诚信至上　文明管理　自主创新　赢领未来



泰华盛 TAIHUASHENG

ADD：青岛市城阳区小城之春南侧
TEL：0532-87763893
　　0532-86657186
MOB：15192591310
E-mail：taihuasheng@outlook.com
QQ：1035187895
http：www.taihuasheng.com

泰华盛 TAIHUASHENG

浮动油封

Taihuasheng floating seal



中国·青岛

青岛泰华盛机电技术开发有限公司

Qingdao taihuasheng Electromechanical Technology Development Co., Ltd

ENTERPRISE BRIEF INTRODUCTION
企业简介







青岛泰华盛机电技术开发有限公司是一家专业从事工程机械配件研究、开发、生产与销售的高新技术企业。

公司专业生产高铬钼合金浮动油封， 拥有多套先进的生产与检测设备，产品开发、生产能力在国内浮动油封行业处于领先水平。其各项性能完全执行国家JB/T8293.1-1999、JB/T51030-1999 等标准,并通过ISO9001:2000质量管理体系认证。产品为国内外主机厂、专业生产厂和各型履带式工程机械等配套,规格齐全,并可根据客户要求图纸来样加工生产,产品耐磨性强，硬度高，使用寿命长。

公司以“诚信创新、科学发展”为企业生存与发展的宗旨。我们将以雄厚的技术实力，先进的管理理念和高度的敬业精神,为客户提供优质的产品和良好的服务。努力把公司建成国内行业领先、一流的工程机械配件生产基地。

青岛泰华盛机电技术开发有限公司永远是您值得信赖的合作伙伴，我们随时为您提供优质产品和服务,热忱欢迎广大用户朋友来公司参观、考察、洽谈业务，携手共进再创辉煌。



■产品应用范围



盾构滚刀



探矿滚刀



拖拉机



推土机



湿式制动器



强制搅拌机



刮板输送机



收割机



采煤机



掘进机



挖掘机



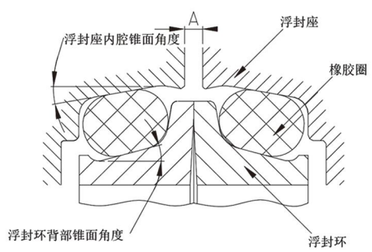
挖沙船

该产品广泛应用于国内外工程机械、煤矿机械、建筑机械、农业机械、盾构机械、重型汽车、冶金机械以及船舶和减速行业等领域。

浮动油封
FLOATING SEAL

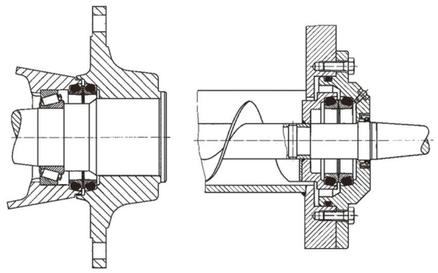
产品简介 Application Range

浮动油封是一种特殊形式的机械密封，是针对恶劣的工作环境而设计的一种结构紧凑的机械密封装置，能够在防止润滑油外泄的同时阻止外部泥水、沙土等污染物侵入设备内部。其结构简单，耐污、耐磨、耐振动、窜动、摆动和冲击，工作可靠，使用寿命长，维护方便等优点，现在已广泛使用在各种工程机械及矿山机械上。

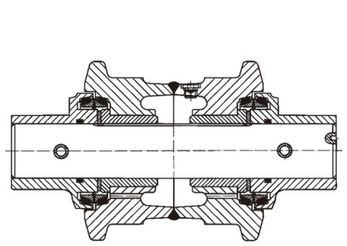


产品的常见设计结构及用途

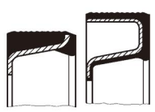
浮动油封常见的设计结构有 DO 型和 DF 型。DO 型浮动油封应用最为广泛，各种工程机械行走机构的驱动轮、导向轮、支重轮、链托轮、以及车轮轮毂、减速机、螺杆输送机构等旋转密封处都可以使用。它由一对锥形浮封环和一对 O 型圈组成，装配在内腔也呈锥面的浮封座里。浮动油封压紧时，根据安装间隙 A 的不同，O型圈压缩量随之变化，浮封环密封面的接触比压也相应变化，以适应不同密封环境的需要。各种工程机械及矿山机械上。

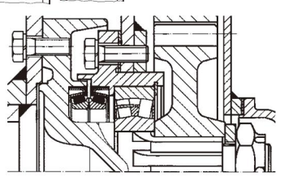

拖拉机轮轴

螺杆输送装置

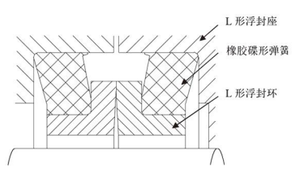

负重轮

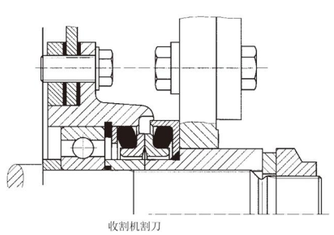
浮封环背部锥面角度一般为 15°或 20°设计，针对不同使用需要也有 8°或其他角度的设计。15°或 20°的设计可以使浮封环密封面获得较大的接触比压，以应对较高的内部操作压力以及阻止外界污染物侵入。8°的设计可以使浮封环密封面获得比较均匀的接触比压，适应于存在外部压力及振动的工况。与浮封环对应，浮封座内腔锥面角度一般为 10°设计，也有 12°、15°等其他角度的设计。合理的设计可以使装配好的浮动油封在保证要求的安装间隙 A 的条件下，浮封环密封面接触比压达到0.4~0.6MPa之间，适用与大多数场合的应用。并且过大的接触比压达，会导致浮封环密封面过度发热并烧伤，甚至烧坏与之接触的橡胶 O 型圈。为保证压缩的橡胶 O 型圈能传递足够的扭矩而不打滑，需要浮封环的背锥面与浮封座的内锥面有较大的表面粗糙度，一般要求达到 Ra6.3~12.5μm。DO型浮动油封的浮封座有时因为难于加工，可以使用配套的成型座套。

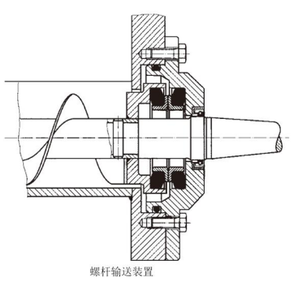



变速齿轮箱

DF 型浮动油封是针对高负载设备设计的，常用于各种重型采矿设备易发生较大振窜、冲击的部位，如采煤设备摇臂、链轮、减速机等。它由一对截面为 L 形的浮封环和一对胶圈（橡胶碟形弹簧）组成，装配在 L 形浮封座内，原理与 DO型相似。由于胶圈的变形能力大于 O 型圈，因此可以提供更大的浮动范围。另外 L 形浮封座也易于加工，DF 型浮动油封的装配也较为方便。




收割机割刀


螺杆输送装置

产品的材料及主要工艺

浮动油封浮封环的金属材料主要高铬钼合金，增加铬、钼、镍等元素可有效提高合金的强度、耐磨性能与耐腐蚀性能，但同时也增加了原料的成本。可以根据现场实际使用设备的温度、转速、腐蚀情况、维护要求选择最合适的材料。

浮封环密封面表面硬度要求较高，一般达到 HRC62 以上，最高可到 HRC72。为使金属材料达到较高硬度，提高耐磨的性能，对于多数材料，浮封环还需要进行整体淬火硬化处理。

浮封环密封面表面粗糙度对耐磨能力有很大影响，一般要求≤Ra0.2μm。可采用平面或球面研磨达到。后来的研究表明在边界润滑条件下，表面细微织构能够为润滑油提供存储空间，更有利于密封面油膜的形成，起到减磨效果。因此铸造和粉末热锻生产出的材料本身具有均匀分散的微孔结构，适用较高的线速度，拥有较长的使用寿命。也有采用电化学腐蚀钝化等其他工艺制造表面细微织构，以达到延长浮封环使用寿命的目的。

浮动油封不同材质不同硬度的橡胶圈，其物理化学性能都不同，需要根据应用场合的温度、密封介质、环境腐蚀情况以及设备运行工况进行选择。大多数场合可以使用丁腈橡胶、也可以选择低温丁腈橡胶、氟橡胶、氢化丁腈橡胶、硅橡胶等。硬度与橡胶材质的物理性能有密切关系，一般硬度越高的材料，弹性模量越大、抗拉强度越大、拉断伸长率越小。常选择 ShoreA50~70 这类硬度较低的橡胶材料，便于安装调整准确，可以获得较好的浮动性能。

橡胶性能对比

	丁腈橡胶	低温丁腈橡胶	氟橡胶	氢化丁腈橡胶	硅橡胶
最低温度	-25℃	-50℃	-10℃	-30℃	-60℃
最高温度	100℃	105℃	180℃	135℃	200℃
抗拉性能	好	好	好	好	不好
抗磨性能	很好	很好	很好	很好	不好
耐油性能	很好	很好	很好	很好	不好
耐腐蚀性能	一般	一般	好	一般	不好

浮动油封
FLOATING SEAL

产品使用及注意事项

浮动油封形式、材质的选用要视操作环境而定，可以参考表。

操作环境因素	设计要素
温度	橡胶圈材质
内部、外部压力	浮封环材质、浮封环背锥面角度或胶圈的设计
线速度	浮封环材质
外部操作环境	浮封环及橡胶圈材质
设备可用空间	浮动油封形式
设备窜动摆动	浮动油封形式、浮封环背锥面角度或胶圈的设计

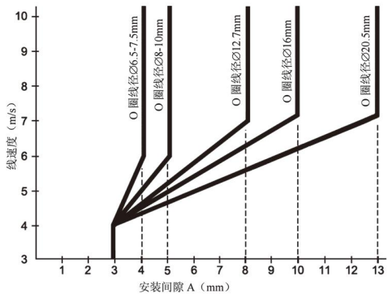
温 度

浮动油封的使用温度范围与橡胶圈材质有关，可参考表，但同时也要考虑润滑油粘度、环境腐蚀情况、高线速度带来的磨擦热等的影响。

压 力

浮动油封的最高操作压力要求小于 0.345MPa（3.45 bar）。较高的内外压差会增加浮封环密封面的接触比压。当需要连续运转的时候，操作压力不能超过 0.24MPa（2.4 bar）。

线速度



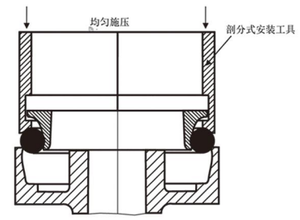
能使浮动油封密封面良好贴合的接触比压与浮动油封的线速度有关，其关系可以用图表示。而影响这一关系的因素有很多，如：浮动环材质、浮封环直径、使用温度、润滑油粘度、橡胶圈压缩变形后产生的回复力等等。在低速、轻质润滑油、当内外压差较大、轴向间隙或摆动较大的条件下，通常增加密封面接触比压，以确保密封的可靠。高速条件下，润滑油会在离心力的作用下甩离密封面，使密封面缺少润滑，而且离心力会使浮封环密封面抬高卷起，增加背锥面的角度，使密封面接触比压增大。这两种原因都容易导致密封面烧坏。所以在高线速度或高环境温度的条件下，通常选择降低密封面接触比压。浮动油封的最大线速度不超过 3 m/s，并且因浮封环材料而异。也有成功使用在7.5 m/s的实例。当需要连续运转的时候，线速度建议不超过 1.8m/s。当密封介质为润滑脂的时候，浮动油封的最大线速度不能超过 0.5m/s。

DO型浮动油封大多数设计的安装间隙 A 要求为 3±0.5mm。这个安装间隙尺寸可以测定浮封环的位置和O型圈的压缩量，也就是轴向载荷。当线速度大于 4m/s 时，为了降低浮封环密封面接触比压，可以参考图增大安装间隙尺寸 A。这个图是基于 O 型圈标准设计硬度ShoreA60 设定的，O 型圈设计硬度大于 ShoreA60 时需要进一步测定。

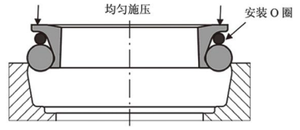
润滑要求

粘度范围 SAE 10WT 到 90WT 的润滑油都可以使用，需要根据环境温度来选择。一般高粘度的 SAE 80 或 SAE 90 比较合适。使用极压齿轮油时要注意有些极压添加剂对硅橡胶的橡胶圈有害。如果使用含清洁剂的润滑油，去垢效果会很好。在一些低转速或摆动的应用中，也可以使用润滑脂，最好使用矿物基润滑脂。润滑油不仅为浮封环密封面提供润滑，而且还起到冷却浮封环的作用。所以润滑油至少要浸没浮动油封的 1/3，才能正常润滑冷却浮封环。一般建议浸没至浮动油封的 1/2~2/3 处， 尤其是对材质耐磨能力一般的浮封环或表面缺少细微织构的浮封环。清洁的封闭系统能使浮动油封以最佳状态工作。浮动油封的安装腔体设计时至少要留有1/10 的空间作为浮动油封橡胶圈热膨胀的补偿空间。系统内必须确保不能有金属屑、污垢等杂质。为使浮动油封能够使用最长的时间，清洁程度可以这样测定，一平方米表面的杂质总量不能超过500mg，杂质大小不能超过 1mm。

浮动油封的安装



浮动油封是否安装正确对其能否良好使用有很大影响。以 DO 型浮动油封为例，首先要做好准备工作。清洁设备及浮封座，确保没有毛刺、杂质、油污等。旧设备可以先用刮刀铲除浮封座腔室表面的污垢和锈迹，再用非油基清洗剂清洗，最后用丝布或者麂皮擦干净。并检查浮动油封是否完好清洁，密封面有无损伤划痕等，必要时需要研磨修复。浮封环要小心拿放以防损坏或变形。复合安装腔室尺寸及装配尺寸。分别把 O 型圈套在浮封环背锥面底部，适当拉伸调整，避免扭曲或拉伸不均。



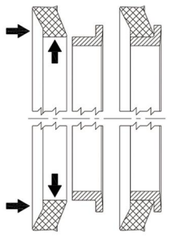
安装时为保证安装准确到位，要求水平向下安装，避免倾斜、垂直或向上倒装。如图， 建议使用安装工具，将安装工具套在浮封环外圆处，将O型圈水平对准浮封座腔室的入口， 平稳地对安装工具逐步施压。安装工具将 O 型圈保持浮封环背锥面底部，使其外径保持最小状态。这样O型圈可以比较容易滑入浮封座腔室。并避免了密封面和O 型圈被戳伤划伤。缺少安装工具时，也可使用较细较硬的 O 圈代替安装工具。

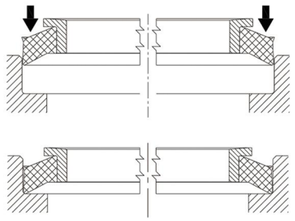
检查 O 型圈位置，确保水平，且没有扭曲、或拱起。如果有，需要调整恢复。检查浮封环密封面与浮封座安装基准平面的平行度，一般要求偏斜不得超过浮封环环外径尺寸的1/2000。在密封面上均匀涂抹一层清洁的润滑油膜。设备对合时，要平稳轻缓，不要碰坏密封面。

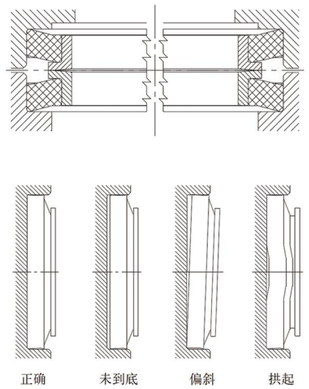
设备装配完毕后，按要求加注润滑油，试运转 2 小时左右，检测油温及密封部位有无泄漏和异常声音等现象。

安装 DF 型浮动油封的过程大部分与 DO 型相同，但 DF 型一般不需要安装工具，直接将浮封环连同套好的胶圈水平压入浮封座底部即可。但一定要注意胶圈的顶端与 L 形浮封环根部贴合，注意胶圈的底端与浮封座底部贴合。检查胶圈边缘至浮封座边缘距离是否一致，并同样检查浮封环密封面与浮封座安装基准平面的平行度是否超过浮封环环外径尺寸的1/2000。意胶圈的顶端与 L 形浮封环根部贴合，注意胶圈的底端与浮封座底部贴合。检查胶圈边缘至浮封座边缘距离是否一致，并同样检查浮封环密封面与浮封座安装基准平面的平行度是否超过浮封环环外径尺寸的1/2000。

浮动油封
FLOATING SEAL







不正确的安装会使浮动油封整体卡死没有到位，压缩量增大；部分没有到位，密封面偏斜，贴合不好，橡胶圈扭曲，提供的回复力不均，区域性形成回弹死点。导致密封面载荷不均，摩擦力过大，咬合烧毁，或形成间隙，造成泄漏。

浮动油封的失效分析

浮动油封大多数情况下可以正常的使用较长时间，但也会由于设计选用或安装的一些原因导致失效。密封面载荷（接触比压）不均或过大于不正确的安装会导致该现象发生，引起泄漏和浮封环烧坏。

违反安装要求

安装时不按要求操作，导致浮封环损坏变形、橡胶圈割伤撕裂都会导致失效。密封面上有杂质、毛屑也会引起泄漏。所以必须仔细安照安装规范操作。

内压穿刺

浮动油封可以在设计范围内承受变化的内部压力。通常内部压力低于 1.0~1.7Bar，可以确保安全的密封。

不合适的浮封座设计

因为浮动油封必须与浮封座结合才能构成一个完整的密封系统，浮封座设计是否合理，直接影响了浮动油封能否良好的工作。浮封座设计最好参考浮动油封厂家或浮动油封相关标准提供的设计数据，并按要求加工。

不合适的润滑油使用

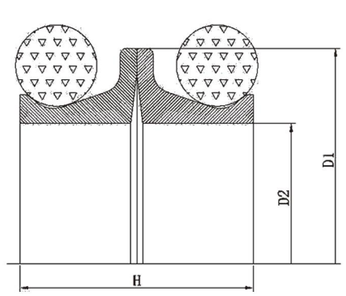
润滑油使用不正确会使浮动油封过早失效。选用不合适的润滑油会使橡胶圈腐蚀老化失去弹性，特别是在热的共同作用下会加剧这种现象。不充分的润滑冷却也会导致浮封环烧坏。

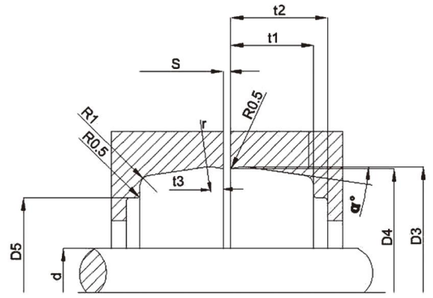
污染物包覆

在许多工作环境，浮动油封暴露在灰渣、泥浆中工作。这些污染物会聚集并板结在浮封座、浮封环和橡胶圈上。长时间会使橡胶圈挤出，污染物被反复挤压最终穿透密封进入。对于这些应用，建议设计增加迷宫或遮罩保护。

橡胶圈磨损

橡胶圈容易被砂石等杂质磨损，引起橡胶退化和撕裂，最好的办法就是选择耐磨的橡胶材质。

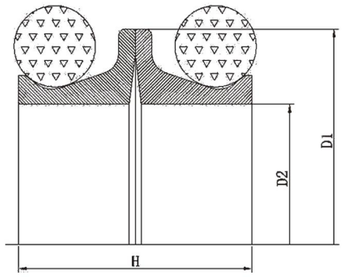


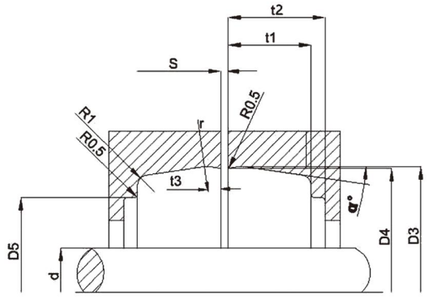


DO型浮动油封

件号	密封环尺寸 Dimensions of Seal			座腔尺寸 Dimensions of Seat Chamber									
Part No.	D1	D2	H	dmax	D3	D4	D5	T1	T2	T3	r	a	s
THS45	45.0	34.0	14.0	30.0	47.0	46.5	42.0	6.5	8.0	1.0	1.0	10.0	3.0
THS50	50.0	39.0	14.0	35.0	52.0	51.5	46.0	6.5	8.0	1.0	1.0	10.0	3.0
THS51	51.0	38.0	20.4	35.0	53.7	53.0	46.0	9.0	11.0	1.8	2.0	10.0	3.0
THS58A	58.0	46.0	25.0	39.0	61.6	60.8	53.4	10.0	12.0	1.8	2.5	10.0	3.0
THS58B	58.0	46.0	21.0	41.0	61.6	61.0	54.0	10.5	12.5	1.8	2.5	10.0	3.0
THS59	59.0	46.0	24.0	42.0	61.6	61.2	53.0	9.0	11.0	2.0	2.5	12.0	3.0
THS60	60.0	46.0	24.0	42.0	64.0	63.0	54.0	11.0	13.5	2.8	5.0	10.0	3.0
THS62	62.0	48.0	24.0	45.0	68.0	67.2	58.0	12.0	14.0	2.0	3.0	10.0	3.0
THS65	65.0	51.0	24.0	48.0	68.4	68.0	67.2	13.5	15.5	2.8	3.0	10.0	3.0
THS68	68.0	54.0	24.0	51.0	72.0	71.0	60.0	11.0	13.5	2.8	5.0	10.0	3.0
THS70A	70.0	55.5	22.0	52.0	73.8	73.1	65.5	10.0	11.5	2.4	5.0	10.0	3.0
THS70B	70.0	56.0	25.0	53.0	76.0	75.2	66.0	12.0	14.0	2.0	2.5	10.0	3.0
THS73	73.0	61.0	17.6	58.0	75.8	75.5	66.8	6.5	7.5	1.0	1.4	10.0	3.0
THS74A	74.0	58.0	25.0	54.5	79.4	78.6	67.0	13.5	15.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS74B	74.0	61.0	16.0	57.0	78.4	77.4	70.0	9.0	11.0	1.9	2.5	12.0	3.0
THS75	75.0	58.0	27.0	53.0	79.2	78.6	68.0	12.0	14.0	2.0	2.5	12.3	3.0
THS78	78.0	64.0	25.0	61.0	84.6	83.8	74.0	12.5	14.5	2.0	3.0	12.0	3.0
THS80	80.0	67.0	20.0	64.0	83.4	82.7	76.8	8.5	10.5	1.8	2.0	10.0	3.0
THS805	80.5	63.0	26.0	60.0	84.0	83.2	72.0	11.5	13.0	2.5	5.0	10.0	3.0
THS82	82.0	64.0	32.0	60.5	86.5	85.7	73.5	15.2	16.8	3.5	4.8	10.0	3.0
THS84	84.0	69.0	24.0	66.0	89.6	88.6	78.5	11.0	13.0	1.9	3.0	10.0	3.0
THS865A	86.5	67.5	32.0	64.0	91.0	90.0	78.0	14.5	17.0	2.8	5.0	10.0	3.0
THS865B	86.5	74.0	22.5	70.0	91.4	90.7	80.0	9.5	11.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS87A	87.0	70.0	21.0	66.0	90.7	90.0	80.0	9.5	11.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS87B	87.0	74.0	21.0	70.0	91.4	90.7	80.0	9.5	11.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS876	87.6	77.5	13.6	75.9	90.7	90.2	89.5	7.5	8.0	1.4	1.5	10.0	3.0
THS89A	89.0	69.0	24.0	66.0	92.5	91.5	83.0	11.0	13.5	2.8	5.0	10.0	3.0
THS89B	89.0	72.0	24.0	69.0	92.5	91.5	83.0	11.0	13.5	2.8	5.0	10.0	3.0
THS90	90.0	70.0	29.0	65.0	95.5	94.7	84.0	13.5	15.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS92A	92.0	72.5	35.6	69.5	96.0	95.2	83.0	15.2	20.9	3.5	4.8	10.0	3.0

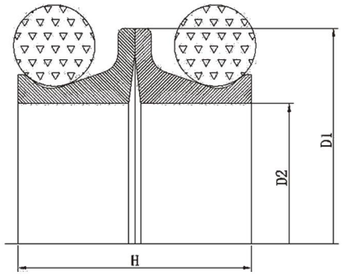
浮动油封
FLOATING SEAL

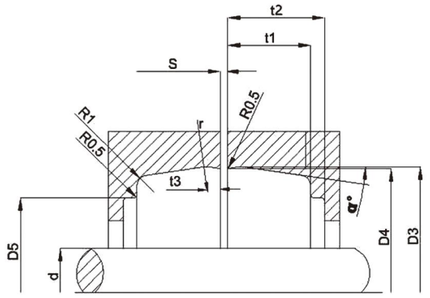




DO型浮动油封

件号	密封环尺寸 Dimensions of Seal			座腔尺寸 Dimensions of Seat Chamber									
Part No.	D1	D2	H	dmax	D3	D4	D5	T1	T2	T3	r	a	s
THS92B	92.0	74.0	32.0	70.0	96.0	95.2	83.0	15.0	16.8	3.5	4.8	10.0	3.0
THS925	92.5	79.5	20.0	76.0	96.0	95.3	88.0	8.5	10.5	1.8	2.0	10.0	3.0
THS93	93.0	74.0	30.0	71.0	101.4	100.6	89.0	14.5	16.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS100	100.0	80.0	30.0	76.0	104.1	103.3	93.0	15.0	18.0	2.3	2.5	10.0	3.0
THS105	105.0	90.0	26.0	87.4	107.3	106.7	100.4	11.5	14.0	2.9	2.8	10.0	3.0
THS108	108.0	88.0	32.0	85.0	111.5	110.5	102.0	11.0	13.5	2.8	5.0	10.0	3.0
THS109A	109.0	90.0	32.0	86.0	112.5	111.7	104.0	14.5	17.0	3.2	3.0	12.0	3.0
THS109B	109.0	92.0	22.0	88.0	113.8	113.0	105.0	9.5	11.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS110	110.0	90.0	32.0	88.0	113.4	112.7	100.4	15.2	16.8	3.5	4.8	10.0	3.0
THS114	114.0	95.0	32.0	91.0	120.0	119.2	107.0	15.0	17.0	2.5	3.0	12.0	3.0
THS117	117.0	104.0	21.0	100.0	121.0	120.2	107.2	9.5	11.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS118	118.0	102.0	27.0	98.0	124.0	123.0	112.0	12.0	14.5	28.0	5.0	10.0	3.0
THS119	119.0	98.0	32.0	95.0	123.5	122.5	112.0	14.5	17.5	5.0	6.0	10.0	3.0
THS120	120.0	98.0	32.0	93.0	125.0	123.0	110.8	15.0	16.5	3.0	2.0	10.0	3.0
THS122	122.0	102.0	33.0	99.0	127.2	126.2	115.0	15.5	17.5	2.5	3.0	12.0	3.0
THS123	123.0	100.0	29.0	96.0	130.0	129.0	115.0	13.0	15.0	3.0	2.0	10.0	3.0
THS125A	125.0	104.0	28.0	100.0	128.5	127.5	117.0	12.5	14.0	2.8	5.0	10.0	3.0
THS125B	125.0	107.0	24.0	103.0	130.4	129.4	119.5	11.0	13.5	2.8	5.0	10.0	3.0
THS127	127.0	110.0	32.0	105.0	133.0	132.0	121.0	15.0	17.0	2.5	3.0	12.0	3.0
THS132	132.0	111.0	32.0	70.0	91.4	90.7	80.0	9.5	11.5	2.0	3.0	10.0	3.0
THS137	137.0	115.0	32.0	110.0	141.8	140.8	130.0	14.5	16.5	2.5	3.0	10.0	3.0
THS139	139.0	120.0	32.0	115.0	143.0	142.0	129.3	14.3	17.4	3.0	5.4	10.0	3.0
THS139.6	139.6	120.0	28.0	115.5	143.0	142.0	131.5	12.5	15.0	2.3	5.4	10.0	3.0
THS141	141.0	123.0	22.0	120.0	146.4	145.3	136.0	10.6	12.3	2.8	3.0	9.5	3.0
THS144	144.0	125.0	32.0	120.0	148.5	147.5	136.0	14.3	17.4	3.0	5.0	10.0	3.0
THS146	146.0	127.0	31.8	124.0	150.0	149.2	137.0	15.2	16.8	3.5	4.8	10.0	3.0
THS150	150.0	130.0	32.0	125.0	155.6	154.6	144.0	14.5	16.5	2.5	5.0	10.0	3.0
THS152	152.0	130.0	38.0	125.0	159.0	158.0	144.0	18.5	20.5	2.5	3.0	10.0	3.0
THS157	157.0	142.0	25.0	151.0	123.5	122.5	112.0	14.5	17.5	2.0	2.5	10.0	3.0
THS160A	160.0	140.0	33.0	140.0	166.0	165.0	152.0	16.5	18.5	3.1	3.0	10.0	3.0

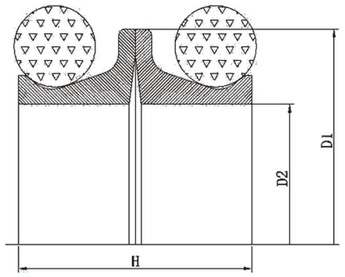


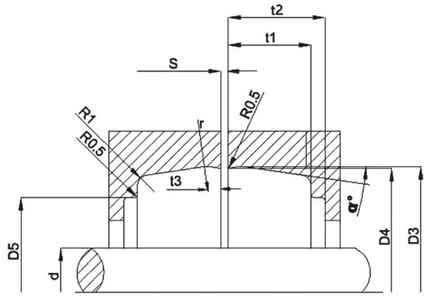


DO型浮动油封

件号	密封环尺寸 Dimensions of Seal			座腔尺寸 Dimensions of Seat Chamber									
Part No.	D1	D2	H	dmax	D3	D4	D5	T1	T2	T3	r	a	s
THS160B	160.0	143.0	27.0	140.0	164.0	163.0	154.0	12.0	14.5	2.8	5.0	10.0	3.0
THS168A	168.0	146.0	34.0	143.0	177.0	176.0	159.0	18.0	20.0	2.5	3.0	10.0	3.0
THS168B	168.0	154.0	27.0	150.0	171.0	170.0	162.5	12.0	14.5	2.3	3.0	10.0	3.0
THS170	170.0	154.0	21.0	150.0	175.0	174.0	167.0	9.2	10.0	2.3	3.0	10.0	3.0
THS171	171.0	150.0	32.0	146.0	175.4	174.7	162.5	15.2	16.8	3.5	4.8	10.0	3.0
THS172	172.0	150.0	38.0	147.0	179.0	178.0	165.0	18.0	20.0	2.6	2.0	10.0	4.0
THS177	177.0	155.0	40.0	152.0	181.0	179.0	168.0	18.0	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS180	180.0	160.0	32.0	156.0	186.3	185.5	174.0	14.5	17.0	2.8	5.0	10.0	3.0
THS1915	191.5	163.3	38.0	160.0	196.8	195.8	178.9	18.4	20.3	3.7	6.3	10.0	6.0
THS194	194.0	165.0	40.0	103.0	199.0	198.0	187.0	18.0	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS1975	197.5	178.5	22.0	174.0	202.2	201.9	196.0	9.4	10.6	1.2	3.0	10.0	3.0
THS199	199.0	178.0	32.0	175.0	203.8	202.4	190.0	14.5	16.0	3.0	5.0	10.0	3.0
THS200A	200.0	177.0	29.4	173.0	204.5	203.4	191.0	14.5	17.0	3.1	5.0	10.0	3.0
THS200B	200.0	178.0	40.0	174.0	210.6	209.6	191.0	18.0	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS2105	210.5	182.0	38.0	179.0	215.4	214.4	197.5	18.4	20.3	3.7	6.3	10.0	3.0
THS215	215.0	192.0	34.0	189.0	220.8	219.8	207.0	16.5	18.5	3.0	4.0	10.0	3.0
THS216A	216.0	192.0	36.0	191.0	221.0	220.0	207.0	14.5	17.0	2.8	5.0	10.0	3.0
THS216B	216.0	190.0	44.0	185.0	224.0	223.0	206.5	12.7	22.5	3.1	3.0	10.0	3.0
THS218	218.0	188.0	38.0	190.0	225.0	224.0	208.0	18.0	20.5	3.1	6.5	9.0	3.0
THS227	227.0	205.0	30.0	202.0	231.5	230.5	219.0	14.5	17.0	2.3	5.0	10.0	3.0
THS234	234.0	209.0	42.0	206.0	242.6	241.6	224.0	19.5	22.5	3.0	4.0	10.0	3.0
THS237	237.0	216.0	30.0	213.0	241.5	240.5	229.0	14.5	17.0	2.8	5.0	10.0	3.0
THS2395	239.5	220.0	32.0	215.0	224.0	243.0	232.0	14.5	16.5	2.8	5.0	10.0	3.0
THS240	240.0	220.0	26.0	217.0	244.7	244.0	233.6	11.0	13.5	2.2	4.0	10.0	3.0
THS246A	246.0	218.0	38.0	216.0	254.6	253.6	236.0	20.5	22.5	3.0	4.0	10.0	3.0
THS246B	246.0	222.0	36.0	218.0	251.6	250.6	236.5	18.0	20.5	2.3	6.0	10.0	3.0
THS2515	251.5	223.5	38.0	220.5	256.6	255.7	238.7	18.4	20.3	3.7	6.3	10.0	6.0
THS259	259.0	235.0	36.0	231.0	264.7	263.7	247.0	18.0	20.5	3.1	6.0	10.0	3.0
THS260	260.0	234.0	36.0	238.0	265.0	264.0	250.0	18.0	20.5	3.1	6.0	10.0	3.0
THS268	268.0	239.0	40.0	234.0	274.2	273.2	257.0	20.5	22.5	3.0	4.0	10.0	3.0

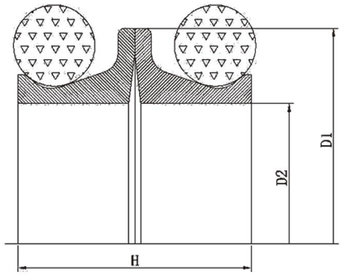
浮动油封
FLOATING SEAL

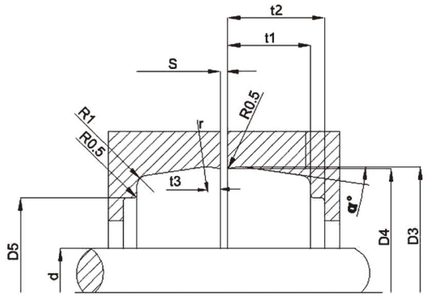




DO型浮动油封

件号	密封环尺寸 Dimensions of Seal			座腔尺寸 Dimensions of Seat Chamber									
Part No.	D1	D2	H	dmax	D3	D4	D5	T1	T2	T3	r	a	s
THS276	276.0	250.0	44.0	247.0	284.6	283.6	266.0	20.5	24.0	3.0	4.0	10.0	3.0
THS280	280.0	252.0	38.0	248.0	285.5	284.5	265.0	18.0	20.0	3.1	6.5	10.0	3.0
THS288	288.0	256.0	40.0	256.0	294.0	293.0	274.0	18.0	20.5	3.0	6.5	10.0	7.0
THS293	293.0	265.0	38.0	262.0	297.8	297.0	280.0	18.4	20.3	3.7	6.3	10.0	3.0
THS300	300.0	272.0	40.0	269.0	307.5	306.5	287.5	18.5	21.0	3.0	6.3	10.0	3.0
THS303	303.0	275.0	38.0	271.0	308.0	307.0	290.0	18.0	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS3108	310.8	282.9	38.0	280.0	316.3	315.4	298.4	18.4	20.3	3.7	6.3	10.0	3.0
THS325	325.0	300.0	38.0	296.0	335.5	334.5	318.0	17.5	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS328	328.0	300.0	40.0	295.0	333.0	332.0	315.0	18.5	21.0	3.0	4.0	10.0	3.0
THS337	337.0	309.0	40.0	304.0	341.0	340.0	325.0	19.0	31.5	3.1	6.5	9.0	3.0
THS341	341.0	318.0	38.0	314.0	351.5	350.5	335.0	17.5	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS346	346.0	320.0	40.0	316.0	351.6	350.7	333.7	18.4	24.1	3.7	6.3	10.0	3.0
THS348	348.0	320.0	40.0	316.0	351.6	350.7	334.0	18.5	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS368	368.0	340.0	40.8	335.0	374.8	373.8	358.0	19.0	21.5	3.0	4.0	10.0	3.0
THS370	370.0	340.0	40.0	335.0	374.5	373.3	358.0	19.0	21.5	3.0	4.0	10.0	3.0
THS375	375.0	350.0	38.0	345.0	385.0	384.5	368.0	17.5	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS381	381.0	335.0	38.0	351.0	388.5	387.5	370.0	17.5	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS394	394.0	366.0	38.0	363.0	399.5	398.6	381.0	17.5	20.5	3.0	6.3	10.0	3.0
THS405	405.0	381.0	40.8	375.0	412.2	410.5	395.0	17.0	22.0	3.0	4.0	10.0	6.0
THS415	415.0	387.0	38.0	382.0	420.3	419.3	402.0	17.5	20.5	3.1	6.5	10.0	3.0
THS454	454.0	424.0	43.0	418.0	461.0	460.0	444.0	19.5	21.5	3.0	6.5	10.0	3.0
THS457A	457.0	429.0	36.0	424.0	462.3	451.3	444.0	17.5	20.3	3.0	6.5	10.0	3.0
THS457B	457.0	430.0	38.0	425.0	462.3	461.3	444.0	17.5	20.5	3.0	6.5	10.0	3.0
THS480	480.0	450.0	50.0	445.0	492.2	490.2	470.0	23.5	25.5	4.0	6.0	10.0	3.0
THS500	500.0	470.0	50.0	465.0	512.2	510.2	490.0	23.5	25.5	4.0	6.0	10.0	3.0
THS534	534.0	506.0	43.0	495.0	538.3	536.5	522.0	19.7	21.7	4.0	6.5	10.0	3.0
THS547	547.0	507.0	60.0	502.0	561.5	560.5	545.0	23.8	25.2	4.7	8.0	10.0	6.0
THS560	560.0	530.0	50.0	524.0	572.2	570.2	545.0	23.5	25.5	4.0	6.0	10.0	3.0
THS568	568.0	539.0	39.0	630.0	561.5	560.5	545.0	23.8	25.2	4.7	8.0	9.0	6.0
THS590	590.0	559.0	50.0	554.0	602.2	600.2	575.0	23.5	25.5	4.0	6.0	10.0	3.0

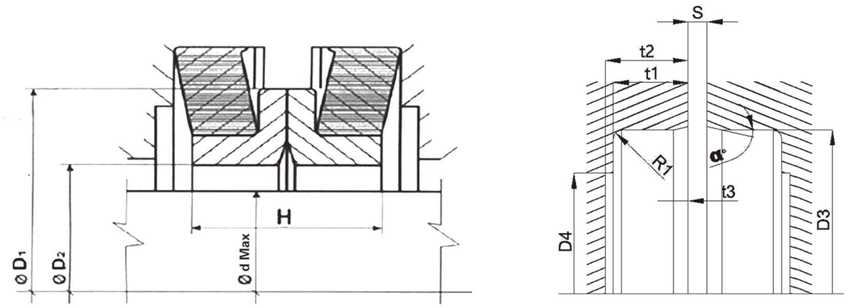




DO型浮动油封

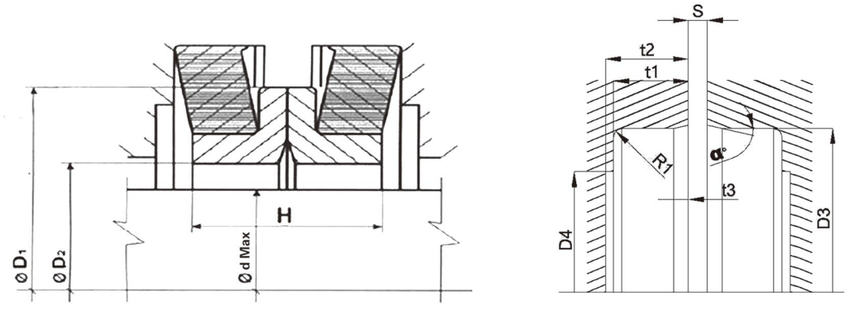
件号	密封环尺寸 Dimensions of Seal			座腔尺寸 Dimensions of Seat Chamber									
Part No.	D1	D2	H	dmax	D3	D4	D5	T1	T2	T3	r	a	s
THS608	608.0	580.0	43.6	575.5	613.0	612.0	596.0	19.7	21.7	4.0	6.5	10.0	6.0
THS623	623.0	591.0	50.0	586.0	635.2	633.2	613.0	23.5	25.5	4.0	6.0	10.0	5.5
THS628	628.0	596.0	50.0	591.0	640.2	638.2	616.0	23.5	25.5	4.0	6.0	10.0	5.5
THS695	695.0	660.0	53.0	655.0	705.3	703.3	680.0	20.0	22.5	4.0	6.0	10.0	6.0
THS700	700.0	670.0	50.0	660.0	705.6	704.3	687.0	21.3	24.0	3.7	6.3	10.0	6.0
THS750	750.0	718.0	50.0	711.0	762.2	760.2	740.0	23.5	25.5	4.0	6.0	10.0	6.0
THS826	826.0	770.0	40.0	831.9	830.9	800.0	827.8	34.5	39.5	4.4	10.0	17.0	17.0
THS836	836.0	780.0	40.0	841.9	840.9	810.0	83.7.8	34.5	39.5	4.4	10.0	17.0	17.0
THS865A	865.0	832.0	44.0	822.0	870.6	869.7	852.7	21.3	26.3	3.8	6.3	17.0	17.0
THS865B	865.0	832.0	44.0	822.0	870.6	869.7	852.7	21.3	26.2	3.8	6.3	17.0	17.0
THS886	886.0	831.0	80.0	827.0	891.9	890.9	860.0	34.5	39.5	4.5	10.0	10.0	17.0
THS941	941.0	902.0	60.0	892.0	946.3	945.2	922.4	23.8	25.2	4.7	8.0	10.0	16.0
THS976	976.0	920.0	80.0	910.0	981.9	980.9	950.0	34.5	39.5	4.4	10.0	10.0	17.0
THS1085	1085.0	1030.0	80.0	1020.0	1091.0	1090.0	1058.0	34.5	39.5	4.4	10.0	10.0	17.0
THS1105	1105.0	1044.0	80.0	1034.0	1111.0	1110.0	1078.0	34.5	39.5	4.4	10.0	10.0	17.0
THS1236	1236.0	1175.0	80.0	1165.0	1242.0	1240.0	1209.0	32.5	37.5	4.4	10.0	10.0	26.0
THS1425	1425.0	1372.0	80.0	1362.0	1431.0	1430.0	1396.0	32.5	37.5	4.4	10.0	10.0	26.0

浮动油封
FLOATING SEAL



DF型浮动油封

件号	密封环尺寸 Dimensions of Seal			座腔尺寸 Dimensions of Seat Chamber							
Part No.	D1	D2	H	dmax.	D3	D4	t1	t2	t3	a	s
THS76L	76.0	60.0	20.0	57.0	86.0	73.0	8.5	10.0	2.0	30.0	3.0
THS78L	78.0	58.0	20.0	54.0	82.5	70.0	10.6	11.6	1.5	30.0	1.6
THS80AL	80.0	58.5	19.6	57.0	84.0	71.0	9.0	9.5	1.5	15.0	3.0
THS80BL	80.0	60.0	24.0	57.0	85.0	70.0	10.5	10.5	1.0	30.0	7.0
THS86L	86.0	68.0	18.0	64.0	95.6	82.0	10.0	11.0	1.0	23.0	3.0
THS90AL	90.0	76.0	17.0	73.0	95.0	83.0	8.0	9.5	1.0	30.0	2.0
THS90BL	90.0	73.0	21.5	70.0	101.0	87.0	9.5	11.0	2.0	30.0	3.0
THS93L	93.0	74.0	20.0	70.5	102.4	88.4	10.8	11.2	1.0	30.0	3.0
THS100L	100.0	83.0	21.0	78.0	114.3	97.0	11.0	12.0	2.0	15.0	3.5
THS1015L	101.5	82.0	20.0	70.0	110.2	96.0	10.0	11.0	2.0	15.0	3.0
THS104L	104.0	88.0	17.0	85.0	113.0	98.0	8.0	9.5	1.0	20.0	3.0
THS109L	109.0	87.5	18.0	83.0	113.0	100.0	8.5	9.5	1.5	15.0	3.0
THS1115L	111.5	87.5	19.0	85.0	115.8	102.0	10.0	11.0	1.5	15.0	3.0
THS1125L	112.5	94.0	24.0	90.0	125.8	109.0	12.5	13.0	1.0	28.0	3.0
THS120L	120.0	99.0	17.5	95.0	124.0	110.0	8.5	9.5	2.0	20.0	3.0
THS123L	123.0	99.0	19.0	95.0	127.3	113.0	10.0	11.0	3.0	15.0	3.0
THS124L	124.0	105.0	24.4	101.0	134.9	125.0	13.3	14.5	1.3	15.0	3.0
THS133L	133.0	114.0	26.0	110.0	147.9	130.0	12.0	13.0	2.5	15.0	4.0
THS138L	138.0	114.0	26.0	110.0	148.0	126.0	12.0	13.0	2.0	15.0	4.0
THS144L	144.0	124.0	32.0	119.0	162.5	141.5	18.5	20.5	1.5	15.0	3.0
THS156L	156.0	133.0	28.0	128.0	171.5	151.0	13.0	14.0	2.0	15.0	6.5
THS165L	165.0	143.0	28.0	137.2	177.6	168.3	15.9	15.9	1.6	15.0	1.5
THS168L	168.0	148.5	32.5	122.0	184.1	164.0	15.0	16.0	2.0	35.0	3.0
THS173L	173.0	146.0	30.0	137.0	177.5	168.0	15.8	16.9	1.5	15.0	1.5
THS175L	175.0	150.0	30.0	145.0	190.0	170.0	15.0	15.5	2.0	35.0	3.0
THS180AL	180.0	154.0	36.0	153.0	194.0	174.0	17.0	18.4	2.0	38.5	3.5
THS180BL	180.0	158.0	18.0	153.0	190.0	174.0	8.0	10.0	2.0	22.0	3.5
THS195L	195.0	169.0	33.0	164.0	206.2	191.5	15.1	18.4	1.1	15.0	5.0
THS200L	200.0	170.0	31.0	162.0	206.2	191.0	15.1	18.4	1.5	15.0	2.0
THS207L	207.0	179.0	30.0	171.5	218.9	196.0	15.0	16.5	1.5	34.9	4.0



DF型浮动油封

件号	密封环尺寸 Dimensions of Seal			座腔尺寸 Dimensions of Seat Chamber							
Part No.	D1	D2	H	dmax.	D3	D4	t1	t2	t3	a	s
THS214L	214.0	193.0	31.0	187.0	238.3	215.0	19.4	20.4	1.4	15.0	3.0
THS222L	222.0	194.0	32.0	190.0	238.8	214.2	20.1	21.0	1.5	30.0	1.9
THS223L	223.0	193.0	24.0	189.0	238.7	214.0	20.2	21.2	1.5	15.0	1.6
THS224L	224.0	198.0	35.0	195.0	245.0	223.0	17.0	17.5	1.5	37.2	2.0
THS234L	234.0	2.6	38.0	198.0	254.0	226.0	21.2	24.4	1.5	15.0	2.1
THS244L	244.0	214.0	38.0	209.0	255.5	235.0	18.4	20.2	1.5	15.0	2.8
THS256L	256.0	226.0	40.0	220.0	277.0	247.0	23.7	25.5	1.5	15.0	1.5
THS259L	259.0	233.0	35.0	225.0	280.0	250.0	17.0	18.0	2.0	15.0	6.0
THS260L	260.0	228.0	41.0	221.0	277.1	247.5	23.5	24.5	1.5	15.0	4.0
THS264L	264.0	239.0	34.0	234.0	279.4	261.9	17.5	18.2	1.6	4.5	1.5
THS270L	270.0	248.0	41.0	243.0	301.1	271.0	23.5	25.8	1.6	15.0	2.5
THS273L	273.0	239.0	35.0	235.0	279.4	260.6	17.5	20.0	1.0	15.0	2.0
THS277L	277.0	247.0	42.0	243.0	201.1	271.0	23.5	25.6	1.6	15.0	2.5
THS280L	280.0	252.0	38.0	236.0	295.2	273.0	20.8	23.1	1.5	15.0	3.0
THS303L	303.0	275.0	36.0	270.0	309.4	290.0	17.5	20.0	1.0	15.0	2.0
THS305L	305.0	283.0	42.0	278.0	329.4	307.0	18.5	22.1	1.5	15.0	3.0
THS352L	352.5	320.0	40.0	312.0	365.1	343.0	20.0	21.5	1.5	15.0	2.0
THS353L	353.0	319.5	36.0	312.0	365.1	343.7	20.0	20.0	1.6	30.0	2.1
THS368L	368.0	336.0	36.0	330.0	374.2	355.0	16.9	19.1	1.5	30.0	3.0
THS388L	388.0	358.0	42.0	345.0	401.7	380.0	23.0	24.0	1.5	15.0	1.8
THS392AL	392.0	355.0	39.6	345.0	401.7	380.0	23.0	24.0	1.5	15.0	1.8
THS392BL	392.0	358.0	42.0	345.0	401.8	380.6	23.0	23.0	1.5	30.0	1.6
THS414L	414.0	378.5	42.0	368.5	424.1	402.9	23.0	23.0	1.5	30.0	1.6
THS470L	470.0	441.0	42.0	435.0	488.7	467.0	18.4	22.0	1.4	15.0	2.5
THS478L	478.0	441.5	42.0	431.5	488.7	467.4	18.4	21.9	1.5	30.0	2.1
THS530AL	530.0	492.0	43.0	480.0	546.1	532.0	19.9	24.4	1.5	15.0	2.0
THS530BL	530.0	492.0	39.0	480.0	546.1	532.0	19.9	24.4	1.5	15.0	2.0
THS534L	534.0	500.0	42.0	490.0	546.1	532.1	19.9	22.1	1.5	30.0	1.9
THS536L	536.0	500.0	40.0	490.0	546.1	532.1	19.9	22.1	1.5	30.0	1.9
THS580L	580.0	535.0	45.0	525.0	600.0	581.0	24.5	28.0	2.0	52.0	3.0
THS600L	600.0	560.0	45.0	560.0	615.0	585.0	23.5	27.3	2.0	51.0	3.0