

钢制管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片

(欧洲体系)

HG 20607—97

1 主题内容与适用范围

本标准规定了钢制管法兰(欧洲体系)用聚四氟乙烯包覆垫片的型式、尺寸和技术要求。

本标准适用于 HG 20592 所规定的公称压力 PN 为 0.6MPa(6bar)~4.0MPa(40bar)、工作温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ (注)的突面钢制管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片。

注:具有使用经验时,可使用至 200℃。

2 引用标准

- GB 3985 《石棉橡胶板》
GB 7136 《通用型模压用聚四氟乙烯树脂》
GB/T 13404 《管法兰用聚四氟乙烯包覆垫片》
HG 20592 《钢制管法兰型式、参数(欧洲体系)》

3 垫片型式和尺寸

3.0.1 垫片的型式按加工方法分为机加工翘型、机加工矩形和折包型,分别以 PMF 型、PMS 型和 PFT 型表示,如图 3.0.1 所示。

3.0.2 垫片尺寸

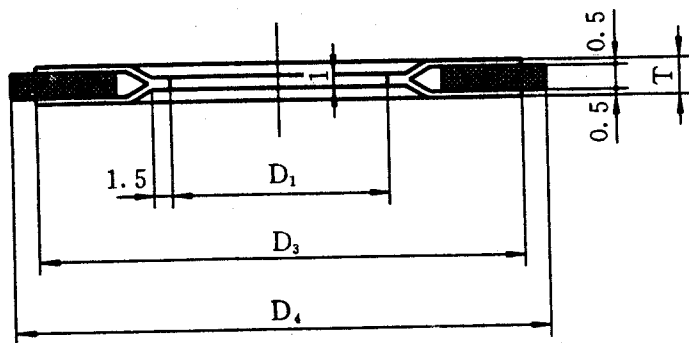
1 PMF 型垫片尺寸按表 3.0.2-1 规定。

2 PMS 型垫片尺寸按表 3.0.2-2 规定。

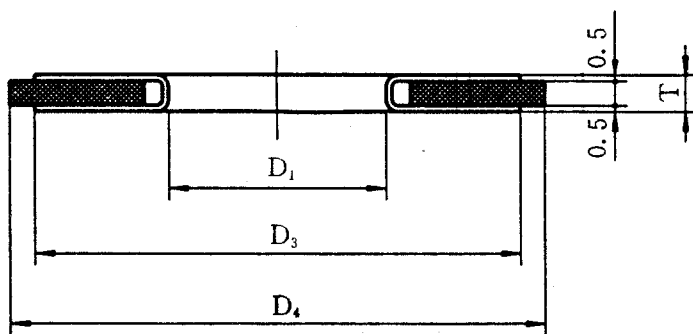
3 PFT 型垫片尺寸按表 3.0.2-3 规定。

4 表 3.0.2-1~3 所列的垫片尺寸适用于 HG 20592 所列 A、B 两个钢管外径系列的钢制管法兰。

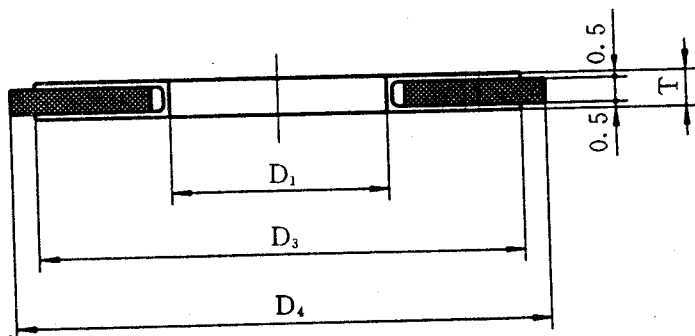
5 表 3.0.2-1~3 中的包覆层内径 $D_{1\max}$ 适用于一般情况,但也可根据需要而修改,且应在订货时注明修改后的内径尺寸。



a. 机加工翅型(PMF)



b. 机加工矩型(PMS)



c. 折包型(PFT)

图 3.0.1 垫片型式

表 3.0.2-1 PMF 型垫片尺寸

(mm)

公称 口径	包覆层 内径	包覆层 外径	公称压力 PN, MPa(bar)					垫片 厚度
			0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	
			(6)	(10)	(16)	(25)	(40)	
DN	D_{1max}	D_3	垫片外径 D_2					T
10	18	36	39	46	46	46	46	3
15	22	40	44	51	51	51	51	
20	27	50	54	61	61	61	61	
25	34	60	64	71	71	71	71	
32	43	70	76	82	82	82	82	
40	49	80	86	92	92	92	92	
50	61	92	96	107	107	107	107	
65	77	110	116	127	127	127	127	
80	89	126	132	142	142	142	142	
100	115	151	152	162	162	168	168	
125	141	178	182	192	192	194	194	
150	169	206	207	218	218	224	224	
200	220	260	262	273	273	284	290	
250	273	314	317	328	329	340	352	
300	325	365	373	378	384	400	417	
350	377	412	423	438	444	457	474	

注:嵌入层内径 D_2 由制造厂根据垫片型式和嵌入层材料性能自行确定。

表 3.0.2-2 PMS 型垫片尺寸

(mm)

公称 口径	包覆层 内径	包覆层 外径	公称压力 PN, MPa(bar)					垫片 厚度
			0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	
			(6)	(10)	(16)	(25)	(40)	
DN	D_{1max}	D_3	垫片外径 D_2					T
10	18	36	39	46	46	46	46	3
15	22	40	44	51	51	51	51	
20	27	50	54	61	61	61	61	
25	34	60	64	71	71	71	71	
32	43	70	76	82	82	82	82	
40	49	80	86	92	92	92	92	
50	61	92	96	107	107	107	107	
65	77	110	116	127	127	127	127	
80	89	126	132	142	142	142	142	
100	115	151	152	162	162	168	168	
125	141	178	182	192	192	194	194	
150	169	206	207	218	218	224	224	
200	220	260	262	273	273	284	290	
250	273	314	317	328	329	340	352	
300	325	365	373	378	384	400	417	
350	377	412	423	438	444	457	474	

注:嵌入层内径 D_2 由制造厂根据垫片型式和嵌入层材料性能自行确定。

表 3.0.2-3 PFT 型垫片尺寸

(mm)

公称 口径	包覆层 内径	包覆层 外径	公称压力 PN, MPa (bar)					垫片 厚度 T
			0.6 (6)	1.0 (10)	1.6 (16)	2.5 (25)	4.0 (40)	
			垫片外径 D_1					
DN	D_{1max}	D_2						T
200	220	260	262	273	273	284	290	3
250	273	314	317	328	329	340	352	
300	325	365	373	378	384	400	417	
350	377	412	423	438	444	457	474	
400	426	469	473	489	495	514	546	
450	480	528	528	539	555	564	571	
500	530	578	578	594	617	624	628	
600	630	679	679	695	734	731	747	

注：嵌入层内径 D_2 由制造厂根据垫片型式和嵌入层材料性能自行确定。

4 技术要求

- 4.0.1 聚四氟乙烯包覆层的原材料应符合 GB 7136 PTFE SM031 的一级品规定。
- 4.0.2 嵌入层一般为石棉橡胶板,其技术性能指标应符合 GB 3985 中 XB350 或 XB450 的规定。需方有特殊要求时,亦可采用其它合适材料,但应在订货时注明。
- 4.0.3 垫片内径 D_1 和外径 D_3 、 D_4 的极限偏差按表 4.0.3 的规定。包覆层厚度的极限偏差为 $\pm 0.05\text{mm}$,垫片总厚度的极限偏差为 $\pm 0.10\text{mm}$ 。
- 4.0.4 包覆层表面应平整、光滑、无翘曲变形,厚度均匀且不允许有孔眼及夹渣等缺陷。
- 4.0.5 垫片的压缩率、回弹率、应力松弛率及密封泄漏率应符合 GB/T 13404 的规定。

表 4.0.3 垫片内径 D_1 和外径 D_3 、 D_4 的极限偏差 (mm)

公称通径 DN	D_1 极限偏差	D_3 极限偏差	D_4 极限偏差
10	± 0.5	± 0.8	
15	± 0.5	± 0.8	
20	± 0.5	± 0.8	
25	± 0.5	± 0.8	
32	± 0.8	± 0.8	
40	± 0.8	± 0.8	
50	± 0.8	± 1.2	
65	± 0.8	± 1.2	+1.5
80	± 0.8	± 1.2	0
100	± 1.2	± 1.2	
125	± 1.2	± 1.2	
150	± 1.2	± 1.2	
200	± 1.2	± 2.0	
250	± 1.2	± 2.0	
300	± 2.0	± 2.0	
350	± 2.0	± 2.0	
400	± 2.0	± 2.0	
450	± 2.0	± 2.0	+3
500	± 2.0	± 3.0	0
600	± 2.0	± 3.0	

5 标记和包装

5.0.1 垫片应按型式、规格、材料分别包装,交货时应附有产品质量检验合格证。

垫片应用标签标明 5.0.2 规定的内容。

5.0.2 标记示例

公称通径 100mm、公称压力 2.5MPa(25bar)的突面钢制管法兰用机加工翅型聚四氟乙烯包覆垫片,其标记为:

HG 20607 四氟包覆垫 PMF 100-2.5

公称通径 500mm、公称压力 1.0MPa(10bar)的突面钢制管法兰用折包型聚四氟乙烯包覆垫片,嵌入层材料为橡胶板,其标记为:

HG 20607 四氟包覆垫(橡胶板) PFT 500-1.0

附加说明: 本标准提出单位、主编单位和主要起草人

提出单位: 化工部设备设计技术中心站

化工部化工工艺配管设计技术中心站

主编单位: 化工部设备设计技术中心站

主要起草人: 应道宴 虞军