

缠绕垫片

Flexitallic®





GLOBAL RESOURCE

FLEXITALLIC, A WORLDWIDE ORGANIZATION

LOCAL SERVICE

COMMITTED TO MEETING CUSTOMER NEEDS

COMPREHENSIVE
PRODUCT RANGE

FOR ALL MAJOR INDUSTRIAL AND AUTOMOTIVE
SEALING APPLICATIONS

SEALING SOLUTIONS

THE ANSWER IS ALWAYS FLEXITALLIC

Flexitallic®

目录:	1
制造工厂	2
引言	3
垫片标识	4
可用垫片材料	5
垫片选型	6
尺寸数据	7
表1—CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20适用于ASME B16.5法兰-英制尺寸	8
表2—CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20适用于ASME B16.5法兰-公制尺寸	9
表3—CGI型垫片的内环内径-标准ASME B16.20	10
表4—CG型和CGI型垫片-适用于ASME B16.5和BS 1560小直径螺纹法兰或滑套法兰	10
表5—ASME B16.5法兰的最大口径	11
表6—CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20 适用于大直径ASME B16.47 B系列法兰	12 & 13
表6.1—CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20 适用于大直径ASME B16.47 B系列法兰	12 & 13
表7—CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20 适用于大直径ASME B16.47 A系列法兰	14 & 15
表7.1—CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20 适用于大直径ASME B16.47 A系列法兰	14 & 15
表8—CG型和CGI型垫片 适用于大直径法兰	16 & 17
表8.1—CG型和CGI型垫片 适用于大直径法兰	16 & 17
表9—CG型和CGI型垫片-标准BS 3381 适用于BS 1560和ASME B16.5法兰-英制尺寸	18
表10—CG型和CGI型垫片-标准BS 3381 适用于BS 1560和ASME B16.5法兰-公制尺寸	19
表11—CG型和CGI型垫片 适用于BS10 法兰	20
表12—CG型和CGI型垫片-标准BS 4865第2部分 适用于BS 4504 法兰	21
表13—CG型和CGI型垫片-适用于DIN法兰	22
表14—R型垫片-适用于ASME B16.5和BS 1560法兰	23
表15—RIR型垫片-适用于ASME B16.5和BS1560法兰	24
表16—CG型和CGI型垫片-适用于JIS法兰	25
表17—CG型和CGI型垫片-适用于JIS法兰	25
表18—CG-RJ型和CGI-RJ型垫片-适用于ASME B16.5和API 6A环接法兰	26
表19—625型垫片-用于夹紧式及其他非标准法兰的装配	27
有用的技术数据	
安装技术数据	28
表20—产生螺栓应力所需的扭矩	29
表21&22—螺栓数据适用于ASME B16.5和BS 1560法兰	30
表23—法兰密封面尺寸适用于ASME B16.5和BS 1560法兰	31
特殊应用垫片	
带有缠绕外环的特殊CGI型换热器垫片	32
垫圈环垫	33
LS®型和LSI®型低应力缠绕垫片	34
锅炉盖及人孔盖装配用缠绕垫片	35
表24—M型,MC型和MCS型	36
表25—T型	37
BAKER®垫片	38
多用途缠绕垫片	39

全球用户服务网络

◆ Owned Manufacturing Plants

Flexitallic Ltd.
Cleckheaton, Yorkshire, UK
Tel: +44 1274 851273

Flexitallic Ltd.
Rochdale, Lancashire, UK
Tel: +44 1274 851273

Flexitallic L.P.
Deer Park, TX, USA
Tel: +1 281 604 2400

● Joint Ventures

Equiter S.A. de C.V.
Guadalajara, Mexico
Tel: +52 3 612 8483

▲ Branch Offices & Warehouses

Flexitallic Ltd.
Aberdeen, Scotland, UK
Tel: +44 1224 725241

Shanghai Zone Sealing Products
Shanghai China
Tel: +86 21 5812 8117

■ Licensees

Specialised Gaskets Pty. Ltd.
Brisbane, Australia
Tel: +61 73 268 0666

AGS Group Inc.
Edmonton, Alberta, Canada
Tel: +1 780 466 5050

Capital Rubber & Specialty
Baton Rouge, LA, USA
Tel: +1 225 356 2451

Cartec Sealing Technologies, Inc.
Seoul, Korea
Tel: +82 2 549 5441

■ Licensees - cont'd.

Dragon Industrial Services
Pembroke, UK
Tel: +44 1646 622200

Engineering & Chemical Productions
Lagos State, Nigeria
Tel: +234 1 804 3808

Eriks BV.
Rotterdam, Netherlands
Tel: +31 72 514 1514

Eriks Pte Ltd.
Singapore
Tel: +65 62 72 24 05

GB&G Die & Gasket Co., Inc.
New Orleans, LA
Tel: 800-522-9613

GHX, Inc.
Houston, TX, USA
Tel: +1 713 222 2231

Greenville Rubber & Gasket
Greenville, SC, USA
Tel: +1 864 235 2574

Henry Gallacher Ltd.
Stockton, Teesside UK
Tel: +44 1642 750111

Industrial Gasket & Supply
Torrance, CA, USA
Tel: +1 310 530 1771

James E. Dooley Co.
Broomall, PA, USA
Tel: +1 610 328 2720

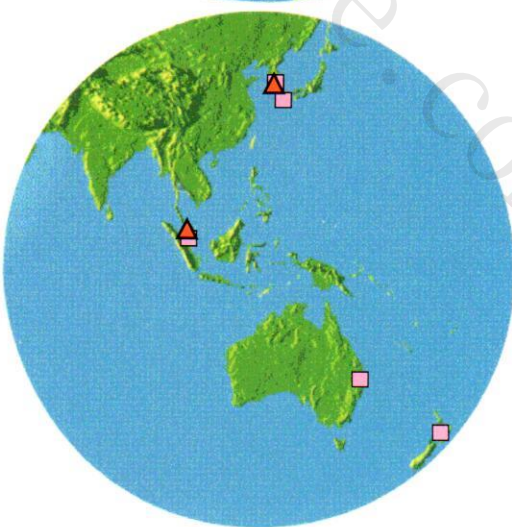
Lake Charles Rubber
Lake Charles, LA, USA
Tel: +1 337 433 1002

Liaoning Cartec Sealing Technologies, Inc.
Benxi City, China
Tel: 86 414 481 3300

Saudi Gasket Factory
Jeddah, Saudi Arabia
Tel: +996 2 665 2966

Special Piping Material Ltd.
Delta State, Nigeria
Tel: +234 53 254 767

Specialised Gaskets PTY Ltd.
Auckland, New Zealand
Tel: +64 98284119



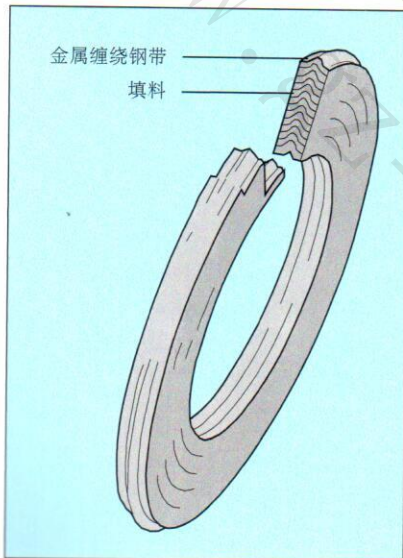
Note: Over 500 stocking distributors in over 40 countries strategically located to serve the world.

导言

首先

缠绕垫片是由Flexitallic公司在1912年发明的，它开辟了安全有效密封领域的新时代。开发缠绕垫片的主要目的是为了满足上个世纪前50年里美国炼化工业应用中日益苛刻的温度和压力要求。

垫片必须具有恢复能力已无需过分强调，因为压力和温度的波动以及法兰横截面上的温度差异的影响，加之螺栓应力松弛和蠕变的发生，要求垫片具有足够的弹性和恢复能力，以便在这些可变的工作条件下保持完整密封。Flexitallic公司的缠绕垫片是专门为解决这些问题而精确设计的产品，它满足在苛刻温度和压力条件下，法兰连接及相类似配合连接的密封要求，并能有效抵抗腐蚀性介质及有毒性介质。



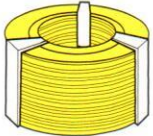
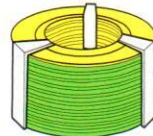
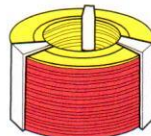
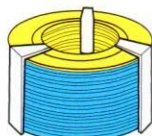
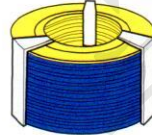
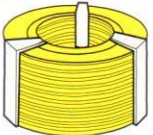
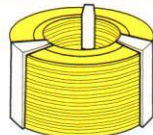
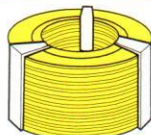
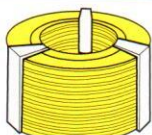
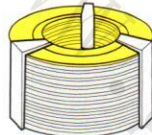
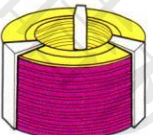
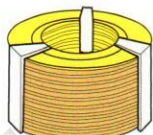
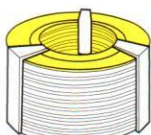
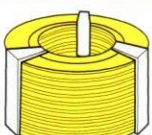
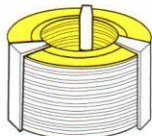
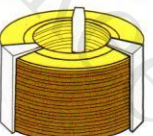
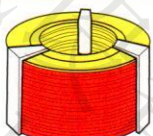
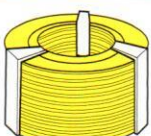
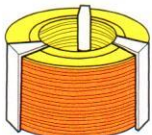
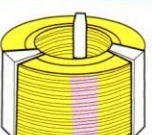
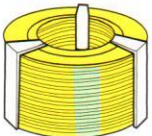
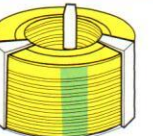
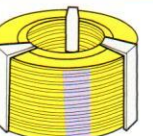
本手册是为了说明Flexitallic缠绕垫片的详细规格和分类而编写的，CG型、CGI型、R型和RIR型等基本类型垫片的尺寸数据在各自表格中有详述。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

垫片标识 垫片识别色码

为了便于识别垫片，Flexitallic公司采用了位于定位环边缘的色码系统，它可以识别垫片的缠绕带和填料的材质类型。

金属缠绕带材料 它是用定位环边缘的一个连续色码标明的。	 304SS 黄色	 316LSS 绿色	 317L 栗色	 321SS 青绿色
 347SS 蓝色	 310SS 无色	 304LSS 无色	 309SS 无色	 430SS 无色
 Alloy 20 黑色	 Titanium® 紫色	 Inconel® 600/625 金色	 Incoloy® 800/825 白色	 Inconel® X750 无色
 Hastelloy® C276 灰褐色	 Hastelloy® B2 棕色	 Nickel 200 红色	 Zirconium 无色	 Carbon Steel 银色
 Monel® 橙色	非金属填料 它是用定位环边缘上等间距的颜色条纹标明的。	 PTFE 白色条纹	 Flexicarb® 灰色条纹	 Flexite Super® 粉色条纹
 Ceramic 浅绿色条纹	 Thermiculite™ 735 荧光绿色条纹	 Thermiculite™ 835 浅蓝色条纹		

可用垫片材料

金属缠绕带材料

标准材料:

不锈钢 304
316L

其他:

不锈钢 304L
309
310
316Ti
317L
321
347
430
17-7PH

ALLOY 20

MONEL®

TITANIUM®

NICKEL® 200

INCONEL® 600

625

X-750

HASTELLOY® B2

C276

INCOLOY® 800

825

DUPLEX

ZIRCONIUM®

TANTALUM®

红铜

磷铜

碳钢

填料材料

Flexicarb® 柔性石墨

Thermiculite™ 835

Thermiculite™ 735

Flexite Super®

PTFE

云母

陶瓷

非烧结 PTFE

FLEXITALLIC 公司最新高温

密封材料Thermiculite是由经过化学处理和热处理后制成的层片状结构的蛭石构成。

这种具有革命性意义的新产品具有和层片状石墨相似的物理结构,但它和石墨的显著差别在于它具有在极端高温工况下不氧化,仍保持良好的密封完整性。

Thermiculite具有热稳定性,确保它在温度982°C(1800°F)情况下不受热氧化作用影响(Thermiculite™835)。

定位环材料

标准材料:

碳钢

其他:

不锈钢 304
304L
316
316L
316Ti
310
321
347
410
430
INCONEL® 600
625

MONEL®

TITANIUM®

NICKEL

INCOLOY® 800

ALLOY 20

INCOLOY® 825

HASTELLOY® B2

C276

注释:

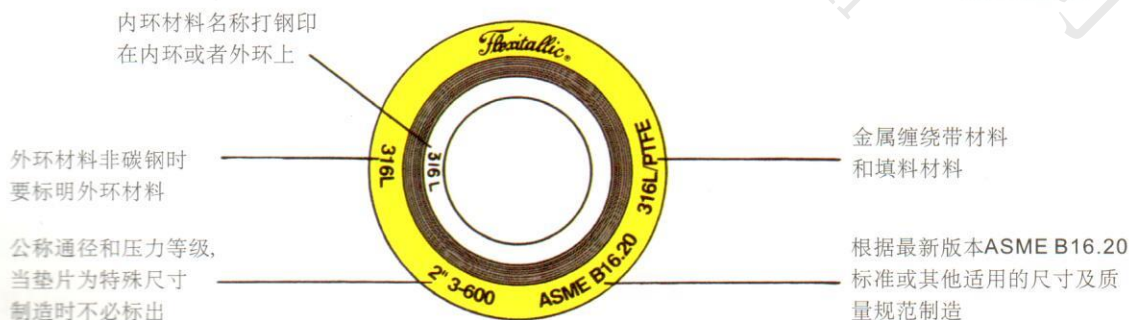
所选材料应该与工作温度和化学介质相容。

若有疑问,请联系FLEXITALLIC公司技术部门。

PTFE:

PTFE在处于250°C (500°F)以上温度时,开始缓慢发生分解,在400°C (750°F)以上时分解开始加速。注意避免吸入可能产生危害性影响的反应烟气。

标识要求



THE ANSWER IS ALWAYS

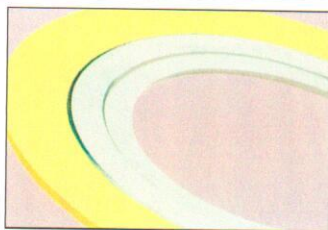
Flexitallic

垫片选型 应该选择什么类型的垫片?



CG型

利用外环来使垫片在法兰面上精确定位，同时外环提供额外的径向强度以防止垫片爆裂，有止压缩的作用。这种通用垫片适用于压力等级高达 2500 (含等级2500)的平面和凸面法兰。压力等级在 600 以上时，推荐使用内环。



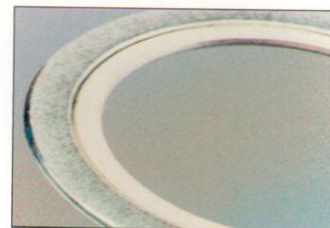
CGI型

该结构是在 CG 垫片上装配内环，该内环具有补充的止压缩作用，同时阻挡热流和介质侵蚀，防止缠绕带和法兰受到腐蚀。此种垫片适用于平面和凸面法兰并且特别适用于高压 / 高温工况，以及压力等级 900 乃至更高等级或者存在腐蚀、毒性介质的应用工况。



R型

基本结构型，用几层不含填料的金属缠绕带增强垫片的内径和外径，可提供更大和更好的稳定性和压缩性，适用于榫槽面、凹凸面、平面与凹槽面配合的法兰。

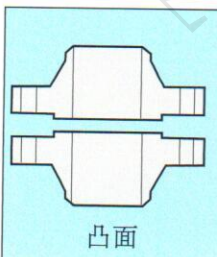


RIR型

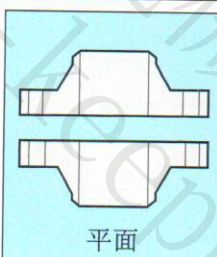
实体金属内环起止压缩作用，同时填充法兰孔和垫片内径之间的环形空间，此结构可以阻止固体物的堆积，减少工艺流体的湍流，使法兰面上的侵蚀最小化，适用于凸凹面法兰。

选型指南 Flexitallic缠绕垫片在不同的管道法兰结构和使用条件下的适用性。

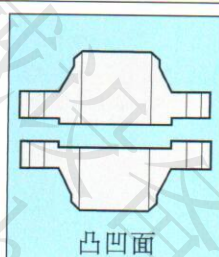
法兰面类型



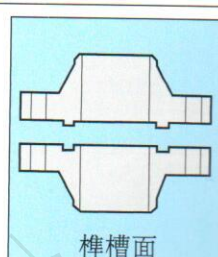
凸面



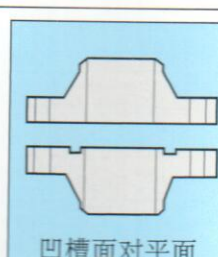
平面



凸凹面

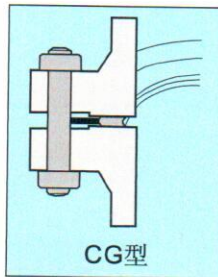


榫槽面

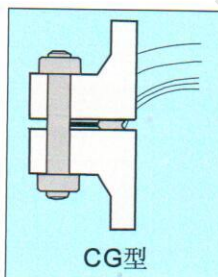


凹槽面对平面

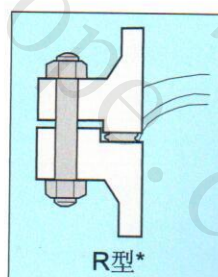
推荐垫片类型 (常规应用)



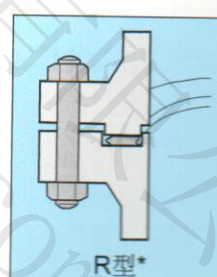
CG型



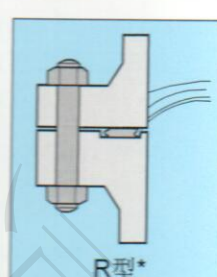
CG型



R型*

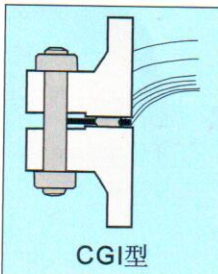


R型*

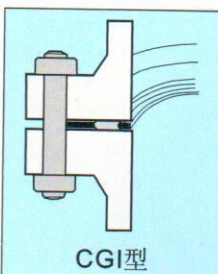


R型*

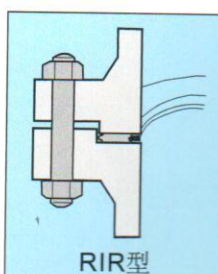
推荐垫片类型 (用于高压 / 高温 使用工况、也适用 于 PTFE 填料的 垫片、腐蚀性 或压力、温度波 动的使用工况)



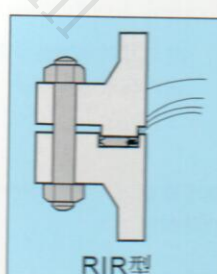
CGI型



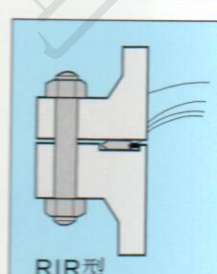
CGI型



RIR型



RIR型



RIR型

*注：有一点非常重要，R型垫片需与止压缩挡块相适应。若没有一个尺寸正确的挡块，垫片极易受到过度压缩而导致失效。提供一个压缩挡块来控制沟槽的深度，以便在法兰面金属对金属的接触时，提供垫片一个最适宜的压缩厚度(见第28页)。

特殊垫片

可使用 Flexitallic 缠绕垫片的设计和制造的基本原理制造特殊构造的垫片,以便覆盖非工业化标准的安装应用领域。垫片已经被设计用于阀门、泵、压缩机、涡轮机、锅炉、换热器等设备。请尽可能早地在设计阶段咨询 Flexitallic 公司的工程师。

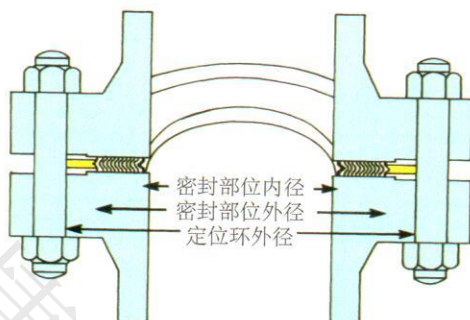
政府规范

Flexitallic公司可以根据军事规范MIL-G-24716和MIL-G-15342最新版本制造缠绕垫片。咨询时,请提及正确的政府规范号码。

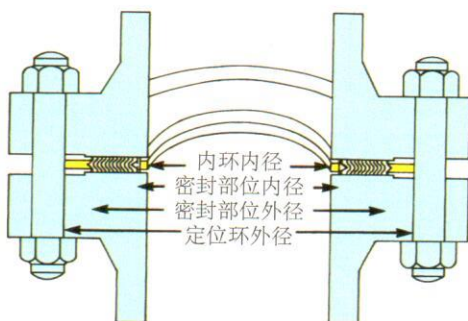
尺寸数据 CG型及CGI型

垫片适用于凸面和平面法兰

CG型*



CGI型*



除了特殊说明,对于标准法兰,所有CG型和CGI型垫片都是4.5mm (0.175")厚度并且配以3.2mm (0.125")厚度的实体金属环。

Flexitallic的CG和CGI型垫片可以按照所有相关的垫片标准制造,以便适用于下列法兰类型。

请注意:我们也可以制造适用于非标准法兰的垫片。

ASME B16.5
BS 1560
BS 10
ASME B16.47 B系列(API 605)
ASME B16.47 A系列(MSS SP 44)
BS 4504
DIN 法兰
JIS 法兰

订购时请注明:	例子:
垫片型式	Flexitallic公司CGI型缠绕垫片
公称通径(NPS)	4"
压力等级	压力等级900
垫片标准	ASME B16.20
缠绕部位材料	316L/FLEXICARB
外环材料	碳钢
内环材料	316L

请为您的特定应用选择正确的垫片型式。见第6页“垫片选型”。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

CG型和CGI型* 垫片 - 标准ASME B16.20

适用于ASME B16.5法兰

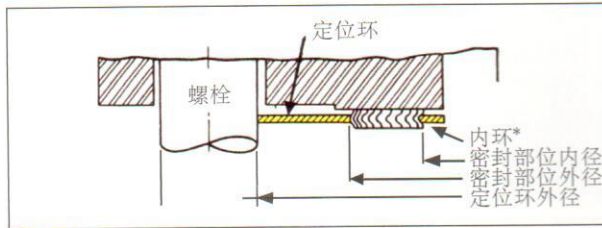
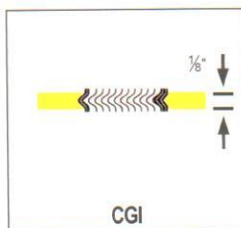
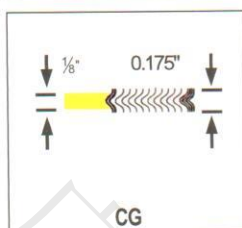


表 1

公称 通径	密封部位外径		密封部位内径							定位环外径						
	CLASS 150, 300, 400, 600	CLASS 900, 1500, 2500	CLASS 150	CLASS 300	CLASS 400	CLASS 600	CLASS 900	CLASS 1500	CLASS 2500	CLASS 150	CLASS 300	CLASS 400	CLASS 600	CLASS 900	CLASS 1500	CLASS 2500
1/4	7/8	-	1/2	1/2	1/2	1/2	-	-	-	1 3/4	1 3/4	1 3/4	1 3/4	-	-	-
1/2	1 1/4	1 1/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	1 7/8	2 1/8	2 1/8	2 1/8	2 1/2	2 1/2	2 3/4
3/4	1 9/16	1 9/16	1	1	1	1	1	1	1	2 1/4	2 5/8	2 5/8	2 5/8	2 3/4	2 3/4	3
1	1 7/8	1 7/8	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	2 5/8	2 7/8	2 7/8	2 7/8	3 1/8	3 1/8	3 3/8
1 1/4	2 3/8	2 3/8	1 7/8	1 7/8	1 7/8	1 7/8	1 9/16	1 9/16	1 9/16	3	3 1/4	3 1/4	3 1/4	3 1/2	3 1/2	4 1/8
1 1/2	2 3/4	2 3/4	2 1/8	2 1/8	2 1/8	2 1/8	1 7/8	1 7/8	1 7/8	3 3/8	3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 7/8	3 7/8	4 5/8
2	3 3/8	3 3/8	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	2 5/16	2 5/16	2 5/16	4 1/8	4 3/8	4 3/8	4 3/8	5 5/8	5 5/8	5 3/4
2 1/2	3 7/8	3 7/8	3 1/4	3 1/4	3 1/4	3 1/4	2 3/4	2 3/4	2 3/4	4 7/8	5 1/8	5 1/8	5 1/8	6 1/2	6 1/2	6 5/8
3	4 3/4	4 3/4	4	4	4	4	3 3/4	3 5/8	3 5/8	5 3/8	5 7/8	5 7/8	5 7/8	6 5/8	6 7/8	7 3/4
3 1/2	5 1/4	5 1/4	4 1/2	4 1/2	4 1/8	4 1/8	4 1/8	4 1/8	-	6 3/8	6 1/2	6 3/8	6 3/8	7 1/2	7 3/8	-
4	5 7/8	5 7/8	5	4 3/4	4 3/4	4 3/4	4 3/4	4 5/8	4 5/8	6 7/8	7 1/8	7	7 5/8	8 1/8	8 1/4	9 1/4
4 1/2	6 1/2	6 1/2	5 1/2	5 1/2	5 5/16	5 5/16	5 5/16	5 5/16	-	7	7 3/4	7 5/8	8 1/4	9 3/8	9 1/8	-
5	7	7	6 1/8	6 1/8	5 13/16	5 13/16	5 13/16	5 5/8	5 5/8	7 3/4	8 1/2	8 3/8	9 1/2	9 3/4	10	11
6	8 1/4	8 1/4	7 3/16	7 3/16	6 7/8	6 7/8	6 7/8	6 3/4	6 3/4	8 3/4	9 7/8	9 3/4	10 1/2	11 3/8	11 1/8	12 1/2
8	10 3/8	10 1/8	9 3/16	9 3/16	8 7/8	8 7/8	8 3/4	8 1/2	8 1/2	11	12 1/8	12	12 5/8	14 1/8	13 7/8	15 1/4
10	12 1/2	12 1/4	11 5/16	11 5/16	10 13/16	10 13/16	10 7/8	10 1/2	10 5/8	13 3/8	14 1/4	14 1/8	15 3/4	17 1/8	17 1/8	18 3/4
12	14 3/4	14 1/2	13 3/8	13 3/8	12 7/8	12 7/8	12 3/4	12 3/4	12 1/2	16 1/8	16 5/8	16 1/2	18	19 5/8	20 1/2	21 5/8
14	16	15 3/4	14 5/8	14 5/8	14 1/4	14 1/4	14	14 1/4	-	17 3/4	19 1/8	19	19 3/8	20 1/2	22 3/4	-
16	18 1/4	18	16 5/8	16 5/8	16 1/4	16 1/4	16 1/4	16	-	20 1/4	21 1/4	21 1/8	22 1/4	22 5/8	25 1/4	-
18	20 3/4	20 1/2	18 11/16	18 11/16	18 1/2	18 1/2	18 1/4	18 1/4	-	21 5/8	23 1/2	23 3/8	24 1/8	25 1/8	27 3/4	-
20	22 3/4	22 1/2	20 11/16	20 11/16	20 1/2	20 1/2	20 1/2	20 1/4	-	23 7/8	25 3/4	25 1/2	26 7/8	27 1/2	29 3/4	-
24	27	26 3/4	24 3/4	24 3/4	24 3/4	24 3/4	24 3/4	24 1/4	-	28 1/4	30 1/2	30 1/4	31 1/8	33	35 1/2	-

单位: 英寸

*对于CGI型的内环尺寸, 参见表3

压力等级300, 400和600中NPS 1/4至NPS 3的垫片尺寸, 以及压力等级900和1500中NPS 1/2至NPS 2-1/2的垫片尺寸, 在相应的公称尺寸上都具有同样的垫片尺寸, 所以这部分库存没有必要重复。

根据ASME B16.20标准, 下列指定的法兰垫片要求使用内环(见表3)。

压力等级900 NPS为24至48

压力等级1500 NPS为12至24

压力等级2500 NPS为4至12

ASME B16.20标准中NPS 1/4、NPS 3-1/2、NPS 4-1/2的尺寸没有包括, 压力等级400尺寸至NPS 3, 以及压力等级900尺寸小至NPS 2-1/2的尺寸也没有包括。

CG型和CGI型* 垫片 - 标准ASME B16.20

适用于ASME B16.5法兰

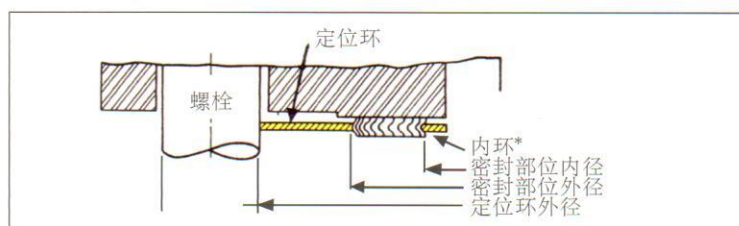
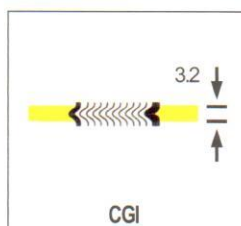
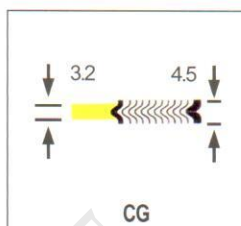


表 2

公称 通径	密封部位外径		密封部位内径								定位环外径						
	CLASS 150, 300, 400, 600	CLASS 900, 1500, 2500	CLASS 150	CLASS 300	CLASS 400	CLASS 600	CLASS 900	CLASS 1500	CLASS 2500	CLASS 150	CLASS 300	CLASS 400	CLASS 600	CLASS 900	CLASS 1500	CLASS 2500	
1/4	22.2	-	12.7	12.7	12.7	12.7	-	-	-	44.5	44.5	44.5	44.5	-	-	-	
1/2	31.8	31.8	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	47.8	54.1	54.1	54.1	63.5	63.5	69.9	
3/4	39.6	39.6	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	57.2	66.8	66.8	66.8	69.9	69.9	76.2	
1	47.8	47.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	66.8	73.2	73.2	73.2	79.5	79.5	85.9	
1 1/4	60.5	60.5	47.8	47.8	47.8	47.8	39.6	39.6	39.6	76.2	82.6	82.6	82.6	88.9	88.9	104.9	
1 1/2	69.9	69.9	54.1	54.1	54.1	54.1	47.8	47.8	47.8	85.9	95.3	95.3	95.3	98.6	98.6	117.6	
2	85.9	85.9	69.9	69.9	69.9	69.9	58.7	58.7	58.7	104.9	111.3	111.3	111.3	143.0	143.0	146.1	
2 1/2	98.6	98.6	82.6	82.6	82.6	82.6	69.9	69.9	69.9	124.0	130.3	130.3	130.3	165.1	165.1	168.4	
3	120.7	120.7	101.6	101.6	101.6	101.6	95.3	92.2	92.2	136.7	149.4	149.4	149.4	168.4	174.8	196.9	
3 1/2	133.4	133.4	114.3	114.3	104.8	104.8	104.8	104.8	-	161.9	165.1	161.9	161.9	190.5	187.3	-	
4	149.4	149.4	127.0	127.0	120.7	120.7	120.7	117.6	117.6	174.8	181.1	177.8	193.8	206.5	209.6	235.0	
4 1/2	165.1	165.1	139.7	139.7	134.9	134.9	134.9	134.9	-	177.8	196.9	193.7	209.6	238.1	231.8	-	
5	177.8	177.8	155.7	155.7	147.6	147.6	147.6	143.0	143.0	196.9	215.9	212.9	241.3	247.7	254.0	279.4	
6	209.6	209.6	182.6	182.6	174.8	174.8	174.8	171.5	171.5	222.3	251.0	247.7	266.7	289.1	282.7	317.5	
8	263.7	257.3	233.4	233.4	225.6	225.6	222.3	215.9	215.9	279.4	308.1	304.8	320.8	358.9	352.6	387.4	
10	317.5	311.2	287.3	287.3	274.6	274.6	276.4	266.7	270.0	339.9	362.0	358.9	400.1	435.1	435.1	476.3	
12	374.7	368.3	339.9	339.9	327.2	327.2	323.9	323.9	317.5	409.7	422.4	419.1	457.2	498.6	520.7	549.4	
14	406.4	400.1	371.6	371.6	362.0	362.0	355.6	362.0	-	450.9	485.9	482.6	492.3	520.7	577.9	-	
16	463.6	457.2	422.4	422.4	412.8	412.8	412.8	406.4	-	514.4	539.8	536.7	565.2	574.8	641.4	-	
18	527.1	520.7	474.7	474.7	469.9	469.9	463.6	463.6	-	549.4	596.9	593.9	612.9	638.3	704.9	-	
20	577.9	571.5	525.5	525.5	520.7	520.7	520.7	514.4	-	606.6	654.1	647.7	682.8	698.5	755.7	-	
24	685.8	679.5	628.7	628.7	628.7	628.7	628.7	616.0	-	717.6	774.7	768.4	790.7	838.2	901.7	-	

单位: 毫米

*对于CGI型的内环尺寸, 参见表3

压力等级300, 400和600中NPS 1/4至NPS 3的垫片尺寸, 以及压力等级900和1500中NPS 1/2至NPS 2-1/2的垫片尺寸, 在相应的公称尺寸上都具有同样的垫片尺寸, 所以这部分库存没有必要重复。

根据ASME B16.20标准, 下列指定的法兰垫片要求使用内环(见表3)。

压力等级900 NPS为24至48

压力等级1500 NPS为12至24

压力等级2500 NPS为4至12

ASME B16.20标准中NPS 1/4、NPS 3-1/2、NPS 4-1/2的尺寸没有包括, 压力等级400尺寸至NPS 3, 以及压力等级900尺寸小至NPS 2-1/2的尺寸也没有包括。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic®

CGI型垫片的内环内径-标准ASME B16.20

适用于ASME B16.5法兰

小直径螺纹法兰和滑套法兰见表4

表 3

公称 通径	压力等级													
	150		300		400		600		900		1500		2500	
1/2	0.56	14.22	0.56	14.22	0.56	14.22	0.56	14.22	0.56	14.22	0.56	14.22	0.56	14.22
3/4	0.81	20.57	0.81	20.57	0.81	20.57	0.81	20.57	0.81	20.57	0.81	20.57	0.81	20.57
1	1.06	26.92	1.06	26.92	1.06	26.92	1.06	26.92	1.06	26.92	1.06	26.92	1.06	26.92
1 1/4	1.50	38.10	1.50	38.10	1.50	38.10	1.50	38.10	1.31	33.27	1.31	33.27	1.31	33.27
1 1/2	1.75	44.45	1.75	44.45	1.75	44.45	1.75	44.45	1.63	41.40	1.63	41.40	1.63	41.40
2	2.19	55.63	2.19	55.63	2.19	55.63	2.19	55.63	2.06	52.32	2.06	52.32	2.06	52.52
2 1/2	2.62	66.55	2.62	66.55	2.62	66.55	2.62	66.55	2.50	63.60	2.50	63.50	2.50	63.50
3	3.19	81.03	3.19	81.03	3.19	81.03	3.19	81.03	3.10	78.74	3.10	78.74	3.10	78.74
4	4.19	106.43	4.19	106.43	4.04	102.62	4.04	102.62	4.04	102.62	3.85	97.79	3.85	97.79
5	5.19	131.83	5.19	131.63	5.05	128.27	5.05	128.27	5.05	128.27	4.90	124.46	4.90	124.46
6	6.19	157.23	6.19	157.23	6.10	154.64	6.10	154.94	6.10	154.95	5.80	147.32	5.80	147.32
8	8.50	215.90	8.50	215.90	8.10	205.74	8.10	205.74	7.75	196.85	7.75	196.85	7.75	196.85
10	10.56	288.22	10.56	268.22	10.05	255.27	10.05	255.27	9.69	246.13	9.69	246.13	9.69	246.13
12	12.50	317.50	12.50	317.50	12.10	307.34	12.10	307.34	11.50	292.10	11.50	292.10	11.50	292.10
14	13.75	349.28	13.75	349.25	13.50	342.80	13.50	342.90	12.63	320.80	12.63	320.80	-	-
16	15.75	400.05	15.75	400.05	15.35	389.89	15.35	389.89	14.75	374.65	14.50	388.30	-	-
18	17.69	449.33	17.69	449.33	17.25	438.15	17.25	438.15	16.75	425.45	16.75	425.45	-	-
20	19.69	500.13	19.69	500.13	19.25	488.95	19.25	488.95	19.00	482.60	18.75	476.25	-	-
24	23.75	603.25	23.75	603.25	23.25	590.55	23.25	590.65	23.25	590.55	22.75	577.85	-	-

单位：英寸和毫米

CG型和CGI型垫片

适用于ASME B16.5和BS 1560小直径螺纹法兰和滑套法兰

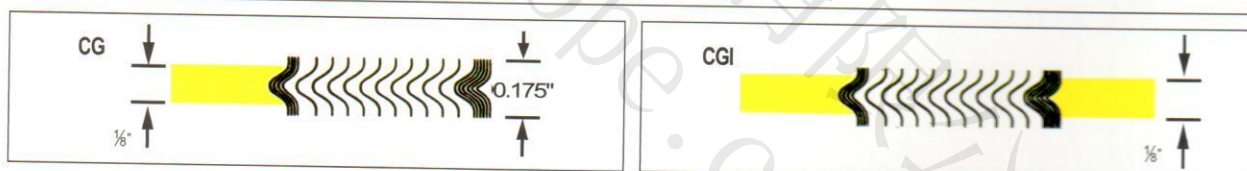


表 4

公称 通径	内环 内径		密封部位				定位环外径											
			内径		外径		等级 150		等级 300		等级 400		等级 600		等级 900		等级 1500	
1/4	-	-	9/16	14.3	7/8	22.2	1 3/4	44.5	1 3/4	44.5	1 3/4	44.5	1 3/4	44.5	-	-	-	-
1/2	9/16	14.3	15/16	23.8	1 1/4	31.8	1 7/8	47.6	2 1/8	54.0	2 1/8	54.0	2 1/8	54.0	2 1/2	63.5	2 1/2	63.5
3/4	13/16	20.6	1 3/16	30.2	1 9/16	39.7	2 1/4	57.2	2 5/8	66.7	2 5/8	66.7	2 5/8	66.7	2 3/4	69.9	2 3/4	69.9
1	1 1/16	27.0	1 7/16	36.5	1 7/8	47.6	2 5/8	66.7	2 7/8	73.0	2 7/8	73.0	2 7/8	73.0	3 1/8	79.4	3 1/8	79.4
1 1/4	1 3/8	34.9	1 7/8	47.6	2 3/8	60.3	3	76.2	3 1/4	82.6	3 1/4	82.6	3 1/4	82.6	3 1/2	88.9	3 1/2	88.9
1 1/2	1 5/8	41.3	2 1/8	54.0	2 3/4	69.9	3 3/8	85.7	3 3/4	95.3	3 3/4	95.3	3 3/4	95.3	3 7/8	98.4	3 7/8	98.4

单位：英寸和毫米

注：以上CG型和CGI型缠绕垫片尺寸适用于现有的螺纹法兰或滑套法兰，尺寸NPS 1/4至NPS 1-1/2的ASME B16.5和 BS 1560法兰

ASME B16.5法兰的最大内径

适用于CG型和CGI型缠绕垫片

该表列出法兰的最大内径，这里表中推荐的缠绕垫片尺寸考虑了所涉及的公差、可能的偏心安装以及垫片延伸进入装配法兰内径的可能性。

表 5

公称 通径	压力等级							
	75	150	300	400	600	900	1500*	2500*
1/2	无法兰	仅WN法兰 ^b		无法兰	仅WN法兰 ^b	无法兰	仅WN法兰 ^b	
3/4					仅WN法兰 ^b			
1								
1 1/4					SO法兰 ^c WN法兰 ^b			
1 1/2		SO法兰 ^c WN法兰 ^b	SO法兰 ^c WN法兰 ^b					
2								
2 1/2		任何内径 ^b		任何内径	具有SW内径的WN 法兰(包括管嘴 ^d , SO法兰除外)			
3		SO法兰 WN法兰 任何内径		SO法兰 ^c WN法兰 任何内径				
4								
6								
8		ASME B36.19M中所 述具有表号10S内径的 WN法兰(包括管嘴 ^d , SO法兰除外)		具有表号80内 径的WN法兰 (除管嘴和SO法兰)	无法兰			
10								
12								
14								
16		ASME B36.19M中所 述具有表号10S内径 的WN法兰(包括管嘴 ^d , SO法兰除外)						
18								
20								
24								

注: SO=螺纹法兰和滑套法兰; WN=焊颈法兰; SW= 标准壁厚

^a 如下条件要求内环: 压力等级900的NPS 24垫片; 压力等级1500的NPS 12至NPS 24垫片; 以及压力等级2500的NPS 4至NPS 12垫片。在考虑如最大内径、偏心安装和附加偏差的最差条件组合下, 内环最多可以延伸进入管道内径 0.06 inch (1.5mm)。

^b 如果垫片和法兰同心装配, 那么这些尺寸的垫片适用于具有标准壁厚孔径的焊颈法兰, 这也适用于管嘴。对于任何较大内径的法兰, 使用垫片是否满足要求, 由用户负责确定。

^c 如果垫片和法兰同心装配, 那么这些尺寸的垫片仅适用于滑套法兰。

^d 管嘴是长焊颈类型; 法兰内径等于此法兰NPS。

^e NPS 24垫片适用于管嘴。

*适用于螺纹法兰和滑套法兰的缠绕垫片尺寸见表4。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20

适用于大直径ASME B16.47 B系列法兰

压力等级75-300

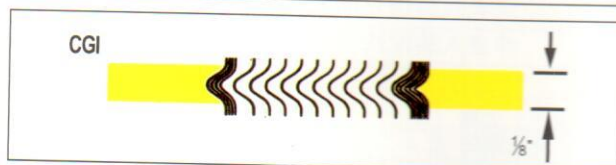
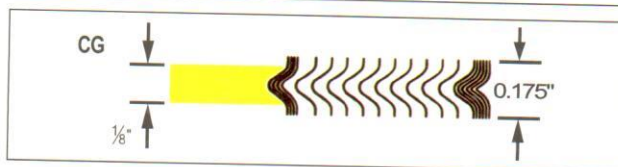


表 6

公称 通径	压力等级75 密封部位		定位环 外径
	内径	外径	
26	26 1/4	27	27 7/8
28	28 1/4	29 1/8	29 7/8
30	30 1/4	31 1/8	31 7/8
32	32 1/4	33 1/8	33 7/8
34	34 1/4	35 1/8	35 7/8
36	36 1/4	37 1/4	38 5/16
38	-	-	-
40	-	-	-
42	42 1/4	43 1/4	44 5/16
44	-	-	-
46	-	-	-
48	48 3/8	49 1/2	50 1/2
50	-	-	-
52	-	-	-
54	54 3/8	55 5/8	56 5/8
56	-	-	-
58	-	-	-
60	60 1/2	61 3/4	62 7/8

公称 通径	内环 内径	压力等级150 密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
26	25 3/4	26 1/2	27 1/2	28 9/16
28	27 3/4	28 1/2	29 1/2	30 9/16
30	29 3/4	30 1/2	31 1/2	32 9/16
32	31 3/4	32 1/2	33 1/2	34 11/16
34	33 3/4	34 1/2	35 3/4	36 13/16
36	35 3/4	36 1/2	37 3/4	38 7/8
38	37 3/4	38 3/8	39 3/4	41 1/8
40	39 3/4	40 1/4	41 7/8	43 1/8
42	41 3/4	42 1/2	43 7/8	45 1/8
44	43 3/4	44 1/4	45 7/8	47 1/8
46	45 3/4	46 1/2	48 1/16	49 7/16
48	47 3/4	48 1/2	50	51 7/16
50	49 3/4	50 1/2	52 3/16	53 7/16
52	51 3/4	52 1/2	54 3/16	55 7/16
54	53 3/4	54 1/2	56	57 5/8
56	56	56 7/8	58 3/16	59 5/8
58	58 3/16	59 1/16	60 3/16	62 3/16
60	60 7/16	61 5/16	62 7/16	64 3/16

公称 通径	内环 内径	压力等级300 密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
26	25 3/4	26 1/2	28	30 3/8
28	27 3/4	28 1/2	30	32 1/2
30	29 3/4	30 1/2	32	34 7/8
32	31 3/4	32 1/2	34	37
34	33 3/4	34 1/2	36	39 1/8
36	35 3/4	36 1/2	38	41 1/4
38	38 1/4	39 3/4	41 1/4	43 1/4
40	40 1/4	41 3/4	43 1/4	45 1/4
42	42 3/4	43 3/4	45 1/4	47 1/4
44	44 1/4	45 3/4	47 1/4	49 1/4
46	46 3/8	47 7/8	49 3/8	51 7/8
48	48 1/2	49 3/4	51 5/8	53 7/8
50	49 7/8	51 7/8	53 3/8	55 7/8
52	51 7/8	53 7/8	55 3/8	57 7/8
54	53 3/4	55 1/4	57 1/4	60 1/4
56	56 1/4	58 1/4	60	62 3/4
58	58 7/16	60 7/16	61 15/16	65 3/16
60	61 5/16	62 9/16	64 3/16	67 3/16

单位：英寸

注：适用于压力等级75法兰的垫片尺寸在ASME B16.20中未说明。
这些垫片可以调整尺寸适用于法兰。

CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20

适用于大直径ASME B16.47 B系列法兰

压力等级400-900

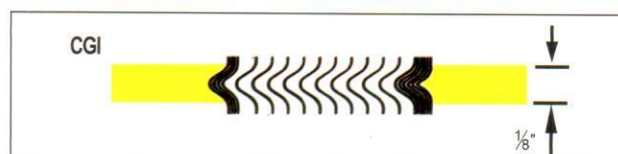
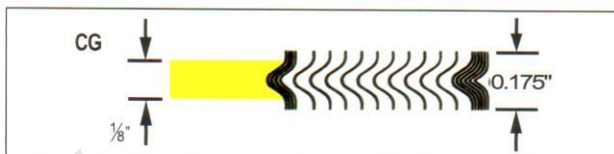


表 6.1

压力等级400					压力等级600					压力等级900*				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径	公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径	公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径				内径	外径				内径	外径	
26	25 3/4	26 1/4	27 1/2	29 3/8	26	25 3/8	26 1/8	28 1/8	30 1/8	26	26 1/4	27 1/4	29 1/2	33
28	27 5/8	28 1/8	29 1/2	31 1/2	28	27	27 3/4	29 3/4	32 1/4	28	28 1/4	29 1/4	31 1/2	35 1/2
30	29 5/8	30 1/8	31 3/4	33 3/4	30	29 5/8	30 5/8	32 5/8	34 5/8	30	30 3/4	30 3/4	33 3/4	37 3/4
32	31 1/2	32	33 7/8	35 7/8	32	31 1/4	32 3/4	34 3/4	36 3/4	32	33	34	36	40
34	33 1/2	34 1/8	35 7/8	37 7/8	34	33 1/2	35	37	39 1/4	34	35 1/4	36 1/4	38 1/4	42 1/4
36	35 3/8	36 1/8	38	40 1/4	36	35 1/2	37	39	41 1/4	36	36 1/4	37 1/4	39 1/4	44 1/4
38	37 1/2	38 1/4	40 1/4	42 1/4	38	37 1/2	39	41	43 1/2	38	39 3/4	40 3/4	42 3/4	47 1/4
40	39 3/8	40 3/8	42 3/8	44 3/8	40	39 3/4	41 1/4	43 1/4	45 1/2	40	41 3/4	43 1/4	45 1/4	49 1/4
42	41 3/8	42 3/8	44 3/8	46 3/8	42	42	43 1/2	45 1/2	48	42	43 3/4	45 1/4	47 1/4	51 1/4
44	43 1/2	44 1/2	46 1/2	48 1/2	44	43 3/4	45 3/4	47 3/4	50	44	45 1/2	47 1/2	49 1/2	53 7/8
46	46	47	49	50 3/4	46	45 3/4	47 3/4	49 3/4	52 1/4	46	48	50	52	56 1/2
48	47 1/2	49	51	53	48	48	50	52	54 3/4	48	50	52	54	58 1/2
50	49 1/2	51	53	55 1/4	50	50	52	54	57	50	-	-	-	-
52	51 1/2	53	55	57 1/4	52	52	54	56	59	52	-	-	-	-
54	53 1/4	55 1/4	57 1/4	59 3/4	54	54 1/4	56 1/4	58 1/4	61 1/4	54	-	-	-	-
56	55 1/4	57 1/4	59 1/4	61 3/4	56	56 1/4	58 1/4	60 1/4	63 1/2	56	-	-	-	-
58	57 1/4	59 1/4	61 1/4	63 3/4	58	58	60 1/2	62 1/2	65 1/2	58	-	-	-	-
60	59 3/4	61 3/4	63 3/4	66 1/4	60	60 1/4	62 3/4	64 3/4	68 1/4	60	-	-	-	-

单位：英寸

注：压力等级900的NPS 50及更大内径尺寸没有包括。

*压力等级900的NPS 26至NPS 48的法兰垫片要求使用内环。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20

适用于大直径ASME B16.47 A系列法兰

压力等级150-300

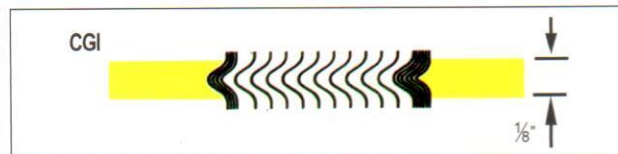
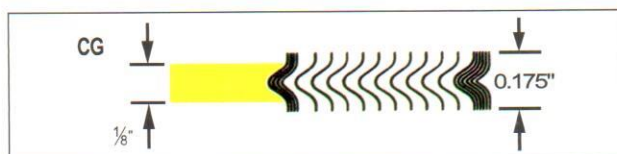


表 7

压力等级150				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
22	-	22 3/4	24	26
26	25 3/4	26 1/2	27 3/4	30 1/2
28	27 3/4	28 1/2	29 3/4	32 3/4
30	29 3/4	30 1/2	31 3/4	34 3/4
32	31 3/4	32 1/2	33 7/8	37
34	33 3/4	34 1/2	35 7/8	39
36	35 3/4	36 1/2	38 1/8	41 1/4
38	37 3/4	38 1/2	40 1/8	43 3/4
40	39 3/4	40 1/2	42 1/8	45 3/4
42	41 3/4	42 1/2	44 1/4	48
44	43 3/4	44 1/2	46 3/8	50 1/4
46	45 3/4	46 1/2	48 3/8	52 1/4
48	47 3/4	48 1/2	50 3/8	54 1/2
50	49 3/4	50 1/2	52 1/2	56 1/2
52	51 3/4	52 1/2	54 1/2	58 3/4
54	53 1/2	54 1/2	56 1/2	61
56	55 1/2	56 1/2	58 1/2	63 1/4
58	57 1/2	58 1/2	60 1/2	65 1/2
60	59 1/2	60 1/2	62 1/2	67 1/2

压力等级300				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
22	-	22 3/4	24 3/4	27 3/4
26	25 3/4	27	29	32 7/8
28	27 3/4	29	31	35 3/8
30	29 3/4	31 1/4	33 1/4	37 1/2
32	31 3/4	33 1/2	35 1/2	39 5/8
34	33 3/4	35 1/2	37 1/2	41 5/8
36	35 3/4	37 5/8	39 5/8	44
38	37 1/2	38 1/2	40	41 1/2
40	39 1/2	40 1/4	42 1/8	43 7/8
42	41 1/2	42 1/4	44 1/8	45 7/8
44	43 1/2	44 1/2	46 1/2	48
46	45 5/8	46 3/8	48 3/8	50 1/8
48	47 5/8	48 5/8	50 5/8	52 1/8
50	49	51	53	54 1/4
52	52	53	55	56 1/4
54	53 1/4	55 1/4	57 1/4	58 3/4
56	55 1/4	57 1/4	59 1/4	60 3/4
58	57	59 1/2	61 1/2	62 3/4
60	60	61 1/2	63 1/2	64 3/4

单位：英寸

以上CG型垫片尺寸也适用于压力等级150的NPS 24至NPS 48法兰、BS 3293中压力等级300的NPS 26至NPS 36法兰。

CG型和CGI型垫片-标准ASME B16.20

适用于大直径ASME B16.47 A系列法兰

压力等级400-600-900

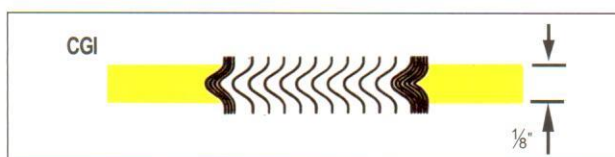
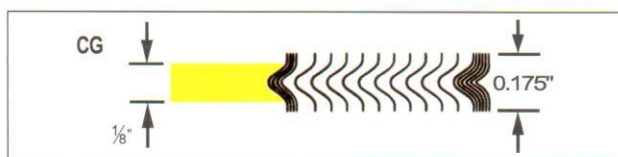


表 7.1

压力等级400				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
22	-	22 3/4	24 3/4	27 5/8
26	26	27	29	32 3/4
28	28	29	31	35 1/8
30	29 3/4	31 1/4	33 1/4	37 1/4
32	32	33 1/2	35 1/2	39 1/2
34	34	35 1/2	37 1/2	41 1/2
36	36 1/8	37 5/8	39 5/8	44
38	37 1/2	38 1/4	40 1/4	42 1/4
40	39 3/8	40 3/8	42 3/8	44 3/8
42	41 3/8	42 3/8	44 3/8	46 3/8
44	43 1/2	44 1/2	46 1/2	48 1/2
46	46	47	49	50 3/4
48	47 1/2	49	51	53
50	49 1/2	51	53	55 1/4
52	51 1/2	53	55	57 1/4
54	53 1/4	55 1/4	57 1/4	59 3/4
56	55 1/4	57 1/4	59 1/4	61 3/4
58	57 1/4	59 1/4	61 1/4	63 3/4
60	59 3/4	61 3/4	63 3/4	66 1/4

压力等级600				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
22	-	22 3/4	24 3/4	28 7/8
26	25 1/2	27	29	34 1/8
28	27 1/2	29	31	36
30	29 3/4	31 1/4	33 1/4	38 1/4
32	32	33 1/2	35 1/2	40 1/4
34	34	35 1/2	37 1/2	42 1/4
36	36 1/8	37 5/8	39 5/8	44 1/2
38	37 1/2	39	41	43 1/2
40	39 3/4	41 1/4	43 1/4	45 1/2
42	42	43 1/2	45 1/2	48
44	43 3/4	45 3/4	47 3/4	50
46	45 3/4	47 3/4	49 3/4	52 1/4
48	48	50	52	54 3/4
50	50	52	54	57
52	52	54	56	59
54	54 1/4	56 1/4	58 1/4	61 1/4
56	56 1/4	58 1/4	60 1/4	63 1/2
58	58	60 1/2	62 1/2	65 1/2
60	60 1/4	62 3/4	64 3/4	68 1/4

压力等级900*				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
22	-	-	-	-
26	26	27	29	34 3/4
28	28	29	31	37 1/4
30	30 1/4	31 1/4	33 1/4	39 3/4
32	32	33 1/2	35 1/2	42 1/4
34	34	35 1/2	37 1/2	44 3/4
36	36 1/4	37 3/4	39 3/4	47 1/4
38	39 3/4	40 3/4	42 3/4	47 1/4
40	41 3/4	43 1/4	45 1/4	49 1/4
42	43 3/4	45 1/4	47 1/4	51 1/4
44	45 1/2	47 1/2	49 1/2	53 7/8
46	48	50	52	56 1/2
48	50	52	54	58 1/2
50	-	-	-	-
52	-	-	-	-
54	-	-	-	-
56	-	-	-	-
58	-	-	-	-
60	-	-	-	-

单位：英寸

注：压力等级900的NPS 50及更大内径的尺寸没有包括。

*压力等级900的NPS 26至NPS 48法兰垫片要求使用内环。

对于ASME B16.47 A系列中NPS 12至NPS 24的法兰所使用的垫片尺寸参见第8页，同ASME B 16.5法兰。
以上CG型垫片尺寸也适用于BS 3293中压力等级400和600法兰的NPS 26到NPS 36尺寸。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

CG型和CGI型垫片

适用于大直径法兰

压力等级75-125

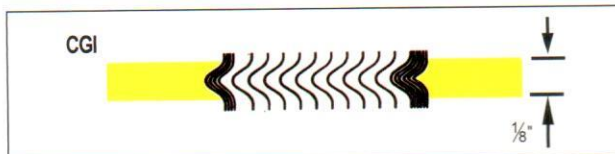
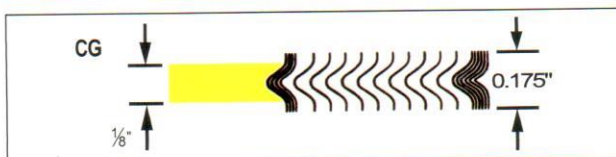


表 8

压力等级75-滑套法兰和盲板法兰†			
公称 通径	密封部位		定位环 外径
	内径	外径	
26	27	28 1/4	30 1/8
28	29	30 1/4	32 1/8
30	31	32 1/4	34 1/8
32	33 1/8	34 3/8	36 3/8
34	35 1/8	36 1/2	38 3/8
36	37 1/8	38 1/2	40 3/8
38	-	-	-
40	-	-	-
42	43 1/4	44 3/4	46 5/8
44	-	-	-
46	-	-	-
48	49 1/4	50 7/8	52 3/8
50	-	-	-
52	-	-	-
54	55 3/8	57 3/4	59 1/8
60	61 3/8	63 3/8	65 1/8
66	67 1/2	69 1/2	71 3/4
72	73 1/2	75 1/2	77 3/4
84	-	-	-
96	-	-	-

压力等级75-焊颈法兰和盲板法兰†			
公称 通径	密封部位		定位环 外径
	内径	外径	
26	26 1/2	27 3/4	28 3/4
28	28 1/2	29 3/4	30 3/4
30	30 1/2	31 3/4	32 3/4
32	32 1/2	33 3/4	35 1/8
34	34 1/2	35 7/8	37 1/8
36	36 1/2	37 7/8	39 1/8
38	-	-	-
40	-	-	-
42	42 1/2	44	45 5/8
44	-	-	-
46	-	-	-
48	48 1/2	50 1/8	51 5/8
50	-	-	-
52	-	-	-
54	54 1/2	56 3/8	57 7/8
60	60 1/2	62 1/2	63 7/8
66	66 1/2	68 1/2	70 1/4
72	72 1/2	74 1/2	76 1/4
84	-	-	-
96	-	-	-

压力等级125			
公称 通径	密封部位		定位环 外径
	内径	外径	
26	26 1/2	27 3/4	30 1/2
28	28 1/2	29 3/4	32 3/4
30	30 1/2	31 3/4	34 3/4
32	32 1/2	33 7/8	37
34	34 1/2	35 7/8	39
36	36 1/2	38 1/8	41 1/4
38	38 1/2	40 1/8	43 3/4
40	40 1/2	42 1/8	45 3/4
42	42 1/2	44 1/4	48
44	44 1/2	46 3/8	50 1/4
46	46 1/2	48 3/8	52 1/4
48	48 1/2	50 3/8	54 1/2
50	50 1/2	52 1/2	56 1/2
52	52 1/2	54 1/2	58 3/4
54	54 1/4	56 1/2	61
60	60 1/2	62 1/2	67 1/2
66	71	72 3/4	74 1/4
72	77 1/2	79 1/4	80 3/4
84	90 1/4	92	93 1/2
96	103	104 3/4	106 1/4

单位：英寸

垫片厚度：为了确保较大的垫片稳定性，对于 39" (1000mm) 以上的大直径垫片，我们建议垫片厚度为 7.2 mm (0.285 in) 且定位环为 5.0 mm (0.197 in) 厚度；或者垫片厚度是 6.4 mm (0.250 in) 且定位环为 4.8 mm (0.188 in) 厚度。

†压力等级75盲板法兰的外径、密封面直径和孔径取决于它们是否用于焊颈法兰或者滑套法兰。

*若选择CGI型垫片，必须注明内环内径。标准做法是使用其内径比法兰口径大3.2 mm (0.125 inch)的内环。

CG型和CGI型垫片

适用于大直径法兰

压力等级175-350

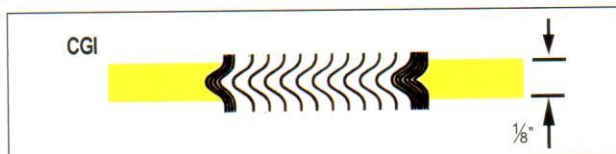
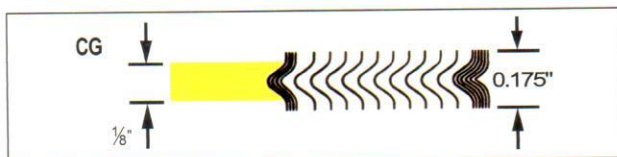


表 8.1

压力等级175			
公称 通径	密封部位		定位环 外径
	内径	外径	
26	26 1/2	27 3/4	29 1/8
28	28 1/2	29 3/4	31 1/8
30	30 1/2	31 3/4	33 3/8
32	32 1/2	33 3/4	35 3/8
34	34 1/2	35 7/8	37 1/2
36	36 1/2	37 7/8	39 1/2
38	38 1/2	39 7/8	41 1/2
40	40 1/2	42	43 1/2
42	42 1/2	44	45 7/8
44	44 1/2	46	47 7/8
46	46 1/2	48	49 7/8
48	48 1/2	50 1/8	51 7/8
50	50 1/2	52 1/4	53 7/8
52	52 1/2	54 3/8	56 1/8
54	54 1/2	56 3/8	58 1/8
60	60 1/2	62 1/2	64 1/8
66	67 1/8	68 7/8	70 1/8
72	73 3/8	75 1/8	76 5/8
84	87	88 3/4	90 1/4
96	99	100 3/4	102 1/4

压力等级250			
公称 通径	密封部位		定位环 外径
	内径	外径	
26	26 1/2	27 3/4	32 3/4
28	28 1/2	29 3/4	35 1/4
30	30 1/2	31 3/4	37 1/2
32	32 1/2	33 7/8	39 3/4
34	34 1/2	35 7/8	41 3/4
36	36 1/2	38 1/8	44
38	38 1/2	40 1/8	46
40	40 1/2	42 1/8	48 1/4
42	42 1/2	44 1/4	50 3/4
44	44 1/2	46 3/8	53
46	46 1/2	48 3/8	55 1/4
48	48 1/2	50 3/8	58 3/4
50	-	-	-
52	-	-	-
54	-	-	-
60	-	-	-
66	-	-	-
72	-	-	-
84	-	-	-
96	-	-	-

压力等级350			
公称 通径	密封部位		定位环 外径
	内径	外径	
26	26 1/2	27 3/4	29 5/8
28	28 1/2	29 3/4	31 5/8
30	30 1/2	31 3/4	33 7/8
32	32 1/2	33 7/8	35 7/8
34	34 1/2	35 7/8	37 7/8
36	36 1/2	38 1/8	40 3/8
38	38 1/2	40 1/8	42 3/8
40	40 1/2	42 1/8	44 3/8
42	42 1/2	44 1/4	46 5/8
44	44 1/2	46 3/8	49
46	46 1/2	48 3/8	51
48	48 1/2	50 3/8	53
50	-	-	-
52	52 1/2	54 1/4	57 3/8
54	54 1/2	56 1/2	59 3/8
60	60 1/2	62 1/2	65 3/8
66	66 1/2	68 1/2	72 1/2
72	75 1/4	77	78 1/2
84	88 3/8	90 1/8	91 5/8
96	100 3/4	102 1/2	104

单位：英寸

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

CG型和CGI型垫片-标准BS 3381

适用于BS 1560和ASME B16.5法兰

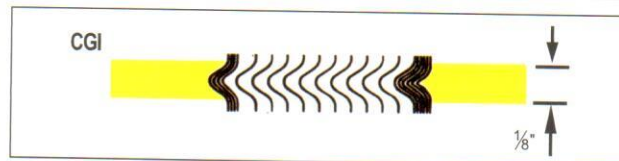
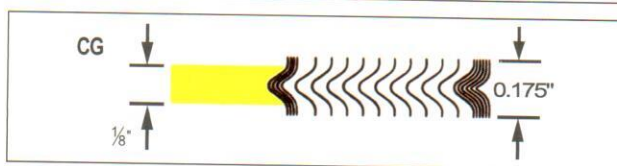


表 9

公称 通径	内环	压力等级150			压力等级 300至1500		压力等级 300	压力等级 400	压力等级 600	压力等级 900	压力等级 1500	压力等级 2500			
		密封部位		定位环	密封部位		定位环						密封部位		定位环
		内径	外径	外径	内径	外径	外径						内径	外径	外径
1/4	-	1/2*	7/8	1 3/4	1/2*	7/8	1 3/4	1 3/4	1 3/4	-	-	-	-	-	
1/2	9/16	3/4*	1 1/4	1 7/8	3/4*	1 1/4	2 1/8	2 1/8	2 1/8	2 1/2	2 1/2	3/4	1 1/4	2 3/4	
3/4	13/16	1 1/16*	1 9/16	2 1/4	1*	1 9/16	2 5/8	2 5/8	2 5/8	2 3/4	2 3/4	1	1 9/16	3	
1	1 1/16	1 5/16*	1 7/8	2 5/8	1 1/4	1 7/8	2 7/8	2 7/8	2 7/8	3 1/8	3 1/8	1 1/4	1 7/8	3 3/8	
1 1/4	1 3/8	1 13/16*	2 3/8	3	1 3/4	2 3/8	3 1/4	3 1/4	3 1/4	3 1/2	3 1/2	1 9/16	2 3/8	4 1/8	
1 1/2	1 5/8	2 1/8	2 3/4	3 3/8	2*	2 3/4	3 3/4	3 3/4	3 3/4	3 7/8	3 7/8	1 7/8	2 3/4	4 5/8	
2	2 1/16	2 3/4	3 3/8	4 1/8	2 5/8	3 3/8	4 3/8	4 3/8	4 3/8	5 5/8	5 5/8	2 5/16	3 3/8	5 3/4	
2 1/2	2 1/2	3 1/4	3 7/8	4 7/8	3 1/8	3 7/8	5 1/8	5 1/8	5 1/8	6 1/2	6 1/2	2 3/4	3 7/8	6 5/8	
3	3 1/16	4	4 3/4	5 3/8	3 3/4	4 3/4	5 7/8	5 7/8	5 7/8	6 5/8	6 7/8	3 5/8	4 3/4	7 3/4	
3 1/2	3 9/16	4 1/2	5 1/4	6 3/8	4 1/4	5 1/4	6 1/2	6 3/8	6 3/8	-	-	-	-	-	
4	4 1/16	5	5 7/8	6 7/8	4 3/4	5 7/8	7 1/8	7	7 5/8	8 1/8	8 1/4	4 3/4	5 7/8	9 1/4	
4 1/2	4 9/16	5 9/16	6 1/2	7	5 5/16	6 1/2	7 3/4	-	-	-	-	-	-	-	
5	5 1/16	6 1/16	7	7 3/4	5 13/16	7	8 1/2	8 3/8	9 1/2	9 3/4	10	5 13/16	7	11	
6	6 1/16	7 1/8	8 1/4	8 3/4	6 7/8	8 1/4	9 7/8	9 3/4	10 1/2	11 3/8	11 1/8	6 7/8	8 1/4	12 1/2	
8	8	9 1/8	10 3/8	11	8 7/8	10 3/8	12 1/8	12	12 5/8	14 1/8	13 7/8	8 7/8	10 3/8	15 1/4	
10	10	11 5/16	12 1/2	13 3/8	11 1/16	12 1/2	14 1/4	14 1/8	15 3/4	17 1/8	17 1/8	11 1/16	12 1/2	18 3/4	
12	11 15/16	13 3/8	14 3/4	16 1/8	13 1/8	14 3/4	16 5/8	16 1/2	18	19 5/8	20 1/2	13 1/8	14 3/4	21 5/8	
14	13 1/2	14 5/8	16	17 3/4	14 3/8	16	19 1/8	19	19 3/8	20 1/2	22 3/4	-	-	-	
16	15 1/2	16 5/8	18 1/4	20 1/4	16 3/8	18 1/4	21 1/4	21 1/8	22 1/4	22 5/8	25 1/4	-	-	-	
18	17 1/2	18 3/4	20 3/4	21 5/8	18 1/2	20 3/4	23 1/2	23 3/8	24 1/8	25 1/8	27 3/4	-	-	-	
20	19 1/2	20 3/4	22 3/4	23 7/8	20 1/2	22 3/4	25 3/4	25 1/2	26 7/8	27 1/2	29 3/4	-	-	-	
24	23 1/2	24 7/8	27	28 1/4	24 5/8	27	30 1/2	30 1/4	31 1/8	33	35 1/2	-	-	-	

单位：英寸

*这些垫片尺寸不适用于螺纹法兰或者滑套法兰

特殊尺寸见表4

根据BS 3381标准压力等级900、1500、2500和所有PTFE填料的垫片要求使用内环。

CG型和CGI型垫片-标准BS 3381

适用于BS 1560和ASME B16.5法兰

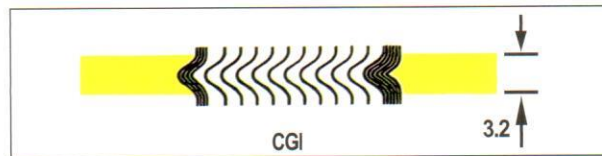
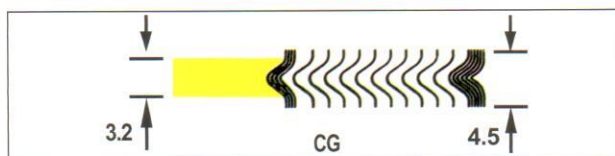


表 10

公称 通径	内环	压力等级 150				压力等级 300至1500		压力等级 300	压力等级 400	压力等级 600	压力等级 900	压力等级 1500	压力等级 2500		
		密封部位		定位环		密封部位		定位环					密封部位		定位环
		内径	外径	内径	外径	内径	外径	外径					内径	外径	外径
1/4	-	12.7*	22.2	44.5	12.7*	22.2	44.5	44.5	44.5	44.5	-	-	-	-	-
1/2	14.3	19.1*	31.8	47.6	19.1*	31.8	54.0	54.0	54.0	63.5	63.5	19.1	31.8	69.9	69.9
3/4	20.6	27.0*	39.7	57.2	25.4*	39.7	66.7	66.7	66.7	69.9	69.9	25.4	39.7	76.2	76.2
1	27.0	33.3*	47.6	66.7	31.8*	47.6	73.0	73.0	73.0	79.4	79.4	31.8	47.6	85.7	85.7
1 1/4	34.9	46.0*	60.3	76.2	44.5*	60.3	82.6	82.6	82.6	88.9	88.9	39.7	60.3	104.8	104.8
1 1/2	41.3	54.0	69.9	85.7	50.8*	69.9	95.3	95.3	95.3	98.4	98.4	47.6	69.9	117.5	117.5
2	52.4	69.9	85.7	104.8	66.7	85.7	111.1	111.1	111.1	142.9	142.9	58.7	85.7	146.1	146.1
2 1/2	63.5	82.6	98.4	123.8	79.4	98.4	130.2	130.2	130.2	165.1	165.1	69.9	98.4	168.3	168.3
3	77.8	101.6	120.7	136.5	95.3	120.7	149.2	149.2	149.2	168.3	174.6	92.1	120.7	196.9	196.9
3 1/2	90.5	114.3	133.4	161.9	108.0	133.4	165.1	161.9	161.9	-	-	-	-	-	-
4	103.2	127.0	149.2	174.6	120.7	149.2	181.0	177.8	193.7	206.4	209.6	120.7	149.2	235.0	235.0
4	115.9	141.3	165.1	177.8	134.9	165.1	196.9	-	-	-	-	-	-	-	-
5	128.6	154.0	177.8	196.9	147.6	177.8	215.9	212.7	241.3	247.7	254.0	147.6	177.8	279.4	279.4
6	154.0	181.0	209.6	222.3	174.6	209.6	250.8	247.7	266.7	288.9	282.6	174.6	209.6	317.5	317.5
8	203.2	231.8	263.5	279.4	225.4	263.5	308.0	304.8	320.7	358.8	352.4	225.4	263.5	387.4	387.4
10	254.0	287.3	317.5	339.7	281.0	317.5	362.0	358.8	400.1	435.0	435.0	281.0	317.5	476.3	476.3
12	303.2	339.7	374.7	409.6	333.4	374.7	422.3	419.1	457.2	498.5	520.7	333.4	374.7	549.3	549.3
14	342.9	371.5	406.4	450.9	365.1	406.4	485.8	482.6	492.1	520.7	577.9	-	-	-	-
16	393.7	422.3	463.6	514.4	415.9	463.6	539.8	536.6	565.2	574.7	641.4	-	-	-	-
18	444.5	476.3	527.1	549.3	469.9	527.1	596.9	593.7	612.8	638.2	704.9	-	-	-	-
20	495.3	527.1	577.9	606.4	520.7	577.9	654.1	647.7	682.6	698.5	755.7	-	-	-	-
24	596.9	631.8	685.8	717.6	625.5	685.8	774.7	768.4	790.6	838.2	901.7	-	-	-	-

单位：毫米

*这些垫片尺寸不适用于螺纹法兰或者滑套法兰

特殊尺寸见表4。

根据BS 3381标准压力等级900、1500、2500和所有PTFE填料的垫片要求使用内环。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic®

CG型和CGI型垫片

适用于BS 10 法兰

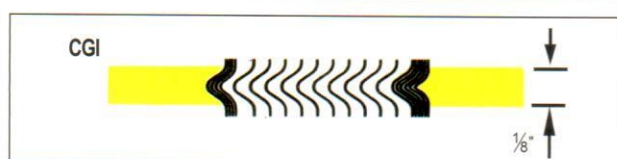
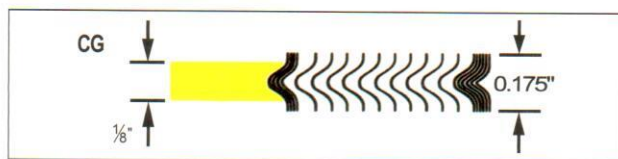


表 11

公称 通径	表 D-R	表 D & E		表 D	表 E	表 F-R		表 F	表 H	表 J	表 K	表 R	表 S			表 T		
	内环	密封部位		定位环		密封部位		定位环					密封部位		定位环	密封部位		定位环
	ID	ID	OD	OD	OD	ID	OD	OUTSIDE DIAMETER					ID	OD	OD	ID	OD	OD
1/2	9/16	1 1/32	1 15/32	2 1/8	2 1/8	1 1/32	1 17/32	2 1/8	2 5/8	2 5/8	2 5/8	2 5/8	3/4	1 1/4	2 3/4	3/4	1 1/4	3 1/4
3/4	13/16	1 1/4	1 11/16	2 3/8	2 3/8	1 1/4	1 3/4	2 3/8	2 5/8	2 5/8	2 5/8	2 5/8	1	1 9/16	2 3/4	1	1 9/16	3 1/4
1	1 1/16	1 9/16	2 1/16	2 3/4	2 3/4	1 9/16	2 3/16	2 13/16	2 13/16	2 13/16	3 1/8	3 1/8	1 1/4	1 7/8	3 1/4	1 1/4	1 7/8	3 1/2
1 1/4	1 5/16	1 7/8	2 3/8	2 15/16	2 15/16	1 7/8	2 1/2	3 1/4	3 1/4	3 1/4	3 1/4	3 1/4	1 1/2	2 3/16	3 1/2	1 5/8	2 5/16	3 7/8
1 1/2	1 9/16	2 1/8	2 5/8	3 3/8	3 3/8	2 1/8	2 3/4	3 1/2	3 1/2	3 1/2	3 3/4	3 3/4	1 3/4	2 1/2	4	1 7/8	2 5/8	4 1/2
2	2 1/16	2 5/8	3 1/8	3 7/8	3 7/8	2 5/8	3 1/4	4 3/8	4 3/8	4 1/4	4 3/8	4 3/8	2 1/4	3 1/8	4 1/2	2 3/8	3 1/4	5
2 1/2	2 9/16	3 1/4	3 7/8	4 3/8	4 3/8	3 1/4	4	5 1/8	5 1/8	5	5	5	2 7/8	3 3/4	5	3	3 7/8	5 5/8
3	3 1/16	3 13/16	4 7/16	5 1/8	5 1/8	3 13/16	4 9/16	5 7/8	5 7/8	5 3/4	5 3/4	5 3/4	3 3/8	4 1/4	5 5/8	3 1/2	4 1/2	6 1/2
3 1/2	3 9/16	4 5/16	4 15/16	5 7/8	5 7/8	4 5/16	5 1/16	6 3/8	6 3/8	6 1/4	6 3/8	6 3/8	3 7/8	4 3/4	6 5/8	4	5 1/8	7 3/8
4	4 1/16	4 7/8	5 1/2	6 3/8	6 3/8	4 7/8	5 5/8	6 7/8	6 7/8	6 3/4	6 7/8	6 7/8	4 3/8	5 3/8	7	4 1/2	5 5/8	8 1/8
4 1/2	4 9/16	5 3/8	6	6 7/8	6 7/8	5 3/8	6 1/4	7 1/2	7 1/2	7 3/8	7 3/8	7 3/8	4 7/8	5 7/8	7 1/2	5	6 1/4	9
5	5 1/16	5 7/8	6 1/2	7 5/8	7 5/8	5 7/8	6 3/4	8 1/2	8 1/2	8 3/8	8 3/8	8 3/8	5 3/8	6 3/8	8 3/8	5 1/2	6 3/4	9 5/8
6	6 1/16	6 7/8	7 1/2	8 5/8	8 1/2	6 7/8	7 3/4	9 1/2	9 1/2	9 3/8	9 3/8	9 3/8	6 3/8	7 3/8	9 3/4	6 1/2	7 3/4	11 1/4
7	7 1/16	7 7/8	8 5/8	9 5/8	9 1/2	7 7/8	8 7/8	10 3/4	10 3/4	10 5/8	10 1/2	10 1/2	7 3/8	8 5/8	11 3/8	7 1/2	9	13 1/8
8	8 1/16	8 7/8	9 5/8	10 7/8	10 3/4	8 7/8	9 7/8	12	12	11 7/8	11 1/2	11 3/4	8 3/8	9 5/8	12 3/4	8 1/2	10	14 1/2
9	9 1/16	9 7/8	10 5/8	12 1/8	12	9 7/8	10 7/8	13 1/8	13 1/8	13	13	13	9 1/2	10 3/4	14 1/8	9 5/8	11 1/4	16 1/8
10	10 1/16	10 7/8	11 5/8	13 1/4	13 1/4	11	12	14 1/8	14 1/8	14	14	14 1/4	10 1/2	11 7/8	15 1/2	10 5/8	12 1/4	17 3/4
11	11 1/16	11 7/8	12 5/8	14 1/4	14 1/4	12	13	15 1/8	15 1/8	15	15 1/8	15 7/8	11 1/2	12 7/8	17 1/8	11 5/8	13 1/4	19 1/4
12	12 1/16	12 7/8	13 3/4	15 1/4	15 1/8	13	14 1/8	16 3/8	16 3/8	16 1/4	15 7/8	16 7/8	12 5/8	14	18 1/2	12 3/4	14 1/2	20 3/4
13	13 1/16	14 1/2	15 3/8	16 1/2	16 3/8	14 1/4	15 3/8	17 1/2	17 1/2	17 3/8	17 3/4	18 1/4	13 5/8	15 1/8	19 3/4	13 3/4	15 1/2	22
14	14 1/16	15 1/2	16 3/8	17 5/8	17 5/8	15 1/4	16 3/8	18 1/2	18 1/2	18 3/8	18 3/4	19 1/2	14 5/8	16 1/8	21 1/4	-	-	-
15	15 1/16	16 1/2	17 3/8	18 5/8	18 5/8	16 1/4	17 3/8	19 1/2	19 1/2	19 3/8	20	20 1/2	15 3/4	17 1/4	22 7/8	-	-	-
16	16 1/16	17 1/2	18 3/8	19 5/8	19 5/8	17 1/2	18 3/4	20 3/4	20 3/4	20 5/8	21	21 3/4	16 3/4	18 3/8	24 1/4	-	-	-
17	17 1/16	18 5/8	19 5/8	20 7/8	20 3/4	18 1/2	19 7/8	22	22	21 7/8	22 1/4	22 3/4	-	-	-	-	-	-
18	18 1/16	19 5/8	20 5/8	22 1/8	22 1/8	19 1/2	20 7/8	22 7/8	22 7/8	22 3/4	24 3/8	25 1/8	-	-	-	-	-	-
19	19 1/16	20 5/8	21 5/8	23 1/8	23 1/8	20 5/8	22 1/8	24 1/8	24 1/8	24	-	-	-	-	-	-	-	-
20	20 1/16	21 5/8	22 5/8	24 3/8	24 3/8	21 5/8	23 1/8	25 3/8	25 3/8	25 1/4	26 1/2	27 1/4	-	-	-	-	-	-
21	21 1/16	22 5/8	23 3/4	25 5/8	25 1/2	22 5/8	24 3/8	26 3/8	26 3/8	26 1/4	-	-	-	-	-	-	-	-
22	22 1/16	23 5/8	24 3/4	26 1/2	26 1/2	23 5/8	25 3/8	27 3/8	27 3/8	27 1/4	28 3/4	29 3/4	-	-	-	-	-	-
23	23 1/16	24 5/8	25 3/4	27 1/2	27 1/2	24 5/8	26 3/8	28 1/2	28 1/2	28 3/8	-	-	-	-	-	-	-	-
24	24 1/16	25 5/8	26 3/4	28 3/4	28 5/8	25 5/8	27 3/8	29 1/2	29 1/2	29 3/8	-	-	-	-	-	-	-	-

单位: 英寸

注: 对于表S和表T, 配备内环时要求特殊的垫片尺寸, 详细内容请咨询Flexitallic公司。

CG型和CGI型垫片-标准BS 4865第2部分

适用于BS 4504 法兰

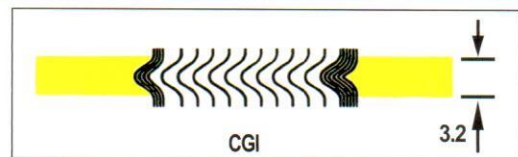
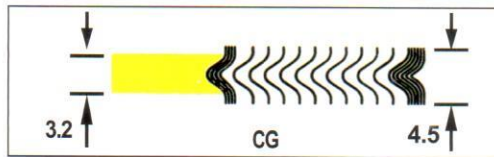


表 12

公称 通径	内环 内径	密封部位 PN10-PN40		定位环 外径			
		内径	外径	PN10	PN16	PN25	PN40
10	15	23.6	36.4	48	48	48	48
15	19	27.6	40.4	53	53	53	53
20	24	33.6	47.4	63	63	63	63
25	30	40.6	55.4	73	73	73	73
32	39	49.6	66.4	84	84	84	84
40	45	55.6	72.4	94	94	94	94
50	56	67.6	86.4	109	109	109	109
65	72	83.6	103.4	129	129	129	129
80	84	96.6	117.4	144	144	144	144
100	108	122.6	144.4	164	164	170	170
125	133	147.6	170.4	194	194	196	196
150	160	176.6	200.4	220	220	226	226
200	209	228.6	255.4	275	275	286	293
250	262	282.4	310.4	330	331	343	355
300	311	331.6	360.4	380	386	403	420
350	355	374.6	405.4	440	446	460	477
400	406	425.6	458.4	491	498	517	549
450	452	476.6	512.4	541	558	567	574
500	508	527.6	566.4	596	620	627	631
600	610	634.6	675.4	698	737	734	750
700	710	734.0	778.5	813	807	836	-
800	811	835.0	879.5	920	914	945	-
900	909	933.0	980.5	1020	1014	1045	-

单位：毫米

适用于PN25和PN40法兰的垫片推荐使用内环。
适用于PN10和PN16法兰的垫片也可以配合使用内环。

CG型和CGI型垫片

适用于DIN法兰 PN 10-PN 250

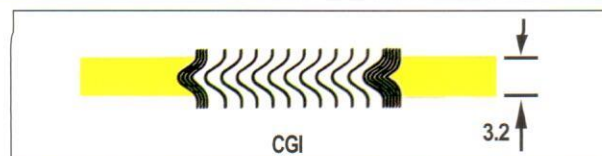
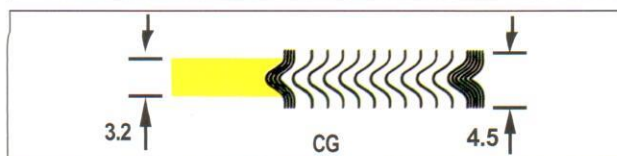


表 13

公称 通径	内环 内径	密封部位 内径	密封部位外径		(公称压力)							
			PN10-PN40	PN64-PN250	PN10	PN16	PN25	PN40	PN64	PN100	PN160	PN250
10	18	24	36	36	46	46	46	46	56	56	56	67
15	24	30	42	42	51	51	51	51	61	61	61	72
20	27	33	47	47	61	61	61	61	72	72	-	-
25	34	40	54	54	71	71	71	71	82	82	82	83
32	44	50	66	66	82	82	82	82	87	87	-	-
40	51	57	73	73	92	92	92	92	103	103	103	109
50	59	69	87	87	107	107	107	107	113	119	119	124
65	73	83	103	105	127	127	127	127	138	144	144	154
80	87	97	117	121	142	142	142	142	148	154	154	170
100	114	124	144	148	162	162	168	168	174	180	180	202
125	140	150	172	176	192	192	194	194	210	217	217	242
150	168	178	200	204	217	217	224	224	247	257	257	284
175	189	199	225	231	247	247	254	265	277	287	284	316
200	220	230	256	262	272	272	284	290	309	324	324	358
250	269	279	307	315	327	328	340	352	364	391	388	442
300	319	329	357	365	377	383	400	417	424	458	458	538
350	365	375	405	413	437	443	457	474	486	512	-	-
400	416	426	458	466	488	495	514	546	543	572	-	-
500	520	530	566	574	593	617	624	628	657	704	-	-
600	615	630	666	674	695	734	731	747	764	813	-	-
700	715	730	770	778	810	804	833	852	879	-	-	-
800	815	830	874	882	917	911	942	974	988	-	-	-
900	915	930	974	982	1017	1011	1042	1084	1108	-	-	-
1000	1015	1030	1078	1086	1124	1128	1154	1194	1220	-	-	-

单位：毫米

适用于PN100及以上尺寸法兰的垫片，推荐使用内环。

如需获取适用于PN320法兰的垫片尺寸资料，请咨询公司技术部门。

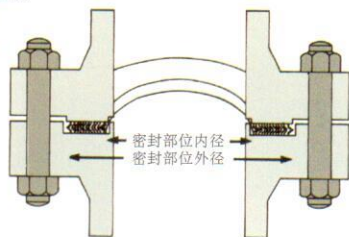
R型垫片

适用于ASME B16.5和BS 1560标准的凸凹面和榫槽面法兰

标准R型垫片体现了Flexitallic

垫片设计的所有独特特征，此结构保持压缩值和螺栓连接力的平衡，并且提供足够的回弹性能，以补偿使用中遇到的应力变化。

标准R型垫片是按照公称厚度3.2mm(0.125")制造的，其最佳压缩厚度范围是2.3mm至2.5mm(0.090"至0.100")。



下面是三种类型的R型垫片：

(a) R-1型垫片适用于大尺寸的凸凹面法兰*。

(b) R-3型垫片适用于大尺寸的榫槽面法兰。

(c) R-4型垫片适用于小尺寸的榫槽面法兰。

* 一般不建议将Flexitallic缠绕垫片用于小尺寸的凸凹面法兰。

由于小尺寸榫槽密封面的尺寸所限，限制了增加垫片尺寸来提高用于高压系列垫片承载能力的可能性。由于这个原因，建议在使用压力等级900、1500和2500法兰时，选择使用大尺寸新结构的榫槽面。当R-4型垫片用于更高螺栓载荷时，垫片可能有额外的压缩量产生，但是这个量因槽尺寸限制提供了径向支撑而不会达到被压溃的程度。

特殊的R型垫片可适用于非标准法兰，并且可以按照高压及低压应用以及强腐蚀条件等技术参数来进行设计和制造。

当订购这种特殊的R型垫片应用于非标准法兰和特殊应用时，请在Flexitallic垫片技术数据表上提供完整的数据。

注：下列R型垫片是可互换的：

R-1型和R-3型垫片

1/4" 尺寸压力等级150、300、400和600是可互换的。

1/2" 尺寸压力等级150、300、400、600、900、1500和2500(仅限于R-3)是可互换的。

■ 压力等级300、400和600的所有R-1和R-3垫片在其尺寸类别中是可互换的。

■ 压力等级900和1500的所有R-1和R-3垫片在其尺寸类别中是可互换的。

R-4型垫片

■ 1/2" 尺寸在同一个压力等级里，所有NPS 1/2"的R-1型和R-3型垫片是可互换的。

■ 3/4" 尺寸在同一个压力等级里，所有NPS 3/4"的R-1型和R-3型垫片是可互换的。

■ 从压力等级300至2500的所有R-4垫片在其尺寸类别中是可互换的。

表 14

公称 口径	R-1型大尺寸凸凹面								R-3型大尺寸榫槽面				R-4型小尺寸榫槽面			
	密封部位 压力等级150-1500				密封部位 压力等级2500				密封部位 压力等级150-2500				密封部位 压力等级150-2500			
	ID	OD	ID	OD	ID	OD	ID	OD	ID	OD	ID	OD	ID	OD	ID	OD
1/4	1/2	12.7	1	25.4	-	-	-	-	1/2	12.7	1	25.4	-	-	-	-
1/2	1	25.4	1 3/8	34.9	1 1/16	20.6	1 3/8	34.9	1	25.4	1 3/8	34.9	1	25.4	1 3/8	34.9
3/4	1 5/16	33.3	1 11/16	42.9	1 1/16	27.0	1 11/16	42.9	1 5/16	33.3	1 11/16	42.9	1 5/16	33.3	1 11/16	42.9
1	1 1/2	38.1	2	50.8	1 1/4	31.8	2	50.8	1 1/2	38.1	2	50.8	1 1/2	38.1	1 7/8	47.6
1 1/4	1 7/8	47.6	2 1/2	63.5	1 5/8	41.3	2 1/2	63.5	1 7/8	47.6	2 1/2	63.5	1 7/8	47.6	2 1/4	57.2
1 1/2	2 1/8	54.0	2 7/8	73.0	1 7/8	47.6	2 7/8	73.0	2 1/8	54.0	2 7/8	73.0	2 1/8	54.0	2 1/2	63.5
2	2 7/8	73.0	3 5/8	91.1	2 3/8	60.3	3 5/8	92.1	2 7/8	73.0	3 5/8	92.1	2 7/8	73.0	3 1/4	82.6
2 1/2	3 3/8	85.7	4 1/8	104.8	3	76.2	4 1/8	104.8	3 3/8	85.7	4 1/8	104.8	3 3/8	85.7	3 3/4	95.3
3	4 1/4	108.0	5	127.0	3 3/4	95.3	5	127.0	4 1/4	108.0	5	127.0	4 1/4	108.0	4 5/8	117.5
3 1/2	4 3/4	120.7	5 1/2	139.7	-	-	-	-	4 3/4	120.7	5 1/2	139.7	4 3/4	120.7	5 1/8	130.2
4	5 3/16	131.8	6 3/16	157.2	4 3/4	120.7	6 3/16	157.2	5 3/16	131.8	6 3/16	157.2	5 3/16	131.8	5 11/16	144.5
4 1/2	5 11/16	144.5	6 3/4	171.5	-	-	-	-	5 11/16	144.5	6 3/4	171.5	-	-	-	-
5	6 5/16	160.3	7 5/16	185.7	5 3/4	146.1	7 5/16	185.7	6 5/16	160.3	7 5/16	185.7	6 5/16	160.3	6 13/16	173.0
6	7 1/2	190.5	8 1/2	215.9	6 3/4	171.5	8 1/2	215.9	7 1/2	190.5	8 1/2	215.9	7 1/2	190.5	8	203.2
8	9 3/8	238.1	10 5/8	269.9	8 3/4	222.3	10 5/8	269.9	9 3/8	238.1	10 5/8	269.9	9 3/8	238.1	10	254.0
10	11 1/4	285.8	12 3/4	323.9	10 3/4	273.1	12 3/4	323.9	11 1/4	285.8	12 3/4	323.9	11 1/4	285.8	12	304.8
12	13 1/2	342.9	15	381.0	13	330.2	15	381.0	13 1/2	342.9	15	381.0	13 1/2	342.9	14 1/4	362.0
14	14 3/4	374.7	16 1/4	412.8	-	-	-	-	14 3/4	374.7	16 1/4	412.8	14 3/4	374.7	15 1/2	393.7
16	17	425.5	18 1/2	469.9	-	-	-	-	17	425.5	18 1/2	469.9	16 3/4	425.5	17 5/8	447.7
18	19 1/4	489.0	21	533.4	-	-	-	-	19 1/4	489.0	21	533.4	19 1/4	489.0	20 1/8	511.2
20	21	533.4	23	584.2	-	-	-	-	21	533.4	23	584.2	21	533.4	22	558.2
24	25 1/4	641.4	27 1/4	692.2	-	-	-	-	25 1/4	641.4	27 1/4	692.2	25 1/4	641.4	26 1/4	666.8

单位：英寸&毫米

注：NPS 1/4 的R-3型仅适用于压力等级150至600。NPS 4-1/2 的R-3型适用于压力等级150至1500。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

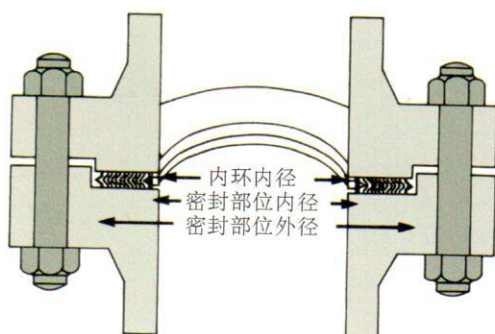
RIR型垫片

适用于ASME B16.5和BS 1560标准的大尺寸凸凹面法兰

表 15

公称 通径	R-1型大尺寸凸凹面									
	内环		密封部位 压力等级150-1500				密封部位 压力等级2500			
	ID		ID	OD	ID	OD	ID	OD	ID	OD
1/4	-	-	1/2	12.7	1	25.4	-	-	-	-
1/2	9/16	14.3	1	25.4	1 3/8	34.9	13/16	20.6	1 3/8	34.9
3/4	13/16	20.6	1 5/16	33.3	1 11/16	42.9	1 1/16	27.0	1 11/16	42.9
1	1 1/16	27.0	1 1/2	38.1	2	50.8	1 1/4	31.8	2	50.8
1 1/4	1 3/8	34.9	1 7/8	47.6	2 1/2	63.5	1 5/8	41.3	2 1/2	63.5
1 1/2	1 5/8	41.3	2 1/8	54.0	2 7/8	73.0	1 7/8	47.6	2 7/8	73.0
2	2 1/16	52.4	2 7/8	73.0	3 5/8	92.1	2 3/8	60.3	3 5/8	92.1
2 1/2	2 1/2	63.5	3 3/8	85.7	4 1/8	104.8	3	76.2	4 1/8	104.8
3	3 1/16	77.8	4 1/4	108.0	5	127.0	3 3/4	95.3	5	127.0
3 1/2	3 9/16	90.5	4 3/4	120.7	5 1/2	139.7	-	-	-	-
4	4 1/16	103.2	5 3/16	131.8	6 3/16	157.2	4 3/4	120.7	6 3/16	157.2
4 1/2	4 9/16	115.9	5 11/16	144.5	6 3/4	171.5	-	-	-	-
5	5 1/16	128.6	6 5/16	160.3	7 5/16	185.7	5 3/4	146.1	7 5/16	185.7
6	6 1/16	154.0	7 1/2	190.5	8 1/2	215.9	6 3/4	171.5	8 1/2	215.9
8	8	203.2	9 3/8	238.1	10 5/8	269.9	8 3/4	222.3	10 5/8	269.9
10	10	254.0	11 1/4	285.8	12 3/4	323.9	10 3/4	273.1	12 3/4	323.9
12	11 15/16	303.2	13 1/2	342.9	15	381.0	13	330.2	15	381.0
14	13 1/2	342.9	14 3/4	374.7	16 1/4	412.8	-	-	-	-
16	15 1/2	393.7	16 3/4	425.5	18 1/2	469.9	-	-	-	-
18	17 1/2	444.5	19 1/4	489.0	21	533.4	-	-	-	-
20	19 1/2	495.3	21	533.4	23	584.2	-	-	-	-
24	23 1/2	596.9	25 1/4	641.4	27 1/4	692.2	-	-	-	-

单位：英寸&毫米



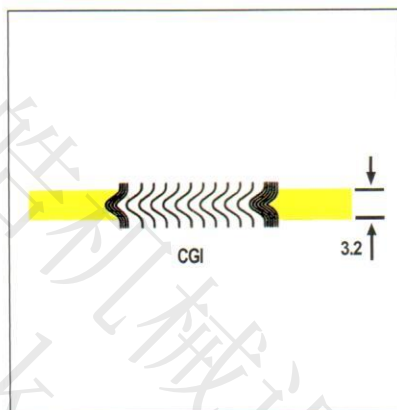
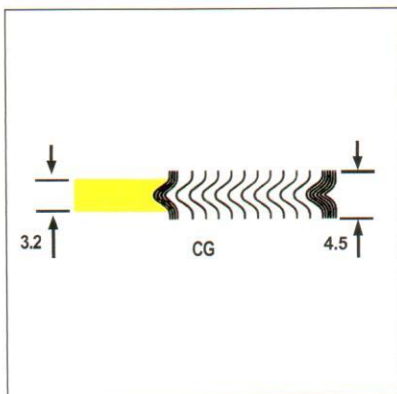
标准RIR型垫片是按照3.2mm (0.125")厚度制造的，垫片具有厚度2.3mm (0.090")的实体金属内环，作为设计的整体部分，内环起到防止垫片过压缩和可能的垫片损坏的功能。

其他厚度的特殊型式垫片也可提供。

CG型和CGI型垫片 适用于JIS法兰 压力等级10Kgf/cm² 至 16-20Kgf/cm²

表 16

压力等级10Kgf/cm ²				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
10	-	24	37	52
15	-	28	41	57
20	-	34	47	62
25	-	40	53	74
32	-	51	67	84
40	-	57	73	89
50	-	69	89	104
65	-	87	107	124
80	-	98	118	134
90	-	110	130	144
100	-	123	143	159
125	-	148	173	190
150	-	174	199	220
175	-	201	226	245
200	-	227	252	270
225	-	252	277	290
250	-	278	310	332
300	-	329	361	377
350	-	366	406	422
400	-	417	457	484
450	-	468	518	539
500	-	518	568	594
550	-	569	619	650
600	-	620	670	700



压力等级 16 to 20Kgf/cm ²				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
10	18	24	37	52
15	22	28	41	57
20	28	34	47	62
25	34	40	53	74
32	43	51	67	84
40	49	57	73	89
50	61	69	89	104
65	77	87	107	124
80	89	99	119	140
90	102	114	139	150
100	115	127	152	165
125	140	152	177	202
150	166	182	214	237
175	-	-	-	-
200	217	233	265	282
225	-	-	-	-
250	268	288	328	354
300	319	339	379	404
350	356	376	416	450
400	407	432	482	508
450	458	483	533	573
500	508	533	583	628
550	559	584	634	684
600	610	635	685	734

单位：毫米

CG型和CGI型垫片 适用于JIS法兰 压力等级30Kgf/cm² 至 63Kgf/cm²

表 17

压力等级 30Kgf/cm ²				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
10	18	24	37	59
15	22	28	41	64
20	28	34	47	69
25	34	40	53	79
32	43	51	67	89
40	49	57	73	100
50	61	69	89	114
65	68	78	98	140
80	80	90	110	150
90	92	102	127	162
100	104	116	141	172
125	128	140	165	207
150	153	165	197	249
200	202	218	250	294
250	251	271	311	360
300	300	320	360	418
350	336	356	396	463
400	383	403	453	524

压力等级 40Kgf/cm ²				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
10	15	21	34	59
15	18	24	37	64
20	23	29	42	69
25	29	35	48	79
32	38	44	60	89
40	43	51	67	100
50	55	63	79	114
65	68	78	98	140
80	80	90	110	150
90	92	102	127	162
100	104	116	141	182
125	128	140	165	224
150	153	165	197	265
200	202	218	250	315
250	251	271	311	378
300	300	320	360	434
350	336	356	396	479
400	383	403	453	531

压力等级 63Kgf/cm ²				
公称 通径	内环 内径	密封部位		定位环 外径
		内径	外径	
10	15	21	34	64
15	18	24	37	69
20	23	29	42	75
25	29	35	48	80
32	38	44	60	90
40	43	51	67	107
50	55	63	79	125
65	68	78	98	152
80	80	90	110	162
90	92	102	127	179
100	104	116	141	194
125	128	140	165	235
150	153	165	197	275
200	202	218	250	328
250	251	271	311	394
300	300	320	360	446
350	336	356	396	488
400	383	403	453	545

单位：毫米

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

CG-RJ型和CGI-RJ型缠绕垫片

适用于ASME B16.5和API 6A环接法兰

CG-RJ型和CGI-RJ型缠绕垫片被设计用于替换检修项目中的标准椭圆形和八角形金属环垫片。此类垫片在NPS 1/2 至 NPS 24和压力等级150至1500范围内均可提供, 垫片厚度是4.5mm (0.175"), 外环厚度是3.2mm (0.125")。CGI-RJ 型垫片配有 3.2mm (0.125") 厚的内环。

压力等级 900 及以上的以及工作温度在 572°F(300°C)以上的工况应用, Flexitallic 推荐使用CGI-RJ型垫片, CGI-RJ型垫片的尺寸请咨询公司技术部门。

注: 在紧密连接的管道工程中, 安装CG-RJ型和CGI-RJ型垫片前, 应该检查法兰面间的间隙尺寸, 以确保在螺栓及(或)法兰没有过应力情况下达到最佳压缩。

用户应该负责确保法兰通径和环槽之间有足够间隙来正确放置垫片。

CG-RJ型缠绕垫片的尺寸在下表中列出。CGI-RJ 和 API 垫片尺寸资料, 请咨询Flexitallic技术部门。

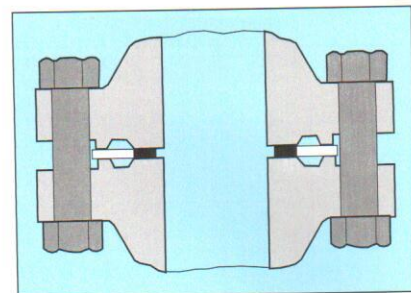


表 18

公称 通径	压力等级																	
	150			300			400			600			900			1500		
	密封部位		定位环	密封部位		定位环	密封部位		定位环	密封部位		定位环	密封部位		定位环	密封部位		定位环
	ID	OD	OD	ID	OD	OD	ID	OD	OD	ID	OD	OD	ID	OD	OD	ID	OD	OD
1/2	-	-	-	1 1/16	1 7/16	2 1/8	1 1/16	1 1/16	2 1/8	1 1/16	1 1/16	2 1/8	1 1/16	1 1/16	2 1/2	1 1/16	1 1/16	2 1/2
3/4	-	-	-	7/8	1 5/16	2 5/8	7/8	1 5/16	2 5/8	7/8	1 5/16	2 5/8	7/8	1 3/8	2 3/4	7/8	1 3/8	2 3/4
1	1 1/8	1 5/8	2 5/8	1 1/8	1 5/8	2 7/8	1 1/8	1 5/8	2 7/8	1 1/8	1 5/8	2 7/8	1 1/8	1 5/8	3 1/8	1 1/8	1 5/8	3 1/8
1 1/4	1 7/16	1 7/8	3	1 7/16	2	3 1/4	1 7/16	2	3 1/4	1 7/16	2	3 1/4	1 7/16	2	3 1/2	1 7/16	2	3 1/2
1 1/2	1 11/16	2 3/16	3 3/8	1 11/16	2 3/8	3 3/4	1 11/16	2 3/8	3 3/4	1 11/16	2 3/8	3 3/4	1 11/16	2 3/8	3 7/8	1 11/16	2 3/8	3 7/8
2	2 1/8	2 7/8	4 1/8	2 1/8	2 3/4	4 3/8	2 1/8	2 3/4	4 3/8	2 1/8	2 3/4	4 3/8	2 1/8	3 1/4	5 5/8	2 1/4	3 1/4	5 5/8
2 1/2	2 3/4	3 5/16	4 7/8	2 3/4	3 5/16	5 1/8	2 3/4	3 5/16	5 1/8	2 3/4	3 5/16	5 1/8	2 9/16	3 5/8	6 1/2	2 9/16	3 5/8	6 1/2
3	3 5/16	3 15/16	5 3/8	3 5/16	3 15/16	5 7/8	3 5/16	3 15/16	5 7/8	3 5/16	3 15/16	5 7/8	3 3/16	4 3/16	6 5/8	3 3/16	4 11/16	6 7/8
4	4 5/16	5 3/16	6 7/8	4 5/16	5 3/16	7 1/8	4 5/16	5 3/16	7	4 5/16	5 3/16	7 5/8	4 1/4	5 3/16	8 1/8	4 1/4	5 11/16	8 1/4
5	5 5/16	6 3/16	7 3/4	5 5/16	6 7/16	8 1/2	5 5/16	6 7/16	8 3/8	5 5/16	6 7/16	9 1/2	5 5/16	6 7/16	9 3/4	5 1/16	6 15/16	10
6	6 5/16	7 3/16	8 3/4	6 7/16	7 5/8	9 7/8	6 7/16	7 5/8	9 3/4	6 7/16	7 5/8	10 1/2	6 5/16	7 5/8	11 3/8	6 5/16	7 9/16	11 1/8
8	8 1/4	9 3/16	11	8 1/4	9 15/16	12 1/8	8 1/4	9 15/16	12	8 1/4	9 15/16	12 5/8	8 1/4	9 15/16	14 1/8	8 1/8	9 3/4	13 7/8
10	10 5/16	11 7/16	13 3/8	10 5/16	12	14 1/4	10 5/16	12	14 1/8	10 5/16	12	15 3/4	10 5/16	12	17 1/8	10 1/4	11 7/8	17 1/8
12	12 3/16	13 9/16	16 1/8	12 7/8	14 1/4	16 5/8	12 7/8	14 1/4	16 1/2	12 7/8	14 1/4	18	12 7/8	14 1/4	19 5/8	11 15/16	13 13/16	20 1/2
14	13 7/16	14 15/16	17 3/4	14 1/4	15 3/4	19 1/8	14 1/4	15 3/4	19	14 1/4	15 3/4	19 3/8	13 13/16	15 9/16	20 1/2	13 7/16	15 3/16	22 3/4
16	15 1/2	16 15/16	20 1/4	16 1/4	17 3/4	21 1/4	16 1/4	17 3/4	21 1/8	16 1/4	17 3/4	22 1/4	15 9/16	17 9/16	22 5/8	15	17	25 1/4
18	17 1/4	19	21 5/8	18 1/4	20 1/4	23 1/2	18 1/4	20 1/4	23 3/8	18 1/4	20 1/4	24 1/8	17 11/16	19 15/16	25 1/8	17 1/4	19 1/2	27 3/4
20	19 3/4	21 1/8	23 7/8	20 1/4	22 3/16	25 3/4	20 1/4	22 3/16	25 1/2	20 1/4	22 3/16	26 7/8	19 11/16	21 15/16	27 1/2	19 3/16	21 7/16	29 3/4
24	23 1/2	25 1/4	28 1/4	24 1/4	26 5/16	30 1/2	24 1/4	26 5/16	30 1/4	24 1/4	26 5/16	31 1/8	23 3/16	25 15/16	33	23 1/4	25 1/2	35 1/2

单位: 英寸

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic®

625型垫片

用于夹紧式及其他非标准法兰的装配

625型垫片最初由Flexitallic公司设计用于航空器中的夹紧式封盖，但是现在它被广泛用于因空间受限需要薄或窄垫片的工况条件。

625型垫片是按照公称厚度0.0625"制造，可压缩到0.050"至0.055"的厚度。

625型垫片体现了Flexitallic设计的所有独特特征，可以保持压缩值和螺栓连接力的平衡，并且提供恰当的回弹性能来补偿使用中遇到的应力变化。

625型垫片可以用第5页所示的任何材料组合制造。对于内径大于8"或者径向宽度大于 $\frac{3}{8}$ "的625型垫片，请与Flexitallic公司咨询核实其制造限制。

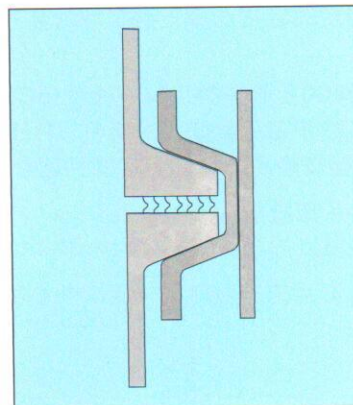


表 19

垫片 内径 (Inches)	垫片 外径 (Inches)	垫片 标识 号码	初始 零件号
1 $\frac{1}{8}$	1 $\frac{5}{8}$	VC-06-1.00	750244-3
1 $\frac{3}{8}$	1 $\frac{7}{8}$	VC-06-1.25	750244-4
1 $\frac{5}{8}$	2 $\frac{1}{8}$	VC-06-1.50	750244-5
1 $\frac{7}{8}$	2 $\frac{3}{8}$	VC-06-1.75	750244-6
2 $\frac{1}{8}$	2 $\frac{5}{8}$	VC-06-2.00	750244-7
2 $\frac{3}{8}$	2 $\frac{7}{8}$	VC-06-2.25	750244-8
2 $\frac{5}{8}$	3 $\frac{1}{8}$	VC-06-2.50	750244-9
2 $\frac{7}{8}$	3 $\frac{3}{8}$	VC-06-2.75	750244-10
3 $\frac{1}{8}$	3 $\frac{5}{8}$	VC-06-3.00	750244-11
3 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{3}{4}$	VC-06-3.15	750244-12
3 $\frac{3}{8}$	3 $\frac{7}{8}$	VC-06-3.25	750244-13
3 $\frac{5}{8}$	4 $\frac{1}{8}$	VC-06-3.50	750244-14
3 $\frac{7}{8}$	4 $\frac{3}{8}$	VC-06-3.75	750244-15
4 $\frac{1}{8}$	4 $\frac{5}{8}$	VC-06-4.00	750244-16
4 $\frac{3}{8}$	5 $\frac{1}{8}$	VC-06-4.50	750244-17
5 $\frac{1}{8}$	5 $\frac{5}{8}$	VC-06-5.00	750244-18
5 $\frac{3}{8}$	6 $\frac{1}{8}$	VC-06-5.50	750244-19
6 $\frac{1}{8}$	6 $\frac{5}{8}$	VC-06-6.00	750244-20

单位：英寸

有用的技术数据

垫片类型选择

确保为特定的应用选择正确类型的垫片。

注：

压力等级900及更高的工况应该选用CGI型垫片。

用于凸面法兰和平面法兰的所有以PTFE为填料的缠绕垫片应该使用内环和外环。

使用R型缠绕垫片时，确保在法兰配合中使用止压缩挡块。

所需的垫片压缩量

为了获得最佳的密封性能，Flexitallic缠绕垫片推荐下表的压缩厚度：

原始垫片厚度	推荐压缩厚度
0.0625in (1.6mm)	0.050in/0.055in (1.3/1.4mm)
0.100in (2.5mm)	0.075in/0.080in (1.9/2.0mm)
0.125in (3.2mm)	0.090in/0.100in (2.3/2.5mm)
0.175in (4.5mm)	0.125in/0.135in (3.2/3.4mm)
0.250in (6.4mm)	0.180in/0.200in (4.6/5.1mm)
0.285in (7.2mm)	0.200in/0.220in (5.1/5.6mm)

带有内环或外环的缠绕垫片(例如CG型和CGI型)应该被完全压缩到定位环，这不会损伤垫片或者影响其密封性能，因为这些环起到止压缩的限制作用。

有用的技术数据

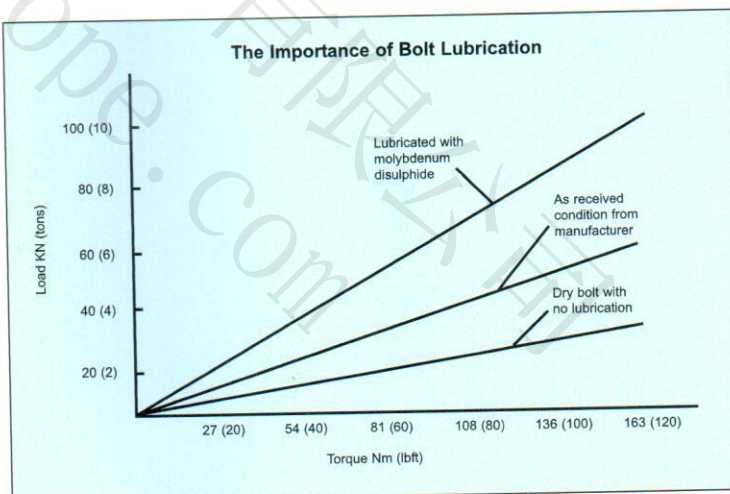
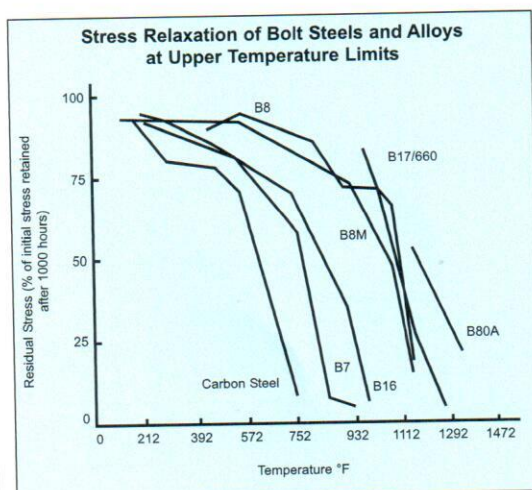
法兰

检查法兰面是否洁净，是否状况良好，是否表面光洁度在Ra 3.2至6.3微米(125至250微英寸)范围内。

螺栓

确保选用正确的螺栓材料以适用于工作条件，并且考虑低屈服强度螺栓的局限。

确保使用螺栓润滑油，扭矩紧固的方法中，Flexitallic推荐使用二硫化钼螺栓润滑油或者类似的镍基化合物润滑油。使用PTFE涂层的紧固件时，不要应用任何润滑油。对于某些产品特殊的摩擦系数，请咨询涂层制造商。



紧固程序

安装缠绕垫片时，要使用受控的紧固程序。Flexitallic建议在螺栓直径大于等于1 1/4"时考虑使用液压张紧设备。对于更多的技术信息，请查询Flexitallic垫片设计规范手册。

有用的技术数据

产生螺栓应力所需的扭矩

在螺栓连接中，产生螺栓应力所需的扭矩或者回转力是由诸多因素决定的，其中包括：

1. 螺栓直径
2. 螺栓的螺纹类型和数目
3. 螺栓的材料
4. 螺母支撑面的状况
5. 螺栓螺纹和螺母支撑面上的润滑

通常，标准的Flexitallic缠绕垫片需要最小的螺栓应力为30,000psi，以保证正确安装垫片。然而，用户应该负责遵循ASME规范的计算，并且确保应用足够的预载荷用于承受内压，并正确安装垫片，补偿螺栓松弛的影响。下表反映了经过许多试验测试确定的扭矩和螺栓应力之间关系的结果数据，其中的数值是以用稠石墨和油混合物润滑的钢螺栓连接为基础测试得到的。

用于合金钢螺栓的扭矩数据

当施加扭矩时螺栓载荷单位为磅

表 20

螺栓 公称 直径 (INCHES)	螺纹 数目 (INCHES)	螺纹 内径 (INCHES)	螺栓 根圆 面积 (SQ INCHES)	应力数据					
				30,000 PSI		45,000 PSI		60,000 PSI	
				TORQUE FT/LBS	COMPRESSION LBS	TORQUE FT/LBS	COMPRESSION LBS	TORQUE FT/LBS	COMPRESSION LBS
1/4	20	.185	.027	4	810	6	1215	8	1620
5/16	18	.240	.045	8	1350	12	2025	16	2700
3/8	16	.294	.068	12	2040	18	3060	24	4080
7/16	14	.345	.093	20	2790	30	4185	40	5580
1/2	13	.400	.126	30	3780	45	5670	60	7560
9/16	12	.454	.162	45	4860	68	7290	90	9720
5/8	11	.507	.202	60	6060	90	9090	120	12120
3/4	10	.620	.302	100	9060	150	13590	200	18120
7/8	9	.731	.419	160	12570	240	18855	320	25140
1	8	.838	.551	245	16530	368	24795	490	33060
1 1/8	8	.963	.728	355	21840	533	32760	710	43680
1 1/4	8	1.088	.929	500	27870	750	41805	1000	55740
1 3/8	8	1.213	1.155	680	34650	1020	51975	1360	69300
1 1/2	8	1.338	1.405	800	42150	1200	63225	1600	84300
1 5/8	8	1.463	1.680	1100	50400	1650	75600	2200	100800
1 3/4	8	1.588	1.980	1500	59400	2250	89100	3000	118800
1 7/8	8	1.713	2.304	2000	69120	3000	103680	4000	138240
2	8	1.838	2.652	2200	79560	3300	119340	4400	159120
2 1/4	8	2.088	3.423	3180	102690	4770	154035	6360	205380
2 1/2	8	2.338	4.292	4400	128760	6600	193140	8800	257520
2 3/4	8	2.588	5.259	5920	157770	8880	236655	11840	315540
3	8	2.838	6.324	7720	189720	11580	284580	15440	379440

经Crane Co.允许重印(383页, No. 60 阀样本)

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

有用的技术数据

螺栓数据, 适用于ASME B16.5和BS 1560法兰

表 21

公称 通径	压力等级150				压力等级300				压力等级400				压力等级600			
	FLANGE DIA.	NO. OF BOLTS	BOLT DIA.	B.C. DIA.	FLANGE DIA.	NO. OF BOLTS	BOLT DIA.	B.C. DIA.	FLANGE DIA.	NO. OF BOLTS	BOLT DIA.	B.C. DIA.	FLANGE DIA.	NO. OF BOLTS	BOLT DIA.	B.C. DIA.
1/4	3 3/8	4	1/2	2 1/4	3 3/8	4	1/2	2 1/4	3 3/8	4	1/2	2 1/4	3 3/8	4	1/2	2 1/4
1/2	3 1/2	4	1/2	2 3/8	3 3/4	4	1/2	2 5/8	3 3/4	4	1/2	2 5/8	3 3/4	4	1/2	2 5/8
3/4	3 7/8	4	1/2	2 3/4	4 5/8	4	5/8	3 1/4	4 5/8	4	5/8	3 1/4	4 5/8	4	5/8	3 1/4
1	4 1/4	4	1/2	3 1/8	4 7/8	4	5/8	3 1/2	4 7/8	4	5/8	3 1/2	4 7/8	4	5/8	3 1/2
1 1/4	4 5/8	4	1/2	3 1/2	5 1/4	4	5/8	3 7/8	5 1/4	4	5/8	3 7/8	5 1/4	4	5/8	3 7/8
1 1/2	5	4	1/2	3 7/8	6 1/8	4	3/4	4 1/2	6 1/8	4	3/4	4 1/2	6 1/8	4	3/4	4 1/2
2	6	4	5/8	4 3/4	6 1/2	8	5/8	5	6 1/2	8	5/8	5	6 1/2	8	5/8	5
2 1/2	7	4	5/8	5 1/2	7 1/2	8	3/4	5 7/8	7 1/2	8	3/4	5 7/8	7 1/2	8	3/4	5 7/8
3	7 1/2	4	5/8	6	8 1/4	8	3/4	6 5/8	8 1/4	8	3/4	6 5/8	8 1/4	8	3/4	6 5/8
3 1/2	8 1/2	8	5/8	7	9	8	3/4	7 1/4	9	8	7/8	7 1/4	9	8	7/8	7 1/4
4	9	8	5/8	7 1/2	10	8	3/4	7 7/8	10	8	7/8	7 7/8	10 3/4	8	7/8	8 1/2
5	10	8	3/4	8 1/2	11	8	3/4	9 1/4	11	8	7/8	9 1/4	13	8	1	10 1/2
6	11	8	3/4	9 1/2	12 1/2	12	3/4	10 5/8	12 1/2	12	7/8	10 5/8	14	12	1	11 1/2
8	13 1/2	8	3/4	11 3/4	15	12	7/8	13	15	12	1	13	16 1/2	12	1 1/8	13 3/4
10	16	12	7/8	14 1/4	17 1/2	16	1	15 1/4	17 1/2	16	1 1/8	15 1/4	20	16	1 1/4	17
12	19	12	7/8	17	20 1/2	16	1 1/8	17 3/4	20 1/2	16	1 1/4	17 3/4	22	20	1 1/4	19 1/4
14	21	12	1	18 3/4	23	20	1 1/8	20 1/4	23	20	1 1/4	20 1/4	23 3/4	20	1 3/8	20 3/4
16	23 1/2	16	1	21 1/4	25 1/2	20	1 1/4	22 1/2	25 1/2	20	1 3/8	22 1/2	27	20	1 1/2	23 3/4
18	25	16	1 1/8	22 3/4	28	24	1 1/4	24 3/4	28	24	1 3/8	24 3/4	29 1/4	20	1 5/8	25 3/4
20	27 1/2	20	1 1/8	25	30 1/2	24	1 1/4	27	30 1/2	24	1 1/2	27	32	24	1 5/8	28 1/2
24	32	20	1 1/4	29 1/2	36	24	1 1/2	32	36	24	1 3/4	32	37	24	1 7/8	33

单位: 英寸

表 22

公称 通径	压力等级900				压力等级1500				压力等级2500			
	FLANGE DIA.	NO. OF BOLTS	BOLT DIA.	B.C. DIA.	FLANGE DIA.	NO. OF BOLTS	BOLT DIA.	B.C. DIA.	FLANGE DIA.	NO. OF BOLTS	BOLT DIA.	B.C. DIA.
1/2	4 3/4	4	3/4	3 1/4	4 3/4	4	3/4	3 1/4	5 1/4	4	3/4	3 1/2
3/4	5 1/8	4	3/4	3 1/2	5 1/8	4	3/4	3 1/2	5 1/2	4	3/4	3 3/4
1	5 7/8	4	7/8	4	5 7/8	4	7/8	4	6 1/4	4	7/8	4 1/4
1 1/4	6 1/4	4	7/8	4 3/8	6 1/4	4	7/8	4 3/8	7 1/4	4	1	5 1/8
1 1/2	7	4	1	4 7/8	7	4	1	4 7/8	8	4	1 1/8	5 3/4
2	8 1/2	8	7/8	6 1/2	8 1/2	8	7/8	6 1/2	9 1/4	8	1	6 3/4
2 1/2	9 5/8	8	1	7 1/2	9 5/8	8	1	7 1/2	10 1/2	8	1 1/8	7 3/4
3	9 1/2	8	7/8	7 1/2	10 1/2	8	1 1/8	8	12	8	1 1/4	9
4	11 1/2	8	1 1/8	9 1/4	12 1/4	8	1 1/4	9 1/2	14	8	1 1/2	10 3/4
5	13 3/4	8	1 1/4	11	14 3/4	8	1 1/2	11 1/2	16 1/2	8	1 3/4	12 3/4
6	15	12	1 1/8	12 1/2	15 1/2	12	1 3/8	12 1/2	19	8	2	14 1/2
8	18 1/2	12	1 3/8	15 1/2	19	12	1 5/8	15 1/2	21 3/4	12	2	17 1/4
10	21 1/2	16	1 3/8	18 1/2	23	12	1 7/8	19	26 1/2	12	2 1/2	21 1/4
12	24	20	1 3/8	21	26 1/2	16	2	22 1/2	30	12	2 3/4	24 3/8
14	25 1/4	20	1 1/2	22	29 1/2	16	2 1/4	25	-	-	-	-
16	27 3/4	20	1 5/8	24 1/4	32 1/2	16	2 1/2	27 3/4	-	-	-	-
18	31	20	1 7/8	27	36	16	2 3/4	30 1/2	-	-	-	-
20	33 3/4	20	2	29 1/2	38 3/4	16	3	32 3/4	-	-	-	-
24	41	20	2 1/2	35 1/2	46	16	3 1/2	39	-	-	-	-

单位: 英寸

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

有用的技术数据

法兰密封面尺寸,适用于ASME B16.5和BS 1560法兰
压力等级150, 300, 400, 600, 900, 1500和2500

表 23

公称 通径	外径 见注3			内径,大尺寸 &小尺寸 槽面 见注,3&5	外径 见注3			内径,大尺寸 &小尺寸 槽面 见注,3&5	高		槽深 或 凹面深度
	凸面 松套 大尺寸凸面 大尺寸槽面 见注,5	小尺寸 凸面 见注,4&5	小尺寸 槽面 见注,5		大尺寸凹面 & 大尺寸槽面 见注,5	小尺寸 凹面 见注,4&5	小尺寸 槽面 见注,5		凸面 压力等级 150 & 300 见注,1	凸面 大&小尺寸 凸面&槽面 压力等级 400,600,900 1500 & 2500 见注2	
	R	S	T	U	W	X	V	Z			
1/2	1 3/8	22/32	1 3/8	1	1 7/16	25/32	1 7/16	15/16	1/16	1/4	3/16
3/4	1 11/16	15/16	1 11/16	1 5/16	1 3/4	1	1 3/4	1 1/4	1/16	1/4	3/16
1	2	1 3/16	1 7/8	1 1/2	2 1/16	1 1/4	1 15/16	1 7/16	1/16	1/4	3/16
1 1/4	2 1/2	1 1/2	2 1/4	1 7/8	2 9/16	1 9/16	2 5/16	1 13/16	1/16	1/4	3/16
1 1/2	2 7/8	1 3/4	2 1/2	2 1/8	2 15/16	1 13/16	2 9/16	2 1/16	1/16	1/4	3/16
2	3 5/8	2 1/4	3 1/4	2 7/8	3 11/16	2 5/16	3 5/16	2 13/16	1/16	1/4	3/16
2 1/2	4 1/8	2 11/16	3 3/4	3 3/8	4 3/16	2 3/4	3 13/16	3 5/16	1/16	1/4	3/16
3	5	3 5/16	4 5/8	4 1/4	5 1/16	3 3/8	4 11/16	4 3/16	1/16	1/4	3/16
3 1/2	5 1/2	3 13/16	5 1/8	4 3/4	5 9/16	3 7/8	5 3/16	4 11/16	1/16	1/4	3/16
4	6 3/16	4 5/16	5 11/16	5 3/16	6 1/4	4 3/8	5 3/4	5 1/8	1/16	1/4	3/16
5	7 5/16	5 3/8	6 13/16	6 5/16	7 3/8	5 7/16	6 7/8	6 1/4	1/16	1/4	3/16
6	8 1/2	6 3/8	8	7 1/2	8 9/16	6 7/16	8 1/16	7 7/16	1/16	1/4	3/16
8	10 5/8	8 3/8	10	9 3/8	10 11/16	8 7/16	10 1/16	9 5/16	1/16	1/4	3/16
10	12 3/4	10 1/2	12	11 1/4	12 13/16	10 9/16	12 1/16	11 3/16	1/16	1/4	3/16
12	15	12 1/2	14 1/4	13 1/2	15 1/16	12 9/16	14 5/16	13 7/16	1/16	1/4	3/16
14	16 1/4	13 3/4	15 1/2	14 3/4	16 5/16	13 13/16	15 9/16	14 11/16	1/16	1/4	3/16
16	18 1/2	15 3/4	17 5/8	16 3/4	18 9/16	15 13/16	17 11/16	16 11/16	1/16	1/4	3/16
18	21	17 3/4	20 1/8	19 1/4	21 1/16	17 13/16	20 3/16	19 3/16	1/16	1/4	3/16
20	23	19 3/4	22	21	23 1/16	19 13/16	22 1/16	20 15/16	1/16	1/4	3/16
24	27 1/4	23 3/4	26 1/4	25 1/4	27 5/16	23 13/16	26 5/16	25 3/16	1/16	1/4	3/16

单位: 英寸

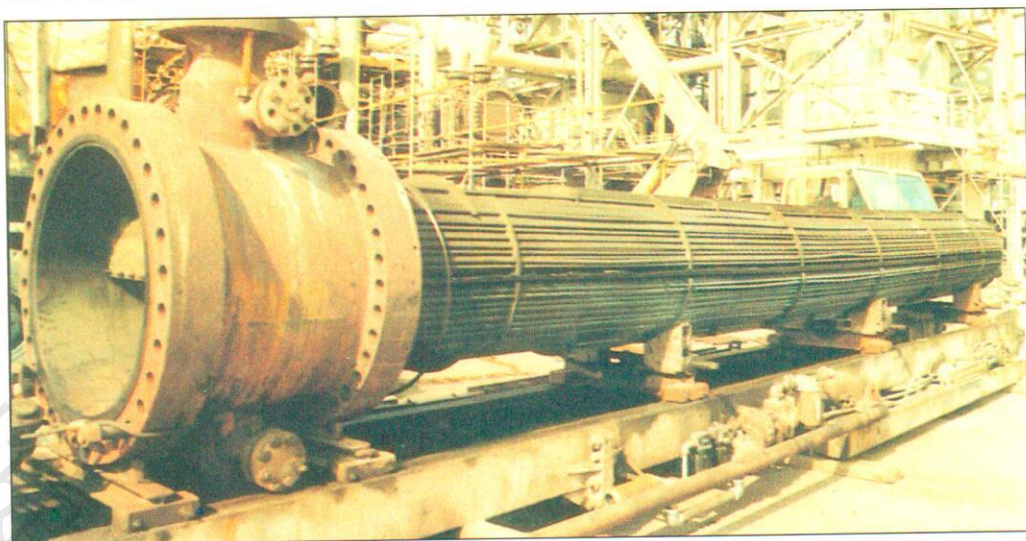
注:

1. 用于压力等级150和300的钢制法兰装配和标准配对法兰的规则密封面是包含最小法兰厚度尺寸的1/16"的凸面。1/16"凸面也可以用于压力等级400、600、900、1500和2500法兰上,但是它必须增至最小法兰厚度。
2. 用于压力等级400、600、900、1500和2500兰厚度尺寸的规则密封面。
3. 所有密封面的内径和外径上允许有±0.016in. (1/64")的公差。
4. 对于小尺寸的凸凹面连接,谨慎使用这些尺寸,以确保所用管道具有足够的壁厚来提供足够的支撑面,防止压碎垫片。这些尺寸特别地应用于接头位于管道终端的管线工程。用于小尺寸的凸凹面的螺纹配对法兰是制成平面形式,它的螺纹是按照美国标准自锁螺纹制成的。
5. 用于凸凹面和槽槽面连接的垫片应该在最小间隙范围内覆盖凹槽的底部,同时考虑注3中所述的公差。

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic

特殊换热器垫片

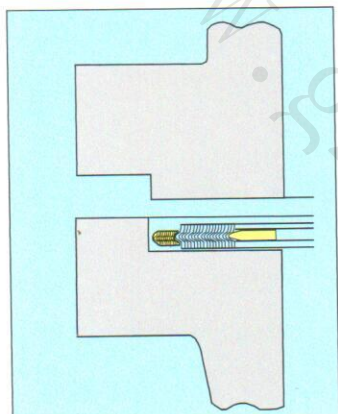


特殊HE-CGI型垫片 - 带有缠绕外环 (可选类型: HE-CGI型、HE-CGI型)

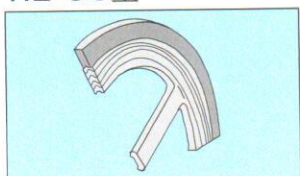
带有缠绕外环的Flexitallic特殊HE-CGI型垫片主要设计用于TEMA的凸凹面法兰，并且为匹配特别的换热器的设计条件而定制，这些垫片有多种材料可供选择。

此类型垫片具有如下几个特征：

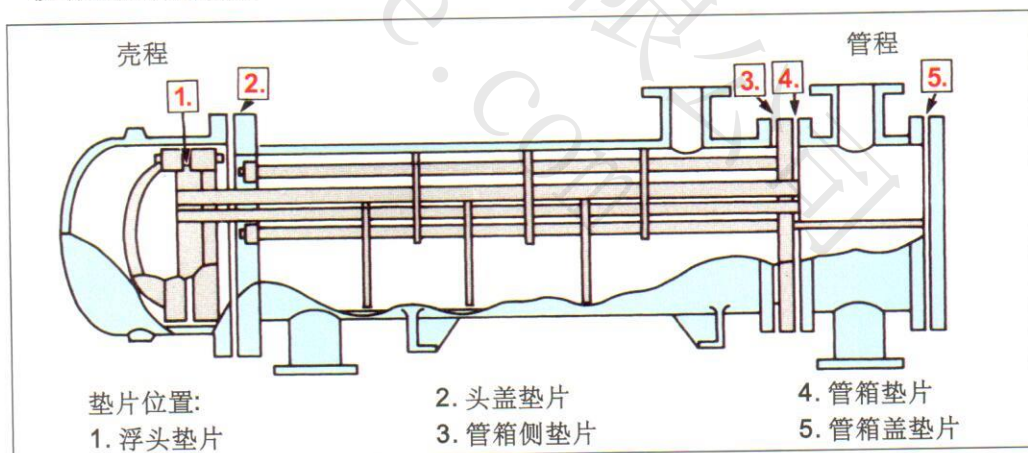
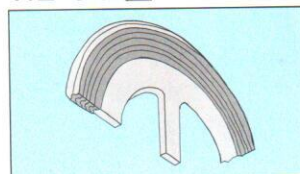
1. 外部缠绕式突起可以确保密封件正确定位于法兰凹面内。
2. 缠绕式密封件可以确保在波动的温度和压力条件下保持绝对完整的密封。
3. 实体金属内环可以保护密封部位并且起到止压缩挡块的作用，作为附加装置，可提供带尼龙定位螺钉的内环，用于稳固垫片在法兰上的装配。
4. 可提供任何结构形式的带有隔板的垫片，隔板固定在内环上并且可按实体金属或者双包覆结构形式来提供。



HE-CG型



HE-CGI型



带有平面法兰或凸面法兰的换热器应该应用CG型和CGI型缠绕式垫片。

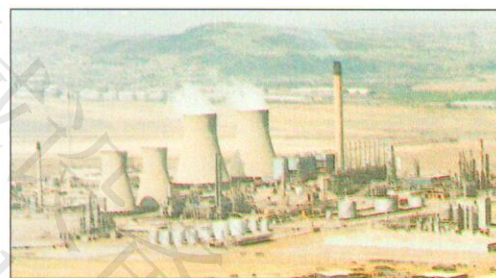
垫圈环垫

垫圈环垫的结构是在每个密封面上具有机加工凹槽的实体金属环，缠绕垫片布置在每个机加工的凹槽中。

这种类型垫片已经成功地应用于核工业、电力和石化行业中那些具有密封难点问题的法兰和容器设备中。垫圈环垫的主要优点是它提供了双重的缠绕垫片，使垫圈环垫具有非常高的回弹能力，即使是在苛刻的压力和温度循环的工况条件下，也可以保证螺栓载荷施加在密封部位上来保持密封。



垫圈环垫可以用于平面、凸面或者榫槽面法兰，也适用于非标准法兰配置。它可以用于压力等级高达2500的小直径和大直径法兰，垫圈环垫也可以按照特殊的法兰配合和设计条件制造。



典型应用

垫圈环垫已经广泛地应用于电力、石化行业及核工业领域，典型应用如下：

换热器

工作压力：2900 psi

工作温度：200°C

管板

高压加热器、火力发电机、

高温结构、蒸汽工况

工作压力：700 psi

工作温度：370°C

所用材料

316L/Flexicarb®

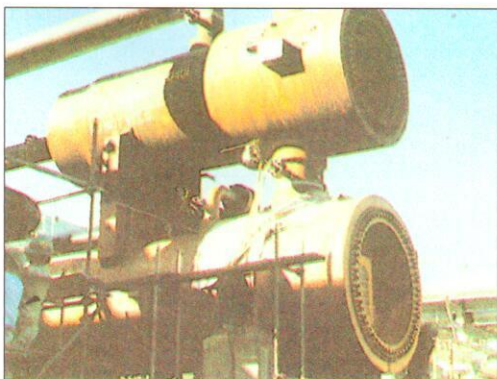
17-7PH/Flexicarb®

Inc X750 HT (特殊高回弹性材料)

催化裂化装置

720°C、再生器、外径2980mm

烃工况，精练厂

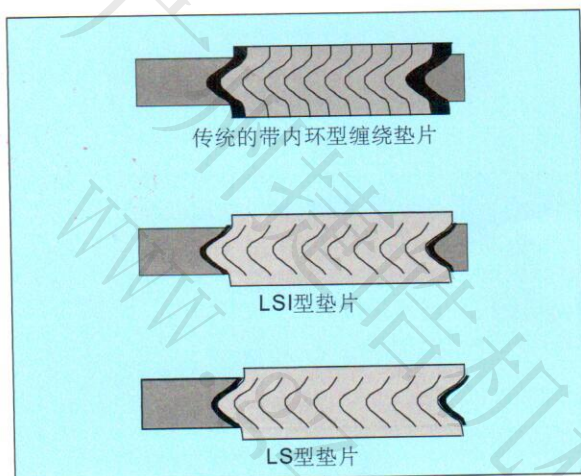


THE ANSWER IS ALWAYS

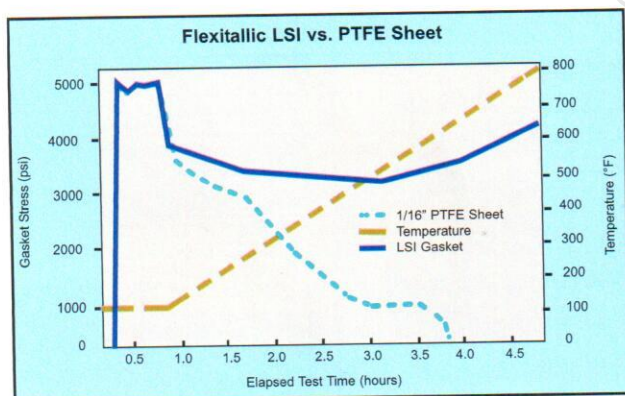
Flexitallic

LS®型和LSI®型低应力缠绕垫片

LS型垫片和LSI型垫片提供与缠绕垫片同样的高度完整性密封，但是LS型和LSI型垫片设计为在非常低的密封应力下仍然可以达到压缩和密封要求，这种垫片目的用于压力等级150和300的应用，此时用户由于考虑超过设计许用应力而不能使用传统的标准缠绕垫片。



传统的缠绕垫片的钢制缠绕带高于止压缩挡块，这需要足够的载荷应力来达到垫片最佳的工作厚度。LS型和LSI型垫片单独使用软性的Flexicarb®、Thermiculite™或PTFE作为填料，填料高于钢制缠绕带及定位环，因此，当垫片被压缩时，Flexicarb®、Thermiculite™或PTFE填料也被轻易地压缩并在初期就产生了密封机制，这是与传统方法制造的缠绕垫片不同的。



不同于PTFE板材垫片，LSI型垫片即使在高温工况影响下，它仍然保持初始应力和紧密性能。

多种金属材料可选，可满足特定的应用



低的螺栓载荷 - 低的泄漏率

Flexitallic推荐最小的螺栓扭矩数值应用于LSI型垫片，用于ASME B16.5法兰

NPS (IN.)	TORQUE FT.LBS.	NPS (IN.)	TORQUE FT.LBS.
1/2	25	5	83
3/4	25	6	83
1	25	8	83
1 1/4	25	10	133
1 1/2	25	12	133
2	50	14	204
2 1/2	50	16	204
3	50	18	295
3 1/2	50	20	296
4	50	24	417

注：根据垫片尺寸和螺栓材料的不同，有时候所需最小扭矩可能更小，请联系Flexitallic技术服务部门获得更多信息。

*以上扭矩值适用于压力等级150的ASME法兰。

适用于压力等级300的扭矩值请联系Flexitallic技术部门索取。

缠绕垫片 用于锅炉盖及人孔盖装配

这种垫片用于锅炉的手孔、管盖和人孔盖等应用，具有独特的Flexitallic缠绕式垫片特性，可用Flexicarb®作为填料来特别制造，非常适用于腐蚀、高压和高温工况。对于例如蒸汽发生器等先进的工程设备的研发，Flexitallic参与其中，具有能力进行密封产品及技术的研发来满足特殊需求，按照以最低的维修费用，达到完美的密封性能的保证。

- 与特定工作条件相关的高安全系数
- 与端盖装配的安全应力成比例的压缩载荷
- 在集中载荷和波动载荷作用下的回弹
- 延长无故障使用
- 减少压紧面清理时间



Standard Style M

M型、MC型和MCS型

用于锅炉人孔盖装配的缠绕垫片

Flexitallic 缠绕式结构的人孔垫片具有改进的压缩参数，以提供在正常端盖装配范围内的压紧载荷。

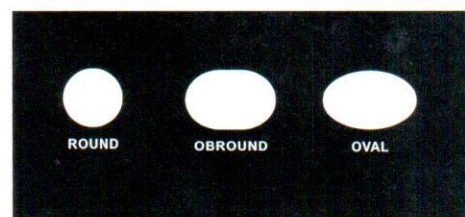
尺寸/类别说明

垫片可选用适合于标准人孔盖板结构的圆形、长圆形和椭圆形。



M 型

MC 型



Style T Pear

T型

用于锅炉人孔及管盖装配的缠绕垫片

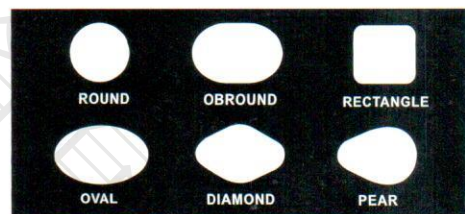
Flexitallic 缠绕垫片基本结构的设计特色减少了密封剂的需要，特别地适用于那些容易导致其他垫片失效的具有陈旧又带有凹痕的密封面。

尺寸/类别说明

几种标准形状可选：



T 型垫片的基本缠绕结构



Style T Square

材料

标准材料是304不锈钢带和Flexicarb®填料，用于特定工况条件的特殊材料也可选用。

订购

当订购或者咨询时，请提供下面信息：

- a) 锅炉等设备制造商的名字
- b) 垫片类型
- c) 垫片尺寸
- d) 垫片厚度
- e) 法兰密封面宽度
- f) 压力等级
- g) 首选的垫片材料

THE ANSWER IS ALWAYS

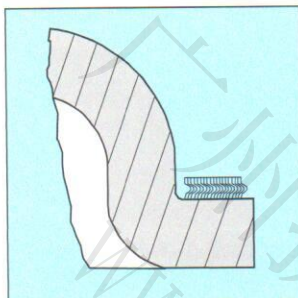
Flexitallic®

M型 & MC型

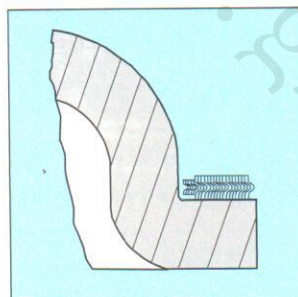
用于人孔盖装配

表 24

M型



MC型



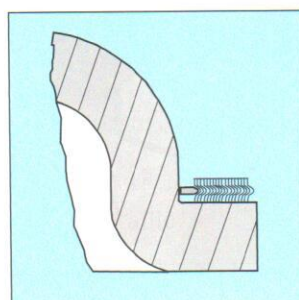
类型	公称 内径尺寸 (inches)	厚度 (inches)	法兰宽度 (inches)
M-Oval	10 x 15	.250	¹⁵ / ₁₆
M-Oval	10 x 16	.250	¹⁵ / ₁₆
M-Oval	11 x 15	.250	¹⁵ / ₁₆
MC-Oval	11 x 15	.250	¹³ / ₁₆
M-Oval	11 x 15	.175	³ / ₄
M-Oval	11 x 15	.175	¹⁵ / ₁₆
M-Oval	11 x 15	.175	¹ / ₂
M-Oval	11 x 15	.175	1 ¹ / ₄
M-Oval	11 x 15	.250	1 ¹ / ₄
M-Obround	11 ¹ / ₁₆ x 14 ⁷ / ₈	.250	¹⁵ / ₁₆
M-Obround	11 ⁷ / ₁₆ x 15 ¹ / ₁₆	.250	¹⁵ / ₁₆
M-Oval	12 x 16	.250	¹⁵ / ₁₆
MC-Oval	12 x 16	.250	¹³ / ₁₆
MOval	12 x 16	.175	¹ / ₂
M-Oval	12 x 16	.175	³ / ₄
M-Oval	12 x 16	.175	¹⁵ / ₁₆
M-Oval	12 x 16	.175	1 ¹ / ₄
M-Oval	12 x 16	.250	1 ¹ / ₄
M-Obround	12 x 16	.250	¹⁵ / ₁₆
M-Obround	12 x 16	.250	1 ¹ / ₄
MC-Oval	12 ¹ / ₈ x 16 ¹ / ₈	.250	¹³ / ₁₆
M-Obround	14 x 16	.175	³ / ₄
M-Round	14	.175	³ / ₄
M-Round	16 ¹ / ₁₆	.175	³ / ₄

注：订购垫片时，请指定工作压力、工作温度以及所要求的钢材料类型。

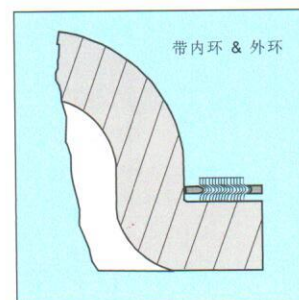
FLEXITALLIC MCS型缠绕垫片

与Flexitallic在垫片行业占据领先地位的传统一致，Flexitallic设计出应用于锅炉人孔盖装配上的MCS型缠绕垫片。MCS型式垫片是Flexitallic设计的独特产品，它是带有完整实体金属内环或外环的Flexitallic缠绕垫片。缠绕式密封部位提供回弹力、强度、抗爆裂性和出色的密封性能，实体金属环可以防止过度压缩垫片，用于高压锅炉时它特别重要。此外，实体金属环提供稳定性，并且使垫片更容易地被安置于端盖上，可以防止由于未对准、不规则的平面轮廓和肩角等因素引起的垫片的箍紧、肩托损坏以及其他损伤。

Flexitallic的MCS型缠绕垫片材料选择范围广泛，压力等级可在0至499psi、0至999psi、1000psi及更高的范围内，能用于标准化设计或人孔盖安装的特殊设计。关于Flexitallic的MCS型缠绕垫片的更多信息，请联系Flexitallic技术部门。



MCS型



MCS型

T型 用于锅炉人孔及管盖装配的缠绕垫片

0-499 lbs, 0-999 lbs, 1000 lbs 及更高, 指定工作温度、工作压力和所要求的钢材料类型

表 25

IDENTIFICATION	SHAPE	NOMINAL I.D. (inches)	FLANGE WIDTH (inches)	IDENTIFICATION	SHAPE	NOMINAL I.D. (inches)	FLANGE WIDTH (inches)
American Engineering	Obround Round	3 1/16 x 3 11/16 3 7/16	3/16 3/16	Foster Wheeler (con't.)	Round Round Rect.	3 1/8 or 3 1/16 4 1/8 or 4 1/16 4 15/16 x 5 7/16	3/8 3/8 7/32
Babcock and Wilcox				Geary			
No.41	Obround	2 9/64 x 2 23/64	5/32	3 1/2"	Obround	3 13/16 x 4 3/8	3/8
No.40	Diamond	3 1/8 x 3 3/4	7/16	4"	Obround	4 1/4 x 5 1/4	7/16
No.48	Oval	3 13/16 x 4 3/4	7/32	4" (.285" Thick)	Obround	4 1/4 x 5 1/4	7/16
No.79	Obround	4 5/32 x 4 29/32	1/4				
No.24	Oval	4 1/2 x 5 1/2	7/32	Heine	Obround	3 3/8 x 4 3/8	3/8
No.76	Oval	5 1/32 x 5 31/32	1/4	Round	Round	3 3/8	3/8
2" Econ.	Round	1 1/8	1/4	International	Oval	2 19/32 x 3 19/32	7/16
No.47	Round	2 1/32	3/16	Keeler	Diamond Round Obround	4 1/4 x 5 1/4 4 1/4 3 x 4	3/8 3/8 3/8
No.32	Round	3	1/4	Murray	Obround Obround Obround	3 3/8 x 4 3/16 3 3/8 x 4 3/16 4 1/32 x 4 29/32	3/8 7/16 3/8
No.70	Round	3 3/32	3/16				
No.89	Round	3 7/16	3/32	Oil Field	Obround Oval Oval Oval	2 1/2 x 3 1/2 3 x 4 3 1/2 x 4 1/2 4 1/8 x 5 1/16	3/8 3/8 3/8 7/16
No.92	Round	4 1/32	1/4	Orr & Sembower	Oval Oval	2 23/32 x 3 21/32 3 13/32 x 4 13/32	3/8 3/8
No.28	Rect.	4 7/16 x 5	7/32	Pacific	Round Round Round	1 1/2 2 2 1/2	1/2 1/2 1/2
Badenhausen (See Riley Stoker)				Page			
Bros				Larrabee	Oval	2 27/32 x 3 29/32	3/8
HB-5 and HB-10	Round	2 1/4	1/4	Junior	Oval	3 1/8 x 4 1/8	3/8
HB-6 and HB-11	Round	3 1/4	1/4	Page	Oval	3 1/8 x 4 1/8	3/8
HB-12	Round	4 1/4	1/4	P-B	Oval	3 9/16 x 4 7/16	3/8
HB-8 and HB-13	Obround	3 3/8 x 4 1/4	1/4	Drum	Oval	3 29/32 x 5 13/32	3/8
HB-14	Obround	4 1/4 x 5	1/4	Consol	Round	2 7/16	3/8
Bucyrus-Erie				Riley Stoker			
Q227	Obround	3 x 4 1/2	3/8	W-C22	Oval	3 17/32 x 4 17/32	5/16
0260	Oval	4 x 6	7/16	W-C2	Obround	3 23/32 x 5 23/32	11/32
0208	Round	2 1/2	1/4	W-C16	Round	1 11/32	3/8
Casey-Hedges	Obround	4 1/4 x 5 1/8	3/8	W-C6	Round	3 7/32	5/16
Cleaver-Brooks	Obround Obround Obround	2 27/32 x 3 19/32 3 9/32 x 4 17/32 4 x 6	5/16 3/8 3/8	W-C9	Square	4 x 4	11/32
Combustion Engineering						5 1/2 x 5 1/2	3/8
24N-L1206	Diamond	3 x 3 7/8	1/4	Springfield	Oval	3 17/32 x 4 17/32	5/16
29N-L839	Diamond	3 1/8 x 4 1/4	1/4	Oval	Oval	4 1/16 x 5 1/16	3/8
30N-L866	Diamond	3 3/8 x 4 1/2	1/4	Square	Square	5 1/2 x 5 1/2	3/8
33N-L1205	Diamond	3 3/4 x 4 5/8	1/4	Square	Square	7 3/8 x 7 3/8	3/8
31N-L579	Diamond	4 1/4 x 5 1/8	1/4	Superheater	Obround	2 21/32 x 3 9/32	15/64
21N-L1291	Obround	2 1/8 x 2 1/2	9/32	Obround	Obround	3 3/32 x 4 3/32	1/4
22N	Oval	2 1/8 x 2 5/8	7/32	Obround	Obround	3 11/32 x 3 23/32	3/16
23N	Obround	2 25/32 x 3 7/32	7/32	Obround	Obround	3 3/8 x 3 3/8	1/4
25N-L1 278	Obround	3 1/8 x 4 1/8	3/16	Round	Round	15/16	3/16
27N	Diamond	3 1/8 x 3 3/4	3/16	Round	Round	3 3/32	1/4
28N-L1277	Obround	3 3/8 x 3 7/8	3/16	Union			
32N	Oval	4 1/2 x 5 1/2	7/32	3 1/4"	Pear	3 7/16 x 4 7/16	3/8
1N-L1272	Round	1 1/2	3/16		Pear	3 1/2 x 4 1/2	3/8
7N-L1131	Round	1 3/4	3/16		Pear	4 1/4 x 5 1/4	3/8
3N-L1274	Round	2 1/8	7/32		Pear	4 1/4 x 5 1/4	3/8
4N-L740	Round	3 1/8	1/4		Oval	3 1/2 x 4 1/2	3/8
L741	Round	3 3/8	1/4		Oval	3 x 4	3/8
5N-L902	Round	3 3/8	1/4	Vogt	Oval	3 x 4	3/16
5N-L744	Round	4 1/8	1/4	Oval	Oval	3 3/8 x 4 1/4	7/32
51N	Rect.	4 13/16 x 5	7/32	Oval	Oval	3 1/4 x 4 1/2	3/16
52N-L1117	Rect.	4 7/8 x 5 7/16	7/32	Oval	Oval	3 3/4 x 5	3/8
PB9474	Obround	4 1/8 x 4 7/8	3/16	Oval	Oval	4 x 5	3/8
PB9474	Round	3 1/2	3/16	Oval	Oval	4 x 6	3/8
Connelly	Obround	3 x 3 15/16	3/8	Oval	Oval	4 1/4 x 5 1/8	7/32 (new)
Edge Moor	Oval Round Round	4 1/8 x 5 1/4 2 1/2 4 1/16	3/8 1/2 15/32	Oval	Oval	4 1/4 x 5 1/8	7/32 (old)
Erie City	Pear Obround Oval Oval Oval Oval Round	3 1/2 x 4 5/8 3 x 4 1/2 3 7/32 x 4 17/32 3 17/32 x 4 17/32 4 1/32 x 5 1/32 4 1/32 x 6 1/32 3 1/2	3/8 3/8 5/16 5/16 5/16 3/8 3/8	3 1/2"	Round Round	3 10/32 4 1/8	3/8 3/8
Foster Wheeler	Diamond	4 x 5	3/8	Ward	Square	4 7/8 x 4 7/8	1/4
2 1/4"	Obround	2 29/32 x 3 13/32	7/32	Wickes	Pear	4 1/8 x 5 1/8	9/32
3 15/16"	Obround	3 x 4	3/8	Pear	Pear	4 1/4 x 5 1/8	3/8
	Obround	3 11/32 x 3 31/32	7/32	Oval	Oval	3 x 4	3/16
	Oval	4 7/16 x 5 7/16	9/16	Oval	Oval	3 1/2 x 4 1/2	5/16
	Round	15/16	5/32	Oval	Oval	4 x 5	5/16
	Round	2 1/32	15/64	Oval	Oval	4 x 6	5/16
	Round	2 1/2	3/8	Round	Round	4 1/8	3/8
	Round	2 1/8 or 2 1/16	3/8				

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic®

BAKER*垫片

用于氢氟酸及其他危险性化学品的应用

问题

在氢氟酸工况中发生泄漏

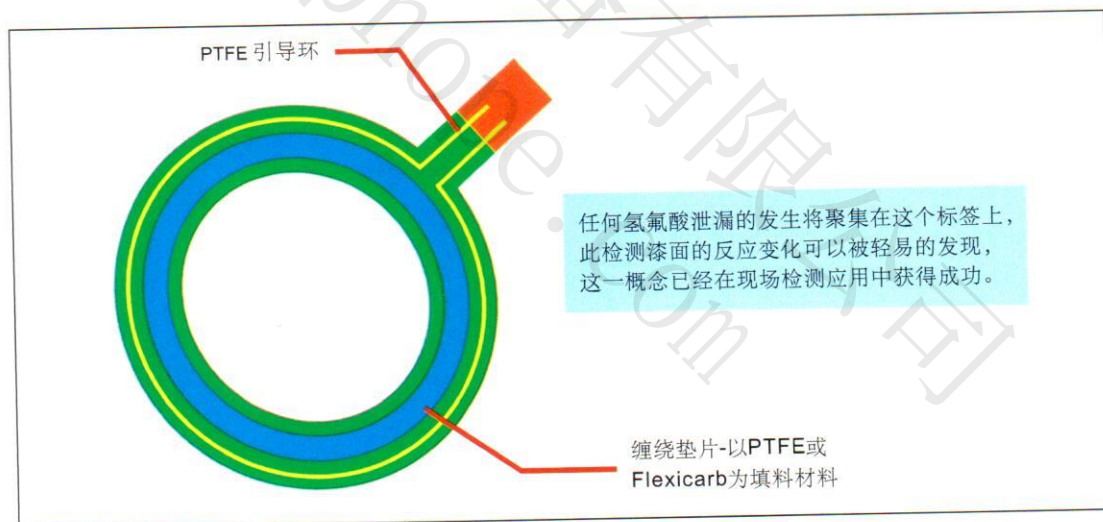
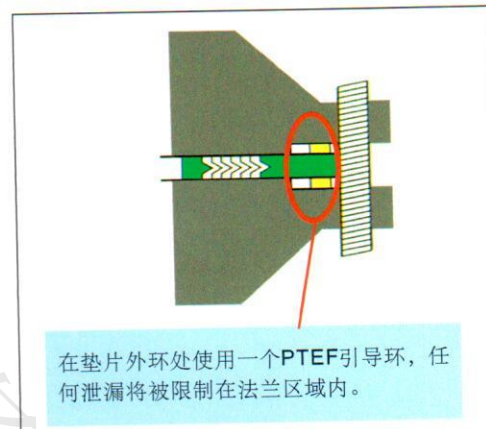
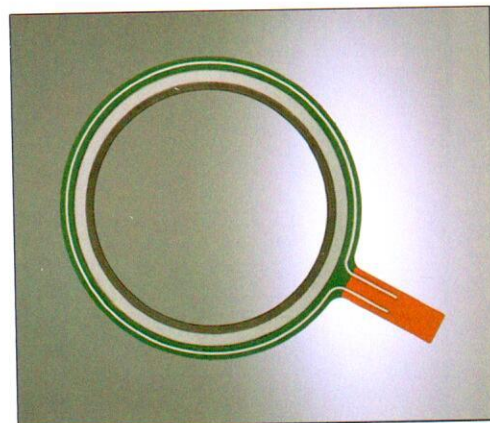
- 氢氟酸可能侵蚀螺栓，引起螺栓失效
- 微小泄漏不易被察觉发现

解决方案

- 防止氢氟酸侵蚀螺栓
- 及早发现微小泄漏
- 抑制氢氟酸泄漏
- 改进维护(检查和修理)
- 不必改动法兰
- 不含可吸入纤维
- 适用于压力等级150和300法兰

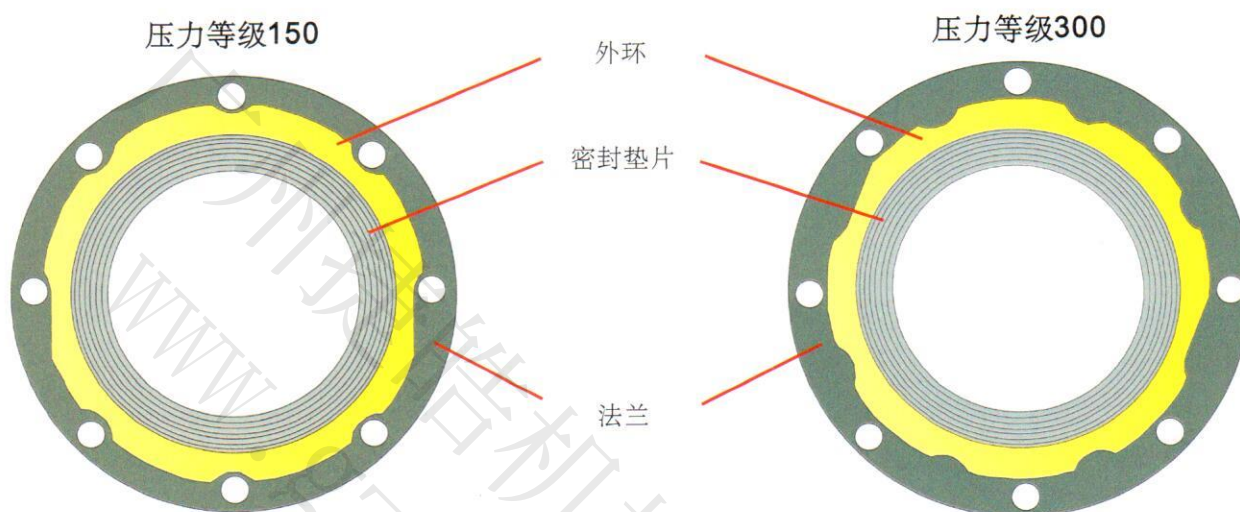
优点是什么？

由于泄漏发生时该垫片具有辅助的抑制泄漏系统，**Baker** 垫片能够为用户提供缠绕垫片的高度密封可靠性，通过改进检查和修理程序可减少维护费用，提高工厂操作的健康和安全特性。



*专利申请中。

多用途缠绕垫片



■ 一个垫片可以应用于压力等级150和300两个等级的法兰。
(在NPS 1/2至NPS 3范围内压力等级150至600)

■ 减少库存需求

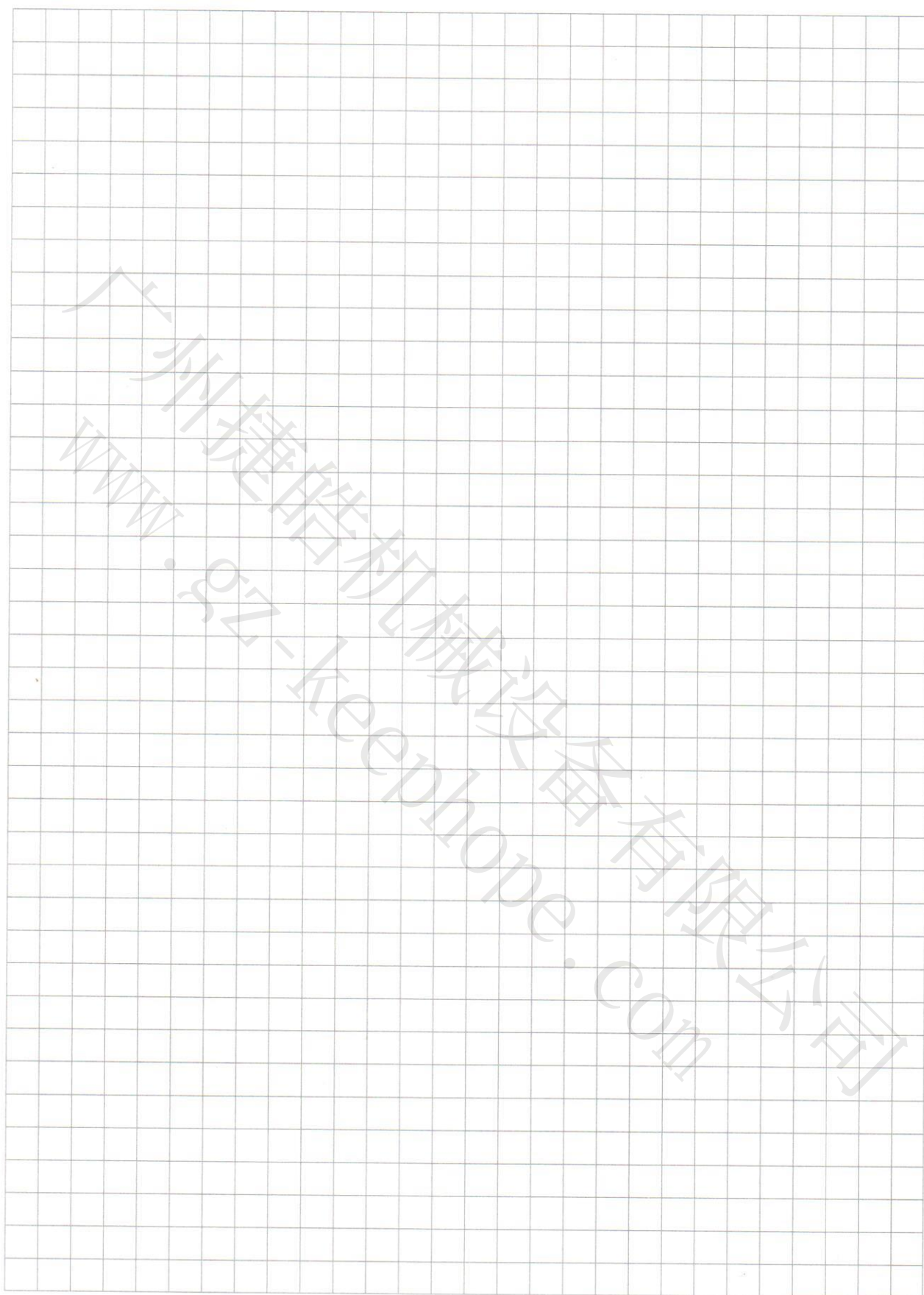
■ 容易安装... 螺栓数量减少一半

■ 多种金属缠绕带及填料材料可选

■ 带内环类型也可以选用

THE ANSWER IS ALWAYS

Flexitallic



Flexitallic 集团产品系列

半金属垫片

- 缠绕垫片-国际标准
- 高温固力特
- LS & LSI 低应力垫片
- 换热器垫片
- Baker 垫片, 适于化学工业的苛刻工况应用
- Flexpro 齿型复合垫片, 适用于化工关键应用及换热器设备
- 垫圈环垫-双列密封

板材垫片

- Sigma, 双轴向PTFE, 优秀的抗化学腐蚀性能
- Thermiculite, 高温应用
- SF 和 AF, 非石棉纤维产品
- Flexicarb, 柔性石墨, 金属增强和纯质材料板材
- Fluoroseal, 连接密封带
- 螺纹密封带

金属垫片

- 所有的金属环垫均按照API 6A PSL 4和ASME B 16.20标准生产, 并可提供满足NACE规范的产品
- 防喷器用垫片-镶嵌式及非镶嵌式, 用于海底及陆上井口设备
- 各种类型的金属垫片可以满足用户的特殊设计规格, 例如: CX, AX型金属环垫

泵、阀用密封

- Environflex, 低泄漏率的阀杆成套密封
- Flexitallic Packing, 盘根密封, 各种材料类型, 用于泵、阀密封及静态密封

服务

- 全面技术服务支持
- 非标产品设计
- 全球性的产品资源满足本地化供应
- 提供密封泄漏问题的解决方案



是Flexitallic 公司的注册商标

本手册公布的性能数据是由现场测试、用户报告或者内部测试得到的。本公司尽力确保手册的信息完整, 但对手册中的错误将不承担任何责任。本手册中所提到的特性/应用是典型性的, 在对适应性没有独立的研究和评估下, 不保证适用于你的特定应用。对于特定应用, 建议咨询 Flexitallic 公司技术部门。错误地选择密封产品可能导致财产损失或者严重的个人伤害。由于公司产品的用途广泛, 以及公司无法控制用户应用和使用产品的方法, 所以, 对他们的产品以及(或者)产品适用性以及任何特定用途适用性, Flexitallic公司不提供任何明示或隐含说明和担保。公司和用户间的任何技术合作仅为用户提供协助, 本公司并不承担任何责任。

福来西密封技术(苏州)有限公司
Flexitallic Sealing Technology (Suzhou) Co., Ltd
苏州吴江出口加工区庞金路688号三号楼南 215200
Building 3 South 688 Pangjin Road Wujiang Export
Processing Zone Wujiang 215200, P. R. China
电话(Tel): +86 0512 63032839
传真(Fax): +86 0512 63032879

Flexitallic L.P.
6915 Highway 225
Deer Park, Texas 77536, USA
Tel: +1 281 604 2400
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

DISTRIBUTED BY

Flexitallic®

<http://www.flexitallic.com>