



# 双轴向结构PTFE

## 完美的密封性能

当涉及到强腐蚀性化学品的应用时，比较常规材料，SIGMA具有更佳的高水平密封性能。

常规的 PTFE 基密封材料已经长期用于抗化学腐蚀工况，但是它们的蠕变特性 - 关系密封完整性重要的参数 - 并没有显著减少，而蠕变因素对于密封是否安全、是否长期可控是至关重要的。

Flexitallic公司运用独特的制造工艺生产SIGMA产品：创新的技术生产原纤维组织的双轴向PTFE密封材料。

SIGMA系列的全部产品能够用于深冷至260°C (500°F) 的温度范围，其突出的抗化学腐蚀性可用于几乎全部pH值范围(0-14)的化学介质，同时具有增强的尺寸稳定性能，全面提高材料应力保持力。

SIGMA系列材料具有很好的无粘附特性，应用后易于清理，极大的减少维修停工期。

Flexitallic公司的SIGMA系列产品的所有成分符合FDA(美国食品及药物管理局)规范要求，SIGMA系列材料固有的洁净性也特别适用于需要防止产品污染的行业，例如食品、制药、电子。

考虑完全的密封稳定性、库存整合、关键密封和长期可控性，SIGMA是最佳选择 -

## 创新的完整性

### SIGMA® 500

- 高压缩特性，可用于低螺栓载荷工况
- 比较常规压延法垫片和石墨板材具有改良的柔韧适应性
- 中等浓度的酸、苛性碱、氯、过氧化氢
- 可用于各种浓度的硫酸
- WRAS认证，应用于热/冷饮用水



SIGMA® 500

材料：  
双轴向PTFE  
含有空心玻璃微球体

颜色：蓝色

### SIGMA® 511

- 标准压缩特性
- 强酸（氢氟酸除外）、常规化学介质
- 可用于各种浓度的硫酸
- 不适用于熔融碱金属、氟气体、氟化氢
- WRAS认证，应用于热/冷饮用水



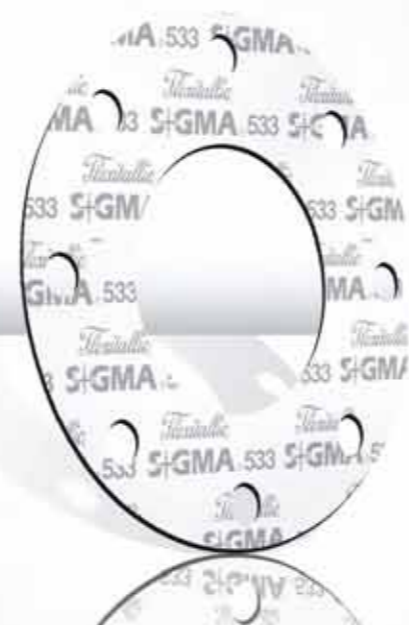
SIGMA® 511

材料：  
双轴向PTFE  
含有硅

颜色：黄褐色

### SIGMA® 533

- 标准压缩特性
- 食品、制药及其他无污染应用
- 强碱及其他常规化学介质
- 含水氢氟酸，浓度低于49%
- 不适用于熔融碱金属、氟气体



SIGMA® 533

材料：  
双轴向PTFE  
含有硫酸钡

颜色：乳白色（无色素）

### SIGMA 500/511/533

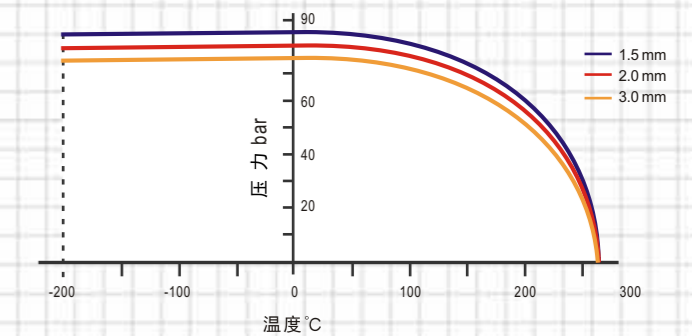
#### 应用范围

厚度	Up to 1/16"(1.5mm)	0.08"(2.0mm)	1/8"(3.0mm)
最大温度	500°F (260°C)	500°F (260°C)	500°F (260°C)
最大压力, psig(bars)	1235 (85)	1015 (70)	870 (60)

注：  
此温度和压力的数据不能同时应用

pH 值范围	0 - 14
板材尺寸	US STANDARD 60" x 60"
	METRIC 1.5 m x 1.5 m
板材厚度	US STANDARD 1/32" - 1/8"
	METRIC 0.75 mm - 3.0 mm
推荐表面粗糙度	US STANDARD 125 - 250 μin
	METRIC 3.2 - 6.3 μm

SIGMA 系列-压力/温度曲线



#### 物理性能

		SIGMA® 500	SIGMA® 511	SIGMA® 533
颜色		蓝色	黄褐色	乳白色
密度	lb/ft³(g/cc)	87(1.4)	137(2.19)	180(2.89)

#### 机械性能 ASTM F152

		SIGMA® 500	SIGMA® 511	SIGMA® 533
横向拉伸强度	psi (MPa)	1740 (12.0)	2175 (15.0)	2260 (15.6)
顺纹拉伸强度	psi (MPa)	1940 (13.4)	2230 (15.4)	2275 (15.7)

#### 垫片系数&设计参数

		SIGMA® 500	SIGMA® 511	SIGMA® 533
ASME m		1.4	1.4	1.4
ASME y	psi (MPa)	1885 (13.0)	2320 (16.0)	2320 (16.0)
PVRC Gb <sup>1</sup>	psi	4	209	115
PVRC a <sup>1</sup>		0.804	0.356	0.382
PVRC Gs <sup>1</sup>	psi	0.115	0.00498	0.000065
Tpmax <sup>1</sup>		13150	24750	26800
Dielectric Strength	kv/mm	6.1	17.7	11
ASTM F104 Line Callout		F456110E11M5	F452110E11M6	F452110E11M6

注：数据基于1/32"(0.75mm)厚度材料，<sup>1</sup>基于1/16"(1.5mm)厚度材料

#### 垫片特性 (DIN 28090)

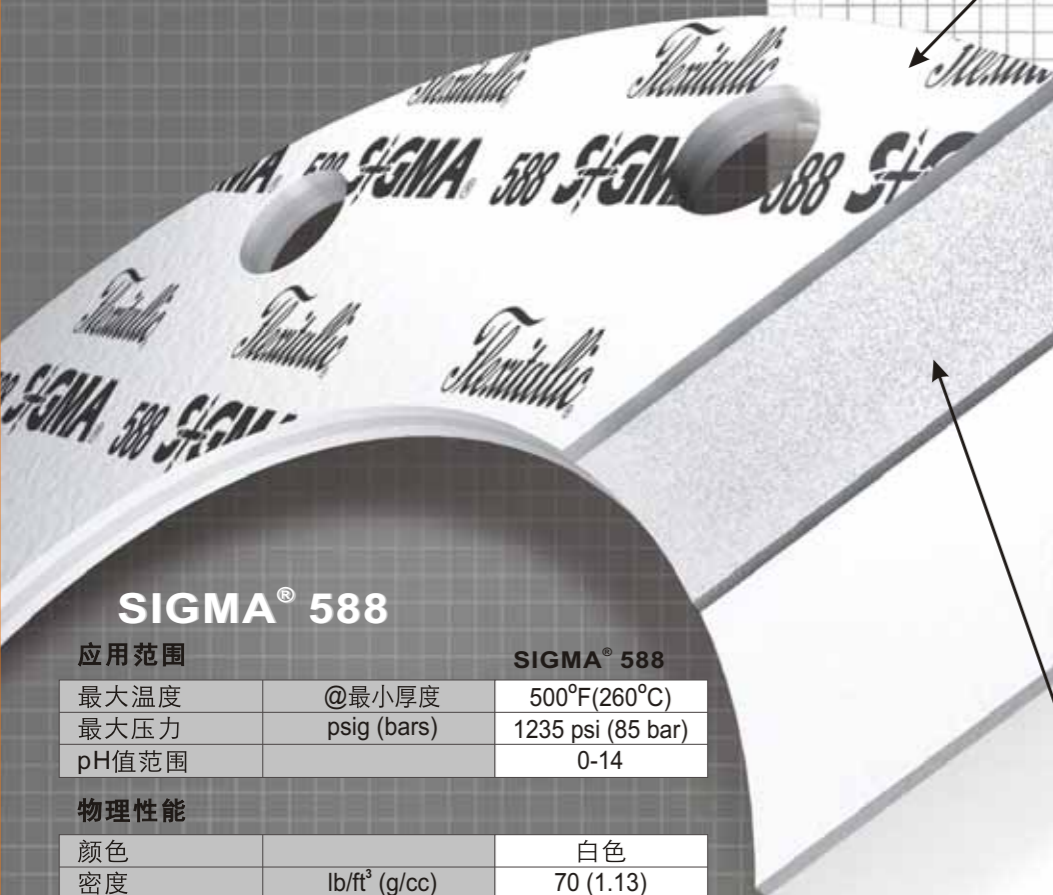
		SIGMA® 500	SIGMA® 511	SIGMA® 533
最大压缩应力 DIN 28090-1	N/mm²	195	228	190
冷压缩值 DIN 28090-2	%	8.5	1.8	2.8
冷回弹值 DIN 28090-2	%	4.0	0.9	1.1
热回弹值 150°C DIN 28090-2	%	6.4	3	4.2
热硬化值 150°C DIN 28090-2	%	42.3	8.7	20.9
最小初始应力 DIN 28090-1	N/mm²	8	8	8
最大压缩应力 200°C DIN 28090-1	N/mm²	70	100	80



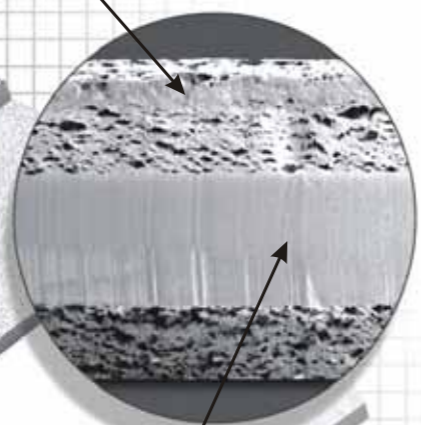
材料符合性及认证  
TA Luft, DVGW, BAM, WRAS, UDT, FDA, The Chlorine Institute.  
EN testing data available upon request.

Flexitallic公司其他

## 创新性SIGMA® 产品



• 设计为表面适应性极强的表层，适用于搪瓷玻璃法兰、玻璃钢法兰、陶瓷法兰、塑料法兰以及低螺栓载荷要求的法兰



• 设计为改性PTFE内芯，用以达到最大的密封性能并防止爆裂发生

• 符合FDA规范要求

### SIGMA® 588

应用范围		SIGMA® 588
最大温度	@最小厚度	500°F(260°C)
最大压力	psig (bars)	1235 psi (85 bar)
pH值范围		0-14

物理性能		SIGMA® 588
颜色		白色
密度	lb/ft³ (g/cc)	70 (1.13)

机械特性 ASTM F152		SIGMA® 588
横向拉伸强度	psi (MPa)	1400 (9.6)
顺纹拉伸强度	psi (MPa)	1360 (9.4)

垫片系数&设计参数		SIGMA® 588
ASME m		1.4
ASME y	psi (MPa)	1595 (11.0)
ASTM F36	压缩率 回弹率	55% 24%
ASTM F37A	Fuel A@10 psi 7 1000 psi 密封性能	0.6 ml/hr.
ASTM F38	蠕变松弛	50%
BS7531	氮气渗透性	0.01 ml/min.

注：基于1/16"(1.5mm)厚度数据

### SIGMA® 599

白色/蓝色内芯  
双轴向结构PTFE，含有空心玻璃微球体

- 代替笨重的聚四氟乙烯包覆垫片
- 符合FDA规范要求



有效地管理垫片选型程序，简化库存需求，并应用寿命长而有效的密封 - SIGMA® 垫片材料

创新的完整性。



www.flexitallic.com

Flexitallic L.P.  
6915 Highway 225  
Deer Park, TX 77536  
USA  
Tel: +1 281 604 240  
Fax: +1 281 604 2415

Flexitallic Ltd.  
P.O.Box 3, Dewsbury  
Road, Cleckheaton,  
West Yorkshire, BD19  
5BT, England  
Tel: +44 1274 851 273  
Fax: +44 1274 851 386

福来西密封技术(苏州)有限公司  
Flexitallic Sealing Technology (Suzhou) Co., Ltd  
电话(Tel): +86 0512 6303 2839  
传真(Fax): +86 0512 6303 2879

联络当地授权经销商:

Flexitallic®, Thermiculite®和Sigma®是Flexitallic公司的注册商标  
© 2006 The Flexitallic Group Inc. 版权所有

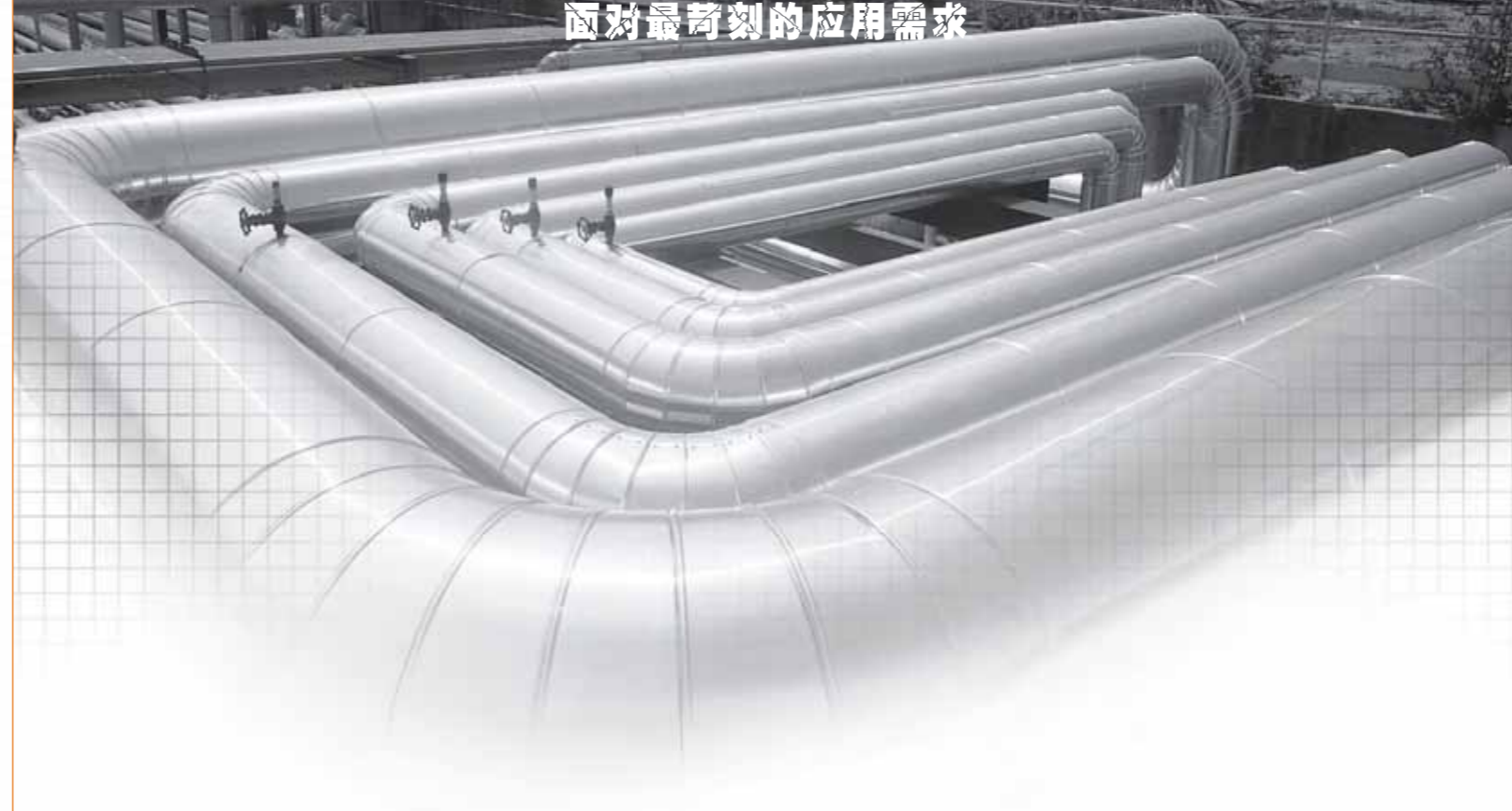
S05061-A



耐化学性. 强度一致. 固有洁净性

## 完全的完整性

面对最苛刻的应用需求



创新的完整性



## 全球标准化

完全创新技术

Flexitallic 公司非常愿意推介SIGMA系列双轴向结构的PTFE板材产品，这一产品已被证实密封完整性重要的应用中性能优秀，已经被500多个大型公司指定应用。SIGMA 系列产品与Flexitallic公司的金属类垫片和Thermiculite® 垫片材料结合在一起，为客户提供完全创新的密封解决方案，满足您所有的密封需求。

Flexitallic 公司拥有全球及本地化的联络网络，通过在诸多关键应用中设计各种密封产品，来延长装置密封的寿命，进而满足所需性能，并帮助其达到维护和预算目标，SIGMA 产品也同样最终帮助客户提高了生产率。

这只是Flexitallic产品如何领先的一个例子。

创新的完整性