



HEXOLOY[®]

用于高性能
轴承的
碳化硅陶瓷材料



Hexoloy® 碳化硅材料物理性质

Hexoloy® SiC 各牌号典型值

物理性质	单位	SA	SP
成分 (相)		SiC	SiC
密度	g/cm ³	3.10	3.05
晶粒尺寸	microns	4-10	4-10
典型微孔尺寸	μm	N/A	50
微孔率	%	N/A	4-6
硬度 (Knoop) *		2800	2800
四点弯曲抗弯强度 (室温) **	MPa x 10 ³ lb/in ²	380 55	240 35
抗压强度 (室温)	MPa x 10 ³ lb/in ²	3900 560	N/A
弹性模量 (室温)	GPa x 10 ⁶ lb/in ²	410 59	400 58
韦伯模数 (2参数)		8	19
泊松比		0.14	0.14
断裂韧性 (室温) 双扭和SENB	MPa/√m x 10 ³ lb/in ² /√in	4.60 4.20	4.30 3.93
热膨胀系数 室温至700°C	x 10 ⁻⁶ mm/mm °K x 10 ⁻⁶ in/in °F	4.02 2.20	4.2 2.3
最高使用温度 (空气中)	°C °F	1650	1650 3000
热容中值 (室温)	J/gm °K	0.67	0.59
热导率 @ 室温		125.6 72.6	110 64
@ 200°C	W/m °K Btu/ft h °F	102.6 59.3	N/A
@ 400°C		77.5 44.8	N/A
渗透率 (室温至1000°C)		31 MPa以内无气体泄漏	
电阻率 @ 室温*** @ 1000°C	ohm-cm	10 ² -10 ⁶ 0.01-0.2	N/A
热辐射系数		0.9	0.9

* Knoop 测试载荷100-gm

** 试件尺寸: 3 x 4 x 45 mm (0.118" x 0.157" x 1.772")

*** 取决于Hexoloy SA SiC中的掺杂剂, 电阻率可以降低到期望的范围。

The information, recommendations and opinions set forth herein are offered solely for your consideration, inquiry and verification and are not, in part or total, to be construed as constituting a warranty or representation for which we assume legal responsibility. Nothing contained herein is to be interpreted as authorization to practice a patented invention without a license.



Hexoloy® 高性价比 碳化硅产品的联系方式

圣戈班结构陶瓷可提供广泛的资源以满足您对结构陶瓷/碳化硅产品的需求。通过我们在亚洲, 欧洲, 澳大利亚和美洲当地的机构, 我们可在您需要时随时随地提供解决方案。



Carborundum Corporation
Structural Ceramics
23 Acheson Dr.
Niagara Falls, New York 14303
Phone: 716 278-6233
Fax: 716 278-2373
www.carbo.com

Carborundum Technical Ceramics GmbH
Nobelstrasse 6
41189 Mönchengladbach
Germany
Phone: 49 21665/509-0
Fax: 49 21665/509-10

Norton KK
Ichibancho NN Bldg. 3F
15-5, Ichibancho, Chiyoda-Ku
Tokyo 102-0082 Japan
Phone: 81-3-3263-0282
Fax: 81-3-3264-6-10

中国
圣戈班结构陶瓷(上海)有限公司
上海市莘庄工业区华宁路2888弄88号7座
邮编: 201108
电话: 021-6489 9993
传真: 021-6442 2667

Hexoloy SiC 轴承的特性

耐磨性

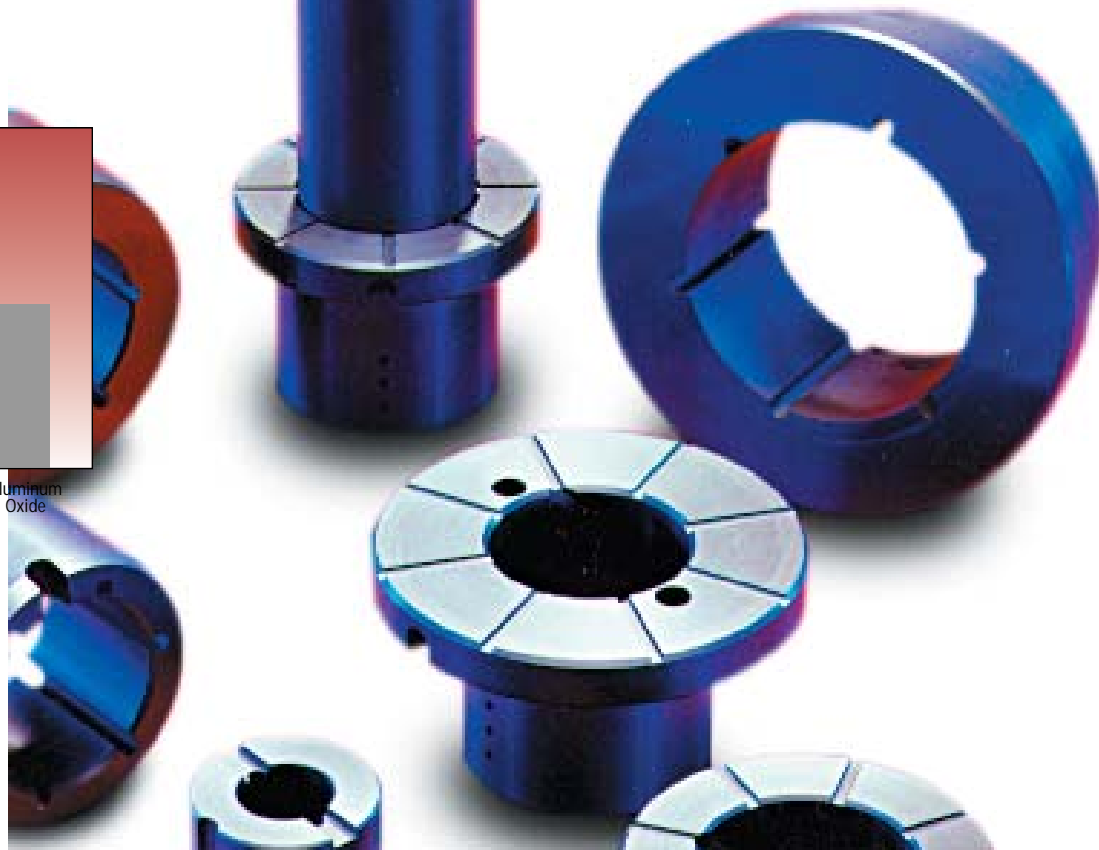
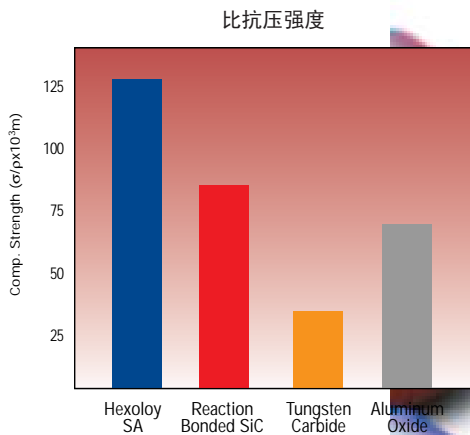
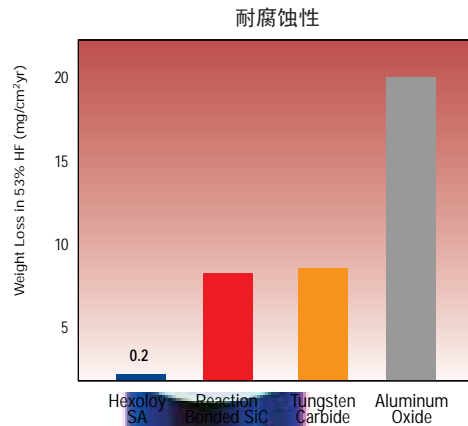
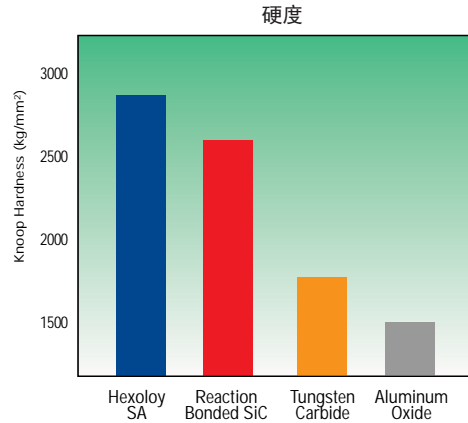
推力轴承和径向轴承中，由于苛刻工况、磨损性流体、轴弯曲和其他问题，磨损将会发生，最终导致轴承的完全失效。Hexoloy SiC是极硬和耐磨的材料。当自配对使用时，它可以达到500,000 psi ft/min的PV极限。

耐腐蚀性

Hexoloy SiC在极宽的pH值范围上具有出色的耐腐蚀性。与碳化钨或反应烧结碳化硅不同，它对强氧化剂具有化学惰性。在所有的化学范畴中，Hexoloy SiC表现优于碳化钨和氧化铝。

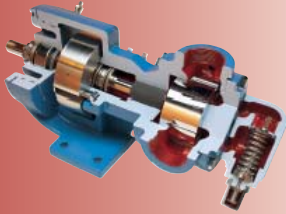
机械和物理性能

Hexoloy SiC提供机械和物理性能的最佳组合。高强度和弹性模量加上低热膨胀和高热率，这样的性能组合允许设计者来构建刚性高负载的轴承，同时在大温度温度上保持设计间隙。





化工



内齿轮泵 - Hexoloy碳化硅轴承为用于槽车加注和其他需要连续运转的泵提供了可靠的性能



净室/半导体应用



测量泵 - Hexoloy碳化硅提供了保持关键间隙所需的低磨损



食品加工



无密封磁力离心泵 - Hexoloy碳化硅轴承能够承受磁力泵所处理的高腐蚀高温化学物质

Hexoloy® SiC - 适于最苛刻应用领域的卓越轴承材料

- 极高的硬度和高强度
- 高耐磨损性
- 优异的耐腐蚀性
- 卓越的抗热震性

Carborundum提供一系列Hexoloy®无压烧结 α 碳化硅牌号，这些高性能材料已成功应用于广泛的领域及以下泵设计类型：

- 齿轮泵
- 磁力泵
- 屏蔽泵
- 多级泵
- 立式泵
- 井下泵

Hexoloy 碳化硅的优点

- 作为最硬的商业化材料之一，提供高耐磨性和长使用寿命。
- 全面的耐腐蚀性使其作为轴承材料具有无限的应用潜力。
- 低摩擦和高强度特性使其具有卓越的高PV特性。
- 具有出色抗热震的高热导率。
- 净尺寸制造能力消除了昂贵的后续机加工。
- Hexoloy SP独特的球形微孔润滑机制提供了胜任临界运行或苛刻工况的能力。

您的轴承应选用的Hexoloy® 碳化硅材料

Hexoloy SA 碳化硅

Hexoloy SA SiC是无压烧结的 α 碳化硅，具有大于98%理论值的密度。它具有非常细的晶粒结构（小于10微米）且不含任何游离硅，这使得它有出色的抗磨损性和在氧化和还原环境下的高度抗化学腐蚀性。这些特性结合出色的表面光洁度使得Hexoloy SA成为理想的轴承材料。

Hexoloy SP 碳化硅

Hexoloy SP SiC是一种经过特别设计的无压 α 碳化硅材料，优化了在诸如机械密封面等的滑动接触应用中的性能。该材料保持了全面抗腐蚀性，又通过加入Carborundum独特的球形微孔改善了Hexoloy SA SiC的出色抗摩擦性能。这些独立的均匀分散的微孔作为流体或润滑剂的存储体，帮助促进在滑动元件表面的界面处保持流体膜。

设计帮助

Carborundum应用工程师可以为您的应用提供高性价比Hexoloy SiC轴承解决方案的设计建议。请联系我们来商讨Hexoloy SiC如何满足您的轴承需求。

Hexoloy® SiC是圣戈班 Carborundum 公司的注册商标。