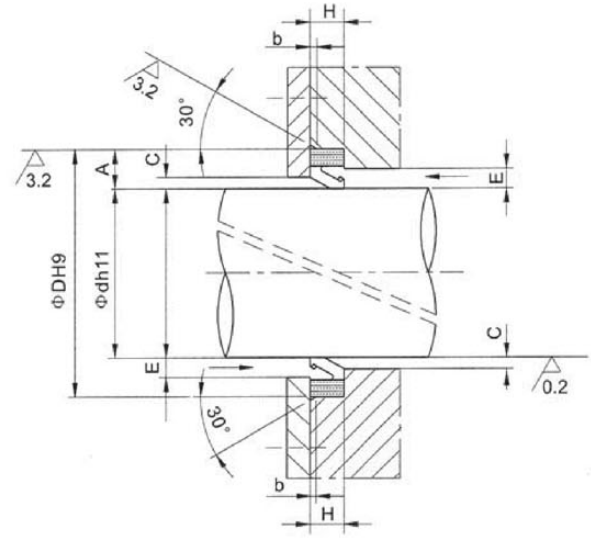
• 将弹簧接口处松开，绕过轴心后再将弹簧接合。为了避免最后扭力产生，在接合前，要先将一端扭曲，油封切口处应置于上方。如果有两个开口式油封安装在同一沟槽内，则切口处要置于上方且左右分开30°。

6. 作为刮尘环使用

• 当液压设备使用在有粉尘的环境中，拉杆会受损。我们建议装一个Carcoseal在液压迫紧后面，此时Carcoseal到刮尘环作用。避免颗粒进入，当然Carcoseal的唇部必须朝外。

CARCOSEAL旋转密封

加涵盖安装UN旋转油封
Carcoseal/UN



技 术 参 数

工作温度：-40～+120℃（材料编号：S820）

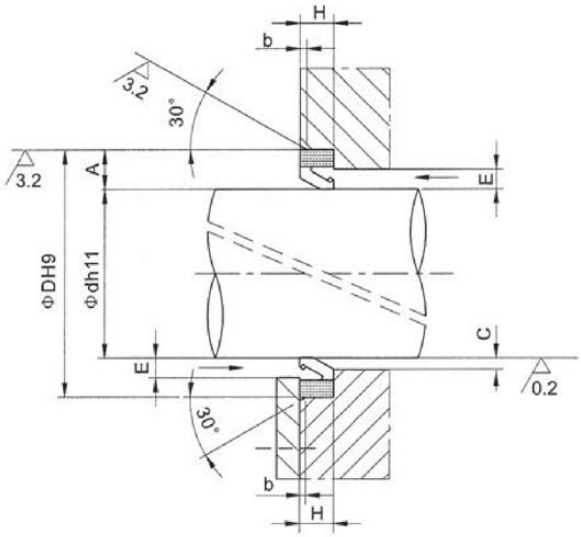
-40～+170℃（材料编号：HT720）

-30～+200℃（材料编号：Z420）

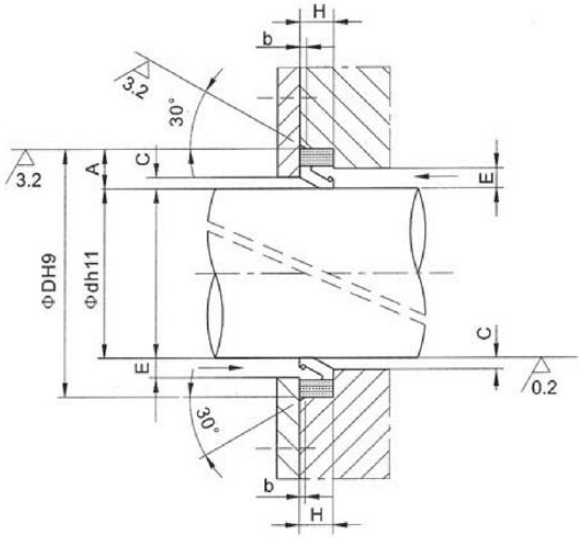
最大速度：15m/s（S820）

25m/s（HT720, Z420）

无涵盖安装UN旋转油封
Carcoseal/UN/SF



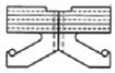
开口式UN旋转油封
Carcoseal/UN/split



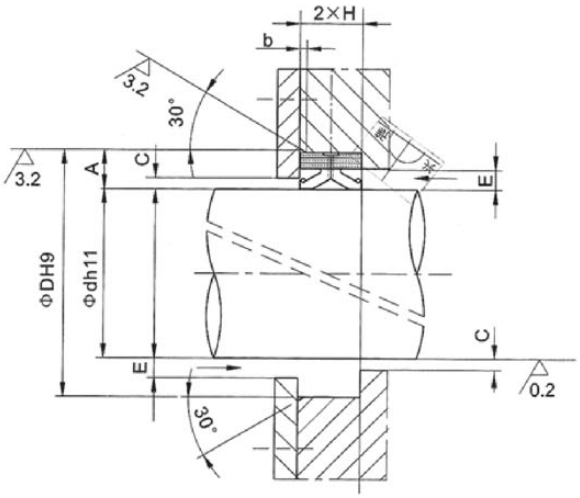
直径与油槽截面尺寸关系表

d(mm)	HXA(mm)	b(mm)	E(mm)	C(mm)	H(mm)
100-250	16X20	2.0	9	4	16±0.1
250-400	20X22	2.2	11	6	20±0.2
400-600	22X25	2.5	11	7	22±0.2
>600	25X32	3.2	14	8	25±0.2

CARCOSEAL旋转密封



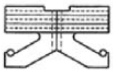
涵盖加润滑油旋转油封
Carcoseal/SCA



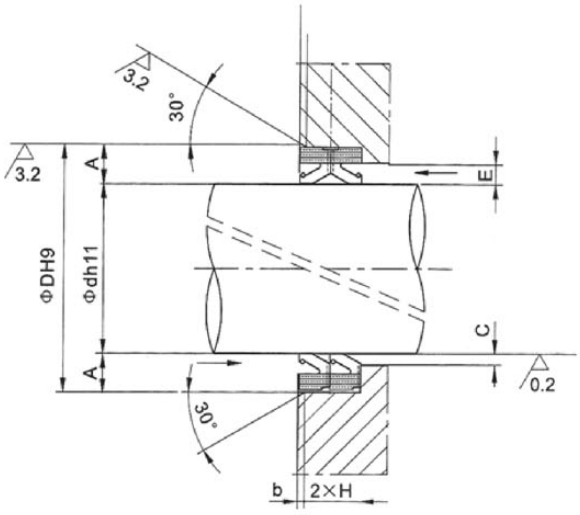
技 术 参 数

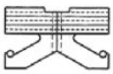
工作温度：-40～+120℃（材料编号：S820）
-40～+170℃（材料编号：HT720）
-30～+200℃（材料编号：Z420）

最大速度：15m/s（S820）
25m/s（HT720, Z420）

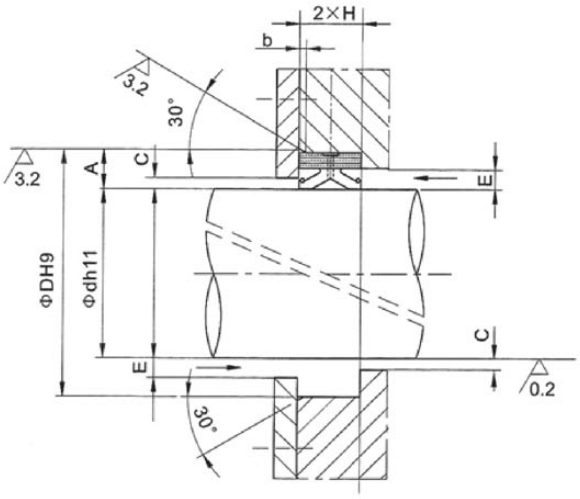


无涵盖加润滑油旋转油封
Carcoseal/SCA/SF





开口式加润滑油旋转油封
Carcoseal/UN/split

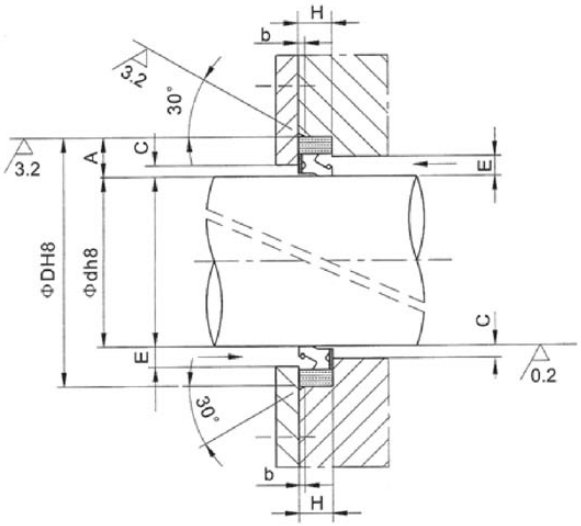


直径与油槽截面尺寸关系表

d(mm)	HXA(mm)	b(mm)	E(mm)	2XH(mm)
100-250	16X20	2.0	9	32±0.2
250-400	20X22	2.2	11	40±0.3
400-600	22X25	2.5	11	44±0.3
>600	25X32	3.2	14	50±0.4

CARCOSEAL旋转密封

普通耐压旋转油封
Carcoseal/AP



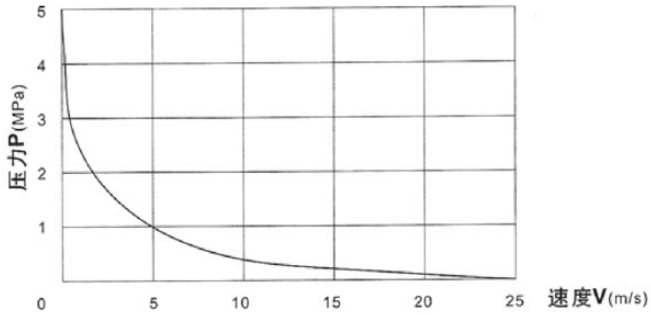
技 术 参 数

工作温度：-40～+120℃(材料编号：S820)
-40～+170℃(材料编号：HT720)
-30～+200℃(材料编号：Z420)

PV系　数：4(S820)
5(HT720)
6(Z420)

注：PV系数为P*V(P=MPa，V=m/s)
请参照下列速度与压力关系图

速度与压力之关系图



直径与油槽截面尺寸关系图

d(mm)	HXA(mm)	b(mm)	E(mm)	C(mm)	H(mm)
<50	10X11	1.2	5	0.5	10 $^{+0}_{-0.1}$
50-100	12.5X16	1.5	7	0.5	12.5 $^{+0}_{-0.1}$
100-250	16X20	2.0	9	1	16 $^{+0}_{-0.1}$
250-400	20X22	2.2	11	1	20 $^{+0}_{-0.2}$
400-600	22X25	2.5	11	1	22 $^{+0}_{-0.2}$
>600	25X32	3.2	14	1.5	25 $^{+0}_{-0.2}$

■　普通耐压旋转油封Carcoseal/AP的几种组合形式

就Carcoseal/AP来讲，包括标准的单油封装配，还有一些其它的装配形式：

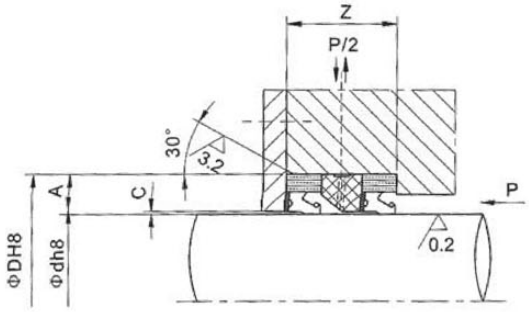
它们是：1）并排放置

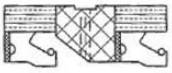
2）对立放置

3）旋转油封加垫片并排放置

CARCOSEAL旋转密封

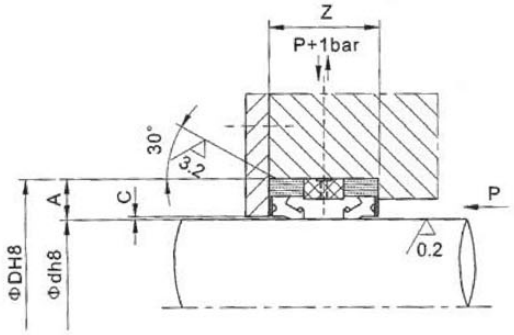
以下是三种不同的装配形式：

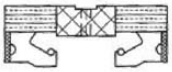




并排放置
Carcoseal/AP
Two seals in tandem

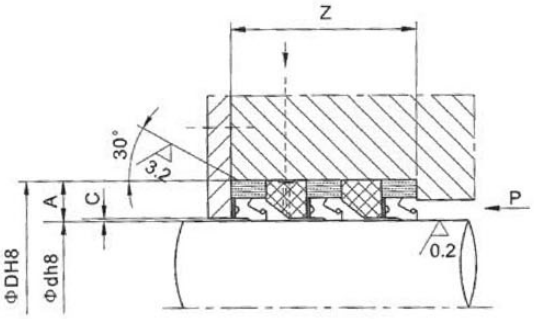
由左图可见，被密封流体的一半压力，进入腔体中，作用在两个旋转油封上，第一个油封受到差额压力正好是密封流体压力的一半，因此，耐压能力将是原来的2倍。此外由于流体不断循环，从而冷却腔体内的流体温度，因而在很高的温度下，依然可以使用Carcoseal/AP密封圈。

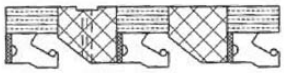




对立放置
Carcoseal/AP
Two seals lip to lip

由左图可见，腔体内循环流动流体上压力，将比被密封液体的压力稍大。此液体压力差确保了在任何情况下，被密封的流体不会进入到腔体内。

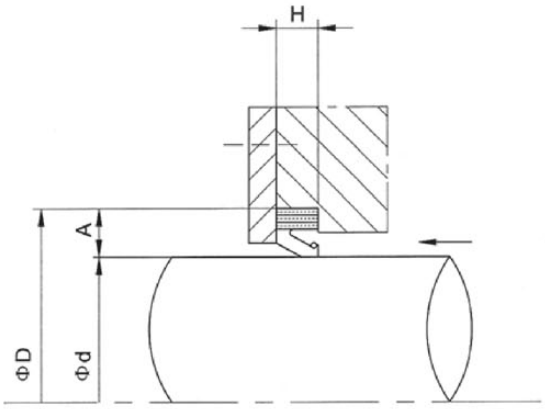


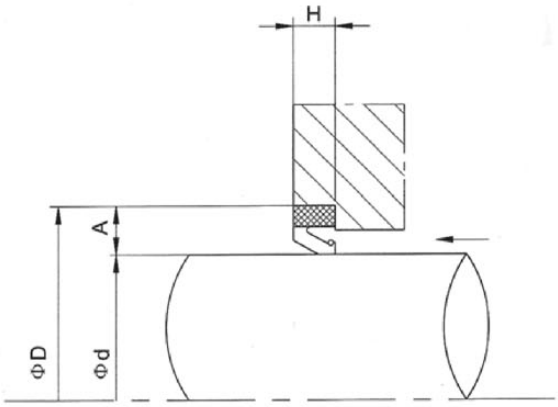


并垫片并列放置
Carcoseal/AP
Series of seals with spacers

由左图可见，由垫片隔开多个Carcoseal/AP旋转油封，用于对密封有严格要求的场合，垫片起散热和固定油封的作用。

CARCOSEAL旋转密封





常用尺寸表

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
100	140	16	20
105	145	16	20
110	150	16	20
115	155	16	20
120	160	16	20
125	165	16	20
130	170	16	20
135	175	16	20
140	180	16	20
150	190	16	20
160	200	16	20
170	210	16	20
180	220	16	20
190	230	16	20
200	240	16	20
210	250	16	20
220	260	16	20
230	270	16	20
240	280	16	20
250	290	16	20
260	304	20	22
270	314	20	22
280	324	20	22
290	334	20	22
300	344	20	22

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
310	354	20	22
320	364	20	22
330	374	20	22
340	384	20	22
350	394	20	22
360	404	20	22
380	424	20	22
400	444	20	22
420	470	22	25
440	490	22	25
460	510	22	25
480	530	22	25
500	550	22	25
540	590	22	25
580	630	22	25
620	684	25	32
650	714	25	32
700	764	25	32
730	794	25	32
750	814	25	32
800	864	25	32
850	914	25	32
920	984	25	32
1000	1064	25	32

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
4	5 1/4	1/2	5/8
4 1/2	6	5/8	3/4
5	6 1/2	5/8	3/4
5 1/2	7	5/8	3/4
6	7 1/2	5/8	3/4
6 1/2	8	5/8	3/4
7	8 1/2	5/8	3/4
7 1/2	9	5/8	3/4
8	9 1/2	5/8	3/4
8 1/2	10	5/8	3/4
9	10 1/2	5/8	3/4
9 1/2	11	3/4	3/4
10	11 1/2	3/4	3/4
11	12 3/4	3/4	7/8
12	13 3/4	3/4	7/8
13	14 3/4	3/4	7/8
14	15 3/4	3/4	7/8
16	17 3/4	3/4	7/8
18	19 3/4	3/4	7/8
20	21 3/4	3/4	7/8
22	23 3/4	3/4	7/8
24	26 1/2	1	1 1/4
26	28 1/2	1	1 1/4
30	32 1/2	1	1 1/4
41 1/4	43 3/4	1	1 1/4

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
100	115	8.9	7.5
100	115	9	7.5
100	120	13	10
100	125	13	12.5
100	125	15	12.5
100	125.4	12.7	12.7
100	130	15	15
100	130	12	15
100	132	12.5	16
100.1	120.6	9.5	10.2
101.6	127	9.5	12.7
101.6	127	12.7	12.7
101.6	130.2	15.9	14.3
101.6	130.3	14.3	14.3
101.6	139.7	19	19
101.6	142.9	12.7	20.6
104.4	142.4	16	19
104.7	130.1	9.5	12.7
105	129	13	12
105	130	12	12.5
105	130	13	12.5
105	133.5	12.7	14.3
105	137	16	16
105	140	12	17.5
105	143	16	19
107.9	133.3	12.7	12.7
107.9	138.1	12.7	15
107.9	139.8	14.2	15.9
107.9	146	14.2	19
107.9	146.1	12.7	19.1
110	126	9	8
110	126	12	8
110	130	13	10
110	130	9	10
110	130	12	10
110	135	12	12.5

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
110	140	12	15
110	140	14	15
110	140	16	15
110	141	13.7	15.5
110	145	19	17.5
111.1	139.4	12.7	14.3
112	142	15.2	15
112.6	134.9	9.5	11.1
112.7	139.7	12.7	13.5
114	140	13.3	13
114	154	15.5	20
114	154	16	20
114.3	136.5	10.3	11.1
114.3	139.7	11.11	12.7
114.3	139.7	14.3	12.7
114.3	139.7	13.5	12.7
114.3	139.7	12.7	12.7
114.3	152.4	19	19
114.3	152.4	22.2	19
115	137	8.8	11
115	140	12	12.5
115	140	13	12.5
115	140.4	9.5	12.7
115	145	12	15
115	145	15	15
115	150	15	17.5
117.4	146.1	9.5	14.3
117.4	152.4	15.9	17.5
117.5	143	14.3	12.7
118	140	14	11
119	147.6	12.7	14.3
119	144.5	12.7	12.7
119.1	145	10	12.9
119.1	152.4	9	16.6
120	140	12.5	10
120	140	14.5	10

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
120	140	13	10
120	144	15.5	12
120	145	15.5	12.5
120	145.4	12.7	12.7
120	150	13	15
120	150	15	15
120	150	16	15
120	152	16	16
120	160	12	20
120	170	15	25
120.6	158.7	15.9	19
123.8	149.2	12	12.7
123.8	149.2	12.7	12.7
123.8	158.7	13.5	17.4
123.8	158.7	14.3	17.4
124.2	159.2	15	17.5
125	140	10	7.5
125	150	12	12.5
125	150	15	12.5
125	153.5	12.7	14.2
125	155	12	15
125	160	15	17.5
125	160	12	17.5
125	165	15	20
125.4	155.6	12.7	15.1
127	146	9.5	9.5
127	152.4	9.5	12.7
127	157	15	15
127	158.7	14.2	15.9
127	171.4	15.9	22.2
128	165	15	18.5
130	150	10	10
130	150	12	10
130	155	10	12.5
130	155	15.5	12..5
130	160	12	15

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
130	160	15	15
130	160	16	15
130	165	13	17.5
130.2	155.6	12.7	12.7
131.7	158.7	12.7	13.5
133.3	158.7	15.9	12.7
133.3	158.9	12.7	12.8
133.3	161.9	15.9	14.3
133.3	171.4	15.9	19
133.3	171.4	22.2	19
133.5	153.5	8.5	10
134	169	15	17.5
135	157	8.8	11
135	160	12	12.5
135	165	13	15
135	167	15	16
135	170	12	17.5
135	170	13	17.5
135	170	16.5	17.5
136	160	10	12
136.5	161.9	15.9	12.7
138	180	15	21
139	155	10	8
139	169	14.6	15
139.7	165.1	12.7	12.7
139.7	171.4	15.9	15.9
139.7	171.6	12.7	15.9
139.7	190	12.7	25.1
140	155	10	7.5
140	160	13	10
140	165	15	12.5
140	168	21	14
140	170	15	15
140	171.8	12.7	15.9
140	180	12	20
140	180	15	20

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
140	190	15	25
143	165	10	11
143	174.5	15.9	15.9
144	180	15	18
145	170	15	12.5
145	170	13	12.5
145	176.7	15.9	15.9
145	180	12	17.5
145	180	14	17.5
146	177.8	14.3	15.9
146	177.8	15.9	15.9
146	171.4	12.7	12.7
146	174.6	15.9	14.3
146	184.1	15.9	19
149	179	13	15
149	180	16	15.5
149.2	174.6	12.7	12.7
149.2	177.8	12.7	14.3
150	172	12.7	11
150	180	12	15
150	180	13	15
150	180	15	15
150	180	16	15
150	185	15	17.5
150	188	16	19
150	190	20	20
152	180	14	14
152	190	19	19
152.4	172.4	12.7	10.1
152.4	177.8	12.7	12.7
152.4	181	12.7	14.3
152.4	190.5	17	19
152.4	190.5	19	19
152.4	190.5	12.7	19
154	180	12.2	13
154	181.4	12.7	137

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
155	175	10.8	10
155	180	12.5	12.5
155	180	15	12.5
155	190	13	17.5
158.7	182.7	16	12
158.7	190.5	15.9	15.9
158.7	190.5	19	15.9
158.7	193.6	17.4	17.4
159	200	16	20.5
160	188	21	14
160	190	16	15
160	190	15	15
161.9	187.3	12.7	12.7
165	190	15	12.5
165	195	15	15
165	200	15	17.5
165	203	19	19
165	205	16	20
165.1	196.8	15.9	15.9
165.1	203.2	19	19
165.1	215.9	15.9	25.4
168	200	16	16
168.3	200	15.9	15.9
168.3	206.4	17.5	19
168.3	206.4	19	19
169	200	12	15.5
169	201	12.5	16
170	192	10.7	11
170	195	14.2	12.5
170	200	15	15
170	200	12	15
170	205	18	17.5
170	220	15	25
170.2	202	12.7	15.9
171.5	196.9	9.5	12.7
171.4	203.2	15.9	15.9

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
171.4	196.9	15.9	12.7
172.3	191.3	12.2	9.5
174	214	16	20
174.6	203.2	15.9	14.3
174.6	215.9	15.9	20.6
175	200	15	12.7
175	205	15	15
175	215	15	20
175	215	16	20
176.2	206.3	15.9	15
176.2	208	19	15.9
177.8	203.2	12.7	12.7
177.8	203.2	15.9	12.7
177.8	209.5	15.9	15.9
177.8	212.7	15.9	17.4
177.8	222.2	15.9	22.2
177.8	222.5	19	22.3
180	200	15	10
180	205	12.5	12.5
180	210	12	15
180	210	15	15
180	212	16	16
180	215	15	17.5
180	216	21.8	18
180	218.1	15.9	19
180	220	13	20
180	230	16	25
182	215	16	16.5
182.5	214.5	15.6	16
184.1	224.1	15.6	20
185	210	13	12.5
185	215	16	15
185	220	16	17.5
185	225	16	20
185	230	16	22.5
185.7	212.7	15.9	13.5

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
190	212	11.7	11
190	215	16	12.5
190	220	15	15
190	220	16	15
190	220.4	12.7	15.2
190	225	18	17.5
190	230	15	20
190.1	234.9	15.4	22.4
190.5	215.9	15.9	12.7
190.5	222.2	15.9	15.9
192.1	222.3	11.1	15.1
193.6	219.1	15.9	12.7
194	232.1	19	19
195	220	15	12.5
195	220.4	12.7	12.9
195	230	15	17.5
195	230	16	17.5
196	228	16	16
196	235	19	19.5
196.8	222.2	15.9	12.7
196.8	234.9	19	19
196.8	247.6	22.2	25.4
198.7	238.7	16	20
199.2	250	15.9	25.4
200	225	15	12.5
200	230	16	15
200	230	15	15
200	231.7	15.9	15.9
200	235	18.2	17.5
200	238.1	15.9	19
200	238.1	19	19
200	240	15	20
200	250	15	25
200	250	18	25
200	228.6	11.1	14.3
203.2	228.6	15.9	12.7

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
203.9	238.1	17.4	17.1
205	230	16	12.5
205	245	16	20
205	245	20	20
205	250	16	22.5
206.3	231.7	12.7	12.7
206.4	238.2	15.9	15.9
207.9	258.7	25.4	25.4
209	241.3	15.9	15.9
209.6	260.4	20.6	25.4
210	235.4	12.7	12.7
210	245	15	17.5
210	245	18	17.5
210	246	16	18
210	250	15	20
210	274	26	32
212.5	251	16	19.2
212.7	247.6	15.9	17.4
212.8	247.6	19	17.4
213	248	16	17.5
215	240	12	12.5
215	245	16	15
215	247	12.5	16
215	251	12.5	18
215.9	241.3	15.9	12.7
215.9	241.3	12.7	12.7
215.9	247.6	19	15.9
215.9	266.7	19	25.4
215.9	266.7	25.4	25.4
216	241.5	12.7	12.7
216	254	16	19
216	254	19	19
216.9	254	19	18.5
217	242.4	10	12.7
218	245	12.5	13.5
218	270	212	26

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
218.9	285.9	20	20
219.1	260.3	19	20.6
219.1	250.9	15.9	15.9
220	250	12	15
220	250	15	15
220	250	16	15
220	250	19	15
220	254	16	17
220	255	16	17.5
220	255	18	17.5
220	258	25.4	19
220	260	15	20
220	260	20	20
220	270	16	25
222.2	260.3	17.4	19
222.2	269.8	19	23.8
225	250	12.5	12.5
225	260	16	17.5
225	270	16	22.5
226	258	16	16
227	265.1	19	19
228	258	16	15
228	268	20	20
228.6	260.3	15.9	15.9
228.6	268.5	16	20
228.6	273	19	22.2
228.6	279.4	19	25.4
228.6	279.4	25.4	25.4
230	255	11.7	12.5
230	255	10	12.5
230	255	15	12.5
230	255.4	12.7	12.7
230	258.4	13	14.3
230	260	12.5	15
230	260	15	15
230	260	16	15

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
230	265	18	17.5
230	274.4	19	22.2
230	280	15	25
230	285	23	27.5
234.9	273	19	19
235	270	16	17.5
235	270	18	17.5
235	275	20	20
240	270	15	15
240	270	17	15
240	275	18	17.5
240	276	18	18
240	278	17	19
240	280	17.5	20
241.3	279.4	19	19
241.3	290.5	14.7	24.6
241.3	292.1	20.6	25.4
244.4	276.2	15.9	15.9
244.5	282.6	15.9	19
245	270	13	12.5
245	270	16	12.5
247.6	273	15.9	12.7
247.6	282.5	19	17.4
248.3	288.3	16	20
248.5	288.5	18.6	20
250	280	15	15
250	280	16	15
250	281.7	12.7	15.9
250	285	18	17.5
250	285	20	17.5
250	285.8	17.5	17.9
250	300	20	25
250	310	25	30
252.6	290.7	15.9	19
253	285	11	16
254	297	9.3	12.5

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
254	279.4	14.2	12.7
254	279.4	15	12.7
254	279.4	19	12.7
254	292.1	12.7	19
254	292.1	19	19
254	304.7	25.4	25.4
254.5	294.5	16	20
255	285	11	15
255	285	15	15
255	295	16	20
255	310	18	27.5
258.3	302.5	20	22
260	285	18	12.5
260	290	16	15
260	290	19	15
260	291.7	15.9	15.9
260	292	12.5	16
260	298	17	19
260	300	18	20
260	300	20	20
260	305	22	22.5
260	310	16	25
260	310	18	25
263.5	295.2	22.2	15.9
264	308	21.5	22.5
265	300	16	17.5
265	310	16	22.5
265.1	296.8	22.2	15.9
266.6	317.5	19	25.4
266.7	298.4	15.9	15.9
266.7	304.8	17.4	19
270	300	15	15
270	310	16	20
270	310	20	20
272	304	16.5	16
272	304	16	16

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
273	317	19	22
273	311.1	14.2	19
274.8	320	16	22.6
275	310	15	17.5
277	317	19	20
278.5	322.5	20	22
278.5	322.5	20	22
279.4	304.8	15.9	12.7
279.4	311.2	15.9	15.9
279.4	314.3	19	17.4
279.4	317.5	15.9	19
280	310	15	15
280	310	16	15
280	318	15	19
280	320	18	20
280	320	20	20
280	320	16	20
280	324	19.2	22
280	325	24	22.5
285	310	16	12.5
285	325	16	20
285.7	323.8	15.9	19
285.7	323.8	19	19
286	330	16	22
287.2	331.2	20	22
288	332.4	19	22.2
288.9	339.7	20.6	25.4
290	320	15	15
290	322	12.5	16
290	330	16	20
290	330	18	20
290	330	20	20
290	335	20	22.5
290	340.8	15.9	25.4
290	340.8	20.6	25.4
290.5	341.3	22.5	25.4

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
292.1	317.5	12.7	12.7
292.1	232.8	15.9	15.9
292.1	330.2	18	19
292.1	330.2	17.6	19
292.1	330.2	18	19
292.1	330.2	19	19
292.1	336.5	19	22.2
292.1	342.9	25.4	15.4
294.1	332.2	17.4	19
294.1	332.2	15.9	19
295	325	15	15
295	335	16	20
295	339	20	22
295.3	333.4	19	19
298	323.4	10	12.7
298.4	336.5	17.4	19
298.4	342.9	19	22.2
298.4	355.6	25.4	28.6
298.4	358.7	25.9	30.1
300	332	15	16
300	332	16	16
300	335	16	17.5
300	335	18	17.5
300	340	18	20
300	340	20	20
300	340	16	20
300	340	25	20
300	344	22	22
300	350	22	25
300	350	25	25
300	360	25	30
300	364	25	32
300	370	18	35
304.8	342.9	15.9	19
304.8	355.6	25.4	25.4
304.9	343	18	19

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
305	340	15	17.5
305	349	20	22
305	355	15	25
305	362	19	28.5
308	342.9	15.9	17.4
308	352.4	19	22.2
310	350	17.5	20
310	350	18	20
310	355	24	22.5
310	370	28	30
311.1	349.2	19	19
311.1	355.6	19	22.2
311.1	361.9	25.4	25.4
312.5	3535	20	20.5
314.3	365.1	19	25.4
315	347	13	16
315	355	18	20
315	359	20	22
315	365	20	25
315	380	29	32.5
315.7	353.8	19	19.5
317	361	20	22
317.5	355.6	17.4	19
317.5	355.6	19	19
317.5	355.6	20.6	19.1
317.5	368	19	25.4
317.5	368.3	25.4	25.4
320	350	15	15
320	355	16	17.5
320	350	15	15
320	355	16	17.5
320	360	18	20
320	360	20	20
320.7	371.1	25.4	25.5
323	363	16	20
323.8	374.6	25.4	25.4

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
323.8	374.6	19.4	25.4
325	365	16	20
325	365	20	20
325	365	22	20
325	369	20	22
328	372	20.2	22
330	370	18	20
330	370	20	20
330	374	22	22
330	374	19	22
330	380.8	19	25.4
330.2	368.3	17.4	19
330.2	368.6	19	19
330.2	381	25.4	25.4
335	375	18	20
335	379	20	22
335	400	35	32.5
336.5	374.6	17.4	19
336.5	377.8	25.4	20.6
338	382	20	22
340	370	15	15
340	370	18	15
340	370	20	15
340	372	16	16
340	373	16	16.5
340	378	16	19
340	380	18	20
340	380	20	20
340	400	28	30
342.9	381	19	19
342.9	387.3	19	22.2
342.9	393.7	25	25.4
345	389	20	22
345	395	20	25
346	390	20	22
346.5	378	15.6	15.7

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
347.7	385.8	19	19
348	380	16	16
350	387.3	19	18.5
350	390	15	20
350	390	16	20
350	390	18	20
350	390	20	20
350	394	22	22
350	400.8	20.6	25.4
350	405	20	27.5
350.5	395	20.6	22.2
355	379	20	12
355	393.7	16	19.3
355	394	20	19.5
355.1	406.5	19	25.7
355.6	393.7	17.4	19
355.6	406.4	19	25.4
360	390	18	15
360	400	16	20
360	400	20	20
360	410	22	25
361.9	400	16	19
361.9	412.7	20.6	25.4
362	400	20	19
362	406	19.5	22
362	406	20	22
362	406	22	22
365	405	18	20
365	409	20	22
367	419.1	21	26.5
368.3	406.4	13	19
368.3	411.7	19	21.7
369	405.4	19	18.2
370	410	15	20
370	410	20	20
370	414	20	22

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
370	414	19	22
370	414	25	22
374.6	419.1	17.4	22.2
374.6	419.1	19	22.2
375	419	20	22
375	419	22.2	22
375	420	16	22.5
376.2	427	22	25.4
378	428	18.5	25
380	410	12.5	15
380	419.2	25	19.6
380	419.2	12.5	19.6
380	420	15	20
380	420	18	20
380	420	20	20
380	420	22	20
380	435	25	27.5
380	438	23	29
380	440	25	30
381	425.4	19	22.2
381	431.8	19	25.4
381	432	25	25.5
384	414	15	15
384.2	428.6	19	22.2
385	430	25	22.5
385	438	32	26.5
387	431	22.5	22
390	420	14	15
390	420	6	15
390	424.8	13.5	17.4
390	430	18	20
390	430	20	20
390	434	20	22
390	434	19.2	22
391.5	442.3	27.4	25.4
393.7	463.5	28.5	34.9

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
395	430	18	17.5
395	439	20	22
395	431	18	18
397.5	441.5	20	22
397.5	447.5	20	25
400	438	17.5	19
400	438.1	19	19
400	440	18	20
400	440	20	20
400	444	19.2	22
400	444.5	22	22.2
400	445.5	22	22.7
400	450	20	25
400	450	22	25
405	455	22	25
406.3	457.1	20	25.4
406.4	444.5	19	19
406.4	457.2	19	25.4
406.4	457.2	21.2	25.4
406.4	457.2	22.2	25.4
406.4	457.2	24	25.4
406.4	457.2	25	25.4
406.4	457.2	25.4	25.4
406.4	457.2	28.6	25.4
406.4	457.2	20.6	25.4
410	450	20	20
413	455	20	21
415	455	20	20
415	459	20	22
417	457	19.8	20
417	467	25	25
419.1	450.8	19	15.9
419.1	450.8	22.2	15.9
419.7	469.6	22.2	25.4
420	460	19	20
420	460	20	20

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
420	470	20	25
420	470	25	25
425.4	463.5	17.4	9
425.5	482.6	23	28.5
430	474	20	22
430	480	20	25
430	480	22	25
430	480	25	25
430	480.5	15	25.3
430	490	25	30
431.8	469.9	17.5	19
431.8	482.6	20.6	25.4
435	485	22	25
435.6	473.7	19	19
437	487	19.8	25
437	487	21.5	25
438.2	476.3	19	19
438.2	476.3	20.6	19
440	469	12.5	14.5
440	480	20	20
440	481.4	20.6	20.7
440	484.3	19	22.1
440	490	25	25
440	490	20	25
440	490	20.5	25
444.4	495.2	25	25.4
445	495	22	25
446	486	16	20
446	497	22	25
450	494	20	22
450	500	20	25
450	500	22	25
450	500	25	25
454	504.8	21	25.4
457.2	495.3	17.4	19
457.2	508	22	25.4

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
458	494	12	18
460	500	18	20
460	500	20	20
460	510	25	25
460	510.8	20.6	25.4
460	510.8	25.4	25.4
460	520	30	30
467	510	20	21.5
469.9	520.7	22.2	25.4
469.9	520.7	23	25.4
470	520	22	25
470	520	25	25
470.8	525.8	18	27.5
474	514	20	20
475	530	18	27.5
475	530	20	27.5
480	520	20	20
480	520	16	20
480	530	25	25
482	530	20	24
482.6	520.7	19	19
482.6	520.7	23.8	19
482.6	533.4	23	25.4
485	535	22	25
497	538	20	20.5
497.5	546	22	24.2
500	540	20	20
500	544	20	22
500	550	20	25
500	558.8	19	29.4
500	558.8	22	29.4
501.6	549	22	23.7
503	552	20	24.5
508	555	22	23.5
508	558	22	25
508	558	25	25

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
508	558.8	22.2	25.4
508	584.2	25.4	38.1
508.5	559.3	22.2	25.4
510	550	20	25
510	554	20	22
510	560	20	25
510	560	22	25
514.3	565.1	22	25.4
520	570	19	25
520	570	22	25
520	570	25	25
520	570.8	20.6	25.4
520	572	25	26
520.7	558.8	19	19
520.7	571.5	22.2	25.4
520.7	577.8	22.2	28.5
525	575	22	25
527	587	30	30
530	565	20	17.5
530	570	22	20
530	566	18	18
530	580	22	25
530	580	20	25
530	580	25	25
530	580.8	22.2	25.4
533	577	25	22
533.4	584.2	22.2	25.4
540	584	20	22
542	578	18	18
545	595	22	25
546.1	596.8	22.2	25.4
546.1	609.6	25.4	31.7
550	600	22	25
550	610	25	30
556	600	22	22
556.5	606.5	21.6	25

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
558	589	19	15.5
558.8	596.9	19	19
560	598	19	19
560	610	22	25
560	610	20	25
570	620	22	25
570	620	25	25
571.1	622.3	20.8	25.6
571.5	622.3	22.2	25.4
571.5	641.6	29.1	35
575	611	16	18
575	625	22	25
577.9	618.1	14.7	20.1
580	605.4	12.7	12.7
580	615	20	17.5
580	616	16	18
582.1	634.9	30.1	26.4
584.2	622.3	19	19
586	646	22	30
590	640	20	25
590	640	22	25
596	646	22	25
596.8	647.6	22.2	25.4
596.9	660.4	25.4	31.7
600	632	12.5	16
600	640	20	20
600	650	30	25
600	650	22	25
603	640	16	18.5
604	640	18	18
606.4	644.5	19	19
609.6	660.4	22.2	25.4
610	660	22	25
615	665	24.5	25
616.5	677.5	25	30.5
620	670	22	25

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
620.7	660.4	15.9	19.8
622.3	673.5	20.8	25.6
625	689	25	32
634.9	685.7	22.2	25.4
635	685.8	19	25.4
650	689	19	19.5
650	690	20	20
660	710	22	25
660	711.2	22.2	25.6
660	724	25	32
665	729	25	32
670	735	25	32.5
680	730	20	25
681	744.5	25.4	31.7
685	749	25	32
685.8	736.6	22.2	25.4
686	740	25	27
698.5	749.3	20.6	25.4
710	770	30	30
710	774	25	32
711.1	761.9	20.6	25.4
715	779	25	32
723.9	774.7	15.9	25.4
723.9	774.7	25.4	25.4
723.9	774.7	22.2	25.4
725.4	776.2	22	25.4
730.2	781	22.2	25.4
736.6	786.6	20	25
740	790	20	25
744	808	25	32
749.3	800.1	22.2	25.4
750	780	18	25
750	789	19	19.5
750	810	30	30
757.5	821	25.4	31.7
760	800	20	20

CARCOSEAL旋转密封

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
760	820	30	30
761.9	815.9	25.4	27
765	825	26	30
774.7	820	22.2	22.6
774.7	825.5	23	25.4
774.7	850.8	25.4	38.1
775	839	25	32
777	841	25	32
780	844	25	32
786	836	25	25
788.5	839.3	18.8	25.4
790	850	30	30
790	854	25	32
800	860	30	30
800	870	30	35
810	860	25	25
810	870	25	30
816	866.8	22.5	25.4
820	870.8	22.2	25.4
820	884	25	32
832	870	19	19
840	904	25	32
850	910	30	30
857.6	921.6	25	32
860	920	25	30
869.9	933.4	25.4	31.7
870	900	18	15
876	940	25	32
880	944	25	32
882.6	933.4	22.2	25.4
889	939.8	25.4	25.4
889	952.5	19	31.7
889	952.5	22.2	31.7
890	954	25	32
900	960	30	30
900	980	23	40

d (mm)	D (mm)	H (mm)	A (mm)
907	959	22	26
908	958.8	21.5	25.4
914.4	965.2	22.2	25.4
920	970	22	25
939	1003	25	32
940	995	25	27.5
940	1000	30	30
950	980	18	15
950	1000	25	25
950	1010	30	30
952.4	1003.3	22.2	25.4
960	1024	25	32
965.2	1016	22	25.4
1000	1060	25	30
1028.7	1079.5	22.2	25.4
1046.1	1096.9	22.2	25.4
1073	1149.2	38.1	38.1
1105	1155.7	22	25.3
1150	1214	25	32
1191.5	1241.5	24.4	25
1250	1314	25	32
1302	1353	22	25.5
1320	1398	32	39
1580	1644	25	32

上述尺寸已有模具。
CARCO也可根据客户需要提供其它尺寸。

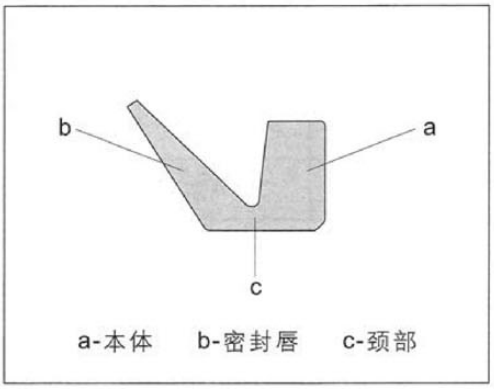
V型旋转密封

十二、V型旋转密封

概　述

V形环是由纯橡胶材料制成，中间未加纤维或金属片等加固结构，因而具有很好的弹性，容易拉伸，安装极为方便。它与轴是过盈配合，并随轴一起旋转。

V形环由于其结构简单，使用方便，工作可靠性高，使得有关沟槽及安装的设计工作量大大降低，因此，V形环在工业工程、水处理装置、碾压机、车床等领域获得了广泛应用。



上图所示为V形环的结构及其组成

一、V形环的特点及优点

V形环依靠其自身弹性张力固定在轴上，挠性的密封唇用一较小的接触力和轴座表面保持接触。

挠性的密封唇可对轴的偏心，腔体与轴的不同轴度及轴的加工误差进行补偿。

密封唇可防止内部油脂或油液向外泄漏，同时防止外部的灰尘脏物等侵入。由于V形环随轴进行旋转运动，由于离心力的作用，其本体的作用好似滑环一样，防止污物侵入工作介质。

优　点

与其它油封不同是，V形环依靠其弹性的密封唇形成径向密封作用。密封唇具有良好的活动性和适应性，所以相对于其它密封件需要较小的公差配合，简单的设计，同时弥补旋转轴偏心的问题。

因此它具有如下优点：

—不含金属件的纯橡胶弹性体材料；

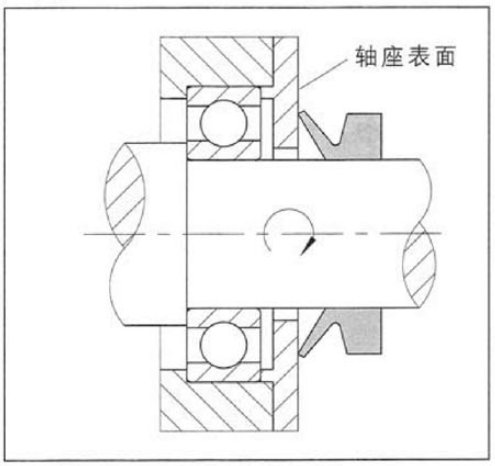
—减轻了设计方面的工作，没有安装加工方面的要求；

—取消了轴配合表面加工和表面精度、硬度的要求、轴表面不必淬硬；

—安装及拆卸简单、可靠；

—表面接触压力小，因此摩擦力小，摩擦损失及摩擦发热少，使用寿命长；

—兼有密封和防尘作用。



二、材　料

V形环通常供应两种材料：

1、标准的材料为邵氏60的丁腈橡胶（NBR）
材料代号：N60
温度：-30℃～+110℃
介质：矿物油、空气、水、乳化液、油脂

2、邵氏A65的氟橡胶（FPM）
材料代号：V65
温度：-20℃～+200℃
介质：矿物油、合成油以及油脂、酸、碱

※其它V形环的选用材料参见O型密封圈的选用材料

V型旋转密封

三、V型环有四种标准设计

截面形状				
型号	VA型	VS型	VL型	VE型
说明	最常用的设计。	本体较宽，并呈锥形，使其与轴有紧密的配合。	非常窄的轴向切面，结构紧凑，常与迷宫式油封结合使用。	主要用于重载情况下的第二道密封。它具有最大的截面，允许较大的轴向位移。
尺寸范围	轴径：2.7～2020mm	轴径：4.5～210mm	轴径：105～2025mm	轴径：450～2010mm

四、设计准则

1、V形环的选择

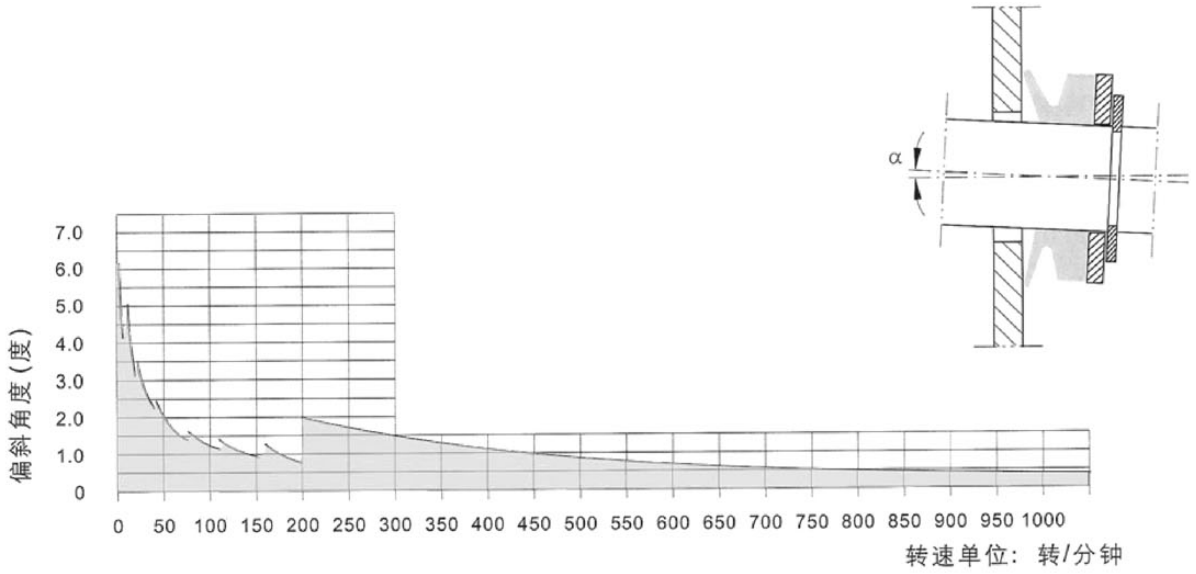
V形环的尺寸经常可以从一组直径范围内选取，如轴的公称直径是处于两组推荐值的边界范围内时，则使用下一组较大的V形环。

2、配合表面的设计

配合表面应使用精加工方法取得。推荐Ra=10～16μm

3、轴的偏斜角度

和其它轴封不同。V形环在有一定偏斜的情况下也能密封，推荐允许的偏斜角度为1°



图表1　VA和VS型V形环设计上允许的最大偏斜角度

V型旋转密封

4、同轴度和偏心

V形环允许腔体孔与轴的同轴度和偏心的总偏差不应超过表1中所列的数值。

V形环允许在轴和腔体之间存在轴向偏差，其最大允许偏心可以从图表1中获得，这些数值适用于VA和VS设计，并且V形环被轴向支撑于轴上。

对紧凑设计的VL来说，其允许的偏心量显著减少，另一方面对VE设计来说，它具有较大的截面，可以允许较大的偏心量。在V形环没有被轴向支撑于轴上的时候，图表1中获得的数据要减小，计算公式如下：

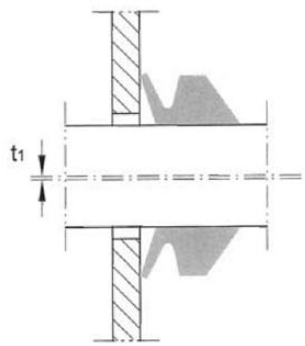
$$\alpha = \alpha_{max} - 0.0005n$$

α —V形环没有被轴向支撑于轴上时允许的偏心，单位度

α_{max} —环从图表1中获取的最大允许偏心量，单位度

n —转速，单位转/分

表1 同轴度和动态偏差



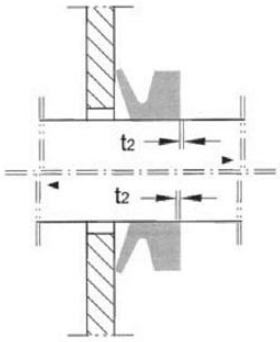
	轴径 d_1	同轴度和动态总偏差t_1
VA及VS型	≤ 9.5	0.4
	9.5 – 19.5	0.6
	19.5 – 38	0.9
	38 – 68	1.1
	68 – 105	1.4
	105 – 155	1.6
	155 – 210	1.9
	210 – 2020	3.6
VL型	135 – 630	1.5
VE型	450 – 2100	6

单位：mm

5、轴向位移

V形环相对于接触面的允许轴向位移如表2中所示。

表2 轴向位移



	轴径 d_1	允许轴向位移t_2
VA及VS型	≤ 9.5	0.4
	9.5 – 19.5	0.6
	19.5 – 38	0.8
	38 – 68	1
	68 – 105	1.2
	105 – 155	1.5
	155 – 210	1.8
	210 – 2020	4
VL型	135 – 630	1.5
VE型	450 – 2100	12

单位：mm

6. 滑动速率要求及支撑环

V形环能够在一定的滑动速率下运转。应当注意，当速度接近12m/s时圆周速度增大，摩擦损失会增加，而超过该速度后，过大的离心力将使密封唇脱离。当速度超过15m/s的时候，V形环的唇口将会与接角面分离，此时它仅起到一个间隙的密封作用。因此，当V形环随轴旋转在其边界速度大约为10m/s或12m/s时应当从轴向和径向将其固定，如表3中所示的L形的支撑环可以满足这一要求。它由机械加工或钢材、合金等直接冲压成型。对支撑环的外径和高度没有严格的限制，下列是推荐的L型支撑环孔和孔深。

V型旋转密封

对支撑环孔径的标定尺寸可以由下列公式得到，并达到足够的精度。

$$di=d1+2C\sqrt{(2d-d1)/d-x}$$

在这

di=支撑环孔径标定尺寸

d1=轴径

d=未安装的V形环内径尺寸，见产品表

C=V型环的截面高度，见产品表

x=依尺寸而不同的校正系统，见表3

建议孔径di公差为H9　　单位：mm

支撑环应当位于V形环略靠后的位置，因此，根据V形环不同的设计类型建议如下孔深尺寸，ta(单位mm)

-VA:ta=0.83A

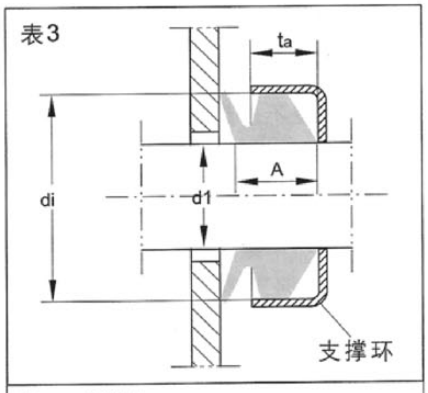
-VL:ta=4

-VS:ta=0.86(A-C)+C

-VE:ta=20

V形环的轴座宽度A，及其截面高度C可由产品表中获得。

表3



校正系数X

轴径d1	系数X
7 — 16	0.2
16 — 58	0.3
58 — 135	0.4
135 — 180	0.5
> 180	0.8

单位：mm

五、安　装

V形环安装不需设计安装倒角。V形环为弹性体，可以被拉伸后推置于其它零件上，V形环最大可拉长20%，因此极易安装（如图1）。

在许多情况下，V形环可以用一种简单的工具来安装（如图2），可转动轴并用无刀锋的工具推动或对中V形环，到达正确的安装位置。

如果更换V形环涉及到拆除几个其它零件的耗时作业，可以将V形环切割成两个部分，放置于适当的位置后，再用粘结材料和工具将两部分连接起来，注意连接处不可拉伸。

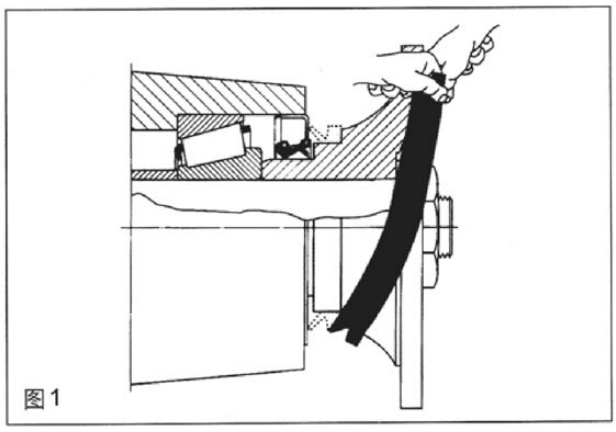


图1

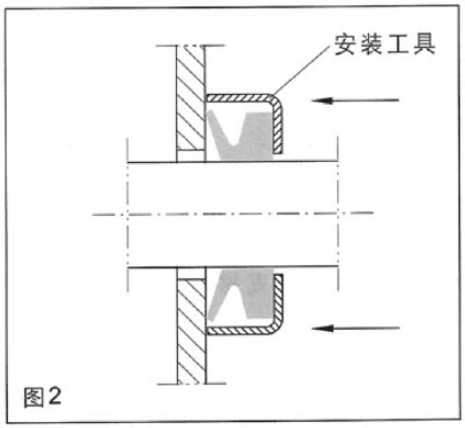
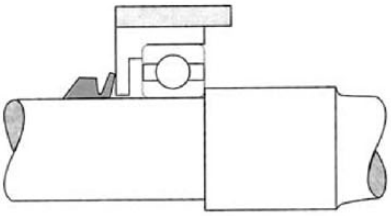


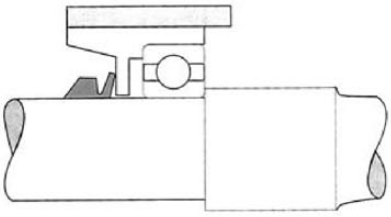
图2

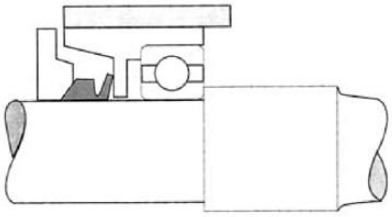
V型旋转密封

六、V形环的应用

1、V形环用在密封润滑脂，并兼作防尘和水溅物。



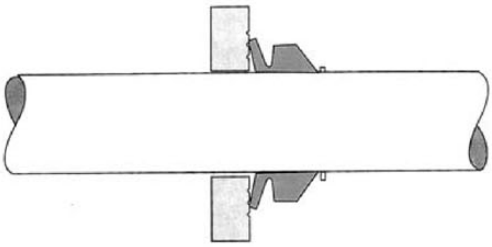


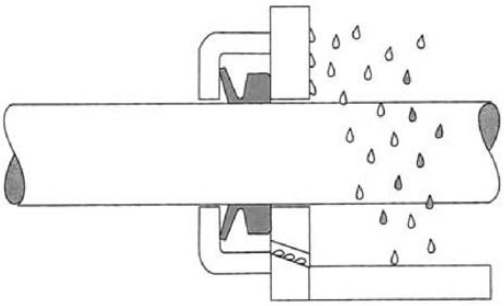


2、V形环用在密封润滑油

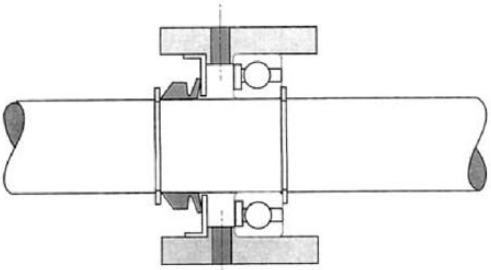
a. 如果轴固定在一个方向旋转，可在唇口接触面开螺旋形槽，使油通过“泵”的效应流出轴表面。

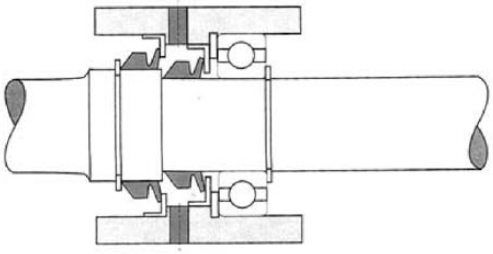
b. 如果轴在二个方向旋转，使用排泄槽作回油孔。



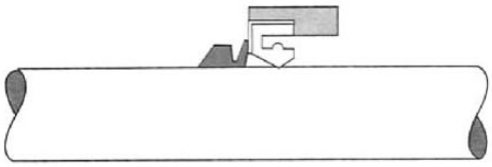


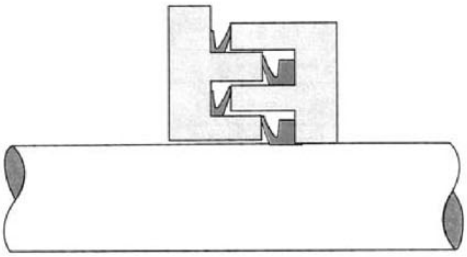
3、V形环作为防水封。





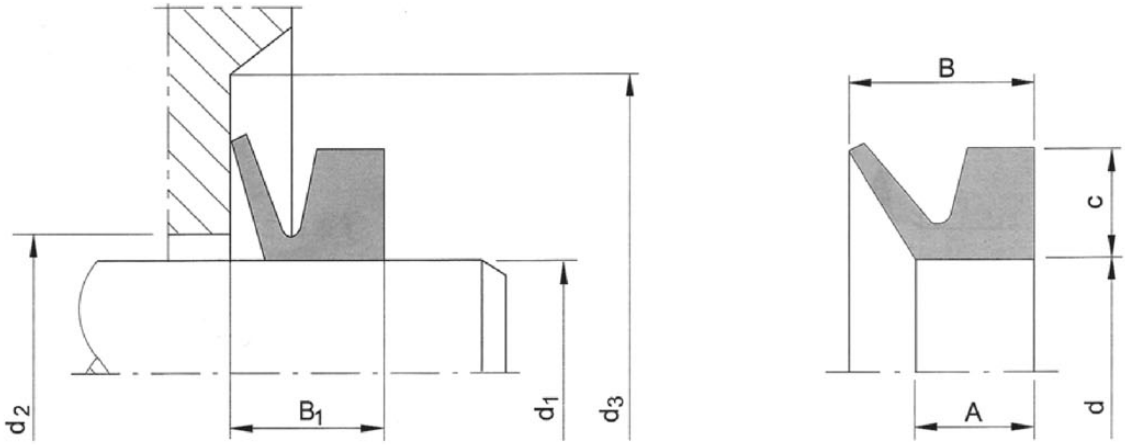
4、V形环可用作其他密封的辅助密封。





V型旋转密封

VA型V形环



安装图

当轴径d1的尺寸在两个V形环的边界处，请选择大尺寸的V形环。所有尺寸单位为mm。

VA尺寸表

型号	轴径尺寸 d1	内径d	截面高度 C	截面尺寸 A	截面尺寸 B	尺寸d2	尺寸d3	安装尺寸 B1
VA-3	2.7-3.5	2.5	1.5	2.1	3.0	d1+1	d1+4	2.5±0.3
VA-4	3.5-4.5	3.2	2	2.4	3.7	d1+1	d1+6	3.0±0.4
VA-5	4.5-5.5	4	2	2.4	3.7	d1+1	d1+6	3.0±0.4
VA-6	5.5-6.5	5	2	2.4	3.7	d1+1	d1+6	3.0±0.4
VA-7	6.5-8.0	6	2	2.4	3.7	d1+1	d1+6	3.0±0.4
VA-8	8.0-9.5	7	2	2.4	3.7	d1+1	d1+6	3.0±0.4
VA-10	9.5-11.5	9	3	3.4	5.5	d1+1	d1+9	4.5±0.6
VA-12	11.5-12.5	10.5	3	3.4	5.5	d1+1	d1+9	4.5±0.6
VA-13	12.5-13.5	11.7	3	3.4	5.5	d1+1	d1+9	4.5±0.6
VA-14	13.5-15.5	12.5	3	3.4	5.5	d1+1	d1+9	4.5±0.6
VA-16	15.5-17	14	3	3.4	5.5	d1+1	d1+9	4.5±0.6
VA-18	17.5-19	16	3	3.4	5.5	d1+1	d1+9	4.5±0.6
VA-20	19-21	18	4	4.7	7.5	d1+2	d1+12	6.0±0.8
VA-22	21-24	20	4	4.7	7.5	d1+2	d1+12	6.0±0.8
VA-25	24-27	22	4	4.7	7.5	d1+2	d1+12	6.0±0.8
VA-28	27-29	25	4	4.7	7.5	d1+2	d1+12	6.0±0.8
VA-30	29-31	27	4	4.7	7.5	d1+2	d1+12	6.0±0.8
VA-32	31-33	29	4	4.7	7.5	d1+2	d1+12	6.0±0.8

V型旋转密封

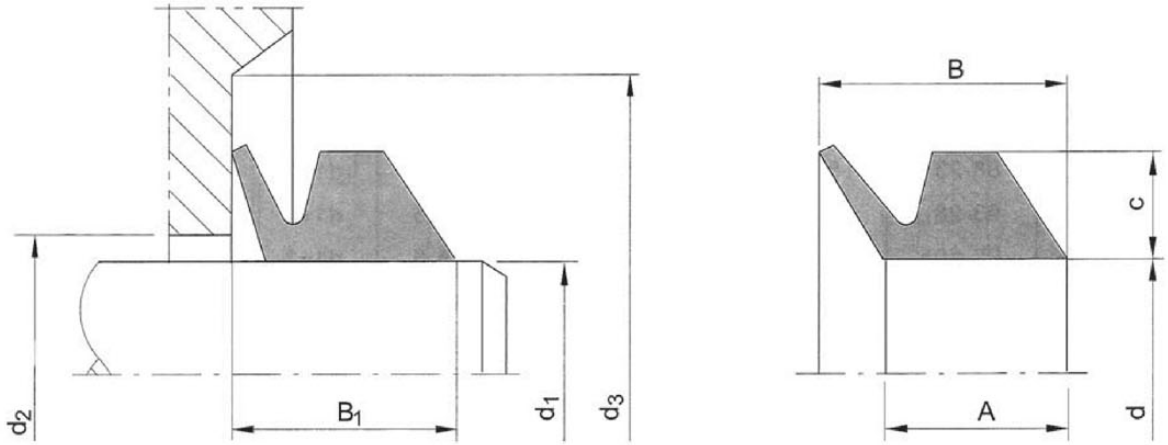
型号	轴径尺寸 d1	内径d	截面高度 C	截面尺寸 A	截面尺寸 B	尺寸d2	尺寸d3	安装尺寸 B1
VA-35	33-36	31	4	4.7	7.5	d1+2	d1+12	6.0±0.8
VA-38	36-38	34	4	4.7	7.5	d1+2	d1+12	6.0±0.8
VA-40	38-43	36	5	5.5	9.0	d1+2	d1+15	7.0±1.0
VA-45	43-48	40	5	5.5	9.0	d1+2	d1+15	7.0±1.0
VA-50	48-53	45	5	5.5	9.0	d1+2	d1+15	7.0±1.0
VA-55	53-58	49	5	5.5	9.0	d1+2	d1+15	7.0±1.0
VA-60	58-63	54	5	5.5	9.0	d1+2	d1+15	7.0±1.0
VA-65	63-68	58	5	5.5	9.0	d1+2	d1+15	7.0±1.0
VA-70	68-73	63	6	6.8	11.0	d1+3	d1+18	9.0±1.2
VA-75	73-78	67	6	6.8	11.0	d1+3	d1+18	9.0±1.2
VA-80	78-83	72	6	6.8	11.0	d1+3	d1+18	9.0±1.2
VA-85	83-88	76	6	6.8	11.0	d1+3	d1+18	9.0±1.2
VA-90	88-93	81	6	6.8	11.0	d1+3	d1+18	9.0±1.2
VA-95	93-98	85	6	6.8	11.0	d1+3	d1+18	9.0±1.2
VA-100	98-105	90	6	6.8	11.0	d1+3	d1+18	9.0±1.2
VA-110	105-115	99	7	7.9	12.8	d1+4	d1+21	10.5±1.5
VA-120	115-125	108	7	7.9	12.8	d1+4	d1+21	10.5±1.5
VA-130	125-135	117	7	7.9	12.8	d1+4	d1+21	10.5±1.5
VA-140	135-145	126	7	7.9	12.8	d1+4	d1+21	10.5±1.5
VA-150	145-155	135	7	7.9	12.8	d1+4	d1+21	10.5±1.5
VA-160	155-165	144	8	9.0	14.5	d1+4	d1+24	12.0±1.8
VA-170	165-175	153	8	9.0	14.5	d1+4	d1+24	12.0±1.8
VA-180	175-185	162	8	9.0	14.5	d1+4	d1+24	12.0±1.8
VA-190	185-195	171	8	9.0	14.5	d1+4	d1+24	12.0±1.8
VA-199	195-210	180	8	9.0	14.5	d1+4	d1+24	12.0±1.8
VA-200	190-210	180	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-220	210-235	198	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-250	235-265	225	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-275	265-290	247	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-300	290-310	270	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-325	310-335	292	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-350	335-365	315	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-375	365-390	337	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-400	390-430	360	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-450	430-480	405	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0

V型旋转密封

型号	轴径尺寸 d1	内径d	截面高度 C	截面尺寸 A	截面尺寸 B	尺寸d2	尺寸d3	安装尺寸 B1
VA-500	480-530	450	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-550	530-580	495	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-600	580-630	540	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-650	630-665	600	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-700	665-705	630	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-725	705-745	670	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-750	745-785	705	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-800	785-830	745	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-850	830-875	785	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-900	875-920	825	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-950	920-965	865	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1000	965-1015	910	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1050	1015-1065	955	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1100	1065-1115	1000	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1150	1150-1165	1045	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1200	1165-1215	1090	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1250	1215-1270	1135	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1300	1270-1320	1180	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1350	1320-1370	1225	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1400	1370-1420	1270	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1450	1420-1470	1315	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1500	1470-1520	1360	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1550	1520-1570	1405	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1600	1570-1620	1450	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1650	1620-1670	1495	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1700	1670-1720	1540	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1750	1720-1770	1585	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1800	1770-1820	1630	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1850	1820-1870	1675	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1900	1870-1920	1720	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-1950	1920-1970	1765	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0
VA-2000	1970-2020	1810	15	14.3	25.0	d1+10	d1+45	20.0±4.0

V型旋转密封

VS形V形环安装图及尺寸表



VS尺寸表

型号	轴径尺寸 d1	内径d	截面高度 C	截面尺寸 A	截面尺寸 B	尺寸d2	尺寸d3	安装尺寸 B1
VS-5	4.5-5.5	4	2	3.9	5.2	d1+1	d1+6	4.5±0.4
VS-6	5.5-6.5	5	2	3.9	5.2	d1+1	d1+6	4.5±0.4
VS-7	6.5-8.0	6	2	3.9	5.2	d1+1	d1+6	4.5±0.4
VS-8	8.0-9.5	7	2	3.9	5.2	d1+1	d1+6	4.5±0.4
VS-10	9.5-11.5	9	3	5.6	7.7	d1+1	d1+9	6.7±0.6
VS-12	11.5-13.5	10.5	3	5.6	7.7	d1+1	d1+9	6.7±0.6
VS-14	13.5-15.5	12.5	3	5.6	7.7	d1+1	d1+9	6.7±0.6
VS-16	15.5-17.5	14	3	5.6	7.7	d1+1	d1+9	6.7±0.6
VS-18	17.5-19	16	3	5.6	7.7	d1+1	d1+9	6.7±0.6
VS-20	19-21	18	4	7.9	10.5	d1+2	d1+12	9.0±0.8
VS-22	21-24	20	4	7.9	10.5	d1+2	d1+12	9.0±0.8
VS-25	24-27	22	4	7.9	10.5	d1+2	d1+12	9.0±0.8
VS-28	27-29	25	4	7.9	10.5	d1+2	d1+12	9.0±0.8
VS-30	29-31	27	4	7.9	10.5	d1+2	d1+12	9.0±0.8
VS-32	31-33	29	4	7.9	10.5	d1+2	d1+12	9.0±0.8
VS-35	33-36	31	4	7.9	10.5	d1+2	d1+12	9.0±0.8
VS-38	36-38	34	4	7.9	10.5	d1+2	d1+12	9.0±0.8
VS-40	38-43	36	5	9.5	13.0	d1+2	d1+15	11.0±1.0
VS-45	43-48	40	5	9.5	13.0	d1+2	d1+15	11.0±1.0
VS-50	48-53	45	5	9.5	13.0	d1+2	d1+15	11.0±1.0

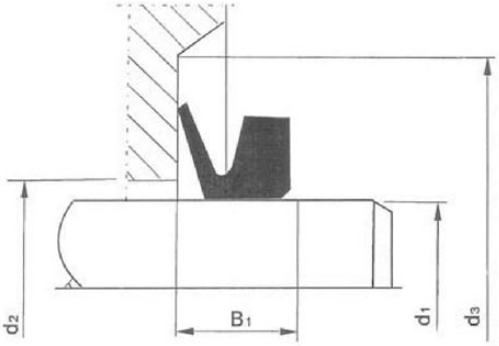
V型旋转密封

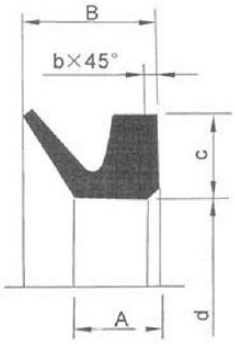
型号	轴径尺寸 d1	内径d	截面高度 C	截面尺寸 A	截面尺寸 B	尺寸d2	尺寸d3	安装尺寸 B1
VS-52	53-58	49	5	9.5	13.0	d1+2	d1+15	11.0±1.0
VS-60	58-63	54	5	9.5	13.0	d1+2	d1+15	11.0±1.0
VS-65	63-68	58	5	9.5	13.0	d1+2	d1+15	11.0±1.0
VS-70	68-73	63	6	11.3	15.5	d1+3	d1+18	13.5±1.2
VS-75	73-78	67	6	11.3	15.5	d1+3	d1+18	13.5±1.2
VS-80	78-83	72	6	11.3	15.5	d1+3	d1+18	13.5±1.2
VS-85	83-88	76	6	11.3	15.5	d1+3	d1+18	13.5±1.2
VS-90	88-93	81	6	11.3	15.5	d1+3	d1+18	13.5±1.2
VS-95	93-98	85	6	11.3	15.5	d1+3	d1+18	13.5±1.2
VS-100	98-105	90	6	11.3	15.5	d1+3	d1+18	13.5±1.2
VS-110	105-115	99	7	13.1	18.0	d1+4	d1+21	15.5±1.5
VS-120	115-125	108	7	13.1	18.0	d1+4	d1+21	15.5±1.5
VS-130	125-135	117	7	13.1	18.0	d1+4	d1+21	15.5±1.5
VS-140	135-145	126	7	13.1	18.0	d1+4	d1+21	15.5±1.5
VS-150	145-155	135	7	13.1	18.0	d1+4	d1+21	15.5±1.5
VS-160	155-165	144	8	15.0	20.5	d1+4	d1+24	18.5±1.8
VS-170	165-175	153	8	15.0	20.5	d1+4	d1+24	18.5±1.8
VS-180	175-185	162	8	15.0	20.5	d1+4	d1+24	18.5±1.8
VS-190	185-195	171	8	15.0	20.5	d1+4	d1+24	18.5±1.8
VS-199	195-210	180	8	15.0	20.5	d1+4	d1+24	18.5±1.8

大于210mm内径的VS形V形环需要特别定制

V型旋转密封

VL型V形环安装图及尺寸表





■截面及安装尺寸

型号	C	A	B	B_1	B_{3min}	B_{2max}
VL	6.5	6	10.5	8±1.5	d_1+20	d_1+5

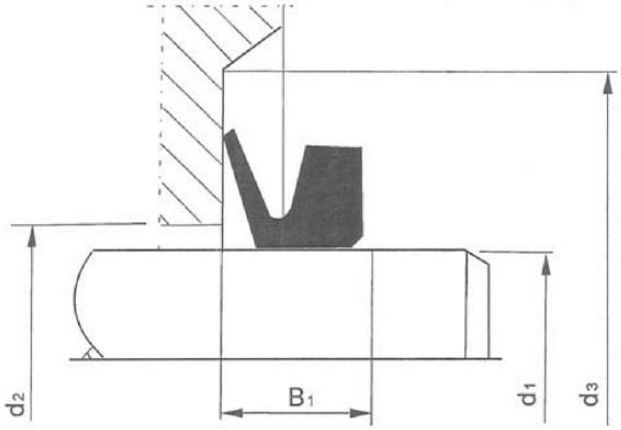
VL尺寸表

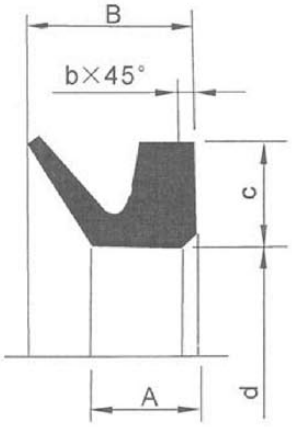
型号	轴径尺寸d1	内径d
VL-110	105-115	99
VL-120	115-125	108
VL-130	125-135	117
VL-140	135-145	126
VL-150	145-155	135
VL-160	155-165	144
VL-170	165-175	153
VL-180	175-185	162
VL-190	185-195	171
VL-200	195-210	182
VL-220	210-233	198
VL-250	233-260	225
VL-275	260-285	247
VL-300	285-310	270
VL-325	310-335	292
VL-350	335-365	315
VL-375	365-385	337
VL-400	385-410	360
VL-425	410-440	382
VL-450	440-475	405
VL-500	475-510	450
VL-525	510-540	472
VL-550	540-575	495
VL-600	575-625	540
VL-650	625-675	600
VL-700	675-710	630
VL-725	710-740	670

型号	轴径尺寸d1	内径d
VL-750	740-775	705
VL-800	775-825	745
VL-850	825-875	785
VL-900	875-925	825
VL-950	925-975	865
VL-1000	975-1025	910
VL-1050	1025-1075	955
VL-1100	1075-1125	1000
VL-1150	1125-1175	1045
VL-1200	1175-1225	1090
VL-1250	1225-1275	1135
VL-1300	1257-1325	1180
VL-1350	1325-1375	1225
VL-1400	1375-1425	1270
VL-1450	1425-1475	1315
VL-1500	1475-1525	1360
VL-1550	1525-1575	1405
VL-1600	1575-1625	1450
VL-1650	1625-1675	1495
VL-1700	1675-1725	1540
VL-1750	1725-1775	1585
VL-1800	1775-1825	1630
VL-1850	1825-1875	1675
VL-1900	1875-1925	1720
VL-1950	1925-1975	1765
VL-2000	1975-2025	1810

V型旋转密封

VE型V形环安装图及尺寸表





■ 截面及安装尺寸

型号	C	A	B	B_1	d_{3min}	d_{2max}
VE	30.0	32.5	65.0	50±12.0	d_1+115	d_1+24

VE尺寸表

型号	轴径尺寸d1	内径d
VE-450	450-455	439
VE-455	455-460	444
VE-460	460-465	448
VE-465	465-470	453
VE-470	470-475	458
VE-475	475-480	463
VE-480	480-485	468
VE-485	485-490	473
VE-490	490-495	478
VE-495	495-500	483
VE-500	500-505	488
VE-505	505-510	493
VE-510	510-515	497
VE-515	515-520	502
VE-520	520-525	507
VE-525	525-530	512
VE-530	530-535	517
VE-535	535-540	521
VE-540	540-545	526

型号	轴径尺寸d1	内径d
VE-545	545-550	531
VE-550	550-555	536
VE-555	555-560	541
VE-560	560-565	546
VE-565	565-570	550
VE-570	570-575	555
VE-575	575-580	560
VE-580	580-585	565
VE-585	585-590	570
VE-590	590-600	575
VE-600	600-610	582
VE-610	610-620	592
VE-620	620-630	602
VE-630	630-640	612
VE-640	640-650	621
VE-650	650-660	631
VE-660	660-670	640
VE-670	670-680	650
VE-680	680-690	660

V型旋转密封

型号	轴径尺寸d1	内径d
VE-690	690-700	670
VE-700	700-710	680
VE-710	710-720	690
VE-720	720-730	699
VE-730	730-740	709
VE-740	740-750	718
VE-750	750-758	728
VE-760	758-766	735
VE-770	766-774	743
VE-780	774-783	751
VE-790	783-792	759
VE-800	792-801	768
VE-810	801-810	777
VE-820	810-821	786
VE-830	821-831	796
VE-840	831-841	805
VE-850	841-851	814
VE-860	851-861	824
VE-870	861-871	833
VE-880	871-882	843
VE-890	882-892	853
VE-900	892-912	871
VE-920	912-922	880
VE-930	922-933	890
VE-940	933-944	900
VE-950	944-955	911
VE-960	955-966	921
VE-970	966-977	932
VE-980	977-988	942
VE-990	988-999	953
VE-1000	999-1010	963
VE-1020	1010-1025	973
VE-1040	1025-1045	990

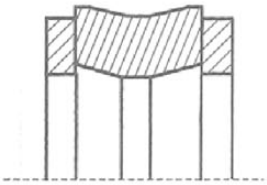
型号	轴径尺寸d1	内径d
VE-1060	1045-1065	1008
VE-1080	1065-1085	1027
VE-1100	1085-1105	1045
VE-1120	1105-1125	1065
VE-1140	1125-1145	1084
VE-1160	1450-1165	1103
VE-1180	1165-1185	1121
VE-1200	1185-1205	1139
VE-1220	1205-1225	1157
VE-1240	1225-1245	1176
VE-1260	1245-1270	1195
VE-1280	1270-1295	1218
VE-1300	1295-1315	1240
VE-1325	1315-1340	1259
VE-1350	1340-1365	1281
VE-1375	1365-1390	1305
VE-1400	1390-1415	1328
VE-1425	1415-1440	1350
VE-1450	1440-1465	1374
VE-1475	1465-1490	1397
VE-1500	1490-1515	1419
VE-1525	1515-1540	1443
VE-1550	1540-1570	1467
VE-1575	1570-1600	1495
VE-1600	1600-1640	1524
VE-1650	1640-1680	1559
VE-1700	1680-1720	1596
VE-1750	1720-1765	1632
VE-1800	1765-1810	1671
VE-1850	1810-1855	1714
VE-1900	1855-1905	1753
VE-1950	1905-1955	1794
VE-2000	1955-2010	1844

大于2010mm内径的VL形V形环需要特别定制

R3、R4、R5旋转密封

十三、R3、R4、R5旋转密封

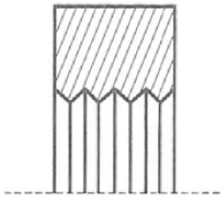
旋转密封，双向运动、带有支撑环。沟槽嵌入稳定，允许更大的挤出间隙和压力，多用于挖掘设备的旋转轴上。



R3

温度：-30～100℃
压力：40mpa　PU
压力：25mpa　NBR
速度：0.2m/s

轴用：旋转密封、双向运动、窄沟槽嵌入稳定，密封面为齿形面。

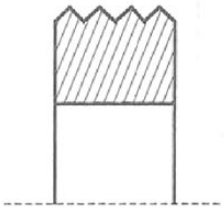


R4

轴用旋转油封

温度：-30～100℃
压力：16mpa　PU
压力：10mpa　NBR
速度：0.2m/s

孔用：旋转密封、双向运动、窄沟槽嵌入稳定，密封面为齿形面。



R5

孔用旋转油封

温度：-30～100℃
压力：16mpa　PU
压力：10mpa　NBR
速度：0.2m/s

可生产尺寸范围内任意规格尺寸

RSP（孔用旋转油封）

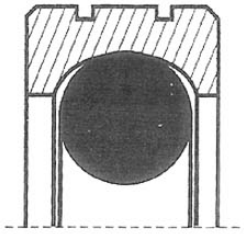
十四、RSP（孔用旋转油封）

概　况：

现代工业中，特别是民用领域工程机械、建筑机械及汽车设备工业等都存在旋转式的液压传动，基于此，一种高压的旋转密封圈应运而生。

高压旋转密封圈应用于旋转或摆动运动的杆、轴、旋转接头等处。它是一种可承受双向压力或交变压力作用的密封圈。

RSP型旋转密封圈为安装在轴上的活塞用密封圈。



RSP

安装导角：

安装时，为避免损坏密封件，宜采用安装导角，导角角度β为15-20°，导角长度尺寸如下：

截面代号	A	B	C	D	E	F
导角长度 Cmin(mm)	2	3	4	5	7	8

说　明：

高压旋转密封圈是由一个变性的PTEE材料带有一个或两个环形沟槽的密封环和一个O形圈组合而成，O形圈在此作为弹性施力元件，使硬圈紧贴滑动表面。

为了保证液压能作用于O形圈，在密封环的侧面设计加工了若干径向沟糟。

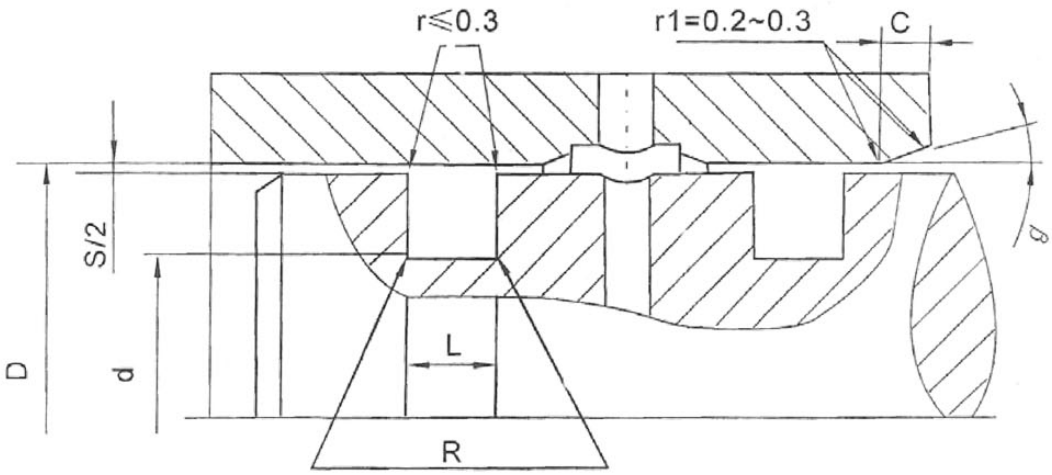
优　点：

1. 启动阻力小，无爬行现象，确保运动的平稳性。
2. 摩擦力小。
3. 抗磨性及尺寸稳定性很好。
4. 沟槽结构简单，尺寸较小。
5. 外周的润滑腔降低了摩擦力。
6. 尺寸系列广。

表面光洁度

表面光洁度	Ra	Rz
滑动面	0.2μm	1.6μm
槽　底	1.6μm	6.3μm
槽侧壁	1.6μm	6.3μm

RSP（孔用旋转油封）



截面代号	O形圈线径	推荐的标准活塞范围D	沟槽宽度L	沟槽直径D	径向间隙S		倒角半径Rmax
					0-10MPa	10-20MPa	
A	1.78	8-39.9	2.20	D-4.90	0.30	0.20	0.4
B	2.62	40-79.9	3.20	D-7.50	0.40	0.30	0.6
C	3.53	80-132.9	4.20	D-11.0	0.50	0.40	1.00
D	5.33	133-329.9	6.30	D-15.5	0.60	0.50	1.30
E	6.99	330-699.9	8.10	D-21.0	0.60	0.50	1.80
F	8.40	670-999.9	9.50	D-28.0	0.90	0.60	2.50

RSP（孔用旋转油封）

缸筒内径	沟槽尺寸		Smax		倒角
D H9	d h9	L+0.2	0-10Mpa	10-20Mpa	Rmax
10.00	5.10	2.20	0.30	0.20	0.40
12.00	7.10	2.20	0.30	0.20	0.40
14.00	9.10	2.20	0.30	0.20	0.40
15.00	10.10	2.20	0.30	0.20	0.40
16.00	11.10	2.20	0.30	0.20	0.40
18.00	13.10	2.20	0.30	0.20	0.40
20.00	15.10	2.20	0.30	0.20	0.40
22.00	17.10	2.20	0.30	0.20	0.40
25.00	20.10	2.20	0.30	0.20	0.40
28.00	23.10	2.20	0.30	0.20	0.40
30.00	25.10	2.20	0.30	0.20	0.40
32.00	27.10	2.20	0.30	0.20	0.40
35.00	30.10	2.20	0.30	0.20	0.40
40.00	32.50	3.20	0.40	0.30	0.60
42.00	34.50	3.20	0.40	0.30	0.60
45.00	37.50	3.20	0.40	0.30	0.60
48.00	40.50	3.20	0.40	0.30	0.60
50.00	42.50	3.20	0.40	0.30	0.60
55.00	47.50	3.20	0.40	0.30	0.60
56.00	48.50	3.20	0.40	0.30	0.60
60.00	52.50	3.20	0.40	0.30	0.60
63.00	55.50	3.20	0.40	0.30	0.60
65.00	57.50	3.20	0.40	0.30	0.60
70.00	62.50	3.20	0.40	0.30	0.60
75.00	67.50	3.20	0.40	0.30	0.60
80.00	69.00	4.20	0.50	0.40	1.00
85.00	74.00	4.20	0.50	0.40	1.00
90.00	79.00	4.20	0.50	0.40	1.00
95.00	84.00	4.20	0.50	0.40	1.00
100.00	89.00	4.20	0.50	0.40	1.00

以上尺寸为常用规格，其它规格可订货。

RSP（孔用旋转油封）

缸筒内径	沟槽尺寸		Smax		倒角
D H9	d h9	L+0.2	0-10MPa	10-20MPa	Rmax
105.00	94.00	4.20	0.50	0.40	1.00
110.00	99.00	4.20	0.50	0.40	1.00
115.00	104.00	4.20	0.50	0.40	1.00
120.00	109.00	4.20	0.50	0.40	1.00
125.00	114.00	4.20	0.50	0.40	1.00
130.00	119.00	4.20	0.50	0.40	1.00
135.00	119.50	6.30	0.60	0.50	1.30
140.00	124.50	6.30	0.60	0.50	1.30
145.00	129.50	6.30	0.60	0.50	1.30
150.00	134.50	6.30	0.60	0.50	1.30
160.00	144.50	6.30	0.60	0.50	1.30
170.00	154.50	6.30	0.60	0.50	1.30
180.00	164.50	6.30	0.60	0.50	1.30
190.00	174.50	6.30	0.60	0.50	1.30
200.00	184.50	6.30	0.60	0.50	1.30
210.00	194.50	6.30	0.60	0.50	1.30
220.00	204.50	6.30	0.60	0.50	1.30
230.00	214.50	6.30	0.60	0.50	1.30
240.00	224.50	6.30	0.60	0.50	1.30
250.00	234.50	6.30	0.60	0.50	1.30
260.00	244.50	6.30	0.60	0.50	1.30
270.00	254.50	6.30	0.60	0.50	1.30
280.00	264.50	6.30	0.60	0.50	1.30
300.00	284.50	6.30	0.60	0.50	1.30
320.00	304.50	6.30	0.60	0.50	1.30
350.00	329.00	8.10	0.60	0.50	1.80
400.00	379.00	8.10	0.60	0.50	1.80
450.00	429.00	8.10	0.60	0.50	1.80
480.00	459.00	8.10	0.60	0.50	1.80
500.00	479.00	8.10	0.60	0.50	1.80
600.00	579.00	8.10	0.60	0.50	1.80

以上尺寸为常用规格，其它规格可订货。

RST（轴用旋转油封）

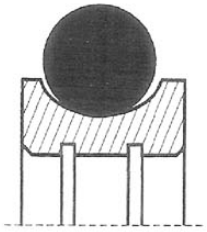
十五、RST（轴用旋转油封）

概　况：

现代工业中，特别是民用领域工程机械、建筑机械及汽车设备工业等都存在旋转式的液压传动，基于此，一种高压的旋转密封圈应运而生。

高压旋转密封圈应用于旋转或摆动运动的杆、轴、旋转接头等处。它是一种可承受双向压力或交变压力作用的密封圈。

RST型旋转密封圈为安装在轴上的活塞杆用密封圈。



RST

说　明：

高压旋转密封圈是由一个变性的PTEE材料带有一个或两个环形沟槽的密封环和一个O形圈组合而成，O形圈在此作为弹性施力元件，使硬圈紧贴滑动表面。

为了保证液压能作用于O形圈，在密封环的侧面设计加工了若干径向沟糟。

优　点：

1. 启动阻力小，无爬行现象，确保运动的平稳性。
2. 摩擦力小。
3. 抗磨性及尺寸稳定性很好。
4. 沟槽结构简单，尺寸较小。
5. 外周的润滑腔降低了摩擦力。
6. 尺寸系列广。

安装导角：

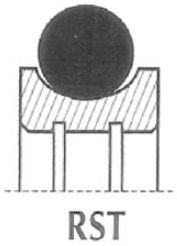
安装时，为避免损坏密封件，宜采用安装导角，导角角度β为15-20°，导角长度尺寸如下：

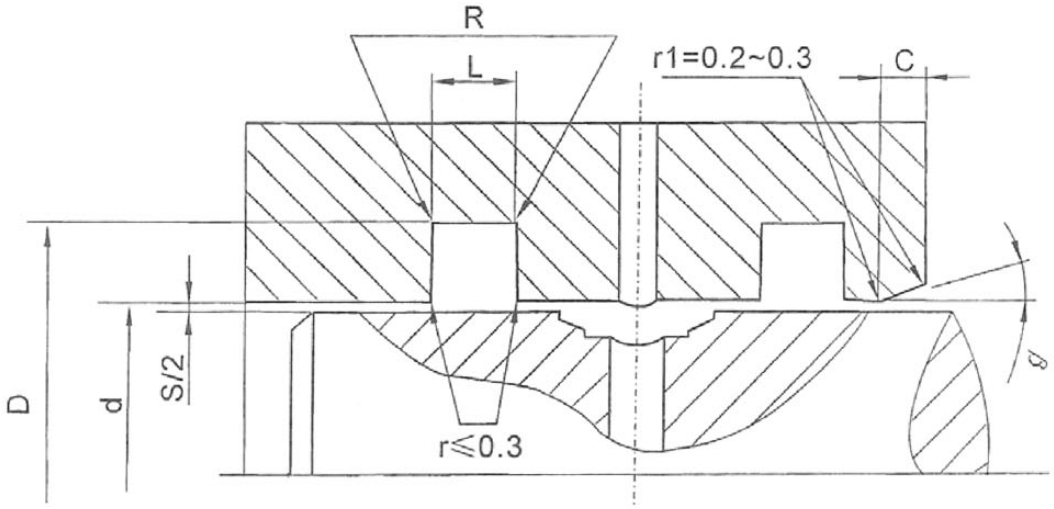
截面代号	A	B	C	D	E	F
导角长度 Cmin(mm)	2	3	4	5	7	8

表面光洁度

表面光洁度	Ra	Rz
滑动面	0.2μm	1.6μm
槽　底	1.6μm	6.3μm
槽侧壁	1.6μm	6.3μm

RST（轴用旋转油封）





截面代号	0形圈线径	推荐的标准活塞范围D	沟槽宽度L	沟槽直径D	径向间隙S		倒角半径Rmax
					0-10MPa	10-20MPa	
A	1.78	6-18.9	2.20	D+4.90	0.30	0.20	0.4
B	2.62	19-37.9	3.20	D+7.50	0.40	0.30	0.6
C	3.53	38-199.9	4.20	D+11.0	0.50	0.40	1.00
D	5.33	200-255.9	6.30	D+15.5	0.60	0.50	1.30
E	6.99	256-649.9	8.10	D+21.0	0.60	0.50	1.80
F	8.40	650-999.9	9.50	D+28.0	0.70	0.60	2.00

RST（轴用旋转油封）

活塞杆径	沟槽尺寸		Smax		倒角
d f8	D H9	L+0.2	0-10Mpa	10-20Mpa	Rmax
6.00	10.90	2.20	0.30	0.20	0.40
8.00	12.90	2.20	0.30	0.20	0.40
10.00	14.90	2.20	0.30	0.20	0.40
12.00	16.90	2.20	0.30	0.20	0.40
15.00	19.90	2.20	0.30	0.20	0.40
18.00	22.90	2.20	0.30	0.20	0.40
20.00	27.50	3.20	0.40	0.30	0.60
22.00	29.50	3.20	0.40	0.30	0.60
25.00	32.50	3.20	0.40	0.30	0.60
28.00	35.50	3.20	0.40	0.30	0.60
30.00	37.50	3.20	0.40	0.30	0.60
32.00	39.50	3.20	0.40	0.30	0.60
35.00	42.50	3.20	0.40	0.30	0.60
38.00	49.00	4.20	0.50	0.40	1.00
40.00	51.00	4.20	0.50	0.40	1.00
42.00	53.00	4.20	0.50	0.40	1.00
45.00	56.00	4.20	0.50	0.40	1.00
50.00	61.00	4.20	0.50	0.40	1.00
55.00	66.00	4.20	0.50	0.40	1.00
56.00	67.00	4.20	0.50	0.40	1.00
60.00	71.00	4.20	0.50	0.40	1.00
63.00	74.00	4.20	0.50	0.40	1.00
65.00	76.00	4.20	0.50	0.40	1.00
70.00	81.00	4.20	0.50	0.40	1.00
75.00	86.00	4.20	0.50	0.40	1.00
80.00	91.00	4.20	0.50	0.40	1.00
85.00	96.00	4.20	0.50	0.40	1.00
90.00	101.00	4.20	0.50	0.40	1.00
95.00	106.00	4.20	0.50	0.40	1.00
100.00	111.00	4.20	0.50	0.40	1.00

以上尺寸为常用规格，其它规格可订货。

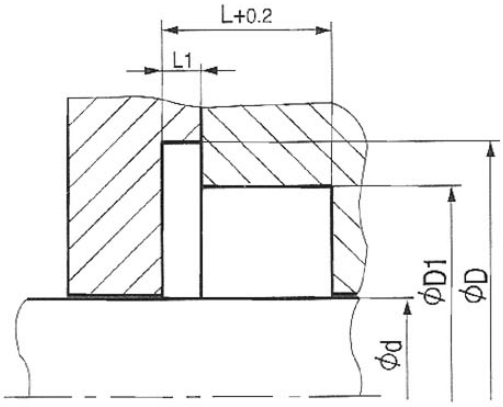
RST（轴用旋转油封）

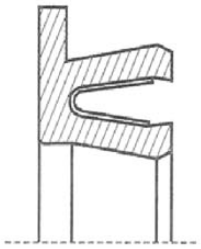
活塞杆径	沟槽尺寸		Smax		倒角
d f8	D H9	L+0.2	0-10MPa	10-20MPa	Rmax
105.00	116.00	4.20	0.50	0.40	1.00
110.00	121.00	4.20	0.50	0.40	1.00
115.00	126.00	4.20	0.50	0.40	1.00
120.00	131.00	4.20	0.50	0.40	1.00
125.00	136.00	4.20	0.50	0.40	1.00
130.00	141.00	4.20	0.50	0.40	1.00
135.00	146.00	4.20	0.50	0.40	1.00
140.00	151.00	4.20	0.50	0.40	1.00
150.00	161.00	4.20	0.50	0.40	1.00
160.00	171.00	4.20	0.50	0.40	1.00
170.00	181.00	4.20	0.50	0.40	1.00
180.00	191.00	4.20	0.50	0.40	1.00
200.00	215.50	6.30	0.60	0.50	1.30
210.00	225.50	6.30	0.60	0.50	1.30
220.00	235.50	6.30	0.60	0.50	1.30
230.00	245.50	6.30	0.60	0.50	1.30
240.00	255.50	6.30	0.60	0.50	1.30
250.00	265.50	6.30	0.60	0.50	1.30
260.00	281.00	8.10	0.60	0.50	1.80
270.00	291.00	8.10	0.60	0.50	1.80
280.00	301.00	8.10	0.60	0.50	1.80
300.00	321.00	8.10	0.60	0.50	1.80
320.00	341.00	8.10	0.60	0.50	1.80
350.00	371.00	8.10	0.60	0.50	1.80
360.00	381.00	8.10	0.60	0.50	1.80
380.00	401.00	8.10	0.60	0.50	1.80
400.00	421.00	8.10	0.60	0.50	1.80
420.00	441.00	8.10	0.60	0.50	1.80
450.00	471.00	8.10	0.60	0.50	1.80
480.00	501.00	8.10	0.60	0.50	1.80
500.00	521.00	8.10	0.60	0.50	1.80

以上尺寸为常用规格，其它规格可订货。

VR5/7（轴用旋转油封）

十六、VR5/7（轴用旋转油封）





表面光洁度	Rtmax (μm)	Ra(μm)
与橡胶/聚氨脂类密封件匹配的滑动表面 与四氟乙烯类密封件匹配的滑动表面	≤2.5 ≤2	≤0.1-0.5 ≤0.05-0.3
沟槽底面 沟槽侧面	≤6.3 ≤15	≤1.6 ≤3
公差		
Φd	f8	
ΦD	H8	

订货所需尺寸为：

ΦD.....outside diameter 外径

Φd.....Inside diameter 内径

L.....groove length 沟槽宽度

密封类型

VR5/7

主要应用：

适合于旋转轴轴端密封，石油和化工行业多此类密封

优点：

低磨擦，耐腐蚀，耐高温，适宜高速

材料：

四氟乙烯类，不锈钢弹簧

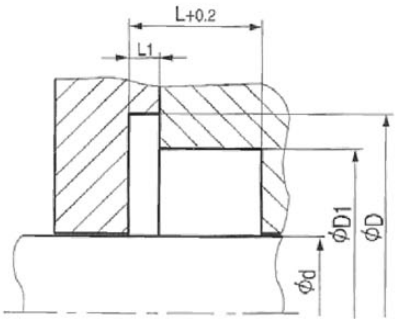
技术参数

温度：-200～+260℃

速度：15m/s

压力：350bar/35mpa

密封沟槽示例



下列为标准沟槽尺寸

Φd	ΦD	ΦD1	L	L1
5-19.9	Φd+9	Φd+5	3.6	0.85
20-39.9	Φd+12.5	Φd+7	4.8	1.35
40-399.9	Φd+17.5	Φd+10.5	7.1	1.8
≥400	Φd+22	Φd+14	9.5	2.8

VR5/7（轴用旋转油封）

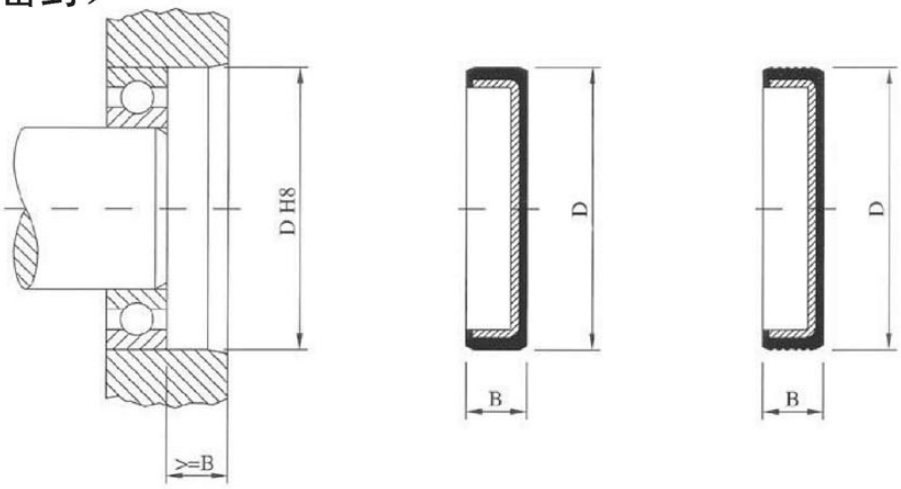
d h9	D1H9	L+0.2
5	10	3.6
6	11	3.6
8	13	3.6
10	15	3.6
12	17	3.6
14	19	3.6
15	20	3.6
16	21	3.6
18	23	3.6
20	27	4.8
22	29	4.8
25	32	4.8
28	35	4.8
30	37	4.8
32	39	4.8
36	43	4.8
40	50.5	7.1
42	52.5	7.1
45	55.5	7.1
48	58.5	7.1
50	60.5	7.1
52	62.5	7.1
55	65.5	7.1
56	66.5	7.1
60	70.5	7.1
63	73.5	7.1
65	75.5	7.1
70	80.5	7.1
75	85.5	7.1
80	90.5	7.1
85	95.5	7.1
90	100.5	7.1
95	105.5	7.1

d h9	D1H9	L+0.2
100	110.5	7.1
105	115.5	7.1
110	120.5	7.1
115	125.5	7.1
120	130.5	7.1
125	135.5	7.1
130	140.5	7.1
135	145.5	7.1
140	150.5	7.1
150	160.5	7.1
160	170.5	7.1
170	180.5	7.1
180	190.5	7.1
190	200.5	7.1
200	210.5	7.1
210	220.5	7.1
220	230.5	7.1
230	240.5	7.1
240	250.5	7.1
250	260.5	7.1
280	290.5	7.1
300	310.5	7.1
320	330.5	7.1
350	360.5	7.1
360	370.5	7.1
400	414	9.5
420	434	9.5
450	464	9.5
480	494	9.5
500	514	9.5
600	614	9.5
700	714	9.5

以上尺寸为常用规格，其它规格可订货。

EC&ECW（端盖密封）

十七、EC&ECW(端盖密封)



type	D	B
EC	12	5
EC	12.78	2.54
EC	13	4.5
ECW	19	6
EC	19	7
EC	22	4
EC	22	5
EC	22	7
EC	24	7
EC	25	5
EC	25	7
EC	25.35	6.4
EC	26	6.5
EC	28	4
EC	28	7
EC	30	4
EC	30	5
EC	30	6
EC	30	8
EC	31.75	4.8
EC	32	5
EC	32	7
EC	32	8
EC	32	9.5
EC	34	8
EC	34	18
EC	35	3.5
EC	35	5
EC	35	6.5
EC	35	7

type	D	B
ECW	35	8
EC	35	8
EC	37	5
EC	37	7
EC	37	10
EC	38	10
ECW	38.05	7.9
EC	38.1	4.8
EC	38.1	6.4
EC	39.69	6.4
EC	40	2.5
EC	40	5
EC	40	7
EC	40	7
EC	40	8
ECW	41.23	7.9
EC	42	7
EC	42	8
EC	42	9.5
EC	45.29	6.4
EC	45.97	6.4
EC	47	5
EC	47	6.5
EC	47	7
EC	47	8
EC	47	8
ECW	47	8.5
EC	47	10
EC	47.02	4.7
EC	47.02	6.4

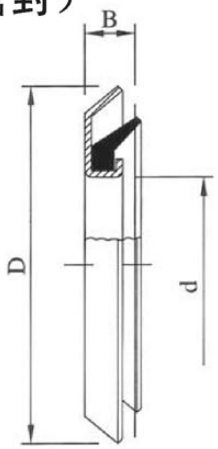
EC&ECW（端盖密封）

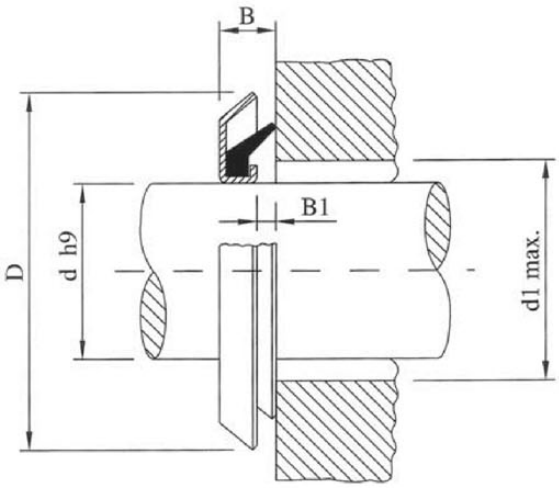
type	D	B
EC	50	7
EC	50	9
EC	50	16
ECW	50.34	7.9
EC	50.8	6.4
EC	50.8	7.9
EC	52	6
EC	52	7
EC	52	8
ECW	52	9
EC	52	10
EC	52	10
EC	55	7
EC	55	10
EC	58.74	7.9
EC	58.75	7.9
EC	60	7
EC	60	16
ECW	60.27	7.9
EC	62	4.3
EC	62	6.4
EC	62	7
EC	62	8
ECW	62	8
ECW	62	8.9
EC	62	9.5
EC	63.5	7.9
EC	63.55	6.4
EC	65	8
EC	65	10
EC	66.62	7.9
EC	68	8
EC	70	7.9
EC	70	10
EC	70	16
ECW	72	8.5
EC	72	9
EC	72	9
ECW	72	9.8
EC	72	10
EC	75	7
EC	80	10
EC	80	12
EC	80	16
EC	82.65	6.4

type	D	B
EC	85	10
ECW	85	10.7
EC	85	12
EC	85	20
EC	87	12
EC	88.9	9.5
EC	90	7
EC	90	10
ECW	90	11.5
EC	90	12
ECW	95	10
EC	100	10
ECW	100	11.3
EC	100	12
EC	100	25
EC	100	31
EC	110	10
EC	110	12
EC	110	21
EC	120	12
EC	120	27
EC	120	33
EC	125	12
EC	130	12
EC	130	27
EC	140	15
EC	140	37
EC	145	15
EC	150	15
EC	150	27
EC	160	15
EC	170	15
EC	170	43
EC	180	12
EC	180	30
EC	190	12
EC	210	27
EC	225	14
EC	240	15
EC	260	15

RE&RE1（端盖密封）

十八、RE&RE1（端盖密封）



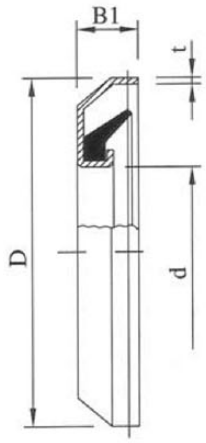


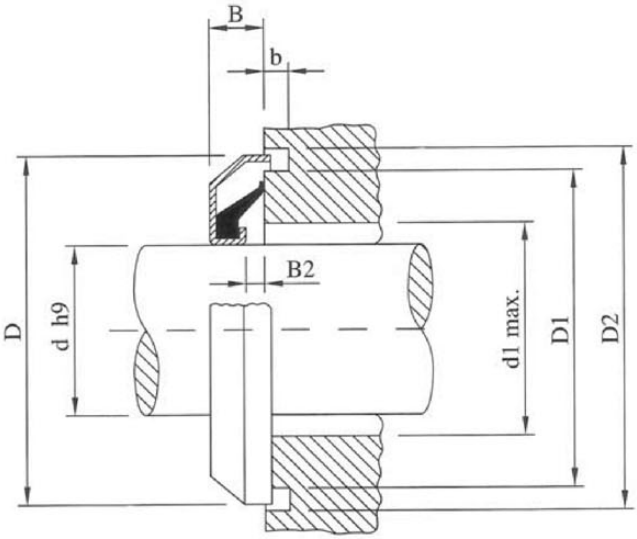
RE

d	D	B	B1	d1
10	24	3.5	1	15
11	26	3.5	1	17
12	26	3.5	1	17
14	30	4	1	21
15	30	4	1	21
16	32	4	1	23
17	32	4	1	23
18	33	4	1	24
20	35	4	1	26
22	40	4	1	31
24	40	4	1	31
25	40	4	1	31
25.4	45	4	1	31
26	40	4	1	31
28	43	4	1	34
30	47	4.5	1	37
32	49	4.5	1	39
35	52	4.5	1	42
38	55	4.5	1	45
40	57	4.5	1	47
41	57	4.5	1	48
42	59	4.5	1	49
45	62	4.5	1	52
48	65	4.5	1	55
50	70	5.5	1	58
52	72	5.5	1	60

d	D	B	B1	d1
54	76	5.5	1	62
55	75	5.5	1	63
58	78	5.5	1	66
60	80	5.5	1	68
62	82	5.5	1	70
65	85	5.5	1	73
68	88	5.5	1	76
70	90	5.5	1	78
72	92	5.5	1	80
75	95	5.5	1	83
75	96	5.5	1	83
78	98	5.5	1	86
80	100	5.5	1	88
85	105	5.5	1	93
90	110	5.5	1	98
95	115	5.5	1	103
100	120	5.5	1	108
105	125	5.5	1	113
135	159	6.5	1	145
225	250	7.5	1	235

RE&RE1（端盖密封）

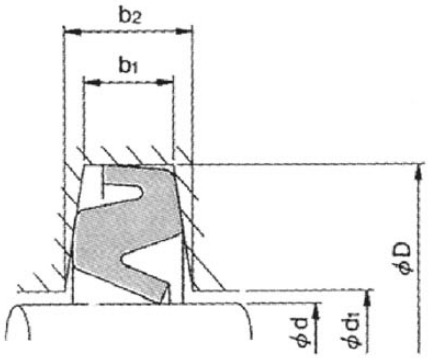




RE1

d	D	B	B1	B2	d	d1	D1	D2	t
15	32	4	6	1	3	21	29	34	0.5
17	34	4	6	1	3	23	31	36	0.5
20	37	4	6	1	3	26	34	39	0.5
25	42	4	6	1	3	31	39	44	0.5
26	43	4	6	1	3	32	40	45	0.5
30	48	4.5	6.5	1	3	37	45	50	0.5
32	53	4.5	6.5	1	3	39	50	55	0.5
33.34	53.1	4.5	6.5	1	3	40.3	50	55	0.5
35	53	4.5	6.5	1	3	42	50	55	0.5
40	58	4.5	6.5	1	3	47	55	60	0.5
41.28	57.9	4.5	6.5	1	3	48.3	55	60	0.5
44.45	63	4.5	6.5	1	3	51.5	60	65	0.5
44.45	74	4.5	6.5	1	3	51.5	71.2	76.2	0.5
45	63	4.5	6.5	1	3	52	60	65	0.5
50	72	5.5	7.5	1	3	58	68.5	74	0.75
55	77	5.5	7.5	1	3	63	73.5	79	0.75
60	82	5.5	7.5	1	3	68	78.5	84	0.75
65	87	5.5	7.5	1	3	73	83.5	89	0.75
70	92	5.5	7.5	1	3	78	88.5	94	0.75
75	97	5.5	7.5	1	3	83	93.5	99	0.75
80	102	5.5	7.5	1	3	88	98.5	104	0.75
85	107	5.5	7.5	1	3	93	103.5	109	0.75
90	112	5.5	7.5	1	3	98	108.5	114	0.75
95	117	5.5	7.5	1	3	103	113.5	119	0.75
100	122	5.5	7.5	1	3	108	118.5	124	0.75
110	132.08	5.5	7.5	1	3	118	128.5	134	0.75

ZF、ZT型旋转油封

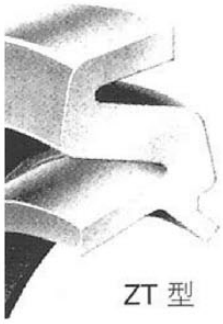


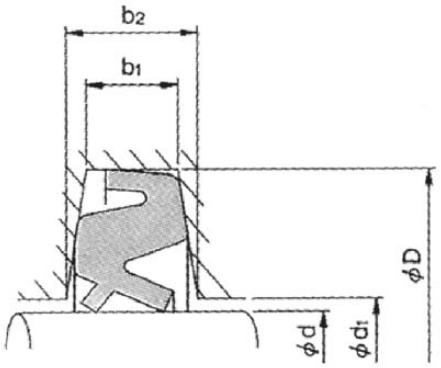
NBR

轴径	沟槽尺寸			
d	D	d_2	b_1	b_2
10	21	11	3	4.2
12	23	13	3	4.2
15	26	16	3	4.2
17	28	18	3	4.2
19.05	31	20	3	4.4
20	31	21.5	3	4.2
25	38	26.5	4	5.4
28.58	43	29.6	4	5.6
30	43	31.5	4	5.4
30.16	43	31.2	4	5.4
31.75	48	32.8	4	5.9
34.92	48	35.9	4	5.5
35	48	36.5	4	5.4
38.1	53	39.1	4	5.7
40	53	41.5	4	5.4
44.45	58	45.5	4	5.5
45	58	46.5	4	5.4
49.21	67	50.2	5	7.1
50	67	51.5	5	6.9
50.8	67	51.8	5	6.9
55	72	56.5	5	6.9
57.15	77	58.7	5	7.2
60	77	62	5	6.8
60.32	77	61.8	5	6.9
63.5	82	65	5	7.1
65	82	67	5	6.8
69.85	89	71.4	6	8.2
70	89	72	6	8.1
74.61	94	76.1	6	8.2
75	94	77	6	8.1
79.38	99	80.9	6	8.2
80	99	82	6	8.1
85	104	87	6	8.1

轴径	沟槽尺寸			
d	D	d_2	b_1	b_2
88.9	111	90.9	7	9.5
90	111	92	7	9.3
95	116	97	7	9.3
95.25	116	97.2	7	9.3
100	125	102	8	10.8
100.01	125	102	8	10.8
105	130	107	8	10.8
110	135	113	8	10.7
114.3	140	116.3	8	10.9
115	140	118	8	10.7
120	149	123	9	12.2
125	154	128	9	12.2
125.41	154	127.4	9	12.3
130	159	133	9	12.2
135	164	138	9	12.2
139.7	173	141.7	10	13.8
140	173	143	10	13.7
150	183	153	10	13.7
160	193	163	10	13.7
170	203	173	10	13.7
180	213	183	10	13.7
190	223	193	10	13.7
200	240	203	11	15.5
210	250	213	11	15.5
220	260	223	11	15.5
240	286	243	12	17.3
250	296	253	12	17.3
260	306	263	12	17.3
280	332	283	13	19
300	352	303	13	19
320	372	323	14	20
380	432	383	14	20

ZF、ZT型旋转油封



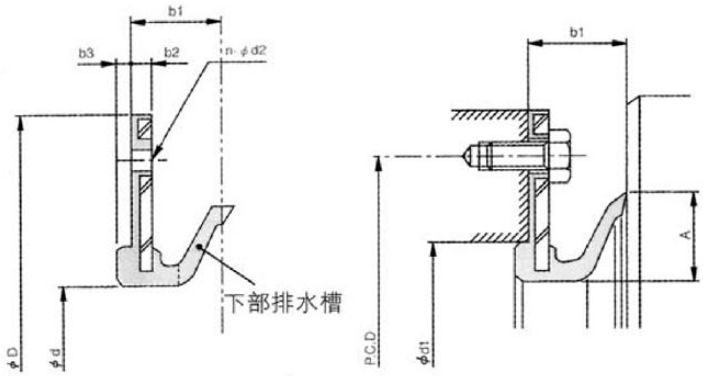


NBR

轴径	沟槽尺寸			
d	D	d_2	b_1	b_2
15	26	16	3	4.2
20	31	21.5	3	4.2
25	38	26.5	4	5.4
30	43	31.5	4	5.4
35	48	36.5	4	5.4
40	53	41.5	4	5.4
45	58	46.5	4	5.4
50	67	51.5	5	6.9
55	72	56.5	5	6.9
60	77	62	5	6.8
65	82	67	5	6.8
70	89	72	6	8.1
75	94	77	6	8.1
80	99	82	6	8.1
85	104	87	6	8.1
90	111	92	7	9.3
95	116	97	7	9.3
100	125	102	8	10.8
105	130	107	8	10.8
110	135	113	8	10.7
115	140	118	8	10.7

轴径	沟槽尺寸			
d	D	d_2	b_1	b_2
120	149	123	9	12.2
125	154	128	9	12.2
130	159	133	9	12.2
135	164	138	9	12.2
140	173	143	10	13.7
150	183	153	10	13.7
160	193	163	10	13.7
170	203	173	10	13.7
180	213	183	10	13.7
190	223	193	10	13.7
200	240	203	11	15.5
220	260	223	11	15.5
240	286	243	12	17.3

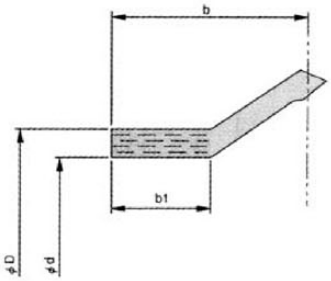
WT、WTT型旋转油封

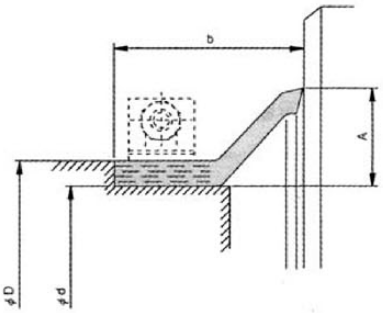


NBR

尺 寸						
轴径 d	外径 D	宽 b_1	宽 b_2	宽 b_3	n (处)	d_2
190	244	19	5	0	8	8
227	280	35	5	0	8	9
320	380	30	8	0	6	9.5
325	385	30	8	0	6	9.5
330	400	35	5	0	8	9.5
340	435	30	5	0	8	9
350	414	35	5	0	8	10
380	455	35	8	0	8	12
420	480	26	5	0	8	10
430	490	26	8	0	12	10
435	489	25.4	5	0	8	10
440	510	26	8	0	12	9
440	514	35	5	0	8	12
440	530	50	10	0	8	14
458	540	26	8	0	12	11.5
580	650	51	10	0	12	12
650	760	45	12	0	12	12
680	778	45	12	0	12	14
705	830	76.2	11	0	8	18
710	810	46	10	0	8	14
740	840	56.2	10	0	16	18
760	842	35	8	0	12	11
760	898	40	10	0	10	12
870	975	40	10	0	12	15
932	1042	24	5	3	6	12
962	1035	46.8	6	3	24	12
1000	1108	38	10	0	12	14
1052	1134	37	9	5	24	12
1120	1230	25	5	5	16	10
1148	1240	40	5	5	22	14
1310	1400	50	9	5	24	14
1704	1795	62	12	5	18	11

WT、WTT型旋转油封





NBR

尺寸				
内径 d	外径 D	宽 b_1	宽 b_2	A
400	416	35	21	26
440	456	35	21	26
450	466	35	21	26
450	466	40	26	24
460	476	40	26	24
520	536	35	21	26
535	551	35	21	26
545	561	35	21	26
546	562	35	21	26
550	566	35	21	26
590	606	50	36	24
595	611	35	21	26
600	616	40	26	24
605	621	35	21	26
625	641	35	21	26
655	671	40	26	24
700	716	45	31	24
715	731	40	26	24
720	736	35	21	26
770	786	50	36	24
780	796	45	31	24
790	806	70	56	24

尺寸				
内径 d	外径 D	宽 b_1	宽 b_2	A
800	816	40	26	24
835	856	75	40	40
850	866	45	31	24
875	891	40	26	24
900	916	50	36	24
940	956	50	36	24
962	978	35	21	26
990	1006	40	26	24
1020	1036	40	26	24
1030	1046	35	21	26
1060	1076	40	26	24
1070	1086	50	26	24
1090	1106	45	31	24
1100	1116	45	31	24
1120	1136	45	31	24
1145	1161	55	41	24
1165	1181	50	36	24
1180	1196	50	36	24
1210	1226	50	36	24
1294	1315	75	40	40
1524	1545	75	40	40

我们以优良的生产技术、严格的品质控制、

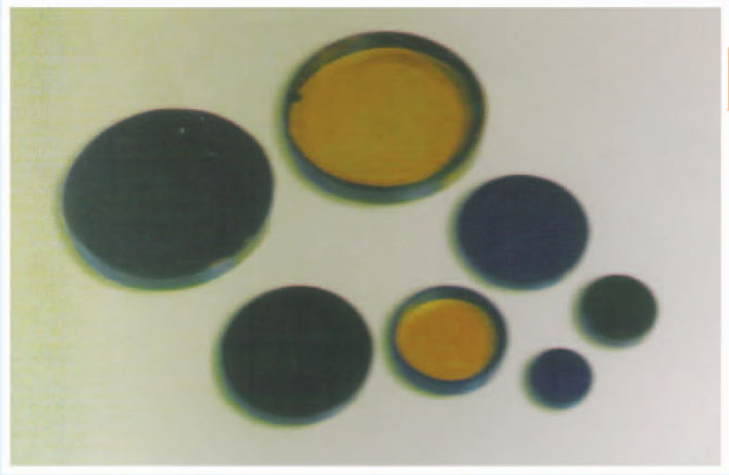
大量的库存来服务我们的客户。

工业油封(OIL SEALS)

我们拥有英制、公制等超过15000种最齐全的模具，包括汽车用、机车用、农机用、工业用及各种机械用之油封。

刮尘油封(WIPER SEALS)

供各式机械设备在往复运动及直线运动的环境下使用。英制、公制等尺寸齐全。VITON、NBR、PU材质皆可提供。



封盖(END CAPS)

封盖密封于孔径（HOUSING）及齿轮箱上，可防止在未运动时污物灰尘进入。NBR及VITON材质皆可提供。

FOLON·A

上海阜隆流体控制有限责任公司

地址：上海市山西南路350号物资大厦1410室
电话：021-51699065 51699067 63226729
传真：021-63224719-807 邮编：200001
E-mail:amykong@linxin.cn Http://www.linxin.cn