

Flexitallic[®]

压缩盘根

阀门和泵的选择



FLEXITALLIC

FLEXITALLIC集团是高质量与高性价比工业密封产品的国际市场领导者。



关于我们

Flexitallic始创于1871年，于1912年发明了缠绕垫片，秉承这种创新理念和传统，我们推出的革命性产品包括Thermiculite®、Sigma®、法兰拯救垫片以及最近的Change™缠革垫片，为全球密封行业带来一场场革命。

我们的联盟经销商遍布全球30个国家，能保证快速满足用户需求，提供最佳质量的产品和优质的服务。

Flexitallic产品种类齐全多样，包括缠绕垫片、RTJ金属环垫、Flexpro™齿形垫、板材、动密封和盘根填料、管道支撑以及定制化的橡胶制品。

依托集团悠久的历史、领先的价值理念、过硬的产品质量、精准的服务和领先的技术优势，我们成为全球工业开发密封解决方案方面的领导者。

除了全面的产品线，我们还提供世界一流的技术支持和法兰连接完整性安装培训服务。

我们的使命

以工程密封方案让世界变得更加安全和清洁。



 联盟经销商

从销售和地理范围来看，Flexitallic集团已经成为工业密封件的全球供应商。

创新性的产品系列

Flexitallic拥有丰富的创新历史经验，我们不断地用新产品来见证和引领行业发展。

多年以来，我们在产品的质量、可靠性和技术方面赢得了无与伦比的美誉。

定制式工程解决方案

我们的应用工程部门、产品工程部门和研发团队密切协作，为客户设计、开发并生产定制化的密封解决方案。

我们推出大量革命性的产品，包括 Thermiculite®、Sigma®和法兰拯救垫片，从而保证持续满足客户日益严苛的要求。

Flexitallic®安全

过去的一个世纪，我们积极进行研究，帮助我们的客户获得了 Flexitallic®安全保障。自1912年推出首款缠绕垫片开始，到今天的 Thermiculite®产品，我们的目标是开发出更加耐高温、耐高压和耐化学性的材料。

质量承诺

我们重视并坚持国际质量标准，通过了ISO9001:2008、ISO14001:2004和OHSAS18001:2007、API 6A及API 17D认证，以保证我们所有的产品和服务尽可能地达到最高标准。

我们在检测和质量管理设备上投入巨资，保证我们的产品享有最佳质量。

我们的材料要通过行业法规和客户要求的全方位测试认证。这些认证可以确保客户依照产品的适用性结合具体的工况做出明智的选择。

行业经验

我们所自豪的不仅仅是提供的产品，而是为客户提供其行业和应用方面的详尽知识，完全根据客户的具体需求提供定制产品和服务。

这种独特的方式意味着我们不仅仅是提供产品，还提供真正满足客户需求的完整解决方案。

全球销售本土支持

Flexitallic产品通过全球联盟经销商网络进行销售。

精选的分销伙伴是根据公司战略分布在各个区域的，为客户提供最好的服务和产品。这也使得我们的产品和服务可以覆盖全球范围。

Allied Distributor



Flexitallic®

Licensee Manufacturer



Flexitallic®

压缩盘根 系列产品概述

型号	材质	编织结构	设备工况				页码
			旋转	往复	阀门	静密封	
26D	纯聚四氟乙烯线。	X编织	-	-	Y	Y	4
26L	经过聚四氟乙烯分散液和无硅润滑剂浸渍的纯聚四氟乙烯线。	X编织	Y	-	Y	-	4
45	经过润滑和石墨化强效处理的优质棉线。	方形编织	Y	Y	Y	-	5
50	经过聚四氟乙烯强效浸渍的苧麻线。	X编织	Y	Y	Y	-	5
304	经过高效润滑剂、阻蚀剂和牺牲锌浸渍的优质碳丝，Inconel®丝增强。	X编织	Y	Y	Y	-	6
305	高纯度膨胀石墨。	方形编织	Y	Y	Y	-	6
306	高纯度膨胀石墨，Inconel®丝增强。	方形编织	-	-	Y	Y	7
308	高纯度膨胀石墨与Inconel®丝套编，内含耐高温阻蚀剂。 低速散盘根。	方形编织	-	-	Y	Y	7
310	优质碳丝增强石墨带，附加碳纱二次增强。	X编织	Y	Y	Y	-	8
713L	经过聚四氟乙烯分散液和优质磨合润滑剂浸渍的玻纤空气变形纱。	X编织	Y	Y	Y	-	8
774	经过矿物油和石墨浸渍的连续玻璃纤维纱。	X编织	Y	Y	Y	-	9
801	石墨浸渍聚四氟乙烯线，芳纶纤维四角增强。	X编织	Y	Y	-	-	9
802	白色聚四氟乙烯线，芳纶纤维四角增强。	X编织	Y	Y	Y	-	10
803	经过聚四氟乙烯分散液和优质磨合润滑剂浸渍的腈纶纱。	X编织	Y	-	Y	-	10
900	经过石墨和高温润滑剂浸渍的聚四氟乙烯纱。 *根据需要可提供GFO线 – 型号1065	X编织	Y	Y	Y	-	11
2001	经过聚四氟乙烯分散液和高温润滑剂浸渍的高强度芳纶纱线。	X编织	Y	Y	Y	-	11
GP1	高密度连续E型玻璃丝。	绳状	-	-	-	Y	12
GP2	中密度连续E型玻璃丝。	绳状	-	-	-	Y	12
GP125	低密度连续E型玻璃丝。	绳状	-	-	-	Y	12
TH894	Inconel®丝增强的Thermiculite®薄带。	方形编织	-	-	-	Y	13

*GFO是戈尔公司 (W L Gore & Associates Inc) 的商标。
Inconel®是国际超合金集团 (Special Metals) 的商标。

根据要求还可以提供其他类型盘根。

压缩盘根 系列产品概述

典型应用	温度 °C (°F)		压力 - MPa (psi)		轴转速		pH值 范围
	最低	最高	旋转	阀门	m/s	fpm	
符合FDA标准要求。适用于化工、食品、制药、纯氧、石化和酿造行业。	-100 (-148)	260 (500)	2 (290)	20 (2900)	3	590	0 - 14
符合FDA标准要求。适用于化工、食品、制药、石化和酿造行业。	-100 (-148)	250 (482)	7 (1015)	20 (2900)	8	1575	0 - 14
一般用途。	-20 (-5)	120 (248)	2.5 (365)	7 (1015)	5	984	5 - 9
符合FDA标准要求。适用于饮用水、中低温淡水和海水、含有固体颗粒的混合液。	-40 (-40)	120 (248)	4 (580)	7 (1015)	13	2559	5 - 11
发电、石化、化工、油气应用的蒸汽应用环境。	-50 (-58)	430 (806)	2.5 (362)	20 (2900)	20	3937	0 - 14
石化、化工、油气行业的高温高压泵阀。	-200 (-328)	460 (860)	2.5 (362)	20 (2900)	20	3937	0 - 14
石化、化工、油气行业的高温高压泵阀。	-200 (-328)	460 (860)	2.5 (362)	30 (4350)	1	197	0 - 14
用于油气、石化和化工行业高温阀门的低泄漏盘根。	-200 (-328)	460 (860)	2.5 (362)	45 (6525)	1	197	0 - 14
特别适用于发电蒸汽阀门，锅炉给水和其他冷凝泵。	-50 (-58)	430 (806)	2.5 (362)	45 (6525)	2 (阀门) 20 (泵)	394 (阀门) 3937 (泵)	0 - 14
石化、食品、涂料和酿造行业。尤其适用于矿井排水泵。	-85 (-120)	290 (554)	14 (2030)	10 (1450)	10	1969	3 - 12
石化行业和一般工业泵和阀门。	-85 (-120)	480 (896)	14 (2030)	10 (1450)	10	1969	3 - 12
特别适用于各类化学工况的旋转和柱塞泵。具备导热性。	-50 (-58)	280 (536)	2.5 (362)	不适用	25	4921	1 - 13
特别适用于各类化学和研磨介质应用的旋转和柱塞泵。	-50 (-58)	280 (536)	2.5 (362)	25 (3625)	20	3937	2 - 13
适用于接触食品、饮用水及温和化学品的一般工业应用。	-50 (-58)	150 (302)	2 (290)	10 (1425)	12	2362	2 - 12
适用于石化、化工、酿造、造纸纸浆行业的泵和阀门。	-85 (-120)	260 (500)	2 (290)	20 (2900)	20	3937	0 - 14
特别适用于泵送研磨浆料。也适用于水、蒸汽、溶剂和燃油。	-85 (-120)	260 (500)	2 (290)	25 (3625)	15	2953	2 - 12
金属加工工况下的静密封，如锅炉门、熔炉门、煤炭和木柴燃烧炉门的密封。	不适用	600 (1112)	不适用	不适用	不适用	不适用	5 - 11
	不适用	600 (1112)	不适用	不适用	不适用	不适用	5 - 11
	不适用	600 (1112)	不适用	不适用	不适用	不适用	5 - 11
特别适用于高温反应器和压力容器的大直径法兰	不适用	1050 (1900)	不适用	不适用	不适用	不适用	0 - 14

图例



阀门

旋转

炉门密封



FLEXITALLIC 26D

Flexitallic 26D压缩盘根是一种由纯聚四氟乙烯线经X编织的软质盘根。

Flexitallic 26D盘根可用于绝大部分化学介质的阀门密封或静密封，特别适用于有浓酸或不允许污染产品的环境。由于Flexitallic 26D比较柔软、服帖的特性，只需最小的压盖压力就能实现密封。典型密封应用包括腐蚀性化学介质、食品和制药。

特性

结构材料：纯聚四氟乙烯线。

颜色 -白色

典型应用

阀门、慢速控制阀和泵、门封。符合FDA标准要求。适用于氧气工况（3MPa，最高60°C）

温度

最高： 260°C (500°F)
最低： -100°C (-148°F)

压力

最大：	旋转	- 2MPa (290 psi)
	阀门	- 20MPa (2900 psi)
	往复	- 15MPa (2174 psi)

速度

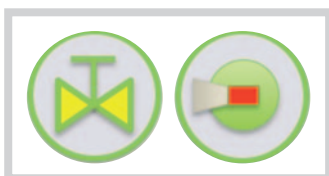
最大：	旋转	- 3 m/s (590 fpm)
	阀门	- 2 m/s (394 fpm)
	往复	- 1 m/s (197 fpm)

pH值范围

0 - 14

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷
6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷



FLEXITALLIC 26L

Flexitallic 26L压缩盘根是一种经过聚四氟乙烯分散液和无硅润滑剂浸渍的由纯聚四氟乙烯线经X编织的软质盘根。

Flexitallic 26L盘根可用于用于旋转和往复设备，能耐受绝大部分化学介质，特别适用于有浓酸或不允许污染产品的环境。由于Flexitallic 26L比较柔软、服帖的特性，只需最小的压盖压力就能实现密封。典型密封应用包括腐蚀性化学介质、食品和制药。

特性

结构材料：经过无硅润滑剂浸渍的纯聚四氟乙烯线。

颜色 -白色

典型应用

泵、混合器和控制阀。符合FDA标准要求。

温度

最高： 250°C (482°F)
最低： -100°C (-148°F)

压力

最大：	旋转	- 2MPa (290 psi)
	阀门	- 20MPa (2900 psi)
	往复	- 15MPa (2174 psi)

速度

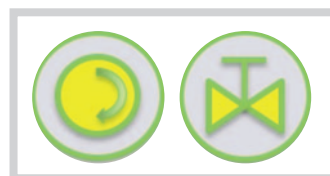
最大：	旋转	- 8 m/s (1575 fpm)
	阀门	- 2 m/s (394 fpm)
	往复	- 2 m/s (394 fpm)

pH值范围

0 - 14

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷
6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷





FLEXITALLIC 45

Flexitallic 45压缩盘根是一种由优质棉纱经方形编织的并经过强效润滑、石墨化处理的软质盘根。

Flexitallic 45盘根可用于阀门和泵，特别适用于要求不高的工业密封应用环境，如温度、压力较低、介质腐蚀性不强的工况。由于Flexitallic 45比较柔软、服帖的特性，只需最小的压盖压力就能实现密封。典型密封应用包括热水和冷水、温和化学介质和废水处理。

特性

结构材料：经过润滑剂（磨合润滑剂）浸渍、表面涂覆石墨的高品质棉纱。

颜色 - 黑色

典型应用

泵、混合器和阀门。

温度

最高： 120°C (248°F)
最低： -20°C (-5°F)

压力

最大：	旋转	- 2.5MPa (365 psi)
	阀门	- 7MPa (1015 psi)
	往复	- 10MPa (1450 psi)

速度

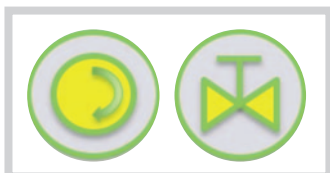
最大：	旋转	- 5 m/s (984 fpm)
	阀门	- 2 m/s (394 fpm)
	往复	- 2 m/s (394 fpm)

pH值范围

5 - 9

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷
6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷



FLEXITALLIC 50

Flexitallic 50是一种由苧麻线经X编织的并经过强效聚四氟乙烯浸渍处理的压缩盘根。

Flexitallic 50盘根可用于旋转和往复应用环境，特别适用于海洋工业。其耐化学性较高、耐磨性出色、同时具备低摩擦特性，耐压且不会在水中膨胀或降解，从而提供更长的使用寿命。这是一种用于一般水和海洋应用的经济性盘根。由于Flexitallic 50较强韧又服帖的特性，能够延长高压密封的有效时间。典型密封应用包括中低温淡水或海水、饮用水、含固体颗粒、油和溶剂的混合液。

特性

结构材料：经过聚四氟乙烯强效浸渍的优质苧麻线。

颜色 - 经白色浸渍的黄色/棕褐色线

典型应用

旋转泵和混合器、往复泵，符合FDA标准要求。

温度

最高： 120°C (248°F)
最低： -40°C (-40°F)

压力

最大：	旋转	- 4MPa (580 psi)
	阀门	- 7MPa (1015 psi)
	往复	- 10MPa (14500 psi)

速度

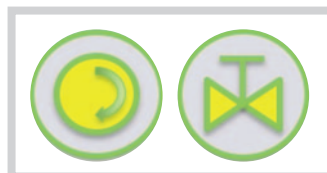
最大：	旋转	- 13 m/s (2529 fpm)
	阀门	- 2 m/s (394 fpm)
	往复	- 2 m/s (394 fpm)

pH值范围

5 - 11

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷
6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷





FLEXITALLIC 304

Flexitallic 304是一种用经过高效润滑剂、阻蚀剂和牺牲锌浸渍，并用Inconel®丝强化的经X编织的优质碳丝压缩盘根。

Flexitallic 304盘根可用于阀杆、旋转和往复工况，能耐绝大部分化学介质。Flexitallic 304特别适用于可能出现腐蚀问题的高温高压不锈钢设备。Inconel®丝可以提高稳定性，而且便于盘根从填料函内取出。典型密封应用包括发电（蒸汽）、化工和石化行业。

特性

结构材料：经过高效润滑剂预处理的碳丝。含阻蚀剂和牺牲锌，Inconel®丝增强。

颜色 - 黑色（无光泽）

典型应用

阀杆、旋转和往复泵。

温度

最高： 430°C (806°F)

最低： -50°C (-58°F)

压力

最大： 旋转 - 2.5MPa (363 psi)

阀门 - 20MPa (2900 psi)

往复 - 10MPa (1450 psi)

速度

最大： 旋转 - 20 m/s (3937 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 2 m/s (394 fpm)

pH值范围

0 - 14

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷

FLEXITALLIC 305

Flexitallic 305压缩盘根是一种由高纯膨胀石墨经方形编织制成的优质盘根。

Flexitallic 305盘根可用于密封泵轴和阀杆。膨胀石墨柔软、可压缩的特性，确保在较低负载条件下的良好密封效果。Flexitallic 305具备出色的耐化学性，适用于各类介质环境（强氧化性化学介质除外）。这种盘根材料特别适用于发电（蒸汽）、化工和石化行业的高压、高温阀门密封。

特性

结构材料：高纯膨胀石墨。

颜色 - 黑色（有光泽）

典型应用

旋转泵和阀杆。

温度

最高： 460°C (860°F)

最低： -200°C (-328°F)

压力

最大： 旋转 - 2.5MPa (363 psi)

阀门 - 20MPa (2900 psi)

往复 - 10MPa (1450 psi)

速度

最大： 旋转 - 20 m/s (3937 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 2 m/s (394 fpm)

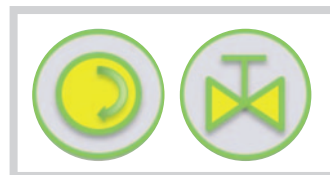
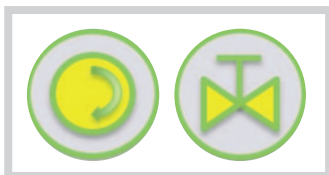
pH值范围

0 - 14

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷





FLEXITALLIC 306

Flexitallic 306压缩盘根是用Inconel®丝强化、采用方形编织制成的优质高纯度膨胀石墨盘根。

Flexitallic 306是一种服帖、天然润滑的编织盘根，主要设计用于高温高压阀杆密封。Flexitallic 306柔软、服帖的特性，便于在较低负载下确保良好的密封性能，特别适用于密封控制阀。Flexitallic 306具备出色的耐化学性，适用于各类介质环境（强氧化性化学介质除外）。这种盘根材料特别适用于石化、化工和油气行业的高压、高温阀门密封。

特性

结构材料：高纯度膨胀石墨和Inconel®增强丝。

颜色 - 黑色（有光泽）

典型应用

阀杆。

温度

最高： 460°C (860°F) /蒸汽中650°C (1202°F)

最低： -200°C (-328°F)

压力

最大： 旋转 - 2.5MPa (363 psi)

阀门 - 30MPa (4350 psi)

往复 - 2.5MPa (363 psi)

速度

最大： 旋转 - 1 m/s (197 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 1 m/s (197 fpm)

pH值范围

0 - 14

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷

FLEXITALLIC 308 - 低逸散

Flexitallic style 308是一种优质低逸散方形编织盘根，采用高纯度膨胀石墨并套编Inconel®丝，内含高温阻蚀剂。

Flexitallic 308是一种服帖、强韧、稳定的编织盘根，主要针对必须控制排放物的高压、高温阀杆密封应用环境设计。Flexitallic 308具备出色的耐化学性，适用于各类介质环境（强氧化性化学介质除外）。这种盘根材料特别适用于油气、石化行业和一般工业的高压、高温阀门密封。

特性

结构材料：高纯度（>99.0%）膨胀石墨和Inconel®增强丝。

颜色 - 黑色（有光泽）

典型应用

阀杆。

认证：TA-Luft、ISO 15848、API 622和API 589防火安全

温度

最高： 460°C (860°F) /蒸汽中650°C (1202°F)

最低： -200°C (-328°F)

压力

最大： 旋转 - 2.5MPa (363 psi)

阀门 - 45MPa (6525 psi)

往复 - 不适用

速度

最大： 旋转 - 1 m/s (197 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 不适用

pH值范围

0 - 14

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷





FLEXITALLIC 310

Flexitallic 310 压缩盘根由优质碳纱增强石墨带经X编织制成，附加碳纱起到二次增强作用。

Flexitallic 310盘根可用于阀杆、旋转和往复工况，适用于绝大部分化学介质。Flexitallic 310特别适用于可能出现腐蚀问题的高温高压不锈钢设备。附加碳纱提供了稳定性、弹性和防挤出性。这种盘根不会损伤或磨损阀轴/阀杆。典型密封应用包括发电（蒸汽阀、锅炉给水泵、冷凝泵等）、化工和石化行业。适用于除强氧化剂以外的大部分化学介质。

特性

结构材料：用碳丝和碳纤维增强的石墨带。

颜色 - 黑色（有光泽）

典型应用

阀杆、混合器、旋转和往复泵。

温度

最高： 430°C (806°F) / 蒸汽中650°C (1202°F)

最低： -50°C (-58°F)

压力

最大： 旋转 - 2.5MPa (363 psi)

阀门 - 45MPa (6525 psi)

往复 - 10MPa (1450 psi)

速度

最大： 旋转 - 20 m/s (3937 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 2 m/s (394 fpm)

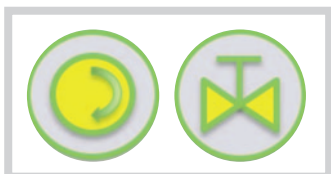
pH值范围

0 - 14

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷



FLEXITALLIC 713L

Flexitallic 713L压缩盘根由玻纤空气变形纱经X编织制成，并且经过聚四氟乙烯分散液和优质磨合润滑剂浸渍。

Flexitallic 713L主要用于旋转和往复工况，适用于许多化学介质，包括油、溶剂、弱酸和弱碱。密封应用包括石化、化工、食品、制药、涂料和酿造行业。特别适用于矿井排水泵。

特性

结构材料：经过聚四氟乙烯分散液和磨合润滑剂浸渍的玻纤空气变形纱。

颜色 - 米白色（淡灰色）

典型应用

泵、混合器和控制阀。

温度

最高： 290°C (554°F)

最低： -85°C (-120°F)

压力

最大： 旋转 - 2.5MPa (362 psi)

阀门 - 14MPa (2030 psi)

往复 - 10MPa (1450 psi)

速度

最大： 旋转 - 10 m/s (2030 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 2 m/s (394 fpm)

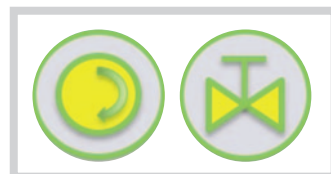
pH值范围

3 - 12

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷





FLEXITALLIC 774

Flexitallic 774压缩盘根由玻璃纤维纱经X编织制成，并且经过矿物油和石墨浸渍。

Flexitallic 774主要用于旋转泵和阀门工况，适用于许多化学介质，包括水、弱酸和弱碱、油和一般化学介质。密封应用包括石化和一般工业用途。特别适用于通用工况的泵。

特性

结构材料：经过矿物油和石墨浸渍的玻璃纤维纱。

颜色 - 黑色（无光泽）

典型应用

泵、混合器和控制阀。

温度

最高： 480°C (896°F)

最低： -85°C (-120°F)

压力

最大： 旋转 - 2.5MPa (362 psi)

阀门 - 14MPa (2030 psi)

往复 - 10MPa (1450 psi)

速度

最大： 旋转 - 10 m/s (2030 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 2 m/s (394 fpm)

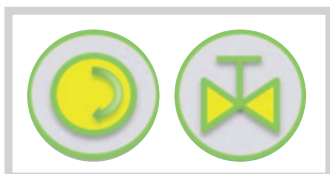
pH值范围

3 - 12

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷



FLEXITALLIC 801

Flexitallic 801压缩盘根由石墨浸渍聚四氟乙烯线经X编织制成，芳纶纤维四角增强。

Flexitallic 801主要用于高速旋转泵及磨料工况。特定的材料和结构确保盘根的强韧和优越的性能，同时具备低摩擦特性和导热性，从而可以保持较低的运行温度。芳纶四角增强为盘根提供了在较高操作温度下的抗挤出性和耐磨性。产品适用于大量化学介质，包括水、蒸汽、盐溶液、碱、有机溶剂、弱酸、烃类和温和化学环境。特别适用于旋转和柱塞泵。

特性

结构材料：石墨浸渍聚四氟乙烯线和经过无硅磨合润滑剂浸渍的多丝芳纶纱线。

颜色 - 深灰色/中间黑色，四角黄色

典型应用

旋转和柱塞泵。

温度

最高： 280°C (536°F)

最低： -50°C (-58°F)

压力

最大： 旋转 - 2.5MPa (362 psi)

阀门 - 不适用

往复 - 25MPa (36250 psi)

速度

最大： 旋转 - 25 m/s (1970 fpm)

阀门 - 不适用

往复 - 2 m/s (394 fpm)

pH值范围

1 - 13

标准规格（毫米见方）

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷





FLEXITALLIC 802

Flexitallic 802 压缩盘根由白色聚四氟乙烯线经X编织制成，芳纶纤维四角增强。

Flexitallic 802压缩盘根主要用于高速旋转泵及磨料工况。特定的材料和结构确保盘根的强韧和优越的性能，同时具备低摩擦性，芳纶四角增强为盘根提供了在较高操作温度下的抗挤出性和耐磨性。产品适用于微细粉末，包括糖和其他食品。此外，产品可以耐受各类化学介质，包括水、蒸汽、盐溶液、碱、有机溶剂、弱酸、烃类和温和化学环境。特别适用于旋转和柱塞泵、混合器和阀门。

特性

结构材料：白色聚四氟乙烯线和多丝芳纶纱线，全部经过无硅磨合润滑剂浸渍。

颜色 – 中间白色，四角黄色

典型应用

旋转和柱塞泵、混合器和阀门。

温度

最高： 280°C (536°F)

最低： -50°C (-58°F)

压力

最大：	旋转	- 2.5MPa (362 psi)
	阀门	- 25MPa (3625 psi)
	往复	- 25MPa (36250 psi)

速度

最大：	旋转	- 20 m/s (1576 fpm)
	阀门	- 2 m/s (394 fpm)
	往复	- 2 m/s (394 fpm)

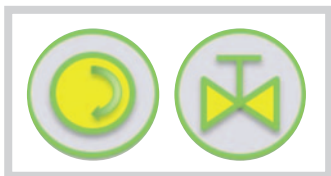
pH值范围

2 – 13

标准规格 (毫米见方)

3.2, 5.0 – 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 – 8米每卷



FLEXITALLIC 803

Flexitallic 803压缩盘根由腈纶纱经X编织制成，并且经过聚四氟乙烯分散液和优质磨合润滑剂浸渍。

Flexitallic 803主要用于旋转泵工况，适用于许多化学介质，包括水、蒸汽、大部分溶剂、弱酸和温和化学环境。不会造成工艺介质污染或变色。密封应用包括一般工业用途的水和温和化学介质。可以接触食品和饮用水。

特性

结构材料：经过聚四氟乙烯分散液和磨合润滑剂浸渍的腈纶纱。

颜色 – 米白色

典型应用

泵、混合器和控制阀。

认证：WRAS / BS 6920:2000。

温度

最高： 150°C (302°F)

最低： -50°C (-58°F)

压力

最大：	旋转	- 2MPa (290 psi)
	阀门	- 10MPa (1450 psi)
	往复	- 不适用

速度

最大：	旋转	- 12 m/s (2362 fpm)
	阀门	- 2 m/s (394 fpm)
	往复	- 不适用

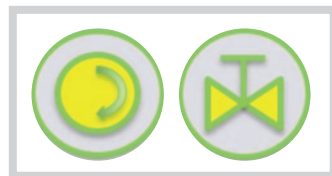
pH值范围

2 – 12

标准规格 (毫米见方)

3.2, 5.0 – 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 – 8米每卷





FLEXITALLIC 900

Flexitallic 900优质压缩盘根由聚四氟乙烯线经X编织制成，并且经过石墨和高温润滑剂浸渍。

Flexitallic 900可用于旋转、往复和静密封工况，适用于许多化学介质。但不能用于熔融碱性金属和强氧化性介质，如发烟硫酸、王水和发烟硝酸。典型的密封应用包括石化、化工、酿造、制浆造纸行业。

特性

结构材料：经过石墨和高温润滑剂浸渍的聚四氟乙烯线。

颜色 - 黑色

典型应用

泵、混合器和控制阀。

认证：符合FDA标准要求。

温度

最高： 260°C (500°F)

最低： -85°C (-120°F)

压力

最大： 旋转 - 2MPa (290 psi)

阀门 - 20MPa (2900 psi)

往复 - 15MPa (2174 psi)

速度

最大： 旋转 - 20 m/s (3940 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 2 m/s (394 fpm)

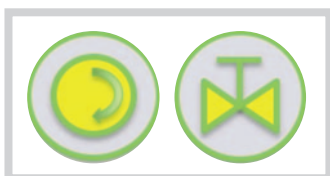
pH值范围

0 - 14

标准规格 (毫米见方)

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷



FLEXITALLIC 2001

Flexitallic 2001是一种高性能压缩盘根，由高强度芳纶线采用X编织工艺制造，并由PTFE分散液和高温润滑剂浸渍而成。

Flexitallic 2001可用于旋转、往复和静密封工况，适用于各类化学介质。尤其适用于水、蒸汽、有机溶剂、燃料、油和常见酸碱的密封。典型的密封应用包括钢铁、化工、造纸、制浆和水泥行业。尤其推荐用于泵送磨料浆料。

特性

结构材料：经过聚四氟乙烯分散液和高温无硅润滑剂浸渍的芳纶纱线。

颜色 - 黄色 (草黄)

典型应用

泵、混合器和隔离阀。

温度

最高： 260°C (500°F)

最低： -85°C (-120°F)

压力

最大： 旋转 - 2MPa (290 psi)

阀门 - 25MPa (3635 psi)

往复 - 4MPa (580 psi)

速度

最大： 旋转 - 15 m/s (2953 fpm)

阀门 - 2 m/s (394 fpm)

往复 - 2 m/s (394 fpm)

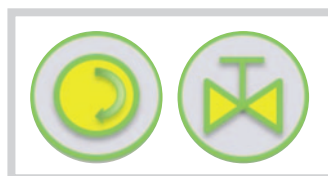
pH值范围

2 - 12

标准规格 (毫米见方)

3.2, 5.0 - 20米每卷

6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0 - 8米每卷



高温盘根



FLEXITALLIC GP1, GP2, GP125

Flexitallic GP1, GP2 和 GP125 压缩盘根采用优质连续 E 型玻璃纤维纱编织而成。

Flexitallic GP1, GP2 和 GP125 压缩盘根可用于处理各类介质的静态高温应用环境。GP1, GP2 和 GP125 具备耐油性、耐溶剂性、耐弱酸和耐弱碱性。这些盘根推荐用于静密封工况，如有时候需要开启的高温面板、检验舱门。

- GP1 – 紧凑式高密度柔性盘根
- GP2 – 中密度柔性盘根
- GP125 – 低密度柔性盘根

特性

结构材料：连续 E 型玻璃纤维丝。

颜色 –米白色。

典型应用

用于锅炉、焚烧炉、烤炉和高压釜门的静密封、嵌缝隔热和基座，包括烧煤和烧木材的炉门密封。

温度

最高：	600°C (1112°F)
最低：	-50°C (-58°F)

压力

最大：	静密封	- 0.1MPa (14.5 psi)
	旋转	- 不适用
	往复	- 不适用

速度

最大：	不适用
-----	-----

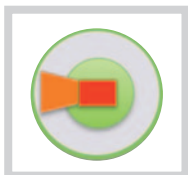
pH 值范围

5 – 11

标准规格（毫米）圆形或方形截面

3.0, 4.0, 5.0, 6.5, 8.0, 9.5, 12.5, 14.0, 16.0, 19.0, 22.0, 25.0。

根据需要可提供陶瓷盘根 CFP1 和 CFP2。请联系客服：
FGTinsales@flexitallic.com



FLEXITALLIC THERMICULITE® 894

Thermiculite® 894 是一种用 Flexitallic 专利 Thermiculite® 密封材料制成的柔性垫片/压缩盘根。

Thermiculite® 894 由套编了 Inconel® 600 细丝（直径 0.09mm）的 Thermiculite® 薄带编织而成，将这些 Thermiculite®/Inconel® 600 复合带编织制成方形截面密封材料，可提供连续卷绳形式。

Thermiculite® 894 用于需要使用柔性垫片/盘根的高温 and/或腐蚀性介质应用环境。该产品的应用包括但不限于炉门密封、超大直径和/或变形法兰，常见于氨基化肥工业。

该材料也可用于高温开关阀或隔离阀的阀杆密封。或者作为隔离环置于传统阀杆填料的端部，可作为标准石墨组件提供氧化屏障。

请联系 Flexitallic 的应用工程团队获取技术建议。

温度

最高：	1050°C (1920°F)
-----	-----------------

pH 值范围

0 – 14

标准规格（毫米见方）

可提供以下方形截面的卷材：

- 5.0mm
- 6.0mm - 6.5mm
- 8.0mm
- 9.5mm - 10.0mm
- 12.0mm - 12.5mm
- 15.0mm
- 19.0mm

标准规格 8 米/卷，小截面规格 20 米/卷。

可以提供矩形截面的产品，请联系我们咨询具体截面尺寸和卷材长度要求。

Thermiculite®
innovative. versatile. complete.

低逸散管理

Flexitallic有大量可用于阀杆密封的低逸散产品，包括：

Flexitallic 308型压缩盘根

Enviroflex™ 500阀杆填料组

控制和标准

低逸散 - 法规

各个行业和政府机构都针对新设备和现有设备制定了限制低逸散水平的标准。低逸散也称为挥发性低逸散 (VOC's)。VOC排放对环境、健康与安全、装置能效有不利影响。

大量现场调查发现，阀门的泄漏导致了大量VOC's的释放，尤其是控制阀阀杆泄漏。

Flexitallic提供的阀门压缩盘根和阀杆填料组，正确安装后，可确保泄漏率始终低于各政府机构设定的排放量。

低逸散控制

正确选用并安装压缩盘根或阀杆填料组，可以：

- 达到所要求的低逸散标准。
- 保护环境。
- 提高现场安全性。
- 提升装置能效、减少停机。
- 提高盈利水平。

适用标准

适用于炼油厂和化工厂的主要国际标准和行业标准有：

API 622、API 624、ISO 15848 (第1和2部分)、洁净空气法案、TA-Luft规范和VDI 2440。

必须注意的是，这些标准的允许泄漏率、试验方法、测量方法和测量单位并不相同，因此不能直接比较。

标准	等级	最大泄漏率	泄漏率比较
ISO 15848 - A级	A级	$\leq 10^{-6}$ mg / (s x m)	
ISO 15848 - B级	B级	$\leq 10^{-4}$ mg / (s x m)	
ISO 15848 - C级	C级	$\leq 10^{-2}$ mg / (s x m)	
壳牌 MESC SPE 77/312	A级	$\leq 10^{-5}$ mg / (s x m)	
壳牌 MESC SPE 77/312	B级	$\leq 10^{-4}$ mg / (s x m)	
TA-Luft (VDI 2440)	<250°C	$\leq 10^{-5}$ mg / (s x m)	
TA-Luft (VDI 2440)	$\geq 250^\circ\text{C}$	$\leq 10^{-3}$ mg / (s x m)	

上表包含壳牌MESC SPE 77/312的允许泄漏率。

低逸散标准汇总

API 622

API 622，第二版：2008，是一个阀门填料（压缩盘根或阀杆填料组）性能试验标准，考虑各种工作条件，如温度、压力、热循环和机械循环。

这份标准要求填料经过1510次机械循环和5次热循环。此外，还需要进行高温测试，该测试要求温度从室温至260°C，压力从大气压至600 psig (0 - 41 barg)。试验介质是甲烷，最大允许泄漏率为100 ppm。

API 624

API 624，第一版：2009，是一份针对石墨填料明杆阀的“型式试验”标准，用于控制低逸散。该性能测试同时适用于阀杆平移运动和旋转运动的阀门，最大直径24英寸 (600NB)，试验阀门必须是原厂生产提供的。

API 624试验过程要求阀门经历310次机械循环和三次常温至260°C (500°F) 的热循环。最高允许泄漏率为100 ppm。该试验还规定，所使用的阀门填料必须先通过API 622试验认证，可以在正常工作温度-29°C至+538°C (-20°F至1000°F) 工况下使用。

低逸散管理

清洁空气法案

该法案在美国适用，规定了法兰接口、阀门、泵和搅拌器的最大允许泄漏水平。泄漏试验时使用甲烷，并且按EPA方法21（嗅探法）进行试验。

ISO 15848

ISO 15848分为两个部分，规定了工业阀门的低逸散测量、测试和鉴定程序。这两部分是：

- ISO 15848-1：阀门的分类体系和型式试验鉴定程序。
- ISO 15848-2：规定阀门制造商的阀门产品验收试验

ISO 15848 将密封性分为三个等级：

级别	实测值	泄漏率说明
A（只用氦气）	$\leq 10^{-6}$ mg/(s x m)	这个泄漏率通常在采用“波纹管密封”或采用等效阀杆密封系统的旋转阀上可以实现。
B	$\leq 10^{-4}$ mg/(s x m)	这个泄漏率和试验通常在采用PTFE或弹性体盘根系统时可以实现。
C	$\leq 10^{-2}$ mg/(s x m)	这个泄漏率限值通常适用于柔性石墨盘根

TA-Luft (VDI 2440)

德国的低逸散控制规范为TA-Luft规范中的VDI 2440，规定了泄漏率、试验和测量方法。

以下是VDI 2440中规定的阀门最大VOC's泄漏率。

试验温度	最大允许实测泄漏率
<250°C (482°F)	$\leq 10^{-4}$ mbar x l / (s x m)
$\geq 250^\circ\text{C}$ (482°F)	$\leq 10^{-2}$ mbar x l / (s x m)

符合VDI 2200、VDI 2440和TA-Luft规范的法兰连接

虽然与阀门的压缩盘根和阀杆填料组没有直接关系，但与阀门有关。依据TA-Luft和VDI 2440规范，法兰连接必须符合测试压力1 bar条件下最大泄漏率不超过 10^{-4} mbar x l (s x m)⁻¹要求。VDI 2200规定了螺栓连接法兰系统的计算方法、设计、安装以及测试流程，同时参照了VDI 2440规定的最大允许泄漏率。VDI 2200规范还规定了垫片“爆裂”安全试验的标准。

Flexitallic – 低逸散产品

Flexitallic提供大量经过独立认证、检测，并且符合各类低逸散标准的阀杆密封产品。主要产品包括（但不限于）：

- Flexitallic 308型压缩盘根。
- Enviroflex™ 500型阀杆填料组。

低逸散填料组



FLEXITALLIC ENVIROFLEX™ 500

Flexitallic Enviroflex™ 500是一款高效、“低泄漏”/“低逸散”阀杆填料组。

Flexitallic Enviroflex™ 500阀杆填料组由5个填料环组成，包括3个模压成型的石墨环和2个编织端环（顶环和底环）。3个中间的石墨环采用纯度99.85%的膨胀石墨模压而成。2个端环是由编织盘根制成，该盘根由Inconel®丝套编高纯膨胀石墨制得。该产品只有实心环一种形式（编织石墨端环有一个开口）。不建议用于强氧化或碱金属工况。

特性

结构材料：纯度99.85%的核级膨胀石墨、Inconel®丝增强的编织盘根。

颜色 –深灰色/黑色（有光泽）

典型应用

隔离阀和控制阀阀杆密封。

最大灰分含量：0.15%

最大可浸出氯化物：50ppm

API 607耐火性，ISO 15848-1:2006 – CO2试验：实测泄漏率低于50ppm。

温度

最高：450°C (842°F) / 蒸汽中650°C

最低：-200°C (-328°F)

压力

最大：阀门 – 86MPa (12470 psi)

旋转 – 不适用

速度

最大：仅指阀门 – 2 m/s (394 fpm)

pH值范围

0 – 14



FLEXITALLIC ENVIROFLEX™ HOT

Flexitallic Enviroflex™ HOT是一款高性能、耐高温、“低泄漏”阀杆填料组。

Flexitallic Enviroflex™ HOT 阀杆填料组由6或7个填料环组成，每套包括3个中间的采用纯度99.85%膨胀石墨模压而成的填料环，1个Inconel®丝增强石墨编织填料内部顶环、1个Thermiculite® TR160内部底环、2个Thermiculite® TH894编织端环（顶环和底环）。TR160内部底环是选配件（视填料函空间而定），Thermiculite® TH894编织端环可以形成热氧化隔离层，在高温条件下保护石墨环。这些材料本质上都具备耐火性。该产品只有实心环一种形式（编织石墨环和编织Thermiculite®环都有一个开口）。不建议用于强氧化或碱金属、氟氢酸和氟气工况。

特性

结构材料：纯度99.85%的核级膨胀石墨、Inconel®丝增强的编织盘根；剥离型Thermiculite®（模压成型和编织成型）。

颜色 –深灰色/黑色（有光泽）和金黄色

典型应用

隔离阀和控制阀阀杆密封。

最大灰分含量：0.15%

最大可浸出氯化物：50ppm

温度

最高：600°C (1200°F) / 蒸汽中650°C

最低：-200°C (-328°F)

压力

最大：阀门 – 86MPa (12470 psi)

旋转 – 不适用

速度

最大：仅指阀门 – 1 m/s (197 fpm)

pH值范围

0 – 14



模压填料环



FLEXITALLIC GR160

Flexitallic GR160模压石墨填料环由高纯（99.85%）核级石墨制成。通过模具加工成相应尺寸形状。

Flexitallic GR160填料环是一款性能出色的阀门填料，也适用于旋转和往复泵的密封。基于高纯等级石墨，GR160填料环具备出色的耐化学性，可用于各类化学介质，包括油、溶剂、酸和碱。不建议用于强氧化或碱金属环境。

特性

结构材料：纯度99.85%的核级膨胀石墨。根据需要可提供工业级98%纯度的材料。

颜色 – 深灰色/黑色（有光泽）

典型应用

隔离阀和控制阀阀杆密封、阀座或阀盖环、泵、机械密封。特别适用于高压蒸汽阀。

最大灰分含量：0.15%

最大可浸出氯化物：50ppm

温度

最高： 550°C (1022°F) / 蒸汽中650°C (1202°F) / >非氧化介质中1600°C (2912°F)

最低： -200°C (-328°F)

压力

最大： 旋转 – 2MPa (290 psi)

阀门 – 100MPa (14500 psi)

往复 – 10MPa (1450 psi)

速度

最大： 旋转 – 15 m/s (2955 fpm)

阀门 – 2 m/s (394 fpm)

往复 – 2 m/s (394 fpm)

pH值范围

0 – 14

密度

标准值 – 1.60 g/cc

(最小1.35 g/cc，最大 1.85 g/cc)。

FLEXITALLIC TR160

Flexitallic TR160模压填料环由Thermiculite®薄带制成。通过模具加工成相应尺寸形状。

Flexitallic TR160填料环一开始是作为高性能、耐高温阀门填料的组成部分而开发的，也适用于阀座/阀盖密封等静密封应用。Thermiculite®具备出色的耐化学性，因此Flexitallic TR160填料环可用于各类化学介质，包括油、溶剂、酸和碱。尤其适用于“熔盐”应用环境。但这个产品不是动态密封件。产品形式包括整体式（实心）和对半开口式两种。不建议用于氢氟酸和氟气环境。

特性

结构材料：膨胀Thermiculite®薄带（标准款和不含聚合物的TR160-PF）。

颜色 – 金黄色

典型应用

隔离阀和控制阀阀杆密封、静态阀座/阀盖环。

最大可浸出氯化物：50ppm

温度

最高： 1000°C (1822°F)

最低： -200°C (-328°F)

压力

最大： 旋转 – 不适用

阀门 – 40MPa (5800 psi)

往复 – 不适用

速度

最大： 旋转 – 不适用

阀门 – 1 m/s (197 fpm)

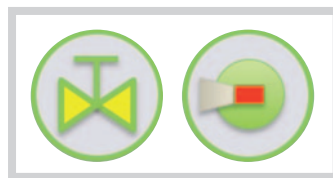
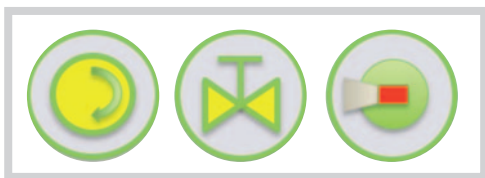
往复 – 不适用

pH值范围

0 – 14

密度

标准值 – 1.85 g/cc



高温阀杆填料组



FLEXITALLIC TR160 / TH894 阀杆填料组

Flexitallic TR160/TH894 阀杆填料组由多种 Thermiculite® 模压填料环和压缩盘根构成。

Flexitallic TR160/TH894 阀杆填料组主要针对高温熔盐阀门应用开发。每套填料组包含一个 TH894 顶环和底环以及 2 至 6 个 TR160 模压成型中心环（取决于填料函深度）。标配的 TR160 环都是整体成型，不过也可以提供两半形式便于安装。Thermiculite® 系列产品具备出色的耐热性和耐化学性，因此，Flexitallic TR160/TH894 阀杆填料组尤其适用于“熔盐”工况，而石墨及标准阀杆盘根材料都会在熔盐中发生化学降解和热降解。

特性

结构材料：模压成型的 Thermiculite® 填料和 TH894 盘根（Inconel® 600 丝增强 Thermiculite® 薄带）。这些填料组都经过高温无机干润滑剂处理。

颜色 -金黄色/棕色

典型应用

高温隔离阀和控制阀阀杆填料组。

最大可浸出氯化物：

50ppm

温度

最高： 1000°C (1822°F)

最低： -200°C (-328°F)

压力

最大： 阀门 - 40MPa (5800 psi)

旋转或往复泵 - 不适用

速度

最大： 控制阀 - 1 m/s (197 fpm)

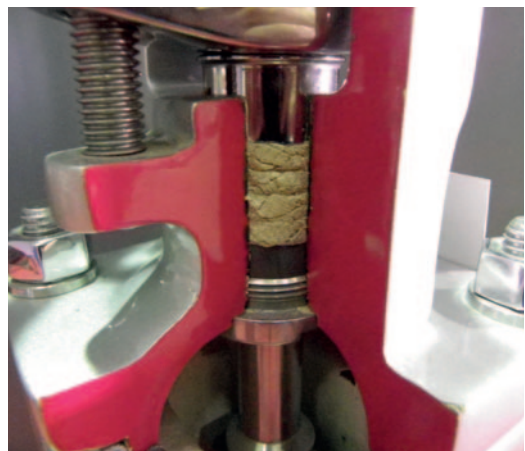
旋转或往复泵 - 不适用

pH 值范围

0 - 14

密度

标准 TR160 填料环 - 1.85 g/cc



Flexitallic 高温阀杆填料组依据自身优点针对每个工况精心设计。在由于化学和/或热降解因素传统盘根无法使用的环境下，TR160 / TH894 阀杆填料组已经得到成功应用。该阀杆填料组在熔盐工况下的性能远超所有其他阀杆密封制品。

这些基于 Thermiculite® 的产品本身还具备耐火性，适用于温度 350°C 以上的各类化学工况。

TR160 和 TH894 填料环不是针对动态工况设计的，不建议用于旋转或往复设备。

针对熔盐和其他高温应用环境，Flexitallic 还提供其他密封产品，如金属环垫 RTJ、缠绕垫片、Flexpro™ 齿形垫和 Change™ 缠革垫片。

组合填料组

TH894 和/或 TR160 填料环常用于形成一道隔热层，起到保护石墨环不被氧化的作用。

针对任何高温、苛刻工况或熔盐工况，我们建议直接向 Flexitallic 的应用工程团队咨询。

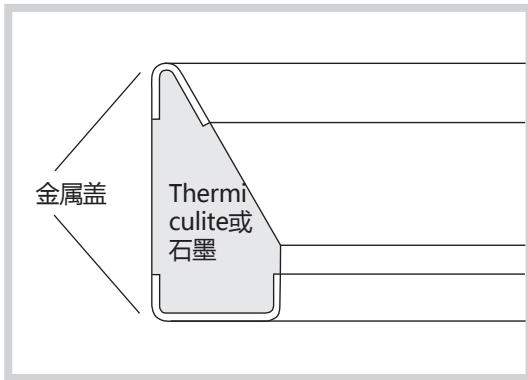


阀盖 密封件



GRM160和TRM160填料环

类似于GR160和TR160填料环，GRM160和TRM160阀盖密封件以模压填料环形式提供，然而，它们会组合整体金属盖或松套金属盖。



这些阀盖密封件提供高强度密封完整性，尤其适用于重型阀门或高压给水预热器。它们可以在遭受热交变和高安装应力情况下保持回弹性。

在径向间隙超过0.25 mm的应用环境下，金属盖可以起到防挤出保护作用。

GRM160填料环 – 带金属盖的模压成型石墨填料环

温度

最高： 大部分介质和空气中550°C (1022°F)

最低： 大部分介质和空气中-200°C (-328°F)

蒸汽： 700°C (1292°F)

惰性气体： 1000°C (1832°F)，视金属而定

压力

最高100MPa

pH值范围

1 – 14

TRM160填料环 – 带金属盖的Thermiculite填料环

温度

最高： 大部分介质和空气中1000°C (1832°F)

最低： 向应用工程部咨询

压力

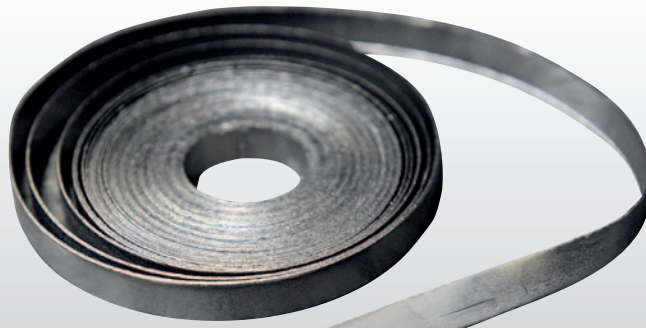
最高100MPa

pH值范围

1 – 14

针对这类填料环，我们建议直接向Flexitallic应用团队咨询。

石墨带



XPS系列石墨带

XPS系列石墨带采用高纯度石墨材料制成。200、400、600和700型是平直石墨带，210、410、610和710型是波纹带。200和210型采用抗氧化石墨，700和710型采用核级石墨材料。

XPS系列高性能柔性石墨带，是针对现场泵轴和阀杆密封设计的。该产品设计成现场压缩即用，可在较低螺栓载荷下在填料函内被压缩成填料环，因而确保非常出色的密封性。建议XPS系列石墨带与不锈钢阀杆和泵轴配套使用。和所有高纯度石墨密封制品一样，这个系列产品具备突出的耐化学性，可用于多种化学介质的密封。

工作能力/参数

介质pH值范围： 0至14*

温度

温度（连续运行）： -200°C至+400°C

惰性介质或还原介质中温度： -200°C至+1000°C

蒸汽中最高温度： 650°C

压力

最大压力（阀门）： 18MPa (180 bar)

最大压力（泵）： 2MPa (20 bar)

速度

最大转轴速度： 20 m/s

可选规格

带长： 标准10m，最大50m

带宽： 10mm至50mm

*不建议用于强氧化介质或碱金属工况。

特性	XPS产品型号			
	200和210	400和410	600和610	700和710
厚度 (波纹成型前)	0.50mm	0.50mm	0.50mm	0.50mm
密度	1.0g/cc	1.0g/cc	1.0g/cc	1.0g/cc
碳含量（重量比）	≥98.0%	≥99.0%	≥98.0%	≥99.85%
灰分（重量比）	≤2.0%	≤1.0%	≤2.0%	≤0.15%
总硫含量	<500ppm	<500ppm	<300ppm	<500ppm
总氟含量	≤50ppm	≤10ppm	≤25ppm	≤50ppm
总氯含量	≤10ppm	≤10ppm	≤10ppm	≤50ppm

化学兼容性表

Y = 适用
N = 不适用
C = 视工况而定

介质	丙烯酸	芳纶	玻璃丝	石墨	石墨/PTFE	PTFE	植物/天然
	A	B	C	D	E	F	G
冰醋酸	N	N	N	Y	Y	Y	N
丙酮	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
乙炔	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
丙烯腈	C	Y	N	Y	Y	Y	N
空气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
碱液	N	C	Y	Y	Y	Y	N
氯化铝	Y	C	N	Y	Y	Y	N
氨气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
氨水	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
乙酸戊酯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
戊醇	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
苯胺	C	Y	Y	Y	Y	Y	N
王水	C	N	N	N	N	Y	N
航空燃料	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
啤酒	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
苯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
苯甲酰氯	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
联苯	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
高炉煤气	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
漂白剂 (溶液)	Y	Y	C	Y	Y	Y	C
锅炉给水	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
盐水	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
溴	N	N	N	N	N	Y	N
乙酸丁酯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
氯酸钙	N	C	Y	Y	Y	Y	N
己内酰胺	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
石碳酸	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
二氧化碳	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
二硫化碳	N	N	Y	Y	Y	Y	N
一氧化碳	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
四氯化碳	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
钠硝石	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
氯气 - 干	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
氯气 - 湿	N	N	Y	Y	Y	Y	N
氯化烃	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
氯乙酸	N	C	N	Y	Y	Y	N
氯苯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
铬酸	N	N	N	C	C	Y	N
硫酸铜	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
杂酚油	N	Y	Y	Y	Y	Y	N

对于上表中没有列出的化学介质，请咨询应用工程部，联系电话：(86) 0512-6303 2001。

化学兼容性表

Y = 适用
N = 不适用
C = 视工况而定

介质	丙烯酸	芳纶	玻璃丝	石墨	石墨/PTFE	PTFE	植物/天然
	A	B	C	D	E	F	G
甲酚	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
原油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
环乙醇	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
1,4-二氯苯	C	Y	Y	Y	Y	Y	N
柴油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
导热姆	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
染料液	Y	C	N	Y	Y	Y	N
乙酸乙酯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
乙醇	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
乙醚	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
乙烯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
二氯乙烷	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
乙二醇	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
环氧乙烷	C	Y	Y	Y	Y	Y	N
脂肪酸	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
氯化铁	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
氟	N	N	N	C	N	N	N
氟酸	N	Y	N	Y	Y	Y	N
甲醛	C	Y	Y	Y	Y	Y	C
甲酸	N	C	N	Y	Y	Y	N
粗柴油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
汽油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
葡萄糖	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
燃料油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
液压油 (酯)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
液压油 (乙二醇)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
液压油 (矿物)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
肼	C	Y	Y	Y	Y	Y	N
烃类 (芳香族)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
烃类 (饱和脂肪族)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
烃类 (不饱和脂肪族)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
盐酸 (37%)	N	N	Y	Y	Y	Y	N
氢氟酸	N	N	N	Y	Y	Y	N
氢气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
氯化氢	C	N	Y	Y	Y	Y	N
氟化氢	N	N	N	Y	Y	Y	N
过氧化氢	N	N	Y	C	Y	Y	N
硫化氢	C	N	Y	Y	Y	Y	N
乙酸异丙酯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
异丙醇	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

对于上表中没有列出的化学介质，请咨询应用工程部，联系电话：(86) 0512-6303 2001。

化学兼容性表

Y = 适用
N = 不适用
C = 视工况而定

介质	丙烯酸	芳纶	玻璃丝	石墨	石墨/PTFE	PTFE	植物/天然
	A	B	C	D	E	F	G
煤油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
石灰 (生石灰)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
润滑油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
机油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
硫酸镁	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
苹果酸	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
甲烷	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
丙烯酸甲酯	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
甲醇	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
甲基异丁基酮	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
甲基丙烯酸甲酯	N	Y	Y	Y	Y	Y	C
二氯甲烷	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
矿物油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
导热油	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
熔盐	N	N	N	N	N	N	N
萘	C	Y	Y	Y	Y	Y	C
天然气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
硝酸 (50%)	N	N	N	N	N	Y	N
硝酸 (95%)	N	N	N	N	Y	Y	N
氮气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
发烟硫酸	N	N	N	N	N	Y	N
氧气	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
石蜡	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
五氯苯酚	N	N	C	Y	Y	Y	N
高氯酸	N	N	N	N	N	Y	N
汽油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
苯酚	N	N	C	Y	Y	Y	Y
光气	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
磷酸 (浓)	N	N	N	Y	Y	Y	N
磷酸 (稀)	C	C	C	Y	Y	Y	N
磷	N	N	Y	C	Y	Y	N
邻苯二甲酸酐	C	Y	Y	Y	Y	Y	N
氢氧化钾	C	C	N	Y	Y	Y	N
硝酸钾	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
高锰酸钾	Y	C	Y	Y	Y	Y	N
发生炉煤气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
吡啶	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
菜籽油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
硅油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
纯碱	C	Y	N	Y	Y	Y	Y

对于上表中没有列出的化学介质，请咨询应用工程部，联系电话：(86) 0512-6303 2001。

化学兼容性表

Y = 适用
N = 不适用
C = 视工况而定

介质	丙烯酸	芳纶	玻璃丝	石墨	石墨/PTFE	PTFE	植物/天然
	A	B	C	D	E	F	G
碳酸氢钠	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
碳酸钠	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y
氰化钠	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
氢氧化钠 (90%)	N	N	N	Y	Y	Y	N
氢氧化钠 (稀)	Y	C	C	Y	Y	Y	N
次氯酸钠	C	Y	C	Y	Y	Y	C
硝酸钠	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
淀粉	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
蒸汽	Y	C	C	Y	Y	Y	N
蒸汽冷凝水	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
苯乙烯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
硫	C	Y	Y	Y	Y	Y	C
二氧化硫	C	N	Y	Y	Y	Y	C
三氧化硫	N	N	N	N	N	Y	N
硫酸 (浓)	N	N	N	C	C	Y	N
硫酸 (发烟)	N	N	N	N	N	Y	N
焦油	N	Y	Y	Y	Y	Y	N
甲苯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
城镇燃气	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
变压器油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
磷酸三丁酯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
三乙醇胺	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
松节油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
尿素	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
植物油	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
乙酸乙烯酯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
氯乙烯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	C
水	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
冷凝水	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
蒸馏水	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
威士忌	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
葡萄酒	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
白酒	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
二甲苯	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

对于上表中没有列出的化学介质，请咨询应用工程部，联系电话：(86) 0512-6303 2001。

压缩盘根：材料和结构

概述

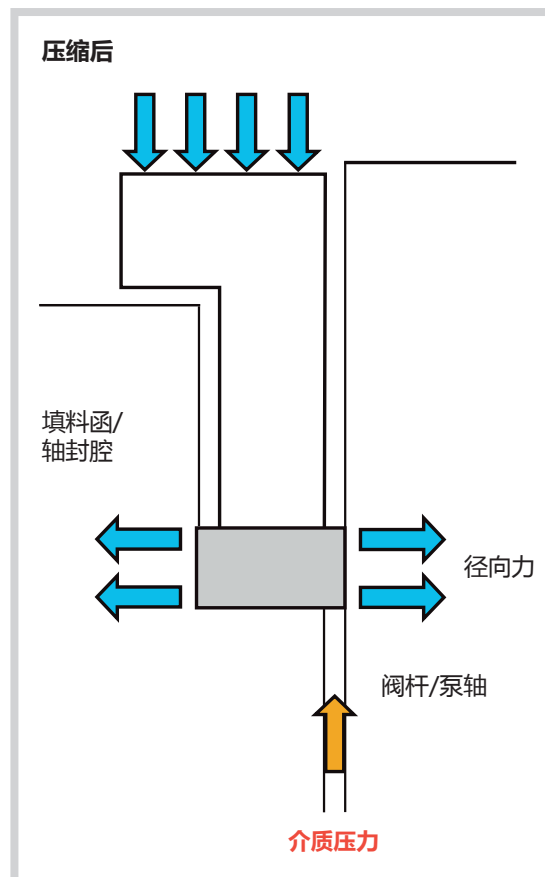
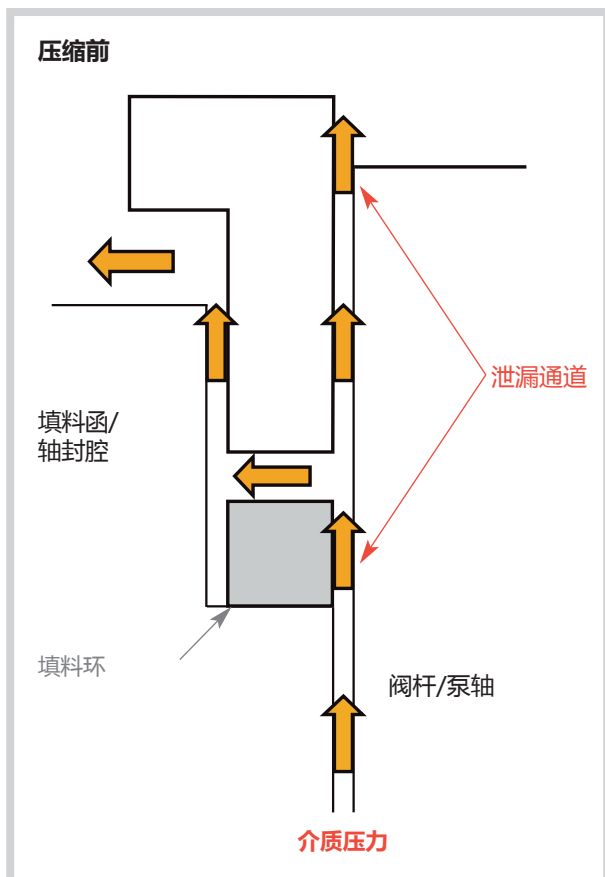
编织压缩盘根可用于静密封或动密封。静态应用包括在两个法兰之间安装一个填料环或多个组合环。动态应用是指在泵或阀门的静态外壳（填料函/轴封腔）与活动泵轴或阀杆间的密封。

在涉及泵轴盘根的特定工况中，要求盘根在提供润滑和导热能控制泄漏量。在稳态工况下，这类设计允许可控范围内的泄漏。

将合理数量的编织压缩盘根填料环压入填料函/轴封腔和阀杆/泵轴周围，可以起到密封作用。盘根填料环就位后，压盖随动件会将其压缩。

盘根系统的压缩动作会让单个盘根/模压填料环产生径向移动，从而在阀杆/泵轴和填料函之间形成密封。此外，所施加的压力会压实盘根填料环内部空隙，阻止介质从盘根本体中泄漏。

最理想的密封件必须是既柔软、又服帖，能很好填充空隙，但要有足够的回弹去抵抗操作压力，抵抗挤出，并且能适应转轴运动。此外，还有一点关键在于，结构材料与介质要化学兼容，并且适用于操作温度。



压缩盘根：材料和结构

材料

Flexitallic提供大量压缩盘根产品，满足各类普通和特殊的应用和介质要求。为了提供优质产品，在生产过程中选择和使用高品质纱线、薄带和润滑剂就变得非常重要了。

结构

压缩盘根采用多种不同的编织方法制成，所以生产出的产品具备不同的机械性能，如刚度和密度。最常见的编织盘根结构有：

X编织（Flexitallic标准结构）

也称为“交叉编织”、“格子编织”、“交错锁连”和“内织”。这种结构密度较高但保持了柔软性，其柔软性因选材各异（丙烯酸类较软，芳纶类较硬）。每股编织线以45°角沿对角线方向穿过盘根本体，这样每股编织线被其余线牢牢锁住，形成一个牢固、稳定的结构。

X编织盘根适用于阀门、伸缩节（必须限位在槽内）、搅拌器、榫槽法兰组件、离心和往复式泵。

方形编织（Flexitallic标准结构）

这种结构也称为“实心辫”。编织线沿同一个方向上下穿过。所形成的方形编织结构既软又有回弹性，结构比较松散，便于添加/浸渍大量润滑剂。

这种结构是低压高速旋转工况的理想之选。

叠加编织（Flexitallic标准产品中没有采用）

这种结构也称为“套编”或“圆心辫”。这种结构通过一层或多层的纱线或丝带套编，可以用相同或不同材料挤压、扭转、包覆或打结。这种结构的产品在密度、断面形状和尺寸方面跨度很大。



产品选型：阀杆填料



材料选择

为了合理选用盘根和阀杆填料组，至少必须明确下列参数：

应用	设备类型和位置（如泵、阀杆等）
介质	密封介质是气体还是液体（注：如果有冲洗/隔离/清洗介质也需要明确）
压力	内部压力 (最大工作和测试压力)
温度	内部温度（最高工作温度，包括可能异常的情况）
速度	转轴表面速度
尺寸	盘根横截面

针对阀杆和泵压盖填料，还必须考虑其他标准。以下各节将对这些标准进行说明。

使用“化学兼容性”表格时，如果待密封介质不在该表中，请咨询Flexitallic的应用工程部。

阀杆填料

阀门状况

为了确保密封效果，必须确保设备状态良好。Flexitallic和主要阀门制造商都建议：

阀杆表面光洁度：

Rz <1.6μm Ra 0.2μm

尽量避免纵向刻痕。如果有，深度不应超过0.25mm，而且“深宽比”不应超过1.0。

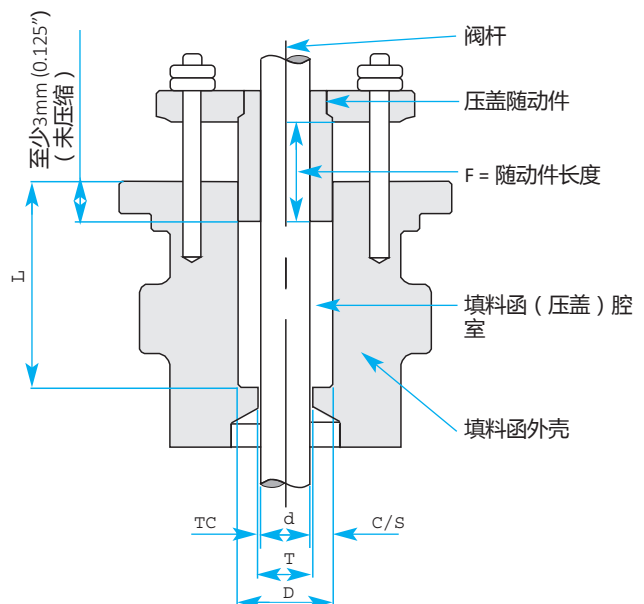
填料函内壁/底面：

Rz <3.2μm Ra 0.8μm (最大1.6μm)

阀杆/主轴偏心量：

阀杆直径	最大TIR
≤ 38.1mm (1.500")	0.25mm (0.010")
38.2mm至76.2mm (1.501"至3.000")	0.50mm (0.020")
≥76.2mm (3.001")	0.75mm (0.030")

阀杆填料



术语

- Ød 阀杆/主轴直径
- ØD 填料函腔体内径
- ØT 喉径（填料函底部孔径）
- C/S 截面 = $(\text{ØD} - \text{Ød})/2$
- T/C 喉部间隙 = $(\text{ØT} - \text{Ød})/2$
- L 填料函深度
- F 随动件长度

喉部间隙 (T/C)：

径向间隙不超过 $0.02 \times \text{C/S}$ (填料截面) - 最小0.1mm，最大0.5mm。注：模压填料环的最大T/C不应超过0.2mm。

请完整填写并提交本手册中的阀门应用数据表。

产品选型：泵压盖填料



泵压盖填料

泵状况

为了确保密封效果，必须确保设备状态良好。Flexitallic和主要泵制造商都建议：

泵轴表面光洁度：

Rz <1.6 μ m Ra 0.2 μ m

尽量避免纵向刻痕。如果有，深度不应超过0.25mm，而且“深宽比”不应超过1.0。

填料函内壁/底面：

Rz <3.2 μ m Ra 0.8 μ m (最大1.6 μ m)

泵轴偏心量：

指示总偏心量 (TIR) 不应超过0.13mm (0.005")。

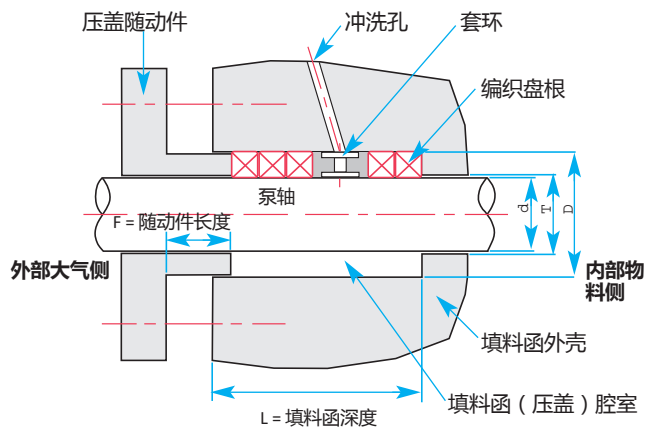
喉部间隙 (T/C)：

径向间隙不超过0.02 x C/S (盘根截面积) - 最小0.1mm，最大0.5mm。

注：模压填料环的最大T/C不应超过0.2mm。

请填写并提交本手册中的泵工况表。

泵压盖填料



术语

- ϕd 泵轴直径
- ϕD 填料函腔体内径
- ϕT 喉径 (填料函底部孔径)
- C/S 截面 = $(\phi D - \phi d)/2$
- T/C 喉部间隙 = $(\phi T - \phi d)/2$
- L 填料函深度
- F 随动件长度

阀门应用数据表



您的具体信息

联系人：	日期：
公司：	电话：
地址：	传真：
	电邮：

1. 设备

标签编号	操作方式：
隔离/控制机构制造商：	阀门类型：

2. 介质 (材料兼容性)

介质：	pH值：
浓度：	液体还是气体
夹带的磨料/研磨制品：	
冲洗介质：蒸汽/水/产品/其他：	
认证许可要求：WRAS/FDA/TA Luft/API 622/其他：	

3. 操作工况

温度 - 最低：	最高：	连续运行：
填料函温度：		
热循环：		振动：
压力 - 最低：	最高：	连续运行：
水压测试：		阀杆移动方式：旋转/平移/升杆
阀杆速度：		阀杆行程长度 (往复)：
阀杆最大偏心量 (TIR)：		系统周期：

4. 当前在用的填料描述

5. 阀杆和填料函状况 (表面光洁度、划痕等)

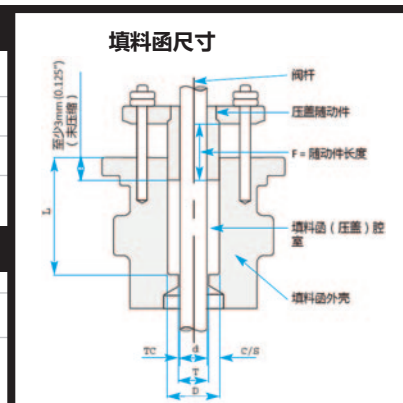
主轴/阀杆：
填料函内壁：

6. 填料函详细数据

填料函内径D =	阀杆直径d =
填料函深度L =	喉径T =
压盖螺栓数量 =	压盖螺栓尺寸 =
随动件长度F =	

7. 其他详细数据 (现有盘根使用寿命/失效原因等)

请将表格返还应用工程部



泵应用数据表



您的具体信息

联系人：	日期：
公司：	电话：
地址：	传真：
	电邮：

1. 设备

标签编号	泵类型：
离心/往复式：	其他：

2. 介质（材料兼容性）

介质：	pH值：
浓度：	液体还是气体
夹带的磨料/研磨制品：	
冲洗介质：蒸汽/水/产品/其他：	
认证许可要求：WRAS/FDA/ATEX/其他：	

3. 操作工况

温度 - 最低：	最高：	连续运行：
填料函温度：		
热循环：		振动：
压力 - 最低：	最高：	连续运行：
水压测试：		
转轴速度：	转轴行程长度（往复）：	
阀杆最大偏心量（TIR）：	系统周期：	

4. 当前在用的填料描述

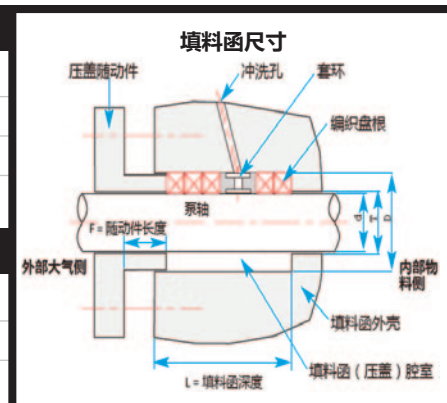
5. 转轴和填料函状况（表面光洁度、划痕等）

转轴/轴套：
填料函内壁：

6. 填料函详细数据

填料函内径D =	转轴直径d =
填料函深度L =	喉径T =
压盖螺栓数量 =	压盖螺栓尺寸 =
现有隔环 =	随动件长度F =

7. 其他详细数据（现有盘根使用寿命/失效原因等）



请将表格返还应用工程部

阀杆填料组：安装指南



第1步 - 拆卸原有填料组

利用适当工具，如填料取出器，拆下旧填料。注意不要损伤阀杆或填料函内壁。

第2步 - 检查设备

清除所有盘根和垫环后，仔细检查阀杆和填料函内壁。如果阀杆出现严重磨损、凹点或划痕就必须更换。阀杆的建议最低表面光洁度为Ra 0.8 μm (32微英寸)，填料函内壁和底面为Ra 3.2 μm (125微英寸)。

第3步 - 确定规格

测量并记录填料函孔径（内径）、深度和填料函底面内径（用于确定喉部间隙）。阀杆直径和垫环长度也需要测量并记录。订购时必须告知这些尺寸。如果装有轴套或垫环，它的高度设计要确保Flexitallic阀杆填料组有高达30%的理论压缩量。确保压盖随动件能在轻压下就进入填料函，达到指定行程。

第4步 - 检查阀杆填料组

安装前，小心拆除阀杆填料组包装，确认每个组件都完整且没有损伤。确保填料组的尺寸与阀门相匹配，只存在允许填料环装配的最小间隙。

第5步 - 安装新阀杆填料组

所选购的Flexitallic阀杆填料系统通常由多个填料环组成，包括3至7个密封组件（视应用环境和填料函高度而定）。供货时的阀杆填料组可能是开口或不开口填料环，也可能两者组合。

注：将填料环装入阀杆并滑进填料函时应特别小心。必须尽量按正确顺序装入填料环，例如先装入底环，最后装入顶环。

确保底环平稳地安装在填料函底部后，再用适当捣固工具或垫环压实。根据阀杆填料组类型，如果装的是普通模压填料环，每次可以装两个环，然后压缩，直到装完顶环。

装入顶环（最后一个）后，在螺栓上涂合适的润滑剂，用手指拧紧压盖随动件螺母 - 第1步拧紧。

拧紧压盖随动件螺母，均匀施加载荷，要求填料组的压缩量达到初始高度的17%至20% - 第2步拧紧。

至少驱动/操作阀杆5次，每次驱动/操作后，重新拧紧压盖随动件螺母，使填料组最终的压缩量达到初始高度的22%至25%（视填料环的数量和类型而定） - 第3步拧紧。

对压盖随动件螺母施加预定的扭矩值时，必须均匀地分3阶段 - 30%、60%和100%施加扭矩。至少驱动/操作阀杆5次，每组驱动/操作后，重新按预定扭矩值拧紧压盖随动件螺母。

预压阀门盘根 - 通用指南

阀门盘根需要至少5MPa的压应力。对于阀门盘根来说，压盖压力最好达到介质压力的2至4倍。

注：这些说明都只是指导要求。任何时候都必须遵守现场健康与安全规章的要求。

泵压盖填料：安装指南



第1步 – 拆卸原有填料组

利用适当工具，如填料取出器，拆下旧填料。注意不要损伤转轴或轴套。注意泵内填料环的数量。重新装填时的填料环数量必须相同。

第2步 – 检查设备

清除所有盘根，包括隔环和垫环后，仔细检查泵转轴和填料函内壁。如果转轴出现严重磨损、凹点或划痕就必须更换或重新套好。

第3步 – 确定规格

测量并记录填料函内径和泵轴外径。将填料函孔径减去转轴外径后除以2，得到正确的盘根截面积。

第4步 – 将盘根切成填料环

所有盘根都必须作为单个填料环安装。填料环须绕在与泵轴直径相同的芯轴上进行裁剪。如果将泵轴作为芯轴，用于确定填料环的尺寸并裁切，需要特别注意确保刀片不会损伤泵轴表面（Flexitallic不建议这样做）。切割时注意不要拉伸盘根，因为这样会导致过早泄漏。

当不用泵轴或芯轴时，定尺寸的切割板同样可以帮助将盘根切到近似的长度。

第5步 – 安装新泵轴填料组

安装前应确保所有填料垫环已经更换。每次安装一个填料环，确保切割端面紧密结合。根据介质情况，可以在填料环内径上使用少量矿物油润滑剂，便于安装。每个填料环都必须用适当的工具压实。相邻填料环的接缝必须错开至少90°。如果条件允许，应确保隔环处于正确位置，即靠近管道旋塞孔。

最后一个填料环安装完成后，让压盖随动件就位，然后用手拧紧随动件螺母。分3阶段，用一把经过校准的扭矩扳手，按预定扭矩值的30%、60%和100%分步拧紧随动件螺母。

如果没有提供扭矩值，试运行前第一次只需要轻轻拧紧盘根。

第6步 – 试运行

启动已吸水的泵。第一次出现泄漏时拧紧随动件螺母，直至泄漏率降至可接受/可控水平。确保拧紧操作让填料均匀压缩。在这一步中，不要让泄漏完全停止，这会导致盘根和/或泵轴损坏。应当在一个小时左右的时间里慢慢压缩填料，这样可以大大提高密封寿命和效率。在此期间感受轴封腔的温度是否上升，压盖必须在整个试运行阶段保持低温。决不能让泵干运行。

预压泵用盘根 – 通用指南

泵用盘根至少需要0.5MPa至1.5MPa的压应力。对于泵用盘根来说，压盖压力最好达到介质压力的1.1至2倍。

注：这些说明都只是指导要求。任何时候都必须遵守现场健康与安全规章的要求。

盘根长度计算 (L)

当无法用泵轴或芯轴来确定盘根长度时，可以按以下计算确定所需盘根长度，用于制造正确尺寸的填料环。

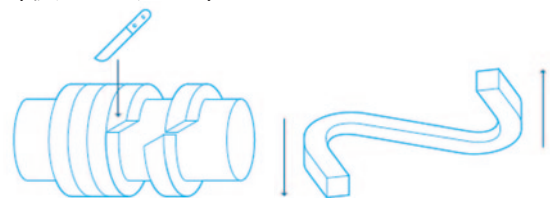
$$\begin{aligned} \text{长度} \quad L &= 3.3 * (d + c) \text{ (mm)} \\ \text{盘根截面} \quad 'c' &= (D - d) / 2 \end{aligned}$$

D = 填料函直径 (mm)

d = 转轴的主轴直径 (mm)

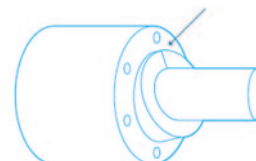
压缩盘根填料环的切割和安装

(使用芯轴或转轴)

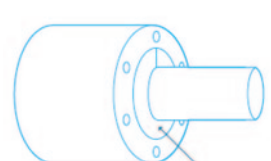


1. 沿45°切割

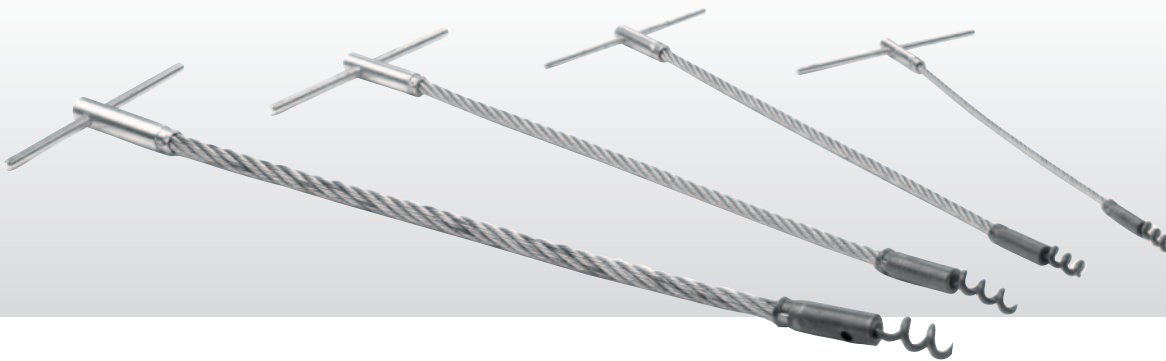
2. 先轴向拉开再径向打开



3. 先装好接头



4. 小心将盘根推到规定位置



专业工具 - 取出器

柔性盘根取出器用于辅助取出阀门和泵填料函里的旧填料。取出器有一个类似“开瓶器”的尖头，可以钻入并抓住各类盘根填料，包括硬化或磨损严重的材料。柔性长轴末端的T型杆把手，便于操作人员握持，帮助取出器进入空间受限的填料函。

每套取出器包括4种标准规格:

规格1：适用于截面积5.0 - 6.5mm的填料

规格2：适用于截面积8.0 - 10.0mm的填料

规格3：适用于截面积11.0 - 16.0mm的填料

规格4：适用于截面积19.0mm及以上的填料

使用压缩盘根填料时，其它重要的工具还包括:

切割板:

盘根环切割器。

盘根切割刀:

锋利的重质切刀（刀的使用需受控）。

手持式盘根切割器:

无须锋利的刀子。

捣固工具/开口套筒:

根据需要可以使用特别尺寸的开口套筒对填料环进行安装预加载，或者使用用于泵或阀门的捣固工具。按尺寸提供整体的或开口的套筒，套筒可选用石墨或合适的金属材料。

垫环衬套和隔环:

这些部件用于缩小填料函的实际深度，确保合适的填料环数量以获得最佳密封效果。

现场阀门重新填料时，使用**液压镐/注水取出器**将老盘根清除，是一种最有效的方法（需要合格的操作人员）。此外，还建议配备“**干燥空气线**”（非润滑空气），便于吹扫清除碎屑，还可以在安装压缩盘根或填料组前对填料函进行干燥。

有任何问题请通过电子邮件联系我们：

FGTinsales@flexitallic.com

注：废盘根必须用安全、环保的方式处理，符合国家、地区和现场/公司要求和规范。



中国
苏州福来西垫片技术有限公司
地址：中国吴江经济技术开发区光明路1868号
邮编：215200
电话：+86 512 6303 2839
传真：+86 512 6303 2879
网址：www.flexitallic.com

在Aberdeen、Middlesbrough、Ellesmere Port和South West都设有分公司

BENELUX
Flexitallic Benelux BVBA
Smallandlaan 21
2660 Hoboken
BELGIUM
Tel. + 32 3 369 19 68
www.flexitallic.com

UNITED KINGDOM
Flexitallic UK Ltd
Scandinavia Mill
Hunsworth Lane
Cleckheaton
West Yorkshire, BD19 4LN
UK
Tel. +44 1274 851273
Fax. +44 1274 300303
www.flexitallic.com

UNITED STATES
Custom Rubber Products
2625 Bennington
Houston
Texas 77093
USA
Tel. +1 713 691 2211
Fax. +1 713 691 3005
www.customrubber.com

FRANCE
Siem Supranite
a Flexitallic Company
31-33 Rue de Mogador
75009 Paris
FRANCE
Tel. +33 (0)1 48 88 88 88
Fax. +33 (0)1 47 66 88 44
www.siem.fr

ITALY
Flexitallic Italy Sr.l
Via Leonardo Da Vinci 6B
26020 Ticengo CR
ITALY
Tel. +39 0374 71006
Fax. +39 0374 71277
www.flexitallic.com

SINGAPORE
Flexitallic Ltd
Singapore Branch
Level 42 Suntec Tower Three
8 Temasek Boulevard
SINGAPORE
038988
Tel. +65 68663638
www.flexitallic.com

CANADA
Flexitallic Canada Ltd
4340 - 78 Avenue
Edmonton
Alberta, T6B 3J5
CANADA
Tel. +780 466 5050
Fax. +780 465 1177
www.flexitallic.com

GERMANY
Flexitallic GmbH
Halskestr. 4a
47877 Willich
GERMANY
Tel. +49 (0) 2154 95363-0
Fax. +49 (0) 2154 95363-29
www.flexitallic.com

UNITED ARAB EMIRATES
Flexitallic LLC
PO Box No. 6591-Al Jazeera
Plot 108, Road E
Al Hamra Industrial
Ras Al Khaimah
UNITED ARAB EMIRATES
Tel. +971 (0)7 243 4305
Fax. +971 (0)7 243 4306
www.flexitallic.com

UNITED STATES
Flexitallic US LLC
6915 Highway 225
Deer Park
Texas 77536
USA
Tel. +1 281 604 2400
Fax. +1 281 604 2415
www.flexitallic.com

关于Flexitallic集团

Flexitallic集团是全球专业化密封解决方案和产品的领先者，为新兴和发达市场的油气、发电、化工和石化行业提供服务。Flexitallic关注上游、下游和发电产业，在法国、美国、加拿大、墨西哥、英国、德国、意大利、比利时、阿联酋和中国都设有公司，此外还有全球各地授权合作伙伴和经销商构成的网络。

www.theflexitallicgroup.com