

Construction Machinery

sealing solutions

工程机械 密封应用



您的密封技术伙伴



您的密封技术伙伴

特瑞堡密封系统是国际密封行业的主力军，独特的市场定位使其致力于设计和开发全球领先的产品和材料；一站式的生产车间为航空航天、工业和汽车工业应用提供最佳品质的合成橡胶、热塑塑料、聚四氟乙烯和复合材料技术。

特瑞堡密封系统工程师拥有**50**多年的设计和开发经验，以及最先进的设计工具，竭诚为客户提供产品的设计、原型开发、生产、测试和安装。特瑞堡密封系统在全球拥有超过**70**家机构的国际网络，其中包括**30**家制造工厂，**8**家具有战略意义的研究和开发中心，包括材料和研发实验室，以及专业致力于设计和应用的机构。

由于自主研发材料，因此我们能够充分利用自身的材料数据库资源，其中包括了**2000**多种具有专利权的复合材料和一系列的专有产品。

特瑞堡密封系统承接各种具有挑战性的服务需求，为您提供批量标准件以及单件定制产品；通过我们综合物流支持，能够快速高效地将**40,000**多种密封产品送达全球客户。

所有机构均已经通过**ISO 9001:2000**和**ISO/TS 16949:2002**认证，同时很多制造厂遵循**QS9000**和**VDA 6.1**规范。特瑞堡密封系统在全国拥有行销机构，并且拥有**Trelleborg AB**聚合物技术公司的世界著名专家的经验和支持。

ISO 9001:2000

ISO/TS 16949:2002

本手册中的资料仅供参考，而不是针对任何具体的应用。手册中给出的压力、温度、速度和介质的极限值是在实验室条件下得到的最大值。在实际应用中，由于工作参数之间的相互干扰，可能无法达到其最大值。因此，至关重要是，客户应该针对自己的应用来选择适用的产品和材料。因此，任何由于依赖于本手册中的资料而产生的风险均由客户自己承担。特瑞堡密封系统不承担任何由于使用本手册中的资料而直接或间接带来的损失、事故、索赔和费用。尽管已经尽力保证本手册包含资料的准确性，但是，特瑞堡密封系统并不担保这些资料的准确性或完整性。

需要获得针对具体应用的最佳建议，请咨询您所在地区的特瑞堡密封系统营销公司。

本版本取代以前的所有手册。
未经许可，不得复制本手册及其中的任何部分。

© 所有商标均归特瑞堡密封系统和**Trelleborg AB**所有。

© **Trelleborg**，版权所有

特瑞堡密封系统前身为宝色霞板。

液压起重机

行业背景

中国的起重机市场经过几十年的发展，积累了丰富的经验。特别是80年代后通过引进、消化国外先进经验，取得了举世瞩目的成就。目前我国已成为全球最大的起重机生产国和消费国。中国市场的发展也吸引了大量国外知名企业的加入，进一步促进了行业的发展。

技术要求

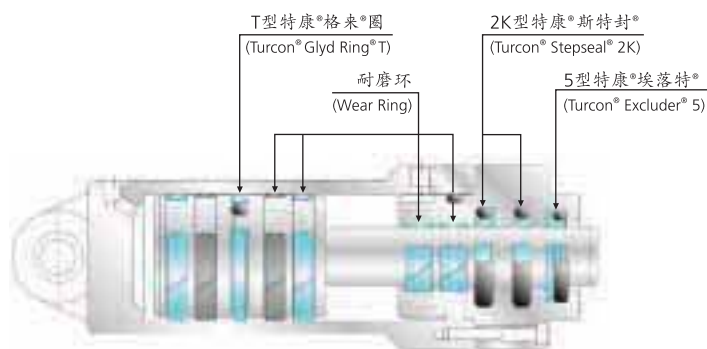
由于起重机独特的使用特点，对液压系统特别是液压油缸的安全性和可靠性的要求大大超过其他工程机械产品。

对油缸的要求

- 伸缩油缸运行平稳，工作可靠，无异常响声。
- 变幅油缸动作平稳，无抖动和外渗。
- 垂直油缸密封可靠，无回缩和下沉。

使用特点

- 高压：最大工作压力达32MPa
- 长行程：多级油缸，最大达7.7米
- 负载大：重载，径向压力大
- 温度范围广：从-45℃到 + 110℃
- 长寿命：平均无故障时间大于2,000小时。



密封解决方案

活塞密封 (Piston Seals)

DAS组合密封圈 (DAS)

优点

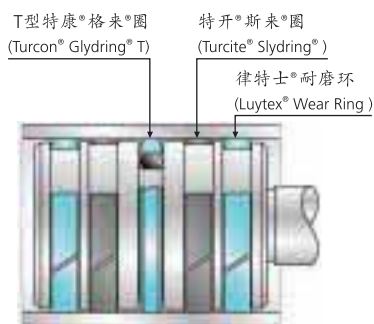
- 整体式沟槽，加工方便，生产成本低
- 中间的弹性齿状密封圈密封效果好，内泄漏少
- 组合式结构抗挤出性好、防翻转
- 开斜切口的挡圈和耐磨环易于装配
- 经济型方案（最大尺寸250毫米，最大工作压力25 MPa / DBM 40 MPa）
- 工作温度：-30°C ~ +110°C



应用

常用于轻型起重机（随车吊）的变幅油缸，伸缩油缸，垂直油缸（支腿）以及水平油缸等作为活塞的密封。

由于多级缸（伸缩油缸）安装空间有限，建议采用PCA系列产品。详细资料请与当地特瑞堡密封系统服务机构咨询。



T型特康®格来®圈 (Turcon® Glyd Ring® T)

- 获专利的材料，获专利的产品；
- FEA（有限元素分析法）设计，性能卓越，安全可靠。

优点

- PTFE填充青铜粉，高耐磨，抗挤出
- 最大工作压力 40 MPa
- 配用不同材质O形圈可适应宽广的温度范围（高原及北方高寒地区，-45°C ~ +200°C）
- 最大运行速度可达15米/秒
- ISO 沟槽，互换性强，交换快捷

应用

常用于重型起重机的变幅油缸，伸缩油缸作为活塞主密封。

2型及5型特康®AQ封 (Turcon® AQ- Seal 2 & 5)

获专利的活塞双向密封元件，可靠性高。动、静态密封性好。

适于两种不同介质（如蓄能器）的密封，且内泄漏小。

优点

- 动密封表面安装了有限接触点的星型密封圈，密封性好，气体渗透率低
- 耐高压设计（最大压力 60 MPa），滑动性能好，低压启动无爬行
- 集低摩擦与高弹性于一身，具有双重安全性

应用

主要用于保压性能要求高的重型油缸，如垂直油缸，油气悬挂油缸等作为活塞主密封。

律特士® C380 耐磨环 (Luytex® C380 Wear Ring)

起重机在作业时吊臂要承受较大的负载和冲击载荷，且需要承受足够大的径向力。为了保证油缸安全，有效工作，设计时在活塞及活塞杆上布置足够数量的耐磨环十分必要。特瑞堡密封系统的律特士®C380耐磨环具有抗压强度高，承载力大，能吸收侧载，减振效果好的特点，非常适合在起重机上大量使用。

优点

- 极低摩擦力，使用寿命长
- 承载力高达 90 N/mm^2 （动态）
- 结构简单，安装方便
- 比其他市售产品更具竞争优势
- 优良的动态和静态导向作用
- 吸收随时产生的径向力
- 防止金属与金属之间的接触，阻止径向力对主密封的损害，防止泄漏
- 由于耐磨环的对中作用，可增大密封的“挤出”间隙
- 防尘效果好，允许在液压系统中异物嵌入
- 寿命长，维修费用低

为节约采购成本，对于直径大于50毫米的支撑环，建议直接采购整卷材料，（每卷长度2米）。

主要用作活塞及活塞杆作为支承及导向元件。规格齐全，品种众多（厚度：2.5, 4.0毫米；宽度：5.6, 9.7, 15, 20, 25毫米）。

特开® T47斯来® 圈 (Turcite® Slydring® T47)

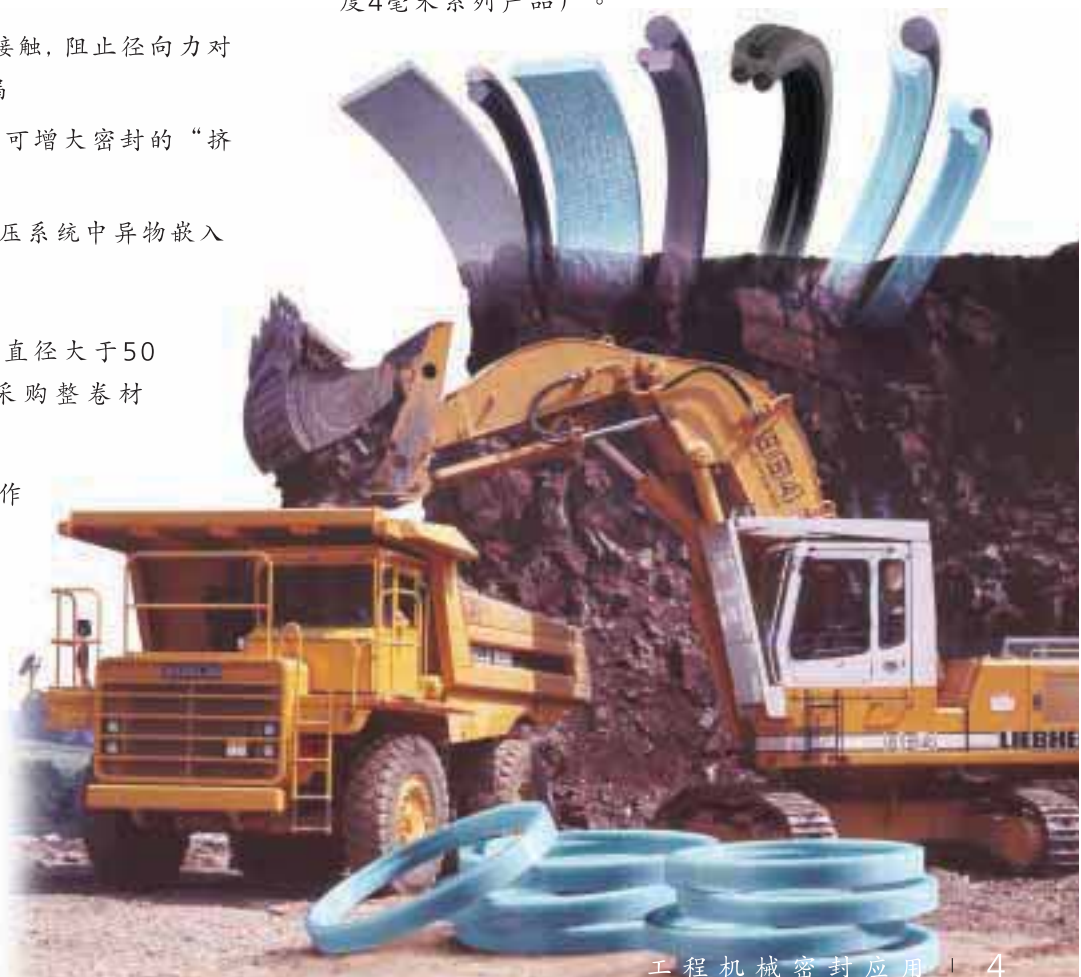
起重机在使用时（尤其在野外工地）要面对恶劣工作条件，从而导致液压系统清洁度下降，缩短使用寿命。为了有效消除金属颗粒及其他污染物对密封件的破坏，在进油口设置特开®T47斯来®圈作为抗污环使用，效果显著。

优点

- 青铜填充 PTFE，低摩擦，使用寿命长
- 允许外界异物嵌入，保护主密封
- 承载力比律特士®C380 低 (15 N/mm^2)

应用

常用于起重机油缸进油口处作为抗污环使用。当使用于50吨以上重型起重机变幅油缸，伸缩油缸以及垂直油缸时，建议采用GM99（厚度4毫米系列产品）。



密封解决方案

活塞杆密封 (Rod seals)

2K型特康® 斯特封® (Turcon® Stepseal® 2K)

起重机对油缸使用的安全性要求远远超过其他工程机械。因此，在设计油缸密封系统时（特别是杆密封），必须把密封件的可靠性放在重要位置。

特瑞堡密封系统研制的获专利的产品

- 2K型特康®斯特封®已被用户证实能很好地满足上述要求。

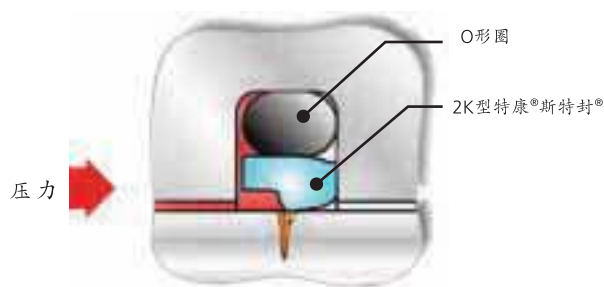
优点

- 耐高压(最大40 MPa)，抗挤出能力强
- 获专利的设计。外泄漏小，性能更佳
- 有限元素分析模型 (FEA)，受力及变形尽在掌握中
- 配用合适的O形圈可适应广大地区（特别是北方高寒地区，最低达-45°C使用）
- 最大速度可达15 m/s
- 摩擦力小，即使长期不工作后启动仍无爬行
- 与特瑞堡密封系统双唇密封组成具有“液动力回吸”功能的密封系统，效能卓著
- 密封可靠，使用寿命高达10,000小时

应用

常用于重型起重机变幅油缸、伸缩油缸以及支撑（垂直缸）油缸的活塞杆的主密封。

也可与格来圈一起作为活塞的单向密封（无杆腔），保压性好，可靠性高。



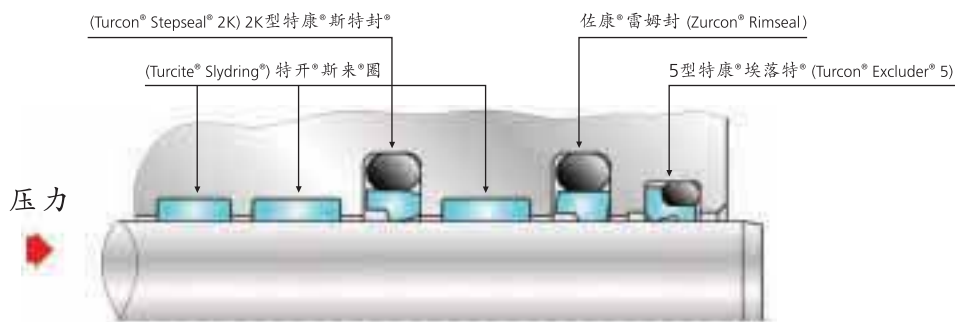
佐康® 雷姆封 (Zurcon® Rimseal)

优点

- 优质聚氨酯制造，耐磨损，抗挤出，使用寿命长
- 常与斯特封一起组成高可靠性密封系统，密封性好
- 对硬体加工要求低
- 安装方便
- ISO沟槽，互换性好

应用

常与斯特封一起并排安装组成密封系统，具有显著的“回油”功能。见下图所示。



佐康® U形圈 (Zurcon® U-Cup)

优点

- 常用的活塞杆密封，品种齐全，可选择性强（单唇或双唇，ISO 标准，JIS标准等）
- 优质聚氨酯材料(Z20/Z22)制成，耐热性好（-45℃ ~ +110℃）
- 压缩永久变形小，使用寿命长
- FEA设计，具有“回油”功能，摩擦力小，密封性能好
- 安装容易，抗撕裂性好
- 常备库存，价格合理

应用

常用于起重机伸缩油缸、支腿油缸、水平油缸等作为活塞杆密封。



DA17型防尘圈 / 2型及5型特康® 埃落特® (Scrapper DA17/Turcon® Excluder®2&5)

优点

- 良好的刮尘作用
- 结构紧凑，安装方便
- 多种材料可供选择（能适应不同工况条件）
- 整体沟槽，加工方便（也可选择单唇防尘圈，并配置开放式沟槽）

应用

主要用于起重机变幅油缸、伸缩油缸以及水平油缸等。

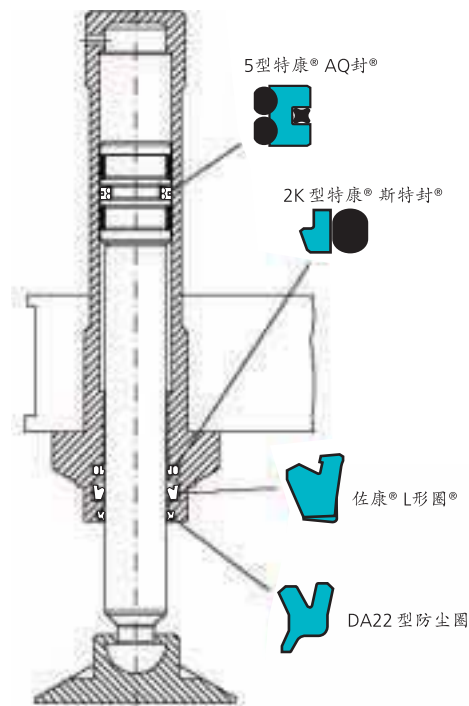


应用实例

垂直油缸

使用要求

- 承受液压振动和冲击
- 短行程，高压
- 由于上车旋转导致局部（某根油缸）承受最大负载
- 高寒地区使用要求良好的耐低温性能



密封解决方案

活塞密封 (Piston Seals)

- | | | | |
|--|----------------------------------|--|---|
| | DAS组合密封圈
DAS Compact Seal | | D |
| | 特康® AQ封
Turcon® AQ Seal | | D |
| | PHD or PHD/P型密封圈
PHD or PHD/P | | D |

杆密封 (Rod Seals)

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|
| | 2K型特康® 斯特封®
Turcon® Stepseal® 2K | | S |
| | 佐康® L形密封圈®
Zurcon® L-cup® | | S |
| | 佐康® U形密封圈
Zurcon® U-cup | | S |
| | DA17/DA22型防尘圈
Scraper DA17/ DA22 | | D |

伸缩油缸

使用要求

- 密封可靠，无爬行，工作时不回缩
- 安装空间小，多级缸结构
- 单向或双向作用

密封解决方案

活塞密封 (Piston seals)

 T型特康®格来圈® Turcon® Glyd Ring® T	 D
 律特士®C380耐磨环 Luytex® C380 Wear Ring	 D  S  Q
 特开®T47斯来®圈 Turcite® Slyd Ring® T47	 D  S  Q

杆密封 (Rod seals)

 2K型特康®斯特封® Turcon® Stepseal® 2K	 S
 佐康®U形密封圈 Zurcon® U-cup	 S
 DA17型防尘圈 Scraper DA17	 D



变幅油缸

使用要求

- 支撑吊臂及工件巨大的重量
- 启动及伸缩无爬行
- 工作频率低
- 运行速度缓慢
- 接触尘土及污泥
- 工作压力高，长行程（最大7.7米）
- 动作灵活，无响声。

密封解决方案

活塞密封 (Piston Seals)

 T型特康®格来®圈 Turcon® Glyd Ring® T	 D
 DAS组合密封 DAS Compact Seal	 D
 律特士®C380耐磨环 Luytex® C380 Wear Ring	 D  S  Q
 特开®T47斯来®圈 Turcite® Slyd Ring® T47	 D  S  Q

杆密封 (Rod Seals)

 2K型特康®斯特封® Turcon® Stepseal® 2K	 S
 佐康®L形密封圈® Zurcon® L-cup®	 S
 佐康®U形密封圈 Zurcon® U-cup	 S
 DA17/ 22型防尘圈 Scraper DA17 / 22	 D

应用工况图示：往复运动= 旋转运动= 摆动= 螺旋运动= 静密封= 单作用= S 双作用= D

挖掘机



行业背景

由于挖掘机恶劣的工作环境，要求使用的结构件以及相配套的液压、密封能够承受工作时的剧烈冲击与震动，同时还要承受高压，高温以及重载的考验。作为重要的工程机械之一，挖掘机的设计及其加工水平体现了一个国家的综合技术水平。

目前我国的挖掘机设计及加工水平已经走在各行业前列。

技术要求

对油缸的要求

- 密封可靠，泄漏少（油料损耗少，对环境的污染小）
- 耐磨损，使用寿命长（停机少，维护费用低）
- 对环境的适应能力强（高、低温应用；ISO沟槽）。

使用特点

- 压力高（最高工作压力40MPa）
- 使用温度范围广（-45℃ ~ +110℃）
- 冲击力大，使用频繁
- 行程最高达1500毫米
- 最大运动速度可达1m/s
- 平均无故障时间长（大于400小时）



密封解决方案

活塞密封 (Piston Seals)

	T型特康®格来®圈 Turcon® Glyd Ring® T		D
	PHD型密封圈 PHD Seal		D
	律特士®C380耐磨环 Luytex® C380 Wear Ring		
	特开®T47斯来®圈 Turcite® Slydring® T47		
	海模®斯来®圈HM062 Himod® Slydring® HM062		

活塞杆密封 (Rod Seals)

	2K型特康®斯特封® Turcon® Stepseal® 2K		S
	佐康®雷姆封 Zurcon® Rimseal		S
	佐康®U形密封圈 Zurcon® U-Cup		S
	律特士®C380耐磨环 Luytex® C380 Wear Ring		
	海模®斯来®圈HM062 Himod® Slydring® HM062		
	特开®T47斯来®圈 Turcite® Slydring® T47		
	DA22型防尘圈 Scraper DA22		D
	500型佐康®埃落特® Zurcon® Excluder® 500		D

结 果

经国内外挖掘机用户多年实际使用与对比，采用传统的织物增强橡胶V形圈密封方案，使用寿命约500小时左右；而使用特瑞堡密封系统提供的特康®材料密封系统，其有效使用寿命超过10,000小时。

（客户在恶劣工作条件下使用并按严格的程序测试，证明本方案使用一年以上未发现任何损坏）。

抓钢机（装船机）

技术要求

抓钢机（圆木抓斗或卸煤机）油缸通常为间歇工作，要求油缸尽可能轻便，以提高作业效率。当然，密封件必须保证油缸能达到客户要求的使用寿命。

密封解决方案

活塞密封 (Piston Seals)



DAS 组合密封圈
DAS Compact Seal



（钢厂使用也可采用



T型特康®格来®圈)
Turcon® Glyd Ring®T



活塞杆密封 (Rod Seals)



佐康®U形密封圈
Zurcon®U-cup



海模®斯来®圈HM061
Himod®Slydring®HM061



DA17型防尘圈
Scraper DA17



结 果

这是一种最为经济的密封方案，可满足终端用户对此类油缸的要求。而且DAS组合密封圈的保压性好，定位可靠。采用Turcon® Glyd Ring®T能适应苛刻工作环境，耐磨损，寿命长。

小挖掘机

高速公路、城镇道路的维护翻新以及邮电、通信行业线缆铺设加上农林水电的大量需求，对小型挖掘机生产和销售起到了极大推动作用，也带来了小型挖掘机市场的蓬勃发展。

由于小型挖掘机大多用来供出租使用，用户普遍缺乏维护经验，使用时出现超负荷现象十分普遍。客户希望提供的密封件故障率低，可靠性高，有较长的使用寿命。因此，如何降低综合使用成本对于客户来说至关重要。

密封解决方案

活塞密封 (Piston Seals)



PHD型密封圈
PHD Seal



佐康®威士密封圈
Zurcon® Wynseal



海模®斯来®圈HM061
Himod®Slydring®HM061



活塞杆密封 (Rod Seals)



2K型特康®斯特封®
Turcon® Stepseal® 2K



佐康®U形密封圈
Zurcon® U-Cup



DA22型防尘圈
Scraper DA22



海模®斯来®圈HM061
Himod®Slydring®HM061



结 果

即使在径向负载超过正常值50%的情况下，用户经使用1500小时后仍可继续使用。跟踪的10万条油缸使用本方案后，证明实用、可靠。

轮式挖掘机

技术要求

用户在使用轮式挖掘机时常常发现由于动臂油缸受到重力（动臂、铲斗自重以及载荷重量）作用，会出现活塞回缩现象，导致操作困难。与此同时，由于轮式挖掘机良好的机动性能，因而其更适合在广阔的区域使用（如热带、寒温带及高原等）。因此，良好的耐温性以及可靠的密封性是十分必要的。

密封解决方案

活塞密封 (Piston Seals)

- | | |
|---|---|
|  CST型密封圈
CST Seal |  |
|  PHD型密封圈
PHD Seal |  |
|  律特士®C380耐磨环
Luytex® C380 Wear Ring |  |

活塞杆密封 (Rod Seals)

- | | |
|---|---|
|  HPR型特康®格来®圈
Turcon® Glyd Ring® HPR |  |
|  佐康®U形密封圈
Zurcon® U-Cup |  |
|  律特士®C380耐磨环
Luytex® C380 Wear Ring |  |
|  SWP防尘圈
SWP wiper |  |

结 果

国外知名挖掘机厂通过长达3年的考察和使用，中途未出现因停机返修而额外增加维护成本的问题，得到客户高度认可并被指定为唯一密封件供应商。

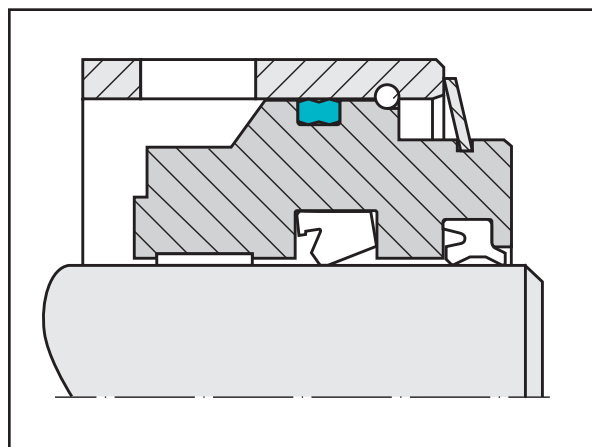
缸头密封

技术要求

使用O形圈做为缸头静密封时，常常会由于系统脉冲压力和外界杂质、水、汽等影响导致O形圈早期损坏；与此同时，由于O形圈在沟槽内被压缩并因“卡特彼勒”效应导致O形圈沿圆周被拉伸。因此，选择合适的缸头静密封非常重要。

密封解决方案

 哑铃型密封圈
Dualseal



结 果

采用优质聚氨酯材料生产，使用时不翻转、无扭曲，抗挤出性好；与O形圈+挡圈方案相比成本更低，且密封效果更好。

叉车

行业背景

伴随著中国经济近十多年来持续高速发展，作为工业车辆中代表性的品种，我国叉车行业取得了长足的发展。

由于全球化进程的不断加快，众多国外知名企业如德国林德叉车(Linde)、韩国现代叉车(Hyundai)、日本小松叉车(Komatsu)等均在中国市场大显其能，纷纷投资开工厂或合作生产，有力地促进了叉车行业的技术进步和产品更新。

技术要求

由于使用环境的变化，对叉车的整车设计以及与之配套的产品提出了新的更高的要求。如：使用频率更高（连续运作）；

使用温度更高（最高达110℃）；

回程速度更快（0.7~1.0m/s）；

载重量更大；用途更广泛等。



密封解决方案

活塞密封 (Piston Seals)

	T型特康®格来®圈 Turcon® Glydring® T	 D
	佐康®威士密封圈 Zurcon® Wynseal	 D
	海模®斯来®圈 Himod® Slydring®	  

活塞杆密封 (Rod Seals)

	2K型特康®斯特封® Turcon® Stepseal® 2K	 S
	佐康®U形密封圈 Zurcon® U-Cup	 S
	DA22型防尘圈 Scraper DA22	 D
	海模®斯来®圈 Himod® Slydring®	  

转向油缸

活塞密封 (Piston Seals)

	佐康®威士密封圈 Zurcon® Wynseal	 D
	海模®斯来®圈 Himod® Slydring®	  

活塞杆密封 (Rod Seals)

	佐康®L形密封圈® Zurcon® L-cup®	 S
	DA22型防尘圈 DA22 Scraper	 D
	海模®斯来®圈 Himod® Slydring®	  

结 果

在实际使用过程中，用户经常发现由于密封圈材料性能欠佳而导致油缸过早出现漏油。采用了特瑞堡密封系统领先材料—佐康® Z20/Z201制作的产品后效果明显改善。跟踪实验20万次无泄漏。而采用特康®格来®圈密封方案实际上车实验超过6万次，密封圈完好如初。

轮式装载机

行业背景

经过四十多年发展，特别是改革开放的洗礼，大量国外知名企业纷纷进入中国，开展合资合作开发，我国装载机行业取得了长足的发展。设计、制造水平得到大幅度提高，产销两旺。目前，我国装载机年产量已突破10万台，成为全球最大的装载机生产国和消费国。



技术要求

由于国内装载机市场竞争异常激烈，加上终端消费者群体的改变，要求整机的可靠性进一步提高，产品“三包”期纷纷延长（从6个月延至9个月到12个月）。同时对产品的机动性和经济性也有一定要求。另外出口市场的迅速扩大，也要求主机的安全性、可靠性比以前更好。

因此，密封系统在设计选用时，除了考虑直接的采购成本外，还必须考虑其使用寿命、环境适应能力以及综合经济成本，从而达到效益的最大化。

密封解决方案

（动臂、转斗、转向油缸）

活塞密封 (Piston Seals)

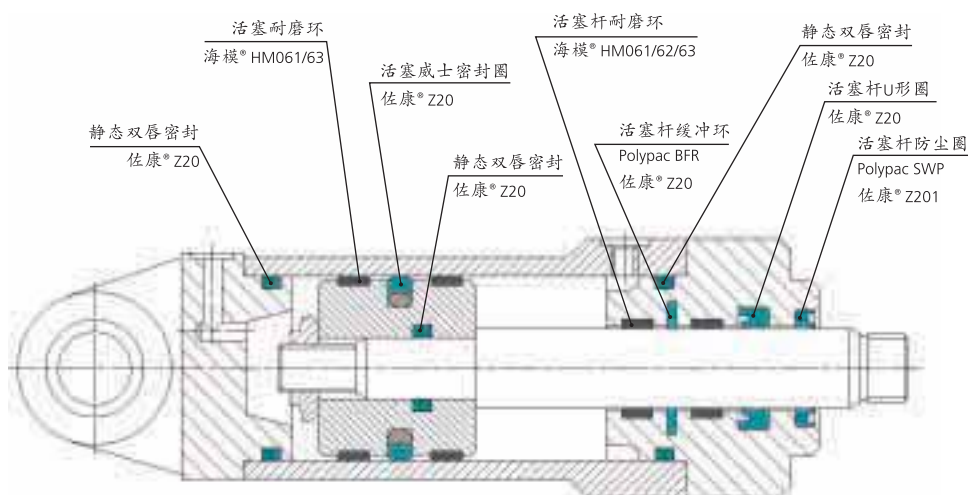
	T型特康®格来®圈 Turcon® Glydring® T		D
	PHD 组合密封 PHD Seal		D
	佐康®威士密封圈 Zurcon® Wynseal		S D
	海模®斯来®圈 Himod® Slydring®		

活塞杆密封 (Rod Seals)

	2K型特康®斯特封® Turcon® Stepseal® 2K		S
	佐康®雷姆封 Zurcon® Rimseal		S
	佐康®U形密封圈 Zurcon® U-Cup		S
	DA22型防尘圈 Scraper DA22		D
	海模®斯来®圈HM061 Himod® Slydring® HM061		

结 果

经众多用户实际使用，采用我们特瑞堡密封系统的密封方案，其产品使用寿命均超过一年（12个月），较好地满足了客户的要求。





质量保证

通过各部门及生产工厂的不断努力和改进，使我们的产品质量得以保证。我们承诺的是提供给客户完美品质的产品。

我们在世界各地的生产设施都通过了ISO 9000, QS 9000, AS 9000 或 Ford Q1 的标准以及 ISO 14001 的环保标准。



特瑞堡密封系统在全球重要客户名单

特瑞堡密封系统作为全球密封科技的领导，提供的密封技术超过50年。我们的密封不仅广泛应用在航空航天、国防、汽车、冶金、建材、石化、船舶等众多领域，还大量应用于工程建设机械领域，得到用户的高度认可。



国内外主要客户名单：

利勃海尔（德国）Liebherr
卡特彼勒（美国）Caterpillar
小松（日本）Komatsu
大宇（韩国）Daewoo(Doosan)
现代（韩国）Hyundai
日立（日本）Hitachi
加藤（日本）Kato
神钢（日本）Kobelco
住友（日本）Sumitomo
约翰迪尔（美国）John Deere
克拉克（美国）Clark
格鲁夫（美国）Grove
克虏伯（德国）Krupp
林德叉车（德国）Linde
博世-力士乐（德国）Bosch-Rexroth
ABB（瑞典）
三星（韩国）Samsung

徐州徐工集团
三一重工集团
中联重科集团
安徽叉车集团
邦立重机
长江起重机

警告： 根据《中华人民共和国商标法》，特瑞堡密封系统已完成本书中所有商标的相关注册程序。特瑞堡密封系统拥有本书中所有商标的使用权。如发现任何个人、公司或企业非法使用有关注册商标，特瑞堡密封系统保留所有法律追索权力。

特瑞堡密封系统香港有限公司
香港九龙观塘海滨道165号
中艺大厦16楼
电话: +852 2366 9165
传真: +852 2366 7471

特瑞堡密封系统(中国)有限公司
中国上海市莘庄工业园区
元江路5118号
电话: +86 21 6145 1830
传真: +86 21 6145 1831
邮编: 201108

武汉分公司
中国武汉市汉口解放大道634号
新世界中心写字楼A座23F2301室
电话: +86 27 8356 4092
传真: +86 27 8356 4103
邮编: 430023

成都分公司
中国成都市人民南路4段49号
曼哈顿公寓7-20
电话: +86 28 8525 8729
传真: +86 28 8525 8305
邮编: 610041

西安分公司
中国西安市崇业路23号
丰泰大厦12-D座
电话: +86 29 8103 8118
传真: +86 29 8761 6324
邮编: 710065

广州分公司
中国广州市建设六马路33号
宜安广场913-914室
电话: +86 20 8363 3686
传真: +86 20 8363 4462
邮编: 510060

北京分公司
中国北京市东城区东四十条甲22号
南新仓大厦A1001室
电话: +86 10 5169 0361
传真: +86 10 5169 0360
邮编: 100007

大连分公司
中国大连市中山区上海路45号
宏孚大厦2401室
电话: +86 411 8281 5891
传真: +86 411 8265 0895
邮编: 116001

www.tss.trelleborg.com/cn



www.tss.trelleborg.com/cn