

# Flexitallic®

密封技术的全球领导者

耐化学性。强度一致性。固有洁净性。

## 完全的完整性

应对最苛刻的应用需求

# SIGMA®

完整性的创新

## SIGMA<sup>®</sup> 500

- 高压缩特性，可用于低螺栓载荷工况
- 常规的压延法垫片和石墨板材具有改良的柔韧适应性
- 适用于碱、酸及氯的工况
- 可用于各种浓度的硫酸
- WRAS 认证，应用于热/冷饮用水工况



## SIGMA<sup>®</sup> 511

- 标准压缩特性
- 强酸（除了氢氟酸）到常规化学介质
- 可用于各种浓度的硫酸
- 适用于氧气和过氧化物工况
- WRAS 认证，应用于热/冷饮用水工况



## SIGMA<sup>®</sup> 533

- 标准压缩特性
- 食品、药品及其它无污染工况的理想应用
- 强碱溶液和其它常规化学介质
- 含水氟化氢，浓度低于49%
- 不适用于熔融碱金属、氟气体



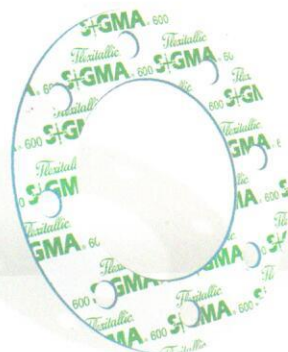
## SIGMA<sup>®</sup> 588

- 独特的多孔结构 - 低载荷密封防止损坏接触面
- 多层结构增强空间稳定性，同时有助于大尺寸垫片的安装
- 层间经过直接烧结联接 - 无粘结层或潜在的泄漏通道
- 适用于浓缩酸和碱的工况
- 使用方便 - 消除和大包覆垫片有关的夹层'折叠'引起的失效



## SIGMA<sup>®</sup> 600

- 高可压缩性对应超低螺栓载荷；可用于塑料和玻璃内衬设备
- 适用于大跨度范围的化学介质：酸、碱、卤素和碳氢化合物
- 通用性 - 消除库存高要求和错误应用
- 容易切割、搬运、安装和移除
- 无颜料和填料 - 适用于'对污染敏感'的应用



# SIGMA 500 / 511 / 533 / 588 / 600

## 本物理和机械性能

	单位	标准	Sigma 500	Sigma 511	Sigma 533	Sigma 588	Sigma 600
颜色		Na	蓝色	黄褐色	乳白色	白色	白色
密度	g/cm <sup>3</sup> (lb/ft <sup>3</sup> )	ASTM F1513	1.4 (87)	2.2 (137)	2.9 (180)	1.1 (68)	0.8 (50)
填充物	无	无	玻璃微球体	硅	硫酸钡	无	无
抗张强度	Mpa (psi)	ASTM F152	14 (2030)	15 (2175)	15 (2175)	10(1450)	8 (1160)
压缩率	%	ASTM F36	35	7	8	55	68
回弹率	%	ASTM F36	44	44	43	24	5
残余应力 (175°C)	Mpa	DIN 52913	30	30	28	28	34
蠕变松弛率	%	ASTM F38	31	35	33	<50	<50
气体渗透性	mL/min	DIN3754	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
液体渗透性 (50 psi 内压)	mL/hr	ASTM F37	0.7	1.8	1.8	1.5	1.2

## 垫片参数和设计信息 - ASME / PVRC (数据基于1/16inch(1.5mm)的厚度材料)

	单位	标准	Sigma 500	Sigma 511	Sigma 533	Sigma 588	Sigma 600
m 值	无	ASME	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Y 值	Mpa (psi)	ASME	13 (1885)	16 (2320)	16 (2320)	11 (1595)	11 (1595)
Gb	Psi	PVRC ROTT	4	209	115	317	405
A	无	PVRC ROTT	0.80	0.36	0.38	0.29	0.27
Gs	Psi	PVRC ROTT	11.5x10 <sup>-2</sup>	4.9x10 <sup>-3</sup>	6.5x10 <sup>-6</sup>	1.1x10 <sup>-6</sup>	24x10 <sup>-2</sup>
Tpmax†	Na	En13555	13150	24750	26800	50250	31850
Qsmax (RT)	Mpa	En13555	>220	>220	>220	>220	Tba*
Qsmax (175°C)	Mpa	En13555	>220	>220	>220	>220	Tba*
Qsmax (225°C)	Mpa	En13555	>180	>220	>220	>220	Tba*
PQr (60 MPa/175°C)**	无	En13555	0.72	0.74	0.60	0.51	Tba*
Qmin/0.01***	Mpa	En13555	16	34	31	16	15
Qsmin/0.01****	Mpa	En13555	<10	15.0	<10	<10	<10

起草9 测试程序

需要更多的信息, 请咨询福来西应用工程部

\*\* 刚度: 500kN/mm

\*\*\* 泄漏率: mg/m<sup>2</sup>

\*\*\*\* QA: 40 MPa 额外的EN13555 数据可根据需要提供

## 创新的材料，工程设计的解决方案

福来西自豪地推介双轴向结构PTFE板材SIGMA®系列 - 经证实该系列产品在对垫片完整性要求很高的应用工况中会有优越表现，已经被500多个大型公司指定应用。SIGMA®系列产品及福来西公司的金属类垫片和Thermiculite®垫片材料结合在一起，能够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。

通过设计应用于最苛刻的工况时延长密封效果，SIGMA®帮助生产工艺增加它们的输出产能。

### 完全的整体性

#### 有压力和问题限制

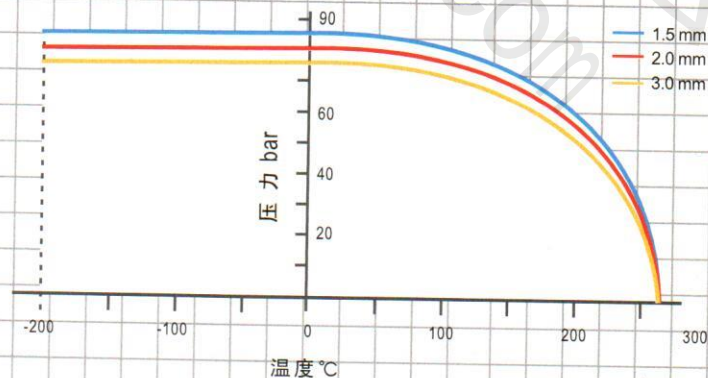
厚度	到1/16"(1.5 mm)	0.08"(2.0 mm)	1/8"(3.0 mm)
最高温度	500°F(260°C)	500°F(260°C)	500°F(260°C)
最高压力psig (bar)	1235(85)	1160(80)	1088(75)

注：在上面显示的的压力和温度不能同时使用。

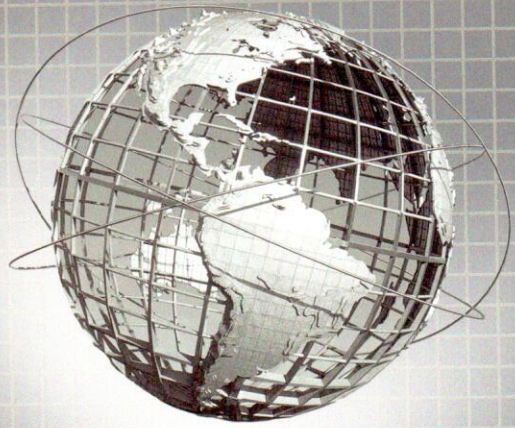
PH 值范围		0-14
板材尺寸*	美国标准	60" x 60"
	公制	1.5 m x 1.5 m
板材厚度*	美国标准	1.5 m x 1.5 m
	公制	0.75 mm - 3.0 mm
建议表面粗糙度	美国标准	125 - 250 μin
	公制	3.2 - 6.3

注：可以根据需要提供其他尺寸和厚度的板材。

#### Sigma 板材 - 压力/温度曲线



材料符合以下认证：  
TA Luft, DVGW, BAM, WRAS, UDT, FDA, The Chlorine Institute



## 福来西SIGMA® 产品系列 完全的完整性

当遇到苛刻化学介质工况的应用时，相对于传统材料，SIGMA® 能够提供更高级别的密封效果。

虽然传统的PTFE基材密封材料已经成为超级抗化学腐蚀的选择，但是它们却不是整体性要求很高的工况中能够充当理想的抗蠕变的材料——这是一个严格的长期控制泄漏的重要考虑因素。

利用福来西的独特生产工艺，我们创造了SIGMA®：一种创新技术的生产出来的双轴向PTFE垫片材料。

SIGMA® 系列的产品研发成能够用于深冷至260℃ 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，同时具有增强的空间稳定性能，全面提高材料的保留应力。

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

另外，SIGMA® 系列产品所有的成分都符合FDA（美国食品及药物管理局）规范要求。这种固有的洁净性也特别适用于需要防止污染的行业，如食品、制药和电子行业。

考虑完全的密封稳定性、库存整合和严格的泄漏长期可控性，没有其它材料能胜过SIGMA®——

*完整性的创新。*

[www.flexitallic.com](http://www.flexitallic.com)

# 福来西集团

福来西集团生产和供应高质量、高品质的工业用静密封产品，是一个全球的市场领导者。

从1912年在美国开发研制出了缠绕垫片，福来西继续着创新的传统，研发出产品新材料如Thermiculite®和Sigma®。

1998年福来西通过推介Thermiculite®垫片材料，制定了密封技术的新标准。Thermiculite®材料可以制作成冲刺增强板材和压延成型板材、缠绕垫片的填充材料，也可以制作成齿形垫片的覆面材料。这种材料解决了用户众多问题，特别是在高温应用工况下许多传统密封材料失效引起的问题。Thermiculite® - 苛刻工况材料可以耐高温到1000°C，同时通过API 607火焰测试。

福来西的全球客户服务网络拥有自己的生产工厂、持证和全球经销商，能够确保本地需求得到快捷的、产品优质的客户服务。

福来西集团拥有各种产品，可提供包括缠绕垫片、半金属垫片、RTJ金属环垫、齿形垫片、板材垫片、动盘根和静盘根等。福来西集团利用它过去和现在的行业领导地位、质量、服务和先进技术，为全球工业开发密封解决方案。

Allied Distributor



Flexitallic

有效地管理垫片选型程序，简化库存要求，并应用经证实的长效的SIGMA®垫片材料—完整性的创新。

马上联系您本地经销商！

Flexitallic

www.flexitallic.com

Flexitallic L.P.  
6915 Highway 225 · Deer Park, TX 77536 USA  
+1 281 604 2400

Flexitallic Ltd.  
Scandinavia Mill · Hunsworth Lane  
Cleckheaton, West Yorkshire BD19 5BT UK  
+44 (0) 1274 851273

福来西密封技术(苏州)有限公司  
Flexitallic Sealing Technology (Suzhou) Co., Ltd.  
电话: +86 512 6303 2839  
传真: +86 512 6303 2879  
手机: +86 15800555152