GGB
BY TIMKEN

产品目录

不断突破创新
共创品质生活

通过滑动轴承和表面工程技术，GGB能够最大程度地降低摩擦损耗。GGB在美国、德国、法国、巴西、斯洛伐克和中国拥有研发、测试和生产设施，与世界各地的客户紧密合作，量身定制高效且环保的摩擦学设计解决方案。GGB的工程师将摩擦学的专业知识和热情投入到了一系列行业中，包括汽车、航空和工业制造。有关GGB表面工程摩擦学的更多信息，请访问www.ggbearings.cn。

每一天，全球成千上万种关键应用都会使用到我们的产品。我们的目标是，无论客户身在何处，都能根据客户需要提供高质量的卓越解决方案。从宇宙飞船到高尔夫球车，我们能够提供范围最广的高性能、免维护轴承解决方案，包括：

- 航空
- 农业
- 汽车
- 轨道交通
- 工业
- 冶金行业
- 休闲娱乐
- 建筑机械
- 石油和天然气
- 可再生能源
- 流体动力

GGB的优势

降低系统成本

GGB轴承的使用无需对轴进行表面硬化，也不需要机加工用的油脂，从而降低了轴的生产成本。GGB轴承采用紧凑的一体式结构，降低系统空间和重量，简化组装流程。

低摩擦性，高耐磨性

因摩擦系数低，所以无需润滑，同时运行平滑，减少了磨损，延长使用寿命。低摩擦性还消除了汽车启动时的迟滞或者说“卡顿”问题的影响。

免维护

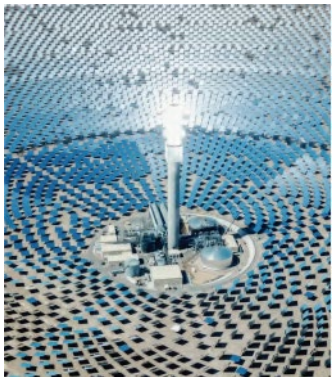
GGB的自润滑轴承适用于需要长寿命轴承但缺少持续维护的应用，以及润滑不足或无润滑的操作环境。

环保

GGB轴承无需润滑油，不含铅，符合日益严格的环保条例规定，例如限制在特定类型电气电子设备中使用有害物质的EU RoHS指令。

客户支持

GGB拥有灵活的生产平台和广泛的供应网络，能够确保快速的周转和及时交付。另外，我们还提供本地化的应用工程和技术支持。



最高质量标准

我们在美国、巴西、中国、德国、法国和斯洛伐克的世界级制造工厂，均通过了ISO 9001、IATF 16949、ISO 14001和OHSAS 18001质量认证，表现卓越。这让我们能够获取行业最佳案例，同时使我们的质量管理体系符合全球标准。

查看我们的完整认证列表，请访问我们的网站：
https://www.ggbearings.cn/company/certificates/

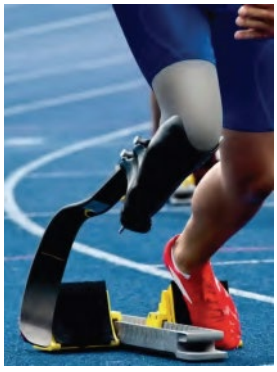
GGB摩擦学

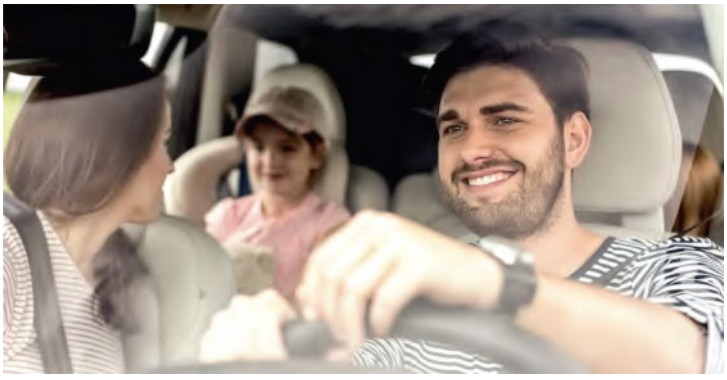
通过在摩擦学领域所取得的进步，我们能够：

- 减少/控制摩擦、减少磨损、延长使用寿命和增强耐用性
  ——**降低整体经营成本**
- 减少能源损失——**为我们的世界更加环保**
- 减少/控制粘着滑动，提高精确性，减少噪音。**确保人员安全、舒适和生活质量**。







关于我们

铁姆肯携手GGB: 指数级增长的专业技术与创新

铁姆肯自2010年以来已经完成了24项收购，以提升其在工程轴承和工业传动方面的专业技术水准。最新收购的GGB公司提供了更多的技术解决方案，巩固了铁姆肯公司在重要战略市场的地位。

在GGB，工程师们运用材料科学和摩擦学的专业知识，为工业应用的聚合物涂层和滑动轴承解决方案带来创新，囊括泵和压缩机、暖通空调、非公路用车、能源、材料搬运和航空航天领域。通过收购 GGB，铁姆肯在高精密轴承方面丰富了其技术专长，巩固了全球领先地位，使客户能够在更广阔的市场获得更多定制轴承解决方案。

指数级创新,颠覆设计趋势

工程轴承集团执行副总裁兼总经理Andreas Roellgen表示，GGB的收购建立在铁姆肯“先进的涂层技术和定制的解决方案的基础上，以满足细分市场中客户的特定需求”。虽然每次收购都是为了给客户提供价值，但协同效应越多，潜力就越大。

Roellgen表示:“铁姆肯在材料科学、表面工程和摩擦学方面拥有非常强大的能力，尤其是在带有滚动元件的钢制轴承方面。”“GGB在这三个领域都加强了钢制轴承以外的知识，这有助于我们的客户应对新兴的技术趋势。”

在电动汽车和风能等应用领域，轻量化和小型化是两大趋势。GGB滑动轴承解决方案通过使用聚合物涂层、工程塑料、纤维增强复合材料和双金属等多种材料来实现这一点。

在许多情况下，业务相似的两家公司能为同一家客户和设备设计出超高性能的解决方案。

例如，好奇号火星车已经在火星上运行了10多年，它利用GGB自润滑金属聚合物轴承来钻探岩石样本。火星车上还有两个1/4英寸(6.35 毫米）的铁姆肯轴承，通过运行真空泵来支持火星车的分析设备。从本质上讲，GGB的方案有助于收集样本，而铁姆肯的方案有助于了解样本。两者都对任务的圆满完成至关重要。

信息共享、产品互补

GGB成立于1899年，同年铁姆肯开始生产其专利产品圆锥滚子轴承。与铁姆肯一样，GGB在关键市场显现出了早期的领导才能，发明了第一款自润滑金属聚合物轴承，并因其在应用工程方面的卓越表现而获得认可。

与铁姆肯一样，GGB在全球范围内致力于提升产品的安全、质量和效率，以支持不断发展的产品线。

Roellgen表示:“由于GGB的规模和应用范围，它将产生极大的影响。他们为客户提供新的功能和产品。我们能帮助他们进入新的市场。从客户价值创造的角度来看，这非常振奋人心。”

涂层，轴承材料和配件产品概述

摩擦涂层

产品名称	聚合物涂层	工作条件	页码
TriboShield®TS161	TriboShield涂层可直接应用于客户部件	低摩擦、低载荷	9
TriboShield®TS225	TriboShield涂层可直接应用于客户部件	低摩擦，低至中等载荷	10
TriboShield®TS421	TriboShield涂层可直接应用于客户部件	低摩擦、低载荷	11
TriboShield®TS651	TriboShield涂层可直接应用于客户部件	低摩擦，中等载荷	12
TriboShield®TS741	TriboShield涂层可直接应用于客户部件	低摩擦，中等至高载荷	13

摩擦学轴承

产品名称	金属聚合物轴承	工作条件	页码
DP4	钢 + 多孔烧结铜 + PTFE + 填料	自润滑、低维护	14
DP4-B	青铜 + 多孔烧结铜 + PTFE + 填料	自润滑、防腐蚀	15
DU®	钢 + 多孔烧结铜 + PTFE + Pb	自润滑	16
DU-B	青铜 + 多孔烧结铜 + PTFE + Pb	自润滑、防腐蚀	17
DP10	钢 + 多孔烧结铜 + PTFE + 固体润滑剂	自润滑、低维护	18
DP11	钢 + 多孔烧结铜 + PTFE + 固体润滑剂 + 填料	自润滑、低维护	19
DP31	钢 + 多孔烧结铜 + PTFE + 含氟聚合物 + 填料	低维护	20
DX®	钢 + 多孔烧结铜 + 带润滑油道的POM	低维护、可加工	21
DX®10	钢 + 多孔烧结铜 + 带润滑油道的高科技聚合物	低维护、可加工	22
HI-EX®	钢 + 多孔烧结铜 + PEEK + PTFE + 填料	低维护、可加工	23
DTS10®	钢 + 多孔烧结铜 + PTFE + 填料	低维护、可加工	24
DS	钢 + 多孔烧结铜 + 改良POM	自润滑、低维护	25

产品名称	工程塑料轴承	工作条件	页码
EP®	PA6.6T + 固体润滑剂 + 填料	自润滑	26
EP®12	POM + 固体润滑剂	自润滑	27
EP®15	POM + 固体润滑剂	自润滑	28
EP®22	PBT + 固体润滑剂	自润滑	29
EP®30	PA 6.6 + AF + 固体润滑剂	自润滑	30
EP®43	PPS + 固体润滑剂 + 填料	自润滑	31
EP®44	PPS + 固体润滑剂 + 填料	自润滑	32
EP®63	PEEK + 固体润滑剂 + 填料	自润滑	33
EP®64	PEEK + 固体润滑剂 + 填料	自润滑	34
EP®73	PAI + 固体润滑剂 + 填料	自润滑	35
EP®79	PAI + 固体润滑剂 + 填料	自润滑	36
KA Glacetal	POM + 固体润滑剂	自润滑、低维护	37
Multilube	POM + 固体润滑剂 + 填料	自润滑	38

产品名称	纤维强化复合材料轴承	工作条件	页码
GAR-MAX®	连续缠绕PTFE和装在内部润滑、高温填充环氧树脂滑动层内的高强度纤维 + 装在高温环氧树脂内的连续缠绕玻璃纤维	自润滑	39
GAR-FIL®	专有填充PTFE密封带内衬 + 装在高温环氧树脂内的连续缠绕玻璃纤维	自润滑	40
HSG	连续缠绕PTFE和装在内部润滑、高温填充环氧树脂滑动层内的高强度纤维 + 装在高温环氧树脂内的连续缠绕玻璃纤维	自润滑	41
MLG	连续缠绕PTFE和装在内部润滑、高温填充环氧树脂滑动层内的高强度纤维 + 装在高温环氧树脂内的连续缠绕玻璃纤维	自润滑	42
HPM	连续缠绕PTFE和装在内部润滑、高温填充环氧树脂滑动层内的高强度纤维 + 装在高温环氧树脂内的连续缠绕玻璃纤维	自润滑	43
HPMB®	可加工的连续缠绕PTFE和装在内部润滑、高温填充环氧树脂滑动层内的高强度纤维 + 装在高温环氧树脂内的连续缠绕玻璃纤维	自润滑	44
HPF®	专有填充PTFE密封带内衬 + 使用环氧树脂层压浸渍固化的连续织布	自润滑	45
GGB-MEGALIFE™ XT	两侧专有填充PTFE密封带内衬 + 装在高温环氧树脂内的单玻璃纤维连续编织层	自润滑	46
Multifil	PTFE + 专有填料系统	自润滑	47
SBC with GAR-MAX®	与GAR–MAX一同提供带密封SBC轴承的复合材料，密封以隔绝污染物。还可提供带有钢制外壳的SBC轴承	自润滑、低维护	48
SBC with HSG	与HSG一同提供带密封SBC轴承的复合材料，密封以隔绝污染物还可提供带有钢制外壳的SBC轴承	自润滑、低维护	49

涂层，轴承材料和配件产品概述

配件产品

TriboShield® TS161 聚合物涂层

自润滑、低载荷的复合涂层

TS161是一种工程热塑性复合涂层，由底部涂层和表面涂层组成。专为低负载条件下的低摩擦而设计，它具有出色的耐磨性，这是其突出的特点之一。TS161是标准TriboShield® 产品系列的一部分。

特性

- 在低载荷条件下低摩擦
- 在低载荷条件下，具有出色的耐磨性

涂层性能	单位	数值
一般		
颜色		黑
最高持续使用温度	°C / °F	60 / 140
短期最高温度	°C / °F	80 / 176
摩擦系数（典型范围）*		0.04 - 0.25
符合食品接触标准**		否

** 取决于接触压力，滑动速度和接触几何形状。*
*** 您的特定食物接触条件可能需要其他许可标准。请联系GGB代表获取更多信息。*

可用性

TriboShield涂层直接涂在客户的零件上。适用于复杂的几何形状和各种基材，例如钢，不锈钢，Al，Ti，Mg等。可用于相对运动的两个相互作用表面。

应用

- 传送带导向板
- 连杆导槽
- 汽车安全带滑块
- 包装线滑动导轨

TRIBOMATE® 是否可升级

否

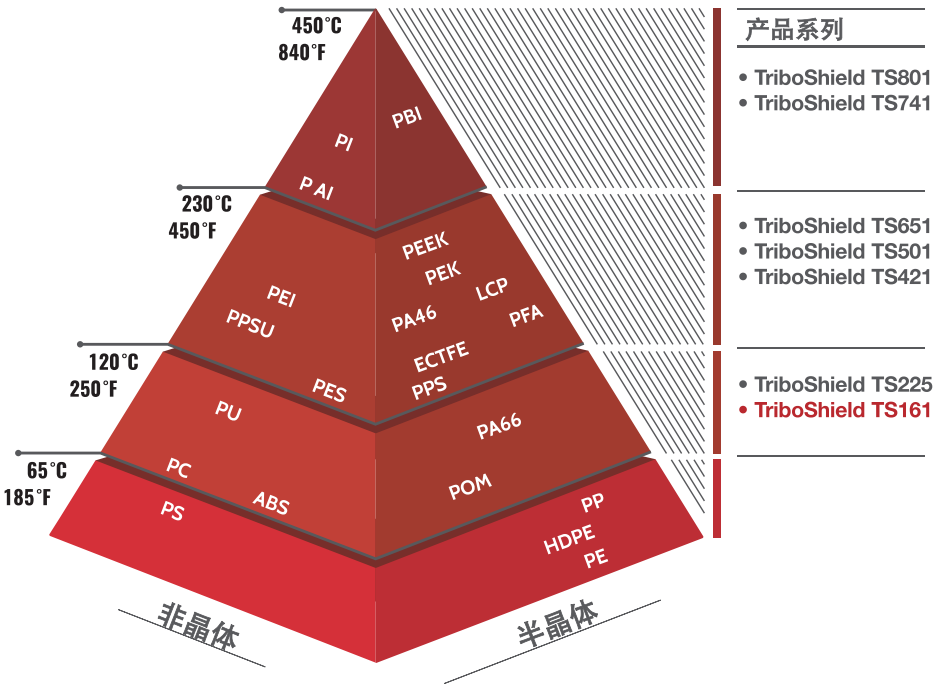
TriboShield® 标准产品系列

标准涂层系列

- 性能
- 处理复杂性
- 成本

涂层优势

- 更紧凑设计
- 简化系统组装过程
- 减轻重量
- 增加表面耐久性



TriboShield®TS225 聚合物涂层

纳米结构涂层 适用于中低负荷

TS225基于纳米结构的热固性聚合物，旨在在干摩擦或润滑条件下，在中低负载下实现低摩擦和高耐磨性。TS225是标准TriboShield® 产品系列的一部分。

特性

- 在高速滑动条件下，具有出色的摩擦性
- 在润滑条件下，具有良好摩擦性
- 适用于热敏基材
- 高表面硬度

涂层性能	单位	数值
一般		
颜色		黑
最高持续使用温度	°C / °F	120 / 248
短期最高温度	°C / °F	130 / 266
摩擦系数（典型范围）*		0.04 - 0.25
符合食品接触标准**		否

** 取决于接触压力，滑动速度和接触几何形状。*
*** 您的特定食物接触条件可能需要其他许可标准。*
请联系GGB代表获取更多信息。

标准涂层系列

- 性能
- 处理复杂性
- 成本

涂层优势

- 更紧凑设计
- 简化系统组装过程
- 减轻重量
- 增加表面耐久性

可用性

TriboShield涂层直接涂在客户的零件上。 适用于复杂的几何形状和各种基材，例如钢，不锈钢，Al，Ti，Mg等。可用于相对运动的两个相互作用表面。

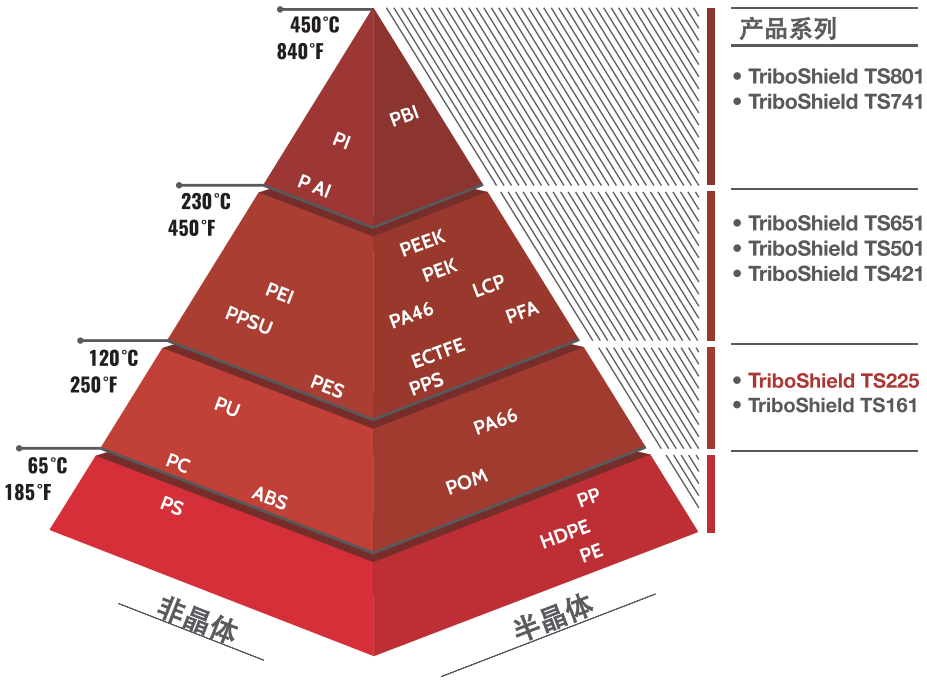
应用

- 内燃机活塞裙
- 园艺和DIY工具

TRIBOMATE® 是否可升级

是

TriboShield® 标准产品系列



TriboShield®TS421 聚合物涂层

低摩擦涂层 适用于润滑条件

TS421基于工程热塑性塑料，专门设计用于在低负载、润滑条件下的低摩擦产品，但在干摩擦、低负载条件下也具有良好的性能。该系统包括底漆层和活性混合面漆。TS421是标准TriboShield® 产品系列的一部分。

特性

- 在润滑条件下，具有良好的低摩擦性能
- 在干摩擦、低负荷条件下，具有良好的低摩擦性能
- 出色的耐腐蚀性能

涂层性能	单位	数值
一般		
颜色		黑, 绿, 蓝
最高持续使用温度	°C / °F	250 / 482
短期最高温度	°C / °F	280 / 536
摩擦系数（典型范围）*		0.04 - 0.30
符合食品接触标准**		是

** 取决于接触压力，滑动速度和接触几何形状。*
*** 您的特定食物接触条件可能需要其他许可标准。请联系GGB代表获取更多信息。*

标准涂层系列

- 性能
- 处理复杂性
- 成本

涂层优势

- 更紧凑设计
- 简化系统组装过程
- 减轻重量
- 增加表面耐久性

可用性

TriboShield涂层直接涂在客户的零件上。适用于复杂的几何形状和各种基材，例如钢，不锈钢，Al，Ti，Mg等。可用于相对运动的两个相互作用表面。

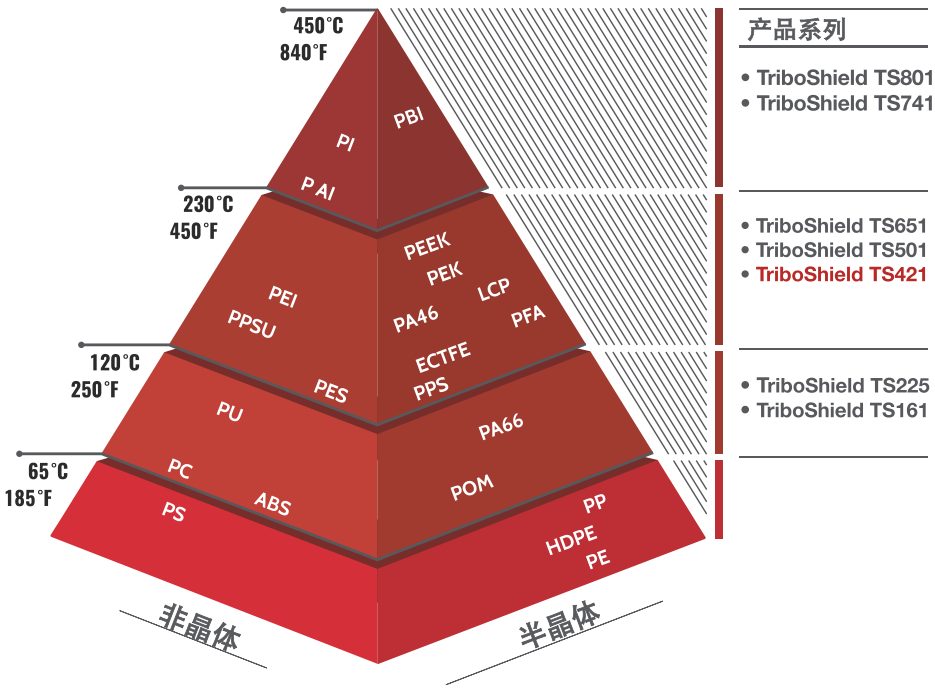
应用

- 泵
- 液压马达
- 精密直线导轨

TRIBOMATE® 是否可升级

是

TriboShield® 标准产品系列



TriboShield®TS651 聚合物涂层

高性能、低摩擦涂层

TS651基于高性能热塑性塑料，专为在干摩擦或油润滑条件下，从低负载到中负载的持续低摩擦而设计。非常适合高频/低振幅（HFLA）应用，尤其是在干摩擦条件下。TS651是标准TriboShield®产品系列的一部分。

特性

- 在干摩擦条件下，性能出色
- 在油润滑条件下，性能良好
- 极低的粘滑特性
- 低至中等负载下，具有良好的耐磨性

涂层性能	单位	数值
一般		
颜色		深棕
最高持续使用温度	°C / °F	260 / 500
短期最高温度	°C / °F	280 / 536
摩擦系数（典型范围）*		0.06 - 0.30
符合食品接触标准**		是

** 取决于接触压力，滑动速度和接触几何形状。*
*** 您的特定食物接触条件可能需要其他许可标准。请联系GGB代表获取更多信息。*

标准涂层系列

- 性能
- 处理复杂性
- 成本

涂层优势

- 更紧凑设计
- 简化系统组装过程
- 减轻重量
- 增加表面耐久性

可用性

TriboShield涂层直接涂在客户的零件上。适用于复杂的几何形状和各种基材，例如钢，不锈钢，Al，Ti，Mg等。可用于相对运动的两个相互作用表面。

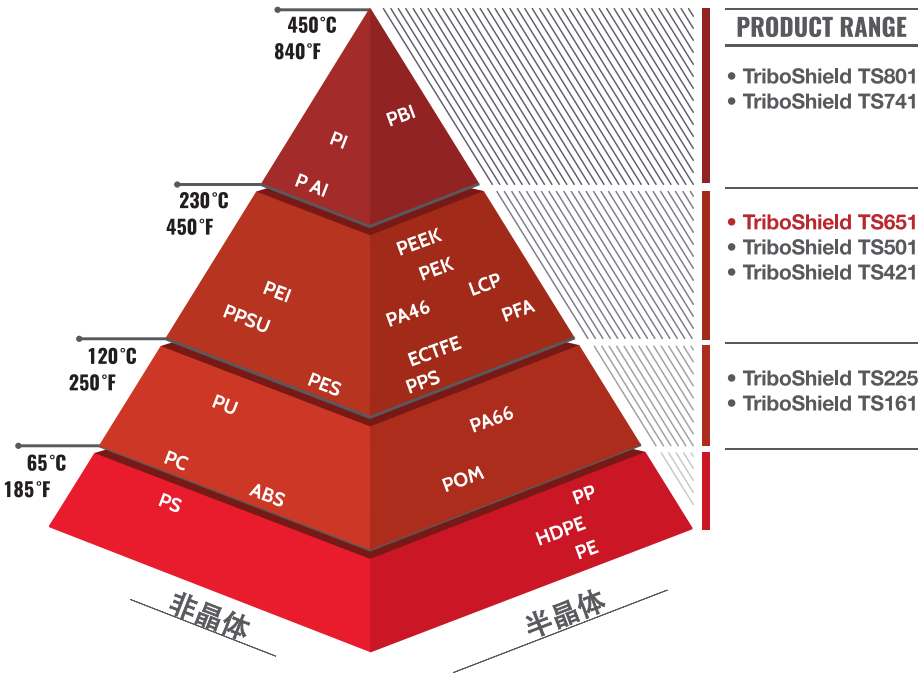
应用

- 电磁圈
- 座椅、支柱、减震器.....
- 压缩机、径向柱塞泵
- 液压泵、马达

TRIBOMATE® 是否可升级

是

TriboShield®标准产品系列



TriboShield®TS741 聚合物涂层

高性能、低摩擦涂层

TS741基于高性能热塑性塑料，专门为严苛和重型应用开发。它的突出特点是具有极高的承载能力， 在中等至高负载下具有低摩擦。TS741是标准 TriboShield® 产品系列的一部分。

特性

- 极高的负载能力
- 出色的耐磨性和滑动性能
- 在中等至高负载条件下，具有极低摩擦
- 极好的不粘性能

涂层性能	单位	数值
一般		
颜色		黑
最高持续使用温度	°C / °F	260 / 500
短期最高温度	°C / °F	270 / 518
摩擦系数（典型范围）*		0.04 - 0.25
符合食品接触标准**		否

** 取决于接触压力，滑动速度和接触几何形状。*
*** 您的特定食物接触条件可能需要其他许可标准。请联系GGB代表获取更多信息。*

可用性

TriboShield涂层直接涂在客户的零件上。适用于复杂的几何形状和各种基材，例如钢，不锈钢，Al，Ti，Mg等。可用于相对运动的两个相互作用表面。

应用

- 高负载机械
- 干摩擦条件下要求全寿命润滑的机械
- 需要防腐保护的水下部件
- 恶劣化学环境工作的机械
- 制动系统、切割刀片...

TRIBOMATE® 是否可升级

是

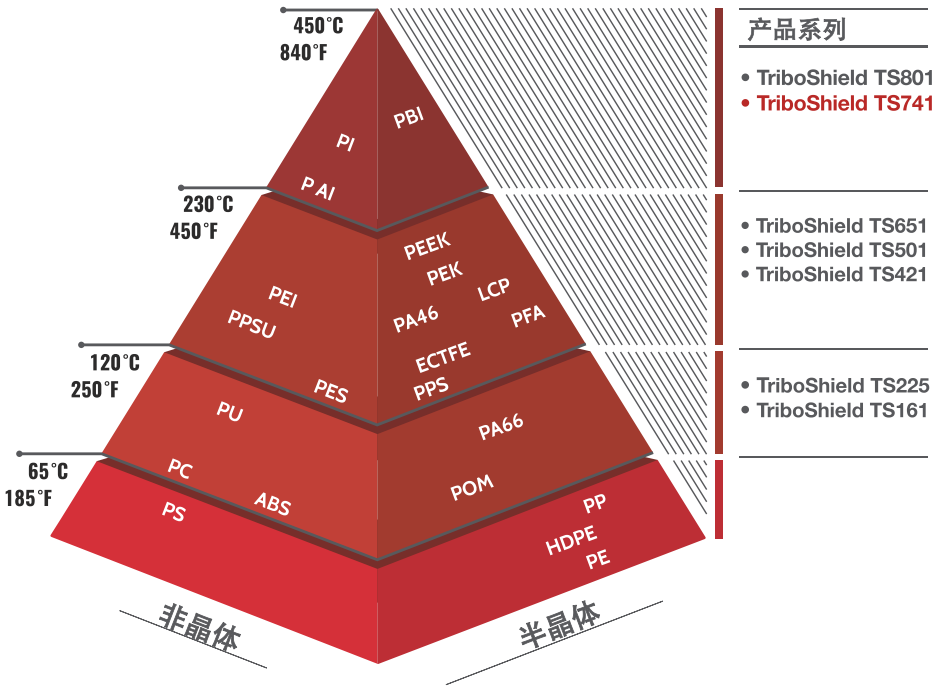
标准涂层系列

- 性能
- 处理复杂性
- 成本

涂层优势

- 更紧凑设计
- 简化系统组装过程
- 减轻重量
- 增加表面耐久性

TriboShield® 标准产品系列



DP4 轴承材料

抗磨金属复合轴承

特性

- 在干摩擦条件下，在较大的载荷、速度和温度应用条件范围内，具有良好的耐磨损性和低摩擦性能
- 在润滑应用中性能非常出色
- 在脂润滑应用中性能良好
- 适合线性、往复和旋转运动
- 无铅材料，符合 ELV、WEEE 和 RoHS 规范
- 符合标准 DIN EN 1797: 2002–02 和 ISO 21010: 2004–04（低温容器–气体/物质兼容性）关于气态氧和液态氧管道、阀门、接头和其他组件的要求，氧温度最高可达60°C，压力可达25Bar。请联系GGB了解更多详细信息。
- 符合联邦航空条例FAR25.853及FAR25.855，适用于飞机内饰应用

供货情况

标准尺寸的轴承形状

- 直轴承
- 翻边轴承
- 法兰垫片
- 滑板
- 止推垫片

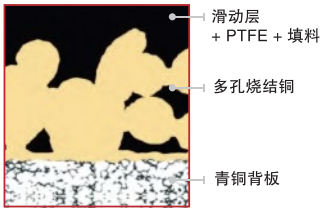
定制轴承：特殊尺寸的标准形状、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状、带定位孔、润滑油孔和机加工/冲压油槽的定制轴承

应用

汽车：制动系统、离合器、齿轮箱和变速器；铰链：车门、引擎盖、行李箱、敞篷汽车顶篷、踏板；泵：轴向柱塞、径向柱塞、齿轮和叶片泵，座椅机构、转向系统、减震器、雨刮系统等

工业：航空航天、农业设备、建筑设备、食品和饮料、物料搬运设备、成型机（金属、塑料和橡胶）、办公设备、医疗及科研设备、包装设备、气动及液压、泵及电机、铁路和轻轨、纺织机械、阀门等

截面图



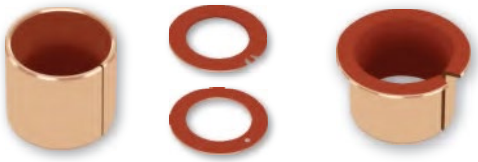
工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	优异
脂润滑	良好
水润滑	一般
介质润滑	良好

更优性能/无铅要求产品推荐	
水润滑	DP4-B

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	36 000 20 000	N/mm² N/mm²	250 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-328 536	°C °C	-200 280
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	6 17	10^{-6}/K 10^{-6}/K	11 30
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	29 000	N/mm² x m/s	1.0
摩擦系数 f			0.04 - 0.25*		0.04 - 0.25*
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	1 000	m/s	5.0
最大 pU 系数		psi x fpm	286 000	N/mm² x m/s	10.0
摩擦系数 f			0.02 - 0.08		0.02 - 0.08
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	干摩擦 润滑	µin µin	12 - 20 ≤ 2 - 16*	µm µm	0.3 - 0.5 ≤ 0.05 - 0.4*
配合轴硬度	非硬化轴可以接受，但硬化轴会提高轴承寿命		> 200 HB		

* 取决于工作条件

DP4-B 轴承材料



铜背金属复合轴承

特性

- 在干摩擦条件下，在较大的载荷、速度和温度应用条件范围内，具有良好的耐磨损性和低摩擦性能
- 在润滑应用中性能非常出色
- 在脂润滑应用中性能良好
- 适合线性、往复和旋转运动
- 青铜背板在潮湿/含盐环境中提高了腐蚀耐性
- 无铅材料，符合ELV、WEEE 和RoHS规范

供货情况

标准尺寸的轴承形状

- 直轴承
- 翻边轴承
- 滑板

定制轴承：特殊尺寸的标准形状、止推垫片、翻边的止推垫片、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状、带定位孔的轴承、润滑剂孔和机加工/冲压油槽

应用

工业：航空航天、农业设备、建筑设备、物料处理设备、成型机（金属、塑料和橡胶）、办公设备、医疗及科研设备、包装设备、气动及液压、泵及电机、铁路和轻轨、纺织机械、阀门等

其它：土木工程、海洋和近海设备、水中或户外环境中的其他应用，等等

截面图

工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	优异
脂润滑	良好
水润滑	良好
介质润滑	良好

更优性能/无铅要求产品推荐	
水润滑	DP4-B

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	20 000 20 000	N/mm² N/mm²	140 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-328 536	°C °C	-200 280
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	10 20	10^{-6}/K 10^{-6}/K	18 36
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	29 000	N/mm² x m/s	1.0
摩擦系数 f			0.04 - 0.25*		0.04 - 0.25*
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	1 000	m/s	5.0
最大 pU 系数		psi x fpm	286 000	N/mm² x m/s	10.0
摩擦系数 f			0.02 - 0.08*		0.02 - 0.08*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	干摩擦 润滑	µin µin	12 - 20 ≤ 2 - 16*	µm µm	0.3 - 0.5 ≤ 0.05 - 0.4*
配合轴硬度	非硬化轴可以接受，但硬化轴会提高轴承寿命		> 200 HB		

* 取决于工作条件

DU® 轴承材料

抗磨金属复合轴承

特性

- 在干摩擦条件下，在较大的载荷、速度和温度应用条件范围内，具有良好的耐磨损性和低摩擦性能
- 适合润滑应用
- 适合线性、往复和旋转运动
- 符合联邦航空条例FAR25.853及FAR25.855，适用于飞机内饰应用

供货情况

标准尺寸的轴承形状

- 直轴承
- 翻边轴承
- 翻边垫片
- 滑板
- 止推垫片

定制轴承：特殊尺寸的标准形状、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状，定制轴承设计

应用

工业：航空航天、农业设备、建筑设备、食品和饮料、物料搬运设备、成型机（金属、塑料和橡胶）、办公设备、医疗及科研设备、包装设备、气压及液压缸、泵及马达、铁路和轻轨、纺织机械、阀门等

截面图

工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	一般
水润滑	一般
介质润滑	一般

更优性能/无铅要求产品推荐	
干摩擦	DP4 / DP11
油润滑	DP4 / DP31
脂润滑	DP4 / DX
水润滑	DP4-B
介质润滑	DP4 /DP31

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	36 000 20 000	N/mm² N/mm²	250 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-328 536	°C °C	-200 280
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	6 17	10^{-6}/K 10^{-6}/K	11 30
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	50 000	N/mm² x m/s	1.8
摩擦系数 f			0.02 - 0.25*		0.02 - 0.25*
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	1 000	m/s	5.0
最大 pU 系数		psi x fpm	143 000	N/mm² x m/s	5.0
摩擦系数 f			0.02 - 0.12		0.02 - 0.12
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	干摩擦 润滑	µin µin	12 - 20 ≤ 2 - 16*	µm µm	0.3 - 0.5 ≤ 0.05 - 0.4*
配合轴硬度	非硬化轴可以接受，但硬化轴会提高轴承寿命		> 200 HB		

* 取决于工作条件

DU-B 轴承材料

铜背金属复合轴承

特性

- 在干摩擦条件下，在较大的载荷、速度和温度应用条件范围内，具有良好的耐磨损性和低摩擦性能
- 适合润滑应用
- 适合线性、往复和旋转运动
- 青铜背基在潮湿/含盐环境中提高了耐腐蚀性
- 符合标准 EN1337–2 对于土木工程结构轴承的要求

供货情况

标准尺寸的轴承形状

- 直轴承
- 翻边轴承
- 滑板

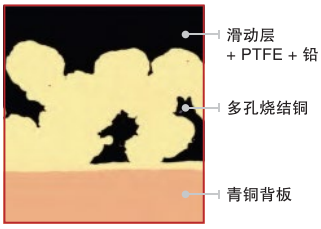
定制轴承：特殊尺寸的标准形状、止推垫片、带翻边的止推垫片、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状，定制轴承设计

应用

工业：航空航天、农业设备、建筑设备、物料搬运设备、成型机（金属、塑料和橡胶）、办公设备、医疗及科研设备、包装设备、气压及液压缸、泵及马达、铁路和轻轨、纺织机械、阀门等

其他：海洋和近海设备、水中或户外环境中的其他应用等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	一般
水润滑	良好
介质润滑	一般

更优性能/无铅要求产品推荐	
干摩擦	DP4-B
油润滑	DP4-B
脂润滑	DP4-B
水润滑	DP4-B
介质润滑	DP4-B

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	20 000 20 000	N/mm² N/mm²	140 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-328 536	°C °C	-200 280
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	10 20	10^{-6}/K 10^{-6}/K	18 36
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	50 000	N/mm² x m/s	1.8
摩擦系数 f			0.02 - 0.25*		0.02 - 0.25*
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	1 000	m/s	5.0
最大 pU 系数		psi x fpm	143 000	N/mm² x m/s	5.0
摩擦系数 f			0.02 - 0.12		0.02 - 0.12
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	干摩擦 润滑	µin µin	12 - 20 ≤ 2 - 16*	µm µm	0.3 - 0.5 ≤ 0.05 - 0.4*
配合轴硬度	非硬化轴可以接受，但硬化轴会提高轴承寿命		> 200 HB		

* 取决于工作条件

DP10 轴承材料

抗磨金属复合轴承

特性

- 在干摩擦条件下，在较大的载荷、速度和温度应用条件范围内，具有良好的耐磨损性和低摩擦性能
- 在润滑应用（特别是边界润滑应用）中性能非常好
- 适合线性、往复和旋转运动
- 无铅材料，符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

标准尺寸的轴承形状

- 直轴承
- 翻边轴承
- 滑板
- 止推垫片

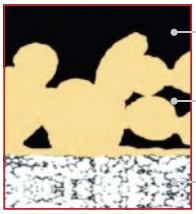
定制轴承：特殊尺寸的标准形状、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状、带定位孔、润滑油孔和机加工/冲压油槽的定制轴承

应用

汽车：制动系统、离合器、铰链–车门、引擎罩、行李箱、敞篷汽车顶篷、踏板，泵–轴向柱塞、齿轮、叶片、座椅机构、转向系统、减震器、雨刮系统等

工业：农业设备、压缩机–涡旋式和往复式、建筑设备、食品和饮料、物料搬运设备、成型机（金属、塑料和橡胶）、办公设备、医疗及科研设备、包装设备、气压及液压缸、泵及电机、铁路和轻轨、纺织机械、阀门等

截面图



工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	良好
脂润滑	一般
水润滑	不推荐
介质润滑	一般

更优性能/无铅要求产品推荐	
脂润滑	DP4 / DX
水润滑	DP4-B
介质润滑	DP4 / DP31

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	36 000 20 000	N/mm² N/mm²	250 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-328 536	°C °C	-200 280
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	6 17	10^{-6}/K 10^{-6}/K	11 30
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	29 000	N/mm² x m/s	1.0
摩擦系数 f			0.03 - 0.25*		0.03 - 0.25*
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	1 000	m/s	5.0
最大 pU 系数		psi x fpm	286 000	N/mm² x m/s	10.0
摩擦系数 f			0.02 - 0.08		0.02 - 0.08
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	干摩擦 润滑	µin µin	12 - 20 ≤ 2 - 16*	µm µm	0.3 - 0.5 ≤ 0.05 - 0.4*
配合轴硬度	非硬化轴可以接受，但硬化轴会提高轴承寿命		> 200 HB		

* 取决于工作条件

DP11 轴承材料

抗磨金属复合轴承

特性

- 在干摩擦条件下，在较大的载荷、速度和温度应用条件范围内，具有良好的耐磨损性和低摩擦性能
- 尤其适合具有高频低幅往复运动的干摩擦应用
- 适合线性、往复和旋转运动
- 无铅材料，符合ELV、WEEE和RoHS规范
- 符合FMVSS 302标准

供货情况

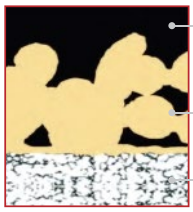
定制轴承： 直轴承、翻边轴承、止推垫片、翻边止推垫片、滑板、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状，定制轴承设计

应用

汽车： 传动带涨紧装置、离合器、双质量飞轮、减震皮带轮等

工业： 具有高频低幅往复运动的应用

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	一般
水润滑	不推荐
介质润滑	一般

更优性能/无铅要求产品推荐	
脂润滑	DP4 / DX
水润滑	DP4-B
介质润滑	DP4 / DP31

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	36 000 20 000	N/mm² N/mm²	250 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-328 536	°C °C	-200 280
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	6 17	10^{-6}/K 10^{-6}/K	11 30
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	29 000	N/mm² x m/s	1.0
摩擦系数 f			0.04 - 0.25*		0.04 - 0.25*
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	1 000	m/s	5.0
最大 pU 系数		psi x fpm	286 000	N/mm² x m/s	10.0
摩擦系数 f			0.02 - 0.08		0.02 - 0.08
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	干摩擦 润滑	µin µin	12 - 20 ≤ 2 - 16*	µm µm	0.3 - 0.5 ≤ 0.05 - 0.4*
配合轴硬度	非硬化轴可以接受，但硬化轴会提高轴承寿命		> 200 HB		

* 取决于工作条件

DP31 轴承材料

流体动力应用金属复合轴承

特性

- 在润滑应用中具有卓越的低摩擦性和耐磨损性能
- 卓越的流蚀和气蚀
- 非常好的耐疲劳强度
- 无铅材料，符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

定制轴承：直轴承、翻边轴承、止推垫片、带翻边的止推垫片、滑板、半轴瓦、带定位孔、润滑剂孔和机加工/冲压油槽的定制轴承设计

应用

汽车：空调压缩机、齿轮箱、变速器、重卡悬架、减震器、高性能泵、轴向柱塞、径向柱塞、齿轮、叶片泵等

工业：压缩机，涡旋式和往复式，气压及液压缸、高性能泵、轴向柱塞、径向柱塞、齿轮、叶片等

截面图

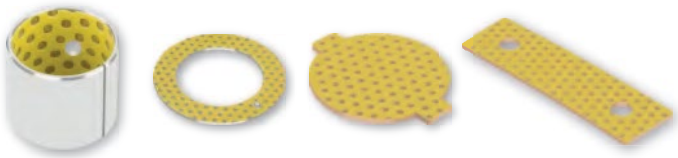
工作环境	
干摩擦	一般
油润滑	优异
脂润滑	一般
水润滑	一般
介质润滑	良好

更优性能/无铅要求产品推荐	
干摩擦	DP4 / DP11
脂润滑	DP4 / DX
水润滑	DP4-B

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	36 000 20 000	N/mm² N/mm²	250 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-328 536	°C °C	-200 280
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	6 17	10^{-6}/K 10^{-6}/K	11 30
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	2 000	m/s	10.0
最大 pU 系数		psi x fpm	286 000	N/mm² x m/s	10.0
摩擦系数 f			0.01 - 0.05		0.01 - 0.05
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	自润滑	µin	≤ 2 - 16*	µm	≤ 0.05 - 0.4*
配合轴硬度	非硬化轴可以接受, 但硬化轴会提高轴承寿命		> 200 HB		

* 取决于工作条件

DX® 轴承材料



脂润滑金属复合材料

特性

- 适用于脂润滑或油润滑条件的边界润滑轴承材料
- 标准材料在滑动面上包含储油孔；可根据要求提供无储油孔滑动层
- 在相对较高的载荷和低速条件下性能最佳
- 适合线性、往复和旋转运动
- 可供应的零件种类繁多

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

- 直轴承
- 止推垫片
- 滑板

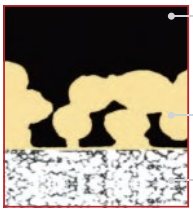
定制轴承：特殊尺寸的标准形状、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状、带定位孔、润滑油孔和机加工/冲压油槽的定制轴承

应用

汽车：转向机构、动力转向、踏板衬套、座椅滑轨、主销衬套、后备箱铰链、制动夹钳衬套等

工业：机械搬运和提升装置、机器滑轨、液压缸、液压马达、缆车、气动设备、医疗设备、纺织机械、农业设备、科研设备等

截面图



工作环境	
干摩擦	不推荐
油润滑	良好
脂润滑	优异
水润滑	不推荐
介质润滑	不推荐

更优性能/无铅要求产品推荐	
干摩擦	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
水润滑	HPM / HPF / DP4-B
介质润滑	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	20 000 20 000	N/mm² N/mm²	140 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-40 265	°C °C	-40 130
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	6 17	10^{-6}/K 10^{-6}/K	11 29
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f			0.06 - 0.12		0.06 - 0.12
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 16	µm	≤ 0.4
配合轴硬度	非硬化轴可以接受, 但硬化轴会提高轴承寿命		> 200 HB > 350 HB		

* 取决于工作条件

DX®10 轴承材料

脂润滑金属复合轴承

特性

- 是重载和苛刻环境中的理想选择
- 卓越的抗化学反应
- 卓越的耐腐蚀性
- 良好的耐疲劳强度
- 良好的耐磨损性能
- 可机械加工以适应更严格的公差
- 无铅材料，符合ELV、RoHS和WEEE规范

供货情况

定制轴承：直轴承、止推垫片、滑板、半轴瓦、通过冲压得到的特殊形状、带定位孔、润滑油孔和加工油槽的定制轴承

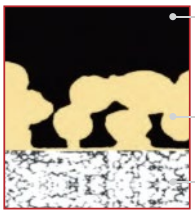
应用

常规：高载荷、高温和高污染的脂润滑或油润滑应用，是双金属或青铜衬套获得更出色抗磨性能的理想选择

汽车：主销、油泵

工业：柱塞泵、农业设备、建筑、升降机和起重机、小型往复式衬套

截面图



工作环境	
干摩擦	一般
油润滑	优异
脂润滑	优异
水润滑	不推荐
介质润滑	一般

更优性能/无铅要求产品推荐	
干摩擦	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
水润滑	HPM / HPF / DP4-B
介质润滑	DP4 / HI-EX / GAR-FIL

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	36 000 20 000	N/mm² N/mm²	250 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-40 350	°C °C	-40 175
脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f			0.01 - 0.10*		0.01 - 0.10*
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	2 000	m/s	10.0
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f			0.01 - 0.06*		0.01 - 0.06*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 16	µm	≤ 0.4
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 200 HB > 350 HB		

HI-EX® 轴承材料

流体动力应用金属复合轴承

特性

- 边界润滑轴承材料，在薄润滑油膜条件下具有良好的耐磨损性
- 标准轴承在滑动层上有润滑油槽，用于分配润滑油
- 可提供针对流体动力应用无润滑油槽
- 工作温度高达 250°C / 480°F
- 适合低粘度流体使用
- 良好的抗化学腐蚀性
- 无铅材料，符合ELV、RoHS和WEEE规范

供货情况

定制轴承：直轴承、止推垫片、滑板、半轴瓦、通过冲压得到的特殊形状、带定位孔、润滑油孔和机加工油槽的定制轴承设计

应用

汽车：柴油机燃油泵、ABS设备

工业：液压马达及泵、农业设备、风力发电设备、偏航及摇摆轴承

截面图

工作环境	
干摩擦	一般
油润滑	良好
脂润滑	优异
水润滑	良好
介质润滑	良好

更优性能/无铅要求产品推荐	
干摩擦	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	20 000 20 000	N/mm² N/mm²	140 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-240 480	°C °C	-150 250
线性系数 热膨胀系数	水平方向 垂直方向	10^{-6}/F 10^{-6}/F	6 17	10^{-6}/K 10^{-6}/K	11 29
脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f			0.08 - 0.12		0.08 - 0.12
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	2 000	m/s	10.0
最大 pU 系数		psi x fpm	286 000	N/mm² x m/s	10.0
摩擦系数 f			0.03 - 0.08		0.03 - 0.08
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	润滑条件	µin	≤ 2 - 16*	µm	≤ 0.05 - 0.4*
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 200 HB > 350 HB		

* 取决于工作条件

DTS10® 轴承材料

流体动力应用金属复合轴承

特性

- 第一款针对润滑条件可机加工轴承，提供低摩擦性和高耐磨损性，设计为可在现场加工以满足严格公差
- 在润滑条件液压应用中具有卓越的低摩擦性和耐磨损性能
- 卓越的抗化学腐蚀性，抗疲劳强度，抗穴蚀流蚀性。在干摩擦条件下，表现出色
- 滑动层厚度最小达0.1mm，允许在严格控制的条件下加工装配孔以改进尺寸公差和减少形状缺陷，同时保留PTFE滑动层
- 与包括车削、拉削、铰孔和铣削在内的大多数加工工艺相容
- 无铅材料，符合ELV、RoHS和WEEE规范

供货情况

定制轴承：特殊尺寸的标准形状、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状、带定位孔、润滑剂孔和机加工/冲压油槽，定制轴承设计

应用

工业：压缩机：涡旋式和往复式、泵及马达：内外齿轮、叶片泵、轴向及径向柱塞泵、盖劳特泵、液压缸等

截面图

工作环境	
干摩擦	一般
油润滑	优异
脂润滑	一般
水润滑	一般
介质润滑	良好

更优性能/无铅要求产品推荐	
干摩擦	GAR-MAX / HSG / GAR-FIL / MLG
脂润滑	DX / DX10
水润滑	HPM / HPF / DP4-B

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	20 000	N/mm²	140
工作温度	最小 最大	°F °F	-328 536	°C °C	-200 280
流体润滑					
最大滑动速度 U		fpm	2 000	m/s	10.0
最大 pU 系数		psi x fpm	2860 000	N/mm² x m/s	100*
摩擦系数 f			0.01 - 0.08		0.01 - 0.08
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	油润滑	µin	≤ 2 - 8*	µm	≤ 0.05 - 0.2*
配合轴硬度			> 200 HB		

* 取决于工作条件

DS 轴承材料

自润滑金属复合轴承

特性

- 自润滑轴承材料，适合在混合油膜润滑条件下运转
- 滑动层可加工（ca.青铜烧结层上方0.4mm）
- 在小角度高频振荡下具有抗磨耗磨损性能
- 性能类似于DX，但摩擦性更低

供货情况

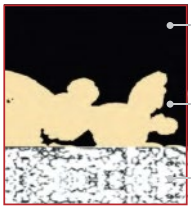
定制轴承：直轴承、止推垫片、滑板、半轴瓦、通过冲压或深拉得到的特殊形状，定制轴承设计

应用

汽车：转向机构、动力转向、踏板衬套、座椅滑轨、主销衬套、后备箱铰链、制动卡钳衬套等

工业：机械搬运和提升装置、机器滑轨、液压缸、液压马达、缆车、气动设备、医疗设备、纺织机械、农业设备、科研设备等

截面图



工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	优异
脂润滑	优异
水润滑	一般
介质润滑	一般

更优性能/无铅要求产品推荐	
水润滑	HPM / HPF / DP4-B
介质润滑	DP4 / GAR-FIL / HI-EX

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	16 000 6 500	N/mm² N/mm²	110 45
工作温度	最小 最大	°F °F	-80 270	°C °C	-60 130
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	300	m/s	1.5
最大 pU 系数		psi x fpm	40 000	N/mm² x m/s	1.4
摩擦系数 f			0.15 - 0.3		0.15 - 0.3
脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f			0.05 - 0.1		0.05 - 0.1
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	2 000	m/s	10.0
最大 pU 系数		psi x fpm	286 000	N/mm² x m/s	10.0
摩擦系数 f			0.03 - 0.08		0.03 - 0.08
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	润滑条件	µin	≤ 16	µm	≤ 0.4
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 200 HB > 350 HB		

* 取决于工作条件

EP® 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 在干摩擦工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有良好的轴承性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 性价比非常好
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

- 直轴承
- 翻边轴承

定制轴承：特殊尺寸的标准形状、止推垫片、半轴瓦、抗磨板，定制轴承设计

应用

常规：在材料特性许可范围内普遍适用

工业：医疗设备、天篷及百叶窗、科研设备、博彩设备、办公设备等

截面图

PA6.6T
+ 固体润滑剂
+ 填料

工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	一般
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

更优性能/无铅要求产品推荐	
水润滑	EP22

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	12 000 6 000	N/mm² N/mm²	80 40
工作温度	最小 最大	°F °F	-40 284	°C °C	-40 140
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	12	10^{-6}/K	22
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	200	m/s	1.0
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	1 700 6 800 28 600	N/mm² x m/s N/mm² x m/s N/mm² x m/s	0.06 0.24 1.00
摩擦系数 f			0.15 - 0.3		0.15 - 0.3
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度			> 200 HV		

EP®12 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 在干摩擦工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有良好的轴承性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 性价比非常好
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

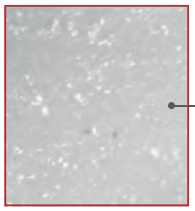
定制轴承： 直轴承、翻边轴承、止推垫片、抗磨板、半轴瓦，定制轴承设计

应用

常规： 在材料特性许可范围内普遍适用

工业： 家用电器、家具、办公设备、体育运动设备等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	一般
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

更优性能/无铅要求产品推荐	
水润滑	EP22

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	9 500	N/mm^2	65
工作温度	最小 最大	°F °F	-40 257	°C °C	-40 125
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	67	10^{-6}/K	120
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	200	m/s	1.0
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	1 100 2 500 5 100	N/mm^2 x m/s N/mm^2 x m/s N/mm^2 x m/s	0.04 0.09 0.18
摩擦系数 f			0.18 - 0.3		0.18 - 0.3
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	4 - 20	µm	0.1 - 0.5
配合轴硬度			> 200 HV		

EP®15 轴承材料

专为紫外线工况应用设计

特性

- 抗紫外线
- 抗磨粒磨损
- 轻量化
- 低摩擦系数
- 干摩擦工况时出色的轴承性能
- 润滑或边际润滑工况良好的轴承性能
- 在潮湿/盐雾环境中耐腐蚀
- 非常高的性价比
- 非常高的重量性能比
- 注塑工艺使轴承尺寸和形状设计更加灵活
- 符合ELV，WEEE和RoHS规范

供货情况

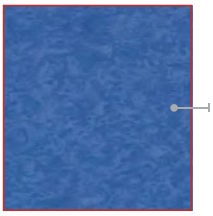
根据需求定制：直轴承、法兰轴承，止推垫圈，抗磨板，半轴瓦及其它轴承类型

应用

太阳能发电设备，户外设备，娱乐设施

EP®15
防紫外线塑料轴承解决方案

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	一般
介质润滑	需要介质敏感性测试

总体特性	标准	单位	数值
技术参数			
无缺口冲击强度	ISO 179/1eU	kJ/m^2	45
缺口冲击强度	ISO 179/1eA	kJ/m^2	4.5
线性热（膨）胀系数	ISO 11359-2:1999-10	$x10^{-6}$	120
最低使用温度		°C / °F	- 40 / - 40
最高使用温度		°C / °F	125 / 260
最高温度极限		°C / °F	125 / 260
密度	DIN EN ISO 1183-1 :2013-04 DIN EN ISO 1183-2 :2004-10	g/cm^3	1.50
抗拉强度	DIN EN ISO 527-1 :2012-06 DIN EN ISO 527-2 :2012-06 DIN EN ISO 527-3 :2003-07	N/mm^2 / psi	50 / 7252
拉伸弹性模量	DIN EN ISO 178:2013-09 DIN EN ISO 527-1:2012-06 DIN EN ISO 604:2003-12	N/mm^2 / psi	2750 / 398854
最大静载荷		N/mm^2 / psi	65 / 9500
摩擦系数，f			0.09 - 0.15
颜色			蓝色

EP®22 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 在干摩擦工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有非常好的轴承性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 性价比非常好
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

- 直轴承
- 翻边轴承

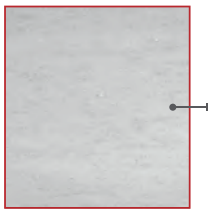
定制轴承： 直轴承、翻边轴承、止推垫片、半轴瓦、抗磨板，定制轴承设计

应用

常规： 在材料特性许可范围内普遍适用

工业： 家用电器、化工设备、办公设备、体育运动设备等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	优异
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	7 000	N/mm²	50
工作温度	最小 最大	°F °F	-60 340	°C °C	-50 170
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	50	10^{-6}/K	90
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	200	m/s	1.0
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	1 400 2 800 5 700	N/mm² x m/s N/mm² x m/s N/mm² x m/s	0.05 0.10 0.20
摩擦系数 f			0.22 - 0.37		0.22 - 0.37
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	4 - 20	µm	0.1 - 0.5
配合轴硬度			> 200 HV		

EP®30 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 干摩擦条件具有良好的轴承性能
- 润滑或边际润滑应用中具有优异的性能
- 潮湿/盐水环境具备耐腐蚀性
- 非常高的性价比
- 非常高的性重比
- 非常适合弹性流体动力应用
- 在注塑许可条件下对尺寸和形状没有限制
- 采用满足ELV、WEEE和RoHS规范的无铅材料

供货情况

定制轴承：特殊尺寸的标准形状、止推垫圈、半轴瓦、抗磨板、定制轴承设计

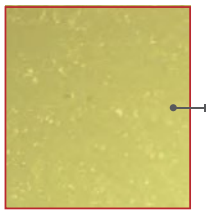
应用

常规：在材料特性许可范围内普遍适用

工业：家用电器、化工设备、办公设备、体育运动设备等

汽车：水泵、踏板、座椅、滑动条

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	优异
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	9 500	N/mm²	65
工作温度	最小 最大	°F °F	-60 392	°C °C	-50 200
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	22	10^{-6}/K	40
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	200	m/s	1.0
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	1 400 2 800 5 700	N/mm² x m/s N/mm² x m/s N/mm² x m/s	0.05 0.10 0.20
摩擦系数 f			0.08 - 0.16		0.08 - 0.16
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	4 - 20	µm	0.1 - 0.5
配合轴硬度			> 200 HV		

EP®43 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 在干摩擦工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有非常好的轴承性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 对于高温应用性价比非常好
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范
- 符合FAR 25.853和FAR 25.855联邦航空条列——可以用于航空内饰应用

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

- 直轴承
- 翻边轴承

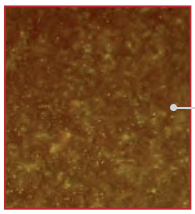
定制轴承：特殊尺寸的标准形状、止推垫片、半轴瓦、抗磨板，定制轴承设计

应用

常规：在材料特性许可范围内普遍适用

工业：家用电器、物流设备、仪器、自动售货机和取款机等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	优异
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	12 000	N/mm²	83
工作温度	最小 最大	°F °F	-40 460	°C °C	-40 240
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	25	10^{-6}/K	45
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	200	m/s	1.0
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	2 600 25 700 102 000	N/mm² x m/s N/mm² x m/s N/mm² x m/s	0.22 0.90 3.59
摩擦系数 f			0.11 - 0.2		0.11 - 0.2
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度			> 200 HV		

EP®44 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 在干摩擦工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有良好的轴承性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 在高温应用中性价比非常好
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

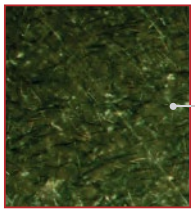
定制轴承：直轴承、止推垫片、抗磨板、半轴瓦、通过冲压得到的特殊形状、带定位缺口的、润滑剂孔和加工沟槽及定制轴承设计

应用

常规：在材料特性许可范围内普遍适用

工业：家用电器、阀门、电子产品组件、仪器等

截面图



工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	优异
脂润滑	优异
水润滑	优异
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	14 000	N/mm²	95
工作温度	最小 最大	°F °F	-40 460	°C °C	-40 240
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	15	10^{-6}/K	27
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	200	m/s	1.0
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	3 100 12 000 48 300	N/mm² x m/s N/mm² x m/s N/mm² x m/s	0.11 0.42 1.69
摩擦系数 f			0.16 - 0.26		0.16 - 0.26
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度			> 450 HV		

EP®63 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 在干摩擦工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有良好的轴承性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 适用于温度非常高的应用
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范
- 符合FAR 25.853和FAR 25.855联邦航空条列——可以用于航空内饰应用

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

- 直轴承
- 翻边轴承

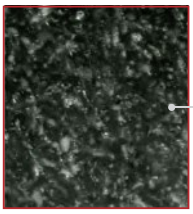
定制轴承：特殊尺寸的标准形状、止推垫片、半轴瓦、抗磨板，定制轴承设计

应用

常规：在材料特性许可范围内普遍适用

工业：家用电器、阀门、电子产品组件、农用机械等

截面图



PEEK
+ 固体润滑剂
+ 填料

工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	一般
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

更优性能产品推荐	
水润滑	EP64

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	13 000	N/mm²	90
工作温度	最小 最大	°F °F	-150 550	°C °C	-100 290
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	28	10^{-6}/K	50
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	200	m/s	1.0
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	4 500 18 800 75 200	N/mm² x m/s N/mm² x m/s N/mm² x m/s	0.16 0.66 2.63
摩擦系数 f			0.12 - 0.21		0.12 - 0.21
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	4 - 20	µm	0.1 - 0.5
配合轴硬度			> 200 HV		

EP®64 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 在润滑或边界润滑应用中有良好的轴承性能
- 卓越的抗流蚀和气蚀性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 适用于温度非常高的应用
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

定制轴承：直轴承、翻边轴承、止推垫片、抗磨板、半轴瓦，定制轴承设计

应用

常规：在材料特性许可范围内普遍适用

工业：家用电器、交通工具、仪器、输送设备等

截面图

PEEK
+ 固体润滑剂
+ 填料

工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	优异
脂润滑	优异
水润滑	良好
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	18 000	N/mm²	125
工作温度	最小 最大	°F °F	-150 550	°C °C	-100 290
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	8	10^{-6}/K	14
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	200	m/s	1.0
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	2 500 10 000 40 000	N/mm² x m/s N/mm² x m/s N/mm² x m/s	0.09 0.35 1.40
摩擦系数 f			0.3 - 0.5		0.3 - 0.5
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	4 - 20	µm	0.1 - 0.5
配合轴硬度			> 450 HV		

EP®73 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 在干摩擦工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有良好的轴承性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 尺寸稳定性非常好
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

定制轴承： 直轴承、翻边轴承、止推垫片、抗磨板、半轴瓦，定制轴承设计

应用

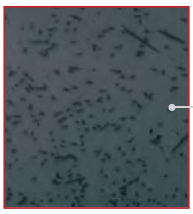
常规： 在材料特性许可范围内普遍适用

汽车： 自动排挡、泵、涡轮压缩机中的密封、活塞环、阀门座、密封

工业： 连续加热炉、用于烘干涂层的干燥炉、纺织机械等

其它： 航空航天：通过取代铝合金或其他合金减轻重量，同时提供出色的稳定性和粘度。可用于极高和极低温度环境中，例如涡轮喷气发动机压缩器叶片

截面图



工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	一般
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

更优性能产品推荐	
水润滑	EP64

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	15 000	N/mm^2	105
工作温度	最小 最大	°F °F	-330 500	°C °C	-200 260
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	14	10^{-6}/K	25
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数	for A_H/A_C = 5 for A_H/A_C = 10 for A_H/A_C = 20	psi x fpm psi x fpm psi x fpm	2 800 11 100 44 900	N/mm^2 x m/s N/mm^2 x m/s N/mm^2 x m/s	0.10 0.39 1.57
摩擦系数 f			0.19 - 0.31		0.19 - 0.31
润滑条件					
最大滑动速度 U		fpm	1 000	m/s	5.0
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度			> 200 HV		

EP®79 轴承材料

自润滑工程塑料轴承

特性

- 卓越的抗流蚀和气蚀性能
- 在流体动力润滑应用中性能卓越
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 尺寸稳定性卓越
- 性重比非常好
- 在注塑成型模具允许的前提下，尺寸和形状不受限制
- 符合ELV、WEEE和RoHS规范

供货情况

定制轴承：直轴承、翻边轴承、止推垫片、抗磨板、半轴瓦，定制轴承设计

应用

常规：在材料特性许可范围内普遍适用

汽车：自动排挡

工业：家用电器、控制阀、接头、纺织机械等

截面图

工作环境	
干摩擦	不推荐
油润滑	优异
脂润滑	优异
水润滑	一般
介质润滑	无腐蚀条件下性能良好

更优性能产品推荐	
干摩擦	EP73
水润滑	EP64

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态	psi	19 000	N/mm²	130
工作温度	最小 最大	°F °F	-330 500	°C °C	-200 260
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	5	10^{-6}/K	9
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	2 000	m/s	10.0
最大 pU 系数		psi x fpm	286 000	N/mm² x m/s	10.0
摩擦系数 f			0.005 - 0.1		0.005 - 0.1
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度			> 500 HV		

KA Glacetal
轴承材料

工程塑料止推垫圈

特性

- 在轻载荷工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有良好的性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 性价比非常好
- 性重比非常好

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

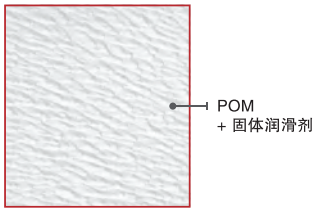
- 止推垫片

定制的非标准零件

应用

工业：止推垫片作为轴向轴承可与一切符合ISO 3547的直轴套配合使用，防止金属之间接触和微振磨损

截面图



工作环境	
干摩擦	一般
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	一般
介质润滑	一般

更优性能产品推荐	
干摩擦	EP22
水润滑	EP22
介质润滑	EP22

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	3 000 1 500	N/mm² N/mm²	20 10
工作温度	最小 最大	°F °F	-40 180	°C °C	-40 80
脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	300	m/s	1.5
最大 pU 系数		psi x fpm	10 000	N/mm² x m/s	0.35
摩擦系数 f			0.08 - 0.12		0.08 - 0.12
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	润滑脂	µin	≤ 16	µm	≤ 0.4
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 200 HB > 350 HB		

Multilube
轴承材料

自润滑工程塑料材料

特性

- 在干摩擦工作条件下有良好的轴承性能
- 在润滑或边界润滑应用中有良好的性能
- 在潮湿/含盐环境中耐腐蚀
- 性价比良好
- 性重比非常好
- 在注塑成型工具允许的前提下，尺寸和形状不受限制

供货情况

定制轴承：直轴承、翻边轴承、止推垫片、抗磨板、半轴瓦，定制轴承设计

应用

工业：连杆机构、座椅悬挂

截面图

工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	一般
介质润滑	一般

更优性能产品推荐	
水润滑	EP22
介质润滑	EP22

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	9 000 4 500	N/mm² N/mm²	60 30
工作温度	最小 最大 瞬间	°F °F °F	-40 180 250	°C °C °C	-40 80 120
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	56	10^{-6}/K	101
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	300	m/s	1.5
最大 pU 系数		psi x fpm	17 000	N/mm² x m/s	0.6
摩擦系数 f			0.1 - 0.2		0.1 - 0.2
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 200 HB > 350 HB		

GAR-MAX®
轴承材料

自润滑玻璃纤维增强轴承

特性

- 高负载能力
- 耐冲击性和耐偏心性卓越
- 耐污染性卓越
- 摩擦和摩损特性非常好
- 良好的抗化学腐蚀性
- 优异的干摩擦性能
- 可提供复合DIN ISO 4379尺寸标准的产品，替换传统青铜轴承

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

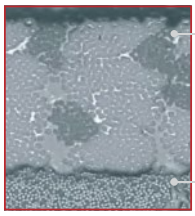
– 直轴承

定制的非标准零件：非标准尺寸的直轴承，定制轴承设计

应用

工业：转向机构、液压缸枢轴、主销轴承、伸缩臂架式升降机、剪刀式升降机、起重机、卷扬机、提升闸门、反铲挖土机、掘沟机、滑移式装载机、前端装载机等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	一般
脂润滑	一般
水润滑	一般
介质润滑	不推荐

更优性能产品推荐	
油润滑	GAR-FIL
脂润滑	DX / DX10
水润滑	HPF / HPM
介质润滑	GAR-FIL

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	30 000 20 500	N/mm² N/mm²	210 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-320 320	°C °C	-195 160
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	25	m/s	0.13
最大 pU 系数		psi x fpm	30 000	N/mm² x m/s	1.05
摩擦系数 f			0.05 - 0.3*		0.05 - 0.3*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	6 - 16	µm	0.15 - 0.4
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 350 HB > 480 HB		

* 取决于工作条件

GAR-FIL®
轴承材料

PTFE滑动层纤维增强复合轴承

特性

- 特殊PTFE滑动层
- 高负载能力
- 良好的抗化学腐蚀性
- 可加工滑动层高转速能力
- 摩擦和摩损特性非常好
- 卓越的抗污染性能

供货情况

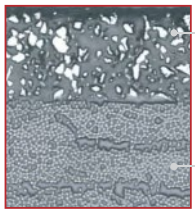
标准尺寸的轴承形状：
- 直轴承

定制的非标准零件：非标准尺寸的直轴承，定制轴承设计

应用

工业：阀门、剪刀式升降机、滑轮、曲柄连杆装置等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	优异
脂润滑	一般
水润滑	一般
介质润滑	优异

更优性能产品推荐	
脂润滑	DX / DX10
水润滑	HPF / HPM

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	20 000 20 000	N/mm² N/mm²	140 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-320 400	°C °C	-195 205
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	35 000	N/mm² x m/s	1.23
摩擦系数 f			0.02 - 0.12*		0.02 - 0.12*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 16	µm	≤ 0.4
配合轴硬度			> 200 HB		

* 取决于工作条件

HSG 轴承材料

高载荷纤维增强复合材料

特性

- 自润滑滑动轴承
- 静载荷能力强（两倍于标准GAR–MAX轴承）
- 耐冲击载荷和耐偏心性卓越
- 卓越的抗污染能力
- 摩擦和磨损特性非常好
- 良好的抗化学腐蚀性

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

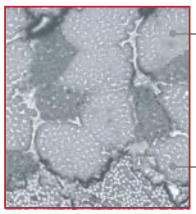
– 直轴承

定制的非标准零件：非标准长度和壁厚的直轴承、翻边轴承、六角形和方形孔、外径上的衬层，定制轴承设计

应用

工业：转向机构、液压缸枢轴、主销轴承、伸缩臂式升降机、剪刀式升降机、起重机、卷扬机、提升闸门、反铲挖土机、掘沟机、滑移式装载机、前端装载机等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	一般
脂润滑	一般
水润滑	一般
介质润滑	一般

更优性能产品推荐	
油润滑	GAR-FIL
脂润滑	DX / DX10
水润滑	HPF / HPM
介质润滑	GAR-FIL

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	60 000 20 000	N/mm² N/mm²	415 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-320 320	°C °C	-195 160
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	25	m/s	0.13
最大 pU 系数		psi x fpm	30 000	N/mm² x m/s	1.05
摩擦系数 f			0.05 - 0.3*		0.05 - 0.3*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	6 - 16	µm	0.15 - 0.4
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 350 HB > 480 HB		

* 取决于工作条件

MLG 轴承材料

纤维增强复合材料

特性

- 面向较轻载荷应用的经济型纤维缠绕轴承
- 高负载能力
- 耐偏心性良好
- 耐冲击性卓越
- 摩擦和摩损特性良好
- 良好的抗化学腐蚀性

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

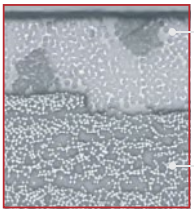
- 直轴承

定制的非标准零件：非标准长度和壁厚的直轴承、翻边轴承、六角形和方形孔、外径上的衬层，定制轴承设计

应用

工业：建筑及土方设备、输送装置、起重机、卷扬机、液压缸枢轴等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	良好
脂润滑	不推荐
水润滑	一般
介质润滑	一般

更优性能产品推荐	
油润滑	DX / DX10
水润滑	HPF / HPM
介质润滑	GAR-FIL

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	30 000 20 000	N/mm² N/mm²	210 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-320 320	°C °C	-195 160
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	25	m/s	0.13
最大 pU 系数		psi x fpm	30 000	N/mm² x m/s	1.05
摩擦系数 f			0.05 - 0.3*		0.05 - 0.3*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	6 - 16	µm	0.15 - 0.4
配合轴硬度			> 350 HB		

* 取决于工作条件

HPM 轴承材料

强化纤维水电轴承

特性

- 为水电应用设计
- 高负载能力
- 耐冲击和边缘载荷能力卓越
- 低摩擦性，耐磨损性和轴承寿命表现出色
- 优秀的耐腐蚀性
- 尺寸稳定，较低吸水性、低膨胀性
- 环保

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

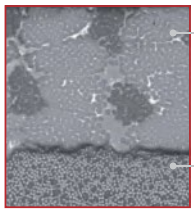
- 直轴承

定制的非标准零件：非标准尺寸直轴承，以及其他形状定制化轴承

应用

工业：伺服电机轴承，工作环滑动段，连杆轴承，导叶门轴承，导叶轴承，进气门滑动段，进气门滚子轴承，溢洪道闸门轴承，拦污闸轴承，鱼网轴承，耳轴轴承，叶片轴承，喷油器轴承，导流轴承，球和蝶形耳轴轴承等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	一般
脂润滑	不推荐
水润滑	优异
介质润滑	不推荐

更优性能产品推荐	
油润滑	GAR-FIL / HPF
脂润滑	DX / DX10
介质润滑	GAR-FIL / HPF

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	30 000 20 000	N/mm² N/mm²	210 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-320 320	°C °C	-195 160
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	25	m/s	0.13
最大 pU 系数		psi x fpm	35 000	N/mm² x m/s	1.23
摩擦系数 f			0.03 - 0.12*		0.03 - 0.12*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 180 HB > 480 HB		

* 取决于工作条件

HPMB® 轴承材料

高精度纤维增强复合轴承

特性

- 内径和外径可加工，以获得出色的应用精度、圆度和圆柱度公差
- 提供的预加工高精度 HPMB 轴承可即时安装
- 安装前可在现场通过对轴承滑动层进行方便的单点加工获得高精度
- 安装后对轴承滑动层进行单点加工可获得更高的精度（内径公差可达到 IT7）
- 高载荷能力
- 耐冲击和边缘负载能力卓越
- 低摩擦系数，无粘滑现象
- 磨损率低，延长了轴承寿命
- 卓越的抗腐蚀性
- 尺寸稳定 – 吸水率非常低，膨胀率低
- 环保无脂运转

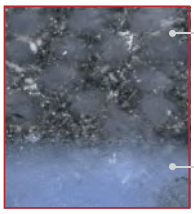
供货情况

定制轴承：精加工直轴承、预加工直轴承、翻边轴承（需要进行可行性分析）

应用

工业：铁路稳定系统、铁路制动系统、注塑成型机–导套、液压缸枢轴、水轮机–活动导叶、伺服电机、连杆、水闸、阀门

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	一般
脂润滑	不推荐
水润滑	优异
介质润滑	需要测试决定

更优性能产品推荐	
油润滑	GAR-FIL / HPF
水润滑	DX / DX10
介质润滑	GAR-FIL / HPF

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	30 000 20 000	N/mm² N/mm²	210 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-320 325	°C °C	-195 163
线性热（膨）胀系数	曲面的法线	10^{-6}/F	7	10^{-6}/K	12.6
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	25	m/s	0.13
最大 pU 系数		psi x fpm	35 000	N/mm² x m/s	1.23
摩擦系数 f			0.03 - 0.12*		0.03 - 0.12*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 180 HB > 480 HB		

* 取决于工作条件

HPF® 轴承材料

强化纤维水电轴承

特性

- 特殊PTFE可加工滑动层
- 针对水电应用设计
- 轴承滑动层可加工
- 高负载能力
- 耐冲击和边缘负载能力卓越
- 卓越的抗腐蚀性
- 尺寸稳定–吸水率非常低，膨胀率低
- 环保
- 在注塑成型工具允许的前提下，尺寸和设计特性不受限制

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

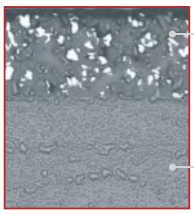
- 直轴承
- 垫片/滑板

定制的非标准零件：非标准尺寸的直轴承，定制轴承设计

应用

工业：伺服电机轴承、操作环滑板、连杆机构轴承、互动导叶轴承、导向叶片轴承、进水闸滑板、进水闸滚轮轴承、溢洪闸轴承、拦污闸轴承、拦鱼栅网轴承、耳轴轴承、叶片轴承、喷射器轴承、偏转器轴承、球阀和蝶阀耳轴轴承等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	优异
脂润滑	不推荐
水润滑	优异
介质润滑	良好

更优性能产品推荐	
脂润滑	DX / DX10

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	20 000 20 000	N/mm² N/mm²	140 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-320 285	°C °C	-195 140
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	35 000	N/mm² x m/s	1.23
摩擦系数 f			0.02 - 0.1*		0.02 - 0.1*
脂润滑					
摩擦系数 f			0.02 - 0.08*		0.02 - 0.08*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 180 HB > 480 HB		

* 取决于工作条件

GGB-MEGALIFE™ XT

纤维增强复合PTFE滑动层止推垫片

特性

- 特殊PTFE双面滑动层
- 耐冲击性卓越
- 高负载能力
- 耐偏心性卓越
- 耐污染性卓越
- 速度能力良好
- 摩擦和摩损特性非常好
- 良好的抗化学腐蚀性

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

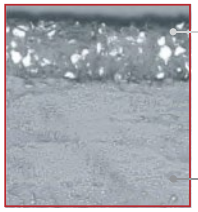
- 止推垫片

定制的非标准零件：非标准尺寸的止推垫片

应用

工业：滑轮垫片、齿轮垫片、高空作业车、叉车桅杆、主销、转向机构、提升闸门、起重机、反铲挖土机、阀门驱动器连杆装置等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	一般
脂润滑	不推荐
水润滑	优异
介质润滑	一般

更优性能产品推荐	
油润滑	HPF
脂润滑	DX
介质润滑	HPF

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	20 000 20 000	N/mm² N/mm²	140 140
工作温度	最小 最大	°F °F	-320 350	°C °C	-195 175
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	100	m/s	0.5
最大 pU 系数		psi x fpm	35 000	N/mm² x m/s	1.23
摩擦系数 f			0.02 - 0.12*		0.02 - 0.12*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 16	µm	≤ 0.4
配合轴硬度			> 200 HB		

* 取决于工作条件

Multifil Bearing Material

特殊PTFE摩擦带

特性

- 优秀的滑动轴承材料，可以轻松粘合在任何清洁的刚性基材上
- 减振性好

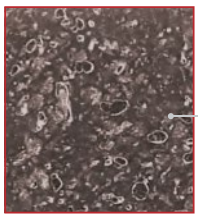
供货情况

轴承形状及标准尺寸： 带材厚度0.015”~0.125”(1.38~3.2mm)，宽度12”(305mm)或24”(610mm)

应用

工业： 机床导轨、楔形槽和其它滑动应用

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	优异
脂润滑	优异
水润滑	良好
介质润滑	良好

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	10 000 5 000	N/mm² N/mm²	70 35
工作温度	最小 最大	°F °F	-330 540	°C °C	-200 280
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	9 000	N/mm² x m/s	0.32
摩擦系数 f			0.07		0.07
脂润滑/油润滑					
最大滑动速度 U		psi x fpm	36 000	N/mm² x m/s	1.25
摩擦系数 f			0.05		0.05
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 16	µm	0.2 - 0.4
配合轴硬度			> 200 HB		

* 取决于工作条件

SBC 内置 GAR-MAX® 轴承材料

带密封的纤维增强复合材料

特性

- 自润滑
- 静载荷能力强
- 耐冲击载荷和耐偏心性卓越
- 摩擦和摩损特性非常好
- 良好的抗化学腐蚀性
- 密封可防污染物，延长了使用寿命
- 环保，省去自动注脂系统和润滑脂

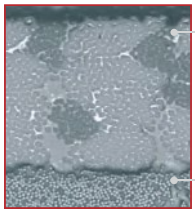
供货情况

定制轴承：带或不带钢制外壳的GGB SBC内置GAR–MAX® 轴承组件，定制轴承设计

应用

工业：转向系统、液压缸枢轴、主销轴承、伸缩臂式升降机、剪刀式升降机、起重机、卷扬机、提升闸门、反铲挖土机、掘沟机、滑移式装载机、前端装载机等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	一般
脂润滑	一般
水润滑	一般
介质润滑	一般

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	30 000 20 000	N/mm² N/mm²	210 140
工作温度	最小 最大	°F °F	200 220	°C °C	93 104
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	25	m/s	0.13
最大 pU 系数		psi x fpm	30 000	N/mm² x m/s	1.05
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	6 - 16	µm	0.15 - 0.4
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 350 HB > 480 HB		

* 取决于工作条件

SBC 内置 HSG 轴承材料

带密封的纤维增强复合材料

特性

- 自润滑
- 高负载能力
- 耐冲击性和耐偏心性卓越
- 良好的抗化学腐蚀性
- 密封可防污染物，延长了使用寿命
- 环保，省去自动注脂系统和润滑脂

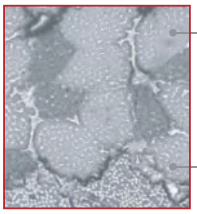
供货情况

定制轴承：带或不带钢制外壳的GGB SBC内置HSG密封组件，定制轴承设计

应用

工业：转向系统、液压缸枢轴、主销轴承、伸缩臂式升降机、剪刀式升降机、起重机、卷扬机、提升闸门、反铲挖土机、掘沟机、滑移式装载机、前端装载机等

截面图



工作环境	
干摩擦	优异
油润滑	一般
脂润滑	一般
水润滑	一般
介质润滑	一般

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	60 000 20 000	N/mm² N/mm²	415 140
工作温度	最小 最大	°F °F	200 220	°C °C	93 104
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	25	m/s	0.13
最大 pU 系数		psi x fpm	30 000	N/mm² x m/s	1.05
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	6 - 16	µm	0.15 - 0.4
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 350 HB > 480 HB		

* 取决于工作条件

PyroSlide™1100 轴承材料

粉末金属烧结合金

特性

- 粉末冶金轴承基材,内部均匀分布固体润滑剂
- 通过相对运动过程中形成的的固体润滑膜,实现自润滑和免维护
- 出色的耐高温性
- 高耐磨性
- 低摩擦性能
- 耐腐蚀环境
- 高负载能力
- 高尺寸精度

供货情况

可选轴承类型：可定制，无论形状大小或尺寸如何，我们可以根据需要定制。 并可以大批量生产

应用

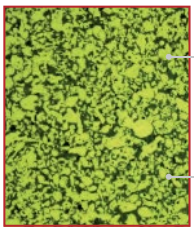
汽车工业：EGR阀，热回收系统(EHRS)，排气节流阀，排气制动，涡轮增压器废气阀

通用工业：工业&家用烤箱和壁炉，天然气/石油化工阀，排烟换气瓣，高温阀，重型发动机，高温&腐蚀性工况应用，工业处理厂应用，燃气轮机

航空航天：涡扇发动机，发动机导叶，发动机气动阀

- 对相配合的轴表面没有会导致成本上升的硬化要求,标准不锈钢表面硬度即可满足

截面图



使用性能

专为高温条件下的干摩擦应用设计

总体特性		单位	数值
技术参数			
最大载荷, p	静态 (at 20°C/68°F) 动态 (at 550°C/1022°F) 动态 (at 750°C/1382°F)	MPa MPa MPa	200 10 2
工作温度	最小 最大	°C / °F °C / °F	- 50 / - 60 800 / 1472
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/K	16 - 18
干摩擦			
最大滑动速度, U		m/s	0.1
最大pU值		MPa x m/s	0.6
摩擦系数			0.20 - 0.45
建议			
配合轴表面粗糙度, Ra		µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度		HB	> 200

实际值可能因具体使用条件而变化。

GGB-CSM®
轴承材料

厚壁单金属轴承

特性

- 粉末冶金工艺获得的自润滑轴承
- 金属基材中含有均匀分布的固体润滑剂（石墨、MoS_2），具有自润滑和免维护特性
- 高负载能力，工作温度范围最高可达600°C，具体取决于合金成分
- 可提供耐腐蚀的合金
- 可提供无铅合金

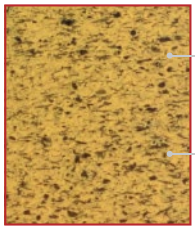
供货情况

定制轴承：直轴承、翻边轴承、止推垫片、轴向和径向分段轴承、滑板、半轴瓦、球面轴承、特殊形状，定制轴承设计

应用

工业：通用机械中有高温和腐蚀风险的应用、排气或排烟阀、阀门、汽轮机、铸造厂、钢铁和铝制品工业、熔炉、鼓风机、炼钢和土木工程、涡轮机（水、蒸汽和气体）、泵及压缩机、污水净化厂、热处理炉、热轧厂、食品及饮料工业、包装设备、农业及建筑设备、搬运设备、轮胎压模等

截面图



工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	取决于合金
介质润滑	取决于不同流体和合金

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	15 000 - 38 000 8 000 - 19 000	N/mm² N/mm²	100 - 260 55 - 130
工作温度	最小 最大	°F °F	-330 1 100	°C °C	-200 600
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	7 - 10	10^{-6}/K	13 - 18
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	40 - 100	m/s	0.2 - 0.5
最大 pU 系数		psi x fpm	23 000 - 40 000	N/mm² x m/s	0.8 - 1.5
摩擦系数 f			0.11 - 0.5		0.11 - 0.5
水润滑					
摩擦系数 f			0.08 - 0.18		0.08 - 0.18
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度			> 180 HB > 45 HRC		

* 轴承性能和建议根据GGB–CSM®材料等级。此信息可通过下载GGB–CSM®数据表或样本获得。

GGB-CBM®
轴承材料

粉末冶金薄壁双金属轴承

特性

- 自润滑和免维护轴承，在滑动层中具有均匀分布的固体润滑剂（石墨）
- 高负载能力，适合–150°C到280°C的温度
- 可提供不同的金属背衬：不锈钢、碳钢或青铜
- 可提供无铅合金

供货情况

定制轴承：直轴承、法兰轴承，轴向垫圈，滑动板，半轴瓦，轴向和径向分段环，关节轴承，以及其他定制轴承形式

应用

工业：通用机械、高负荷应用、铸铁铸造、钢铁和铝工业、熔炉、鼓风机、钢铁厂、食品和饮料工业、包装设备、农业和建筑机械、搬运设备、轮胎模具等

截面图

工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	良好
介质润滑	取决于流体

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	38 000 - 41 000 12 000 - 22 000	N/mm² N/mm²	260 - 280 80 - 150
工作温度	最小 最大	°F °F	-240 540	°C °C	-150 280
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	7 - 9	10^{-6}/K	12 - 16
干摩擦					
最大滑动速度 U		fpm	60 - 100	m/s	0.3 - 0.5
最大 pU 系数		psi x fpm	14 000 - 29 000	N/mm² x m/s	0.5 - 1.0
摩擦系数 f			0.10 - 0.2		0.10 - 0.2
水润滑					
摩擦系数 f			0.10 - 0.15		0.10 - 0.15
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度			> 180 - > 250 HB		

* 轴承性能和建议取决于GGB–CBM®材料等级。此信息可通过下载GGB–CBM®数据表或样本获得。

GGB-BP25
轴承材料

油浸烧结铜

特性

- 类似于SINT A50，浸油组1
- 面向一般工程应用的免维护轴承
- 在相对较轻的载荷和高速条件下性能最佳
- 通过粉末冶金工艺生产，因此适合复杂形状

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

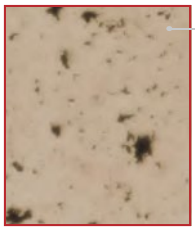
- 直轴承
- 翻边轴承

定制轴承：非标准尺寸的直轴承和翻边轴承、球面轴承、管材和棒材坯件，定制轴承设计

应用

工业：FHP 电机轴承、家用电器和手动工具

截面图



BP25成分：
锡 8–10.5%
其他 < 2 %
其余为铜
浸渍组1
（最高达80°C）

工作环境	
干摩擦	良好(PTFE/MoS_2)
油润滑	良好
脂润滑	一般
水润滑	不推荐
介质润滑	不推荐

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	2 900 1 400	N/mm^2 N/mm^2	20 10
工作温度	最小 最大	°F °F	-290 / 30* 190 / 570*	°C °C	-180 / 0* 90 / 300*
最小密度		lb/in^3	0.22	g/cm^3	6.2
最小表现孔隙度		%	23	%	23
油浸					
最大滑动速度 U		fpm	20 - 1 100	m/s	0.1 - 6.0*
最大 pU 系数		psi x fpm	2 800 - 51 400	N/mm^2 x m/s	0.1 - 1.8*
摩擦系数 f			0.05 - 0.25*		0.05 - 0.25*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 16 - ≤ 24*	µm	≤ 0.3 - ≤ 0.6*
配合轴硬度			> 240 HB > 355*		

*具体性能取决于润滑剂种类，可以参考GGB–BP25数据表或样本。

GGB-FP20
轴承材料

油浸烧结铁

特性

- 类似于SINT A 10, 浸油组1
- 面向一般工程应用的免维护轴承
- 在相对较轻的载荷和高速条件下性能最佳
- 通过粉末冶金工艺生产，因此适合复杂形状

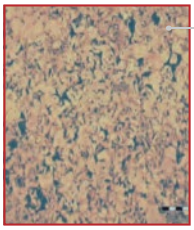
供货情况

标准尺寸的轴承形状：直轴承，法兰轴承和定制轴承设计

应用

工业：FHP电机轴承、家用电器和手动工具

截面图



1–4% 铜

< 0.25% 碳
< 2% 其他
其余为铁

浸渍组1
（最高达80°C）

工作环境	
干摩擦	良好(PTFE / MoS_2)
油润滑	良好(油浸渍)
脂润滑	不推荐
水润滑	不推荐
介质润滑	不推荐

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	6 500 1 100 - 3 200*	N/mm^2 N/mm^2	45 8.0 - 22.5
工作温度	最小 最大	°F °F	-290 / 25* 190 / 570*	°C °C	-180 / -5* 90 / 300*
最小密度		lb/in^3	0.20	g/cm^3	5.6
最小表现孔隙度		%	20	%	20
油浸					
最大滑动速度 U		fpm	20 - 780*	m/s	0.1 - 4.0*
最大 pU 系数		psi x fpm	2 800 - 51 400	N/mm^2 x m/s	0.1 - 1.8*
摩擦系数 f			0.05 - 0.25*		0.05 - 0.25*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 8 - ≤ 12*	µm	≤ 0.2 - ≤ 0.3*
配合轴硬度			> 240 HB > 355*		

* 轴承特性取决于油脂或固体润滑剂类型。此信息可通过下载GGB–FP20数据表或样本获得。

GGB-SO16
轴承材料

油浸烧结铁

特性

- 面向一般工程应用的免维护轴承
- 与GGB–FP20相比在高载荷和低速条件下性能更出色
- 通过粉末冶金工艺生产，因此适合复杂形状

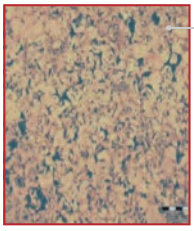
供货情况

毛坯件、根据订单加工

应用

工业：FHP电机轴承、家用电器和手动工具、重载荷应用：建筑设备、铁路设备、军用装备

截面图



20%铜
0.3 – 0.6%碳
< 2%其他
其余为铁

工作环境	
干摩擦	不推荐
油润滑	良好(浸渍油)
脂润滑	不推荐
水润滑	不推荐
介质润滑	不推荐

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	17 400 8 700	N/mm² N/mm²	120 60
工作温度	最小 最大	°F °F	32 220	°C °C	0 105
最小密度		lb/in³	0.22	g/cm³	6
最小表现孔隙度		%	16	%	16
油润滑					
最大滑动速度 U		fpm	59	m/s	0.3
最大 pU 系数		psi x fpm	25 700	N/mm² x m/s	0.9
摩擦系数 f			0.05 - 0.15*		0.05 - 0.15*
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 8	µm	≤ 0.2
配合轴硬度			> 355 HB		

* 轴承性能取决于油脂或固体润滑剂类型，此信息可通过下载GGB–SO16数据表或样本获得。

GGB-SHB®
轴承材料

表面硬化钢轴承

特性

- 钢套非常适合润滑条件下的应用
- 带有平滑或凹槽的滑动层
- 适用于脂润滑
- 低转速，低比压

供货情况

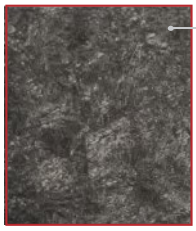
标准轴承尺寸：
- 直轴承

定制轴承：带有各种油槽的轴承和非标准件

应用

工业：土方车，挖掘机，钻井机械，农业机械，各种设备抓斗，水桶，夹具，液压缸等

截面图



工作环境	
干摩擦	不推荐
油润滑	良好
脂润滑	优异
水润滑	不推荐
介质润滑	根据介质而定

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	43 500 21 500	N/mm² N/mm²	300 150
抗拉强度		psi	79 750	N/mm²	550
工作温度		°F	302	°C	150
密度			0.282		7.8
线性热（膨）胀系数		10^{-6}/F	6.76	10^{-6}/K	12
脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	19.7	m/s	0.1
最大 pU 系数		psi x fpm	42 000	N/mm² x m/s	1.5
摩擦系数 f			0.2		0.2
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 31.5	µm	≤ 0.8
配合轴硬度			58 - 62 HRC		

AuGlide™
轴承材料

双金属无铅轴承

特性

- 不含铅
- 可加工
- 可自行设计 – 可定制以满足特定的压痕和形状需求
- 能够支持高比负荷和高温
- 在动态和冲击载荷条件下具有出色的抗疲劳度
- 优异的耐磨性
- 适用于水动力操作
- 适用于油脂润滑
- 摆动运动下的性能表现卓越

供货情况

轴承形状定制：直轴承和非标准尺寸的滑动板，RoHS定制轴承设计

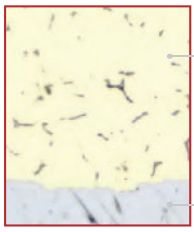
应用

汽车应用：变速箱，主销，卡车制动钳

工业：农业机械，土方工程设备，纺织机械，气动设备，机械搬运和起重设备，液压缸，公路设备等等

- 薄壁结构允许适合更紧凑的轴承组装
- 轴承表面的凹槽为润滑脂提供了一个储存空间，从而可以延长润滑时间

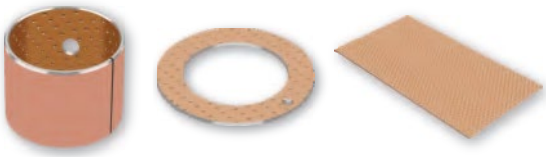
截面图



工作环境	
干摩擦	不推荐
油润滑	良好
脂润滑	优异
水润滑	不推荐
介质润滑	不推荐

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	44 000 20 000	N/mm² N/mm²	300 140
工作温度	最小 最大脂润滑 最大油润滑	°F °F °F	- 40 300 480	°C °C °C	- 40 150 250
油润滑/脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f	脂润滑 油润滑		0.05 - 0.12 0.04 - 0.12		0.05 - 0.12 0.04 - 0.12
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra	标准	µin	≤ 32	µm	≤ 0.8
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 200 HB > 350 HB		

SY 轴承材料



符合SAE 792材质标准的双金属轴承

特性

- 钢基材覆盖青铜的双金属轴承
- 特别适合高载荷和低频振荡运动的条件
- 适用于恶劣的工作条件
- 高负载能力，较高温度下耐疲劳强度非常好

供货情况

标准尺寸的轴承形状：

- 直轴承
- 止推垫片

定制轴承外形：非标准尺寸的直轴承和止推垫片、抗磨板，定制轴承设计

应用

工业：机械搬运和提升装置、液压缸、农业设备、非公路设备等

截面图

工作环境	
干摩擦	不推荐
油润滑	良好
脂润滑	优异
水润滑	不推荐
介质润滑	不推荐

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	44 000 20 000	N/mm² N/mm²	300 140
工作温度	最小 最大脂润滑 最大油润滑	°F °F °F	- 40 300 480	°C °C °C	-40 150 250
油润滑/脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f	脂润滑 油润滑		0.05 - 0.12 0.04 - 0.12		0.05 - 0.12 0.04 - 0.12
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 32	µm	≤ 0.8
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 200 HB > 350 HB		

SP 轴承材料

符合SAE 794材质标准

特性

- 钢背基和含铅铜层组成的双金属轴承
- 适用于润滑应用，滑动面无油槽油孔
- 适合油润滑和脂润滑

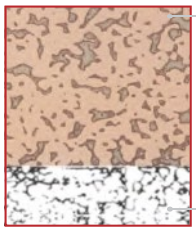
供货情况

定制轴承：直轴承、止推垫片、抗磨板，定制轴承设计

应用

工业：机械搬运和提升装置、机器滑轨、液压缸、液压马达、气动设备、医疗设备、纺织机械、农业设备等

截面图



工作环境	
干摩擦	不推荐
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	不推荐
介质润滑	不推荐

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	44 000 20 000	N/mm² N/mm²	250 120
工作温度	最小 最大脂润滑 最大油润滑	°F °F °F	- 40 300 480	°C °C °C	-40 150 250
油润滑/脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f	脂润滑 油润滑		0.05 - 0.12 0.04 - 0.12		0.05 - 0.12 0.04 - 0.12
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	≤ 16	µm	≤ 0.4
配合轴硬度	标准 延长寿命		> 200 HB > 350 HB		

GGB-DB®
轴承材料

带有固体润滑剂的铸造青铜轴承

特性

- 在高载荷和间歇性运转条件下性能卓越
- 免维护的轴承材料，适合重载应用
- 250℃以上的应用温度可镶嵌石墨润滑

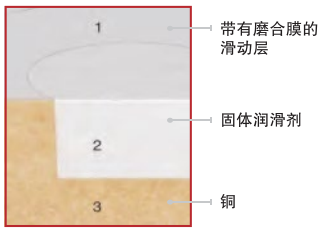
供货情况

定制轴承：直轴承、翻边轴承、止推垫片、滑板、轴承、半轴瓦、轴向和径向分段轴承、球面轴承，定制轴承设计

应用

工业：近海工业、水下设备、桥梁和土木工程、钢铁工业设备、起重机和输送装置、深井和露天采矿设备、建筑和土方设备等

截面图



工作环境	
干摩擦	良好
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	良好
介质润滑	一般

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	29 000 15 000	N/mm² N/mm²	200 100
工作温度	最小 最大	°F °F	- 60 660	°C °C	-50 350
脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	100	m/s	0.5
最大 pU 系数		psi x fpm	43 000	N/mm² x m/s	1.5
摩擦系数 f			0.05 - 0.18		0.05 - 0.18
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度			> 200 HB		

Solid Bronze
轴承材料

符合ISO 4379的青铜合金轴承

特性

- 轴承材料，适合一般工程应用中的润滑应用
- 适合油润滑和脂润滑

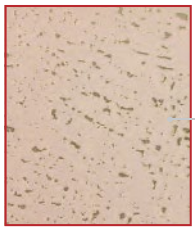
供货情况

定制轴承：符合ISO 4379的青铜合金的直轴套，按ISO、DIN或客户设计制作的特殊零件，特殊合金

应用

工业：机械搬运和提升装置、一般和特种工程设备、农业设备、纺织机械、汽车工程等

截面图



工作环境	
干摩擦	不推荐
油润滑	良好
脂润滑	良好
水润滑	不推荐
介质润滑	不推荐

轴承特性		英制单位	英制数值	公制单位	公制数值
技术参数					
最大载荷 p	静态 动态	psi psi	29 000 15 000	N/mm² N/mm²	200 100
工作温度	最小 最大	°F °F	- 40 280	°C °C	-40 140
脂润滑					
最大滑动速度 U		fpm	500	m/s	2.5
最大 pU 系数		psi x fpm	80 000	N/mm² x m/s	2.8
摩擦系数 f			0.09 - 0.15		0.09 - 0.15
建议					
配合轴表面粗糙度, Ra		µin	8 - 32	µm	0.2 - 0.8
配合轴硬度	标准		> 350 HB		

UNI
自调心轴承座

轴承座材料：**GGG40**
球面材料：**16MnCr5**
耐腐蚀材料

自调心枕式轴承座

特性

- 调心轴承，实现偏心补偿
- 可实现法兰或托架轴承等多种功能，适合高载荷
- 自调节球面避免了轴承的边缘承载
- 调节范围达 ± 5°
- 防球面变形设计
- 根据轴承座、球面和轴承的选择，可提供满足从普通至苛刻要求的轴承解决方案
- 要获得最佳解决方案，可选用GGB产品系列中的各种轴承

供货情况

定制

应用

工业：风力发电站、洗车场、清洗机、滚筒系统、磨边机、搬运系统、传送带（滑轮）、印刷机、加热和通风设备、卷扬机、起重机、纺织机械、特种工程机械、烘焙设备、海洋设备

径向力极限载荷

尺寸	内径，mm	最大径向力 [N]（轴承座）	最大径向力 [N]（螺栓）	最大剪切力 [N]（螺栓）
1	10 - 25	20 000	10 000	1 000
2	28 - 40	30 000	15 000	1 500
3	45 - 60	50 000	25 000	2 500
4	65 - 80	90 000	45 000	4 500
5	85 - 100	125 000	62 500	6 000

径向力极限载荷

尺寸	内径，mm	最大径向力 [LBS]（轴承座）	最大径向力 [LBS]（螺栓）	最大剪切力 [LBS]（螺栓）
1	10 - 25	4 400	2 200	220
2	28 - 40	6 700	3 300	330
3	45 - 60	11 200	5 600	560
4	65 - 80	20 100	10 000	1 000
5	85 - 100	28 000	14 000	1 300

给定的UNI轴承座数据对12.9的螺栓（DIN EN 20898，第1部分）有效，因为外壳稳定性超过了固定螺栓的允许载荷。

MINI
自调心轴承座

自调心枕式或法兰式轴承座

特性

- 调心轴承，实现偏心补偿
- 可实现法兰或托架轴承等多种功能，适合高载荷
- 自调节球面避免了轴承的边缘承载
- 调节范围达 ± 5°
- 防球面变形设计
- 根据轴承座、球面和轴承的选择，可提供满足从普通至苛刻要求的轴承解决方案
- 要获得最佳解决方案，可选用GGB产品系列中的各种轴承

轴承座材料：**AlMgSi12**
球面材料：**9SMn28K**
不锈钢和其它材料

供货情况

定制

应用

工业：风力发电站、洗车场、清洗机、滚筒系统、磨边机、搬运系统、传送带（滑轮）、印刷机、加热和通风设备、起重机、卷扬机、纺织机械、特种工程机械、烘焙设备、海洋设备

径向力极限载荷

尺寸	内径，mm	最大径向力 [N]（轴承座）	最大径向力 [N]（螺栓）	最大剪切力 [N]（螺栓）
0	8 - 15	10 000	5 000	500

径向力极限载荷

尺寸	内径，mm	最大径向力 [LBS]（轴承座）	最大径向力 [LBS]（螺栓）	最大剪切力 [LBS]（螺栓）
0	8 - 15	2 200	1 100	110

MINI轴承座的许用载荷取决于轴承座稳定盘或固定螺栓（6mm直径）的强度及受力方向。

EXALIGN™
自调心轴承座

轴承座材料：**铸铁**
球面材料：**铸铁**
无腐蚀和耐腐蚀模型

自调心枕式或法兰式轴承座

特性

- 调心轴承，实现偏心补偿
- 可实现法兰或托架轴承等多种功能，适合高载荷
- 自调节球面避免了轴承的边缘承载
- 调节范围达 ± 5°
- 防球面变形设计
- 根据轴承座、球面和轴承的选择，可提供满足从普通至苛刻要求的轴承解决方案
- 要获得最佳解决方案，可选用GGB产品系列中的各种轴承

供货情况

定制：枕式轴承座、立式轴承座

应用

工业：风力发电站、洗车场、清洗机、滚筒系统、磨边机、搬运系统、传送带（滑轮）、印刷机、加热和通风设备、起重机、纺织机械、特种工程机械、烘焙设备、海洋设备

径向力极限载荷		FL/DF 4–孔/2–孔法兰轴承座		PB 2孔枕式轴承座	
尺寸	内径，mm	最大径向力 [LBS]	最大径向力 [LBS]	最大径向力 [N]	最大径向力 [N]
1	10 - 15	20 000	950	4 250	3 750
2	20 - 25	30 000	1 700	7 700	5 900
3	30	50 000	2 100	9 500	8 000
4	35 - 40	90 000	3 800	17 000	11 000
5	45	125 000	5 100	23 000	12 000
6	50	20 000	5 600	25 000	14 500
7	55 - 60	20 000	6 700	30 000	16 000
8	70 - 75	30 000	8 500	38 000	17 000
9	80 - 85	50 000	10 200	45 500	27 000
10	90 - 100	90 000	16 700	74 500	30 500

轴承应用工况表

请填写下表，并分享至你的GGB销售工程师，或发送至：
China@ggbearings.com

轴承设计数据数值

应用: _____

项目/编号: _____ 数量: _____ ☐ 新设计 ☐ 现有设计

☐ 稳定负载 ☐ 旋转负载 ☐ 旋转运动 ☐ 摆动 ☐ 线性运动

尺寸（mm）

内径	D_i	
外径	D_o	
长度	B	
法兰直径	D_{fl}	
法兰厚度	B_{fl}	
壁厚	S_T	
滑板长度	L	
滑板宽度	W	
滑板厚度	S_S	

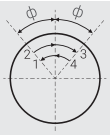
负载

☐ 静态负载
☐ 动态负载

轴向负载 F	[N]	
径向负载 F	[N]	

运动

旋转速度	N [1/min]	
速度	U [m/s]	
行程	L_S [mm]	
频率	[1/min]	
摆动周期角度	ϕ [°]	
摆动频率	N_{osz} [1/min]	



配合面

材质		
硬度	HB/HRC	
表面粗糙度	Ra [µm]	

配合和公差

轴	D_J	
轴承座	D_H	

操作环境

环境温度	T_{amb} [°]	
轴承座材质		

☐ 外壳具有良好的散热性

☐ 弱散热性外壳或绝热外壳，散热性不佳

☐ 散热性不良的非金属外壳

☐ 交替在水中和干燥环境下运行

润滑

☐ 干摩擦
☐ 持续润滑
☐ 过程流体润滑
☐ 仅有初始润滑
☐ 流体动力环境

过程流体		
润滑剂		
动力粘度	η[mPas]	

每日使用时间

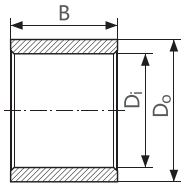
连续运行时长	
间歇运行时长	
运行时数	
每年使用天数	

使用寿命

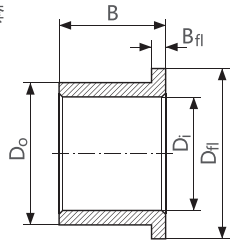
规定使用寿命	L_H [h]	

轴承类型

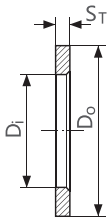
☐ 圆柱形轴承套



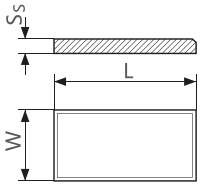
☐ 翻边轴承套



☐ 止推垫片



☐ 滑板



☐ 特殊零件（草图）

客户信息

公司 _____

地址 _____

城市 / 省 / 邮编 _____

电话 _____ 手机 _____

姓名 _____

邮箱 _____ 日期 _____

产品信息

GGB 保证本文所述产品不存在制造误差或材料缺陷。

本文所述详细信息已登记，以助于评估材料适用于预期用途。该信息源自我方调查以及一般刊物，并不代表任何对其特性的保证。

GGB不保证所述产品适用于任何特定目的或特定的操作环境，除非有明确的书面声明。因直接或间接使用该等产品所造成的任何损失、损害或成本，GGB概不负责。

GGB的销售和交付条款和条件构成报价、股份和价格清单的一部分，完全适用于GGB开展的一切业务。一经要求，可提供复印件。

产品会进行持续开发。GGB保留对技术数据进行规格修订或改善的权利，恕不事先声明。

2023年版(该版本替代早期版本，早期版本失效)。

GGB产品中铅含量的声明和EU指令合规

GGB承诺遵守一切有关铅含量的美国、欧洲和国际标准和条例。我们已经建立内部流程，以监控现有标准和条例的变更，我们与客户和经销商紧密合作，确保严格遵守所有要求，包括RoHS 和REACH指导方针。

GGB将环保和安全放在第一位。我们遵从各种行业最佳实践，并致力于遵守或超越各种有关排放控制和工作场所安全的国际公认标准。

我们在世界各地的经营场所都具备完善的管理体系，符合IATF 16949、 ISO 9001、ISO 14001和OHSAS 18001质量条例。

我公司的所有认证见：https://www.ggbearings.cn/company/certificates/。我公司承诺遵守REACH和RoHS指令的详细解释见https://www.ggbearings.cn/company/notices/rohs-restriction-hazardous-substances/。

制造

超过250℃时，内衬材料中的聚四氟乙烯（PTFE）是完全惰性的，即使在DP4、DP4–B、DP10或DP11轴衬被组装后钻孔并依大小排列后的极少情况下，也不会存在钻孔或抛光的危险。

在更高的温度条件下，会产生少量的有毒烟气，直接吸入会导致流行性感冒类型的疾病，这种疾病会潜伏几小时，但是会在24–48小时内消退，不会留下后遗症。

烟头中的PTFE颗粒会产生该等烟气。因此，加工DP4、DP4–B、DP10或DP11时，禁止吸烟。

不断突破创新 共创品质生活

GGB 中国

地址：苏州市高新区向街10号
电话：0512-62921000
网址：www.ggbearings.cn

PP100CN04-23CN

GGB 是铁姆肯旗下工程轴承和工业传动产品制造公司。