



中华人民共和国国家标准

GB/T 19066.2—2003

柔性石墨金属波齿复合垫片 管法兰用垫片尺寸

Dimensions of flexible graphite corrugated
metal gaskets for pipe flanges

2003-04-15 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

GB/T 19066《柔性石墨金属波齿复合垫片》由以下三部分组成：

- 第 1 部分：柔性石墨金属波齿复合垫片 分类
- 第 2 部分：柔性石墨金属波齿复合垫片 管法兰用垫片尺寸
- 第 3 部分：柔性石墨金属波齿复合垫片 技术条件

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国管路附件标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：机械科学研究院、广州市东山南方密封件有限公司、无锡市锡西化机配件厂、无锡市石化通用件厂、无锡市石化配件厂、扬州赛尔机械制造有限公司、北京燕山盛世达密封技术开发有限公司、华东理工大学。

本部分主要起草人：李俊英、吴树济、惠福明、李忠云、吴国松、王伟惟、孟丰有、谢苏江。

本部分于 2003 年首次发布。

柔性石墨金属波齿复合垫片 管法兰用垫片尺寸

1 范围

本部分规定了管法兰用柔性石墨金属波齿复合垫片的型式与尺寸。

本部分适用于公称压力 PN0.6~PN26.0 MPa 管法兰密封用柔性石墨金属波齿复合垫片。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19066 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 19066.1 柔性石墨金属波齿复合垫片 分类

GB/T 19066.3 柔性石墨金属波齿复合垫片 技术条件

3 垫片的型式与尺寸

3.1 基本型

基本型柔性石墨金属波齿复合垫片适用于榫槽面和凹凸面法兰，其结构型式应符合图 1 的规定。

榫槽面法兰用基本型柔性石墨金属波齿复合垫片的尺寸应符合表 1 的规定；凹凸面法兰用基本型柔性石墨金属波齿复合垫片的尺寸应符合表 2 的规定。

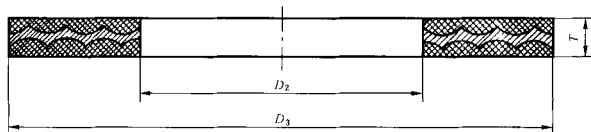


图 1 基本型

3.2 带定位环型

带定位环型柔性石墨金属波齿复合垫片适用于平面和突面法兰，其结构型式应符合图 2 的规定；其尺寸应符合表 3 和表 4 的规定。

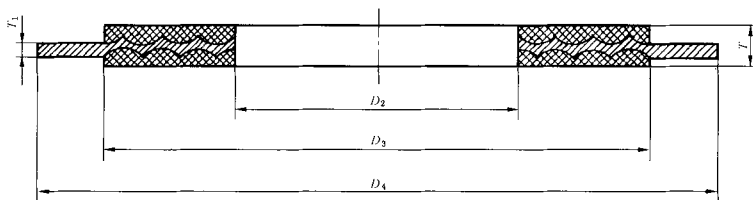


图 2 带定位环型

表 1 槽槽面法兰用基本型垫片尺寸

单位为毫米

公称口径 DN	公称压力 PN					
	1.6(16), 2.5(25), 4.0(40), 6.3(63), 10.0(100), 16.0(160)			5.0(50), 11.0(110), 15.0(150), 26.0(260)		
	D_{2min}	D_{2max}	T	D_{2min}	D_{2max}	T
10	23.5	34.5	2.5	—	—	3.0
15	28.5	39.5		24.5	36	
20	35.5	50.5		32.5	44	
25	42.5	57.5		37	52	
32	50.5	65.5		46.5	64.5	
40	60.5	75.5		53	74	
50	72.5	87.5		72	93	
65	94.5	109.5		84.5	106	
80	105.5	120.5		107	128	
100	128.5	149.5		131	158.5	
125	154.5	175.5	159.5	187		
150	182.5	203.5	189.5	217		
200	238.5	259.5	3.0	237	271	4.0
250	291.5	312.5		285	325	
300	342.5	363.5		342	382	
350	394.5	421.5		373.5	414	
400	446.5	473.5		424.5	471	
450	496.5	523.5		488	534.5	
500	548.5	575.5		532.5	585.5	
600	648.5	675.5		640.5	693.5	
700	750.5	777.5				
800	855.5	882.5				
900	960.5	987.5				
1 000	1 061	1 093	4.5			
1 200	1 261	1 293				
1 400	1 461	1 493				
1 600	1 661	1 693				
1 800	1 861	1 893				
2 000	2 061	2 093				

表 2 凹凸面法兰用基本型垫片尺寸

单位为毫米

公称直径 DN	公称压力 PN					
	1.6(16), 2.5(25), 4.0(40), 6.3(63), 10.0(100), 16.0(160)			5.0(50), 11.0(110), 15.0(150), 26.0(260)		
	D_{2min}	D_{2max}	T	D_{2min}	D_{2max}	T
10	15	34.5	2.5	—	—	3.0
15	19	39.5		14.3	36	
20	24	50.5		20.6	44	
25	30	57.5		27	52	
32	39	65.5		34.9	64.5	
40	45	75.5		41.3	74	
50	56	87.5	3.0	52.4	93	
65	72	109.5		63.5	106	
80	84	120.5		77.8	128	
100	108	149.5		103	158.5	
125	133	175.5		128.5	187	
150	160	203.5		154	217	
200	209	259.5	4.0	203.2	271	4.0
250	262	312.5		254	325	
300	311	363.5		303.2	382	
350	355	421.5		342.9	414	
400	406	473.5		393.7	471	
450	457	523.5		444.5	534.5	
500	508	575.5	4.5	495.3	585.5	
600	610	675.5		596.9	693.5	
700	711	777.5				
800	813	882.5				
900	914	987.5				
1 000	1 016	1 093				
1 200	1 220	1 293				
1 400	1 420	1 493				
1 600	1 620	1 693				
1 800	1 820	1 893				
2 000	2 020	2 093				

表 3 平面、突面法兰用带定位环型垫片尺寸

单位为毫米

公称 口径 DN	公 称 压 力 PN										T	T ₁
	MPa(bar)											
	0.6(6), 1.6(16), 4.0(40), 10.0(100), 16.0(160)	0.6 (6)	1.0 (10)	1.6 (16)	2.5 (25)	4.0 (40)	6.3 (63)	10.0 (100)	16.0 (160)			
D_{2min}	D_{3max}^a	D_1										
10	15	34.5	40	48	48	48	48	58	58	58	2.5	$\leq t^b - 0.5$
15	19	39.5	45	53	53	53	53	63	63	63		
20	24	50.5	55	63	63	63	63	74	74	74		
25	30	57.5	65	73	73	73	73	84	84	84		
32	39	65.5	78	84	84	84	84	90	90	90	3.0	
40	45	75.5	88	94	94	94	94	105	105	105		
50	56	87.5	98	109	109	109	109	115	121	121		
65	72	109.5	118	129	129	129	129	140	146	146		
80	84	120.5	134	144	144	144	144	150	156	156	4.0	
100	108	149.5	158	164	164	170	170	176	183	183		
125	133	175.5	188	194	194	196	196	213	220	220		
150	160	203.5	209	220	220	226	226	250	260	260		
200	209	259.5	264	275	275	286	293	312	327	327	4.5	
250	262	312.5	309	330	331	343	355	367	394	391		
300	311	363.5	375	380	386	403	420	427	461	461		
350	355	421.5	425	440	446	460	477	489	515	515		
400	406	473.5	475	491	498	517	549	546	575	575	4.0	
450	452	523.5	530	541	558	567	574					
500	508	575.5	580	596	620	627	631					
600	610	675.5	681	698	737	734	750					
700	711	777.5	786	813	807	836					4.5	
800	813	882.5	893	920	914	945						
900	914	987.5	993	1 020	1 014	1 045						
1 000	1 016	1 093	1 093	1 127	1 131	1 158						
1 200	1 220	1 293	1 310	1 344	1 345						4.5	
1 400	1 420	1 493	1 527	1 551	1 545							
1 600	1 620	1 693	1 727	1 775	1 768							
1 800	1 820	1 893	1 934	1 975	1 968							
2 000	2 020	2 093	2 141	2 185	2 174						4.5	
2 200	2 220	—	2 351									
2 400	2 420	—	2 561									
2 600	2 620	—	2 765									
2 800	2 820	—	2 975								4.5	
3 000	3 020	—	3 175									

注：定位环 D_1 的外径公差：公称口径 DN600 以下（包括 DN600）为 $^{+0.3}_0$ ；公称口径 DN600 以上为 $^{+0.5}_0$ 。

^a D_2 尺寸不适用 PN0.6 MPa 带定位环型波齿复合垫片， D_2 尺寸由制造商根据制造工艺自行确定。允许 PN0.6 MPa 垫片按 D_2 和 D_1 尺寸制作成基本型。

^b t 为金属骨架厚度。

表 4 平面、突面法兰用带定位环型垫片尺寸

单位为毫米

公称 口径 DN	公 称 压 力 PN						MPa(bar)		T	T ₁	
	2.0(20),5.0(50), 11.0(110),15.0(150), 26.0(260)		2.0 (20)	5.0 (50)	11.0 (110)	15.0 (150)	26.0 (260)	D _{2min}			D _{2max} *
	D ₁										
15	14.3	36	46.5	52.5	52.5	62.5	62.5	2.5	≤ ^a -0.5		
20	20.6	44	56	66.5	64.5	69	69				
25	27	52	65.5	73	73	77.5	77.5				
32	34.9	64.5	75	82.5	82.5	87	87				
40	41.3	74	84.5	94.5	94.5	97	97				
50	52.4	93	104.5	111	111	141	141	3.0			
65	63.5	106	123.5	129	129	163.5	163.5				
80	77.8	128	136.5	148.5	148.5	166.5	173				
100	103	158.5	174.5	180	192	205	208.5				
125	128.5	187	196	215	240	246.5	253				
150	154	217	221.5	250	265	287.5	281.5	4.0			
200	203.2	271	278.5	306	319	357.5	351.5				
250	254	325	338	360.5	399	434	434.5				
300	303.2	382	408	421	456	497.5	519.5				
350	342.9	414	449	484.5	491	520	579				
400	393.7	471	513	538.5	564	574	641	4.0			
450	444.5	534.5	548	595.5	612	638	702.5				
500	495.3	585.5	605	653	682	697.5	756				
600	596.9	693.5	716.5	774	790	837.5	900.5				

表 4 (续)

单位为毫米

公称 口径 DN	公 称 压 力 PN										T	T ₁		
	2.0 (20)			5.0(50), 11.0(110), 15.0(150), 26.0(260)			5.0 (50)		11.0 (110)				15.0 (150)	
	D _{2min}	D _{2max}	D ₁	D _{3min}	D _{3max}	D ₁	D _{2max}	D ₁	D _{3max}	D ₁				
650	660	737.3	773	660	737.3	834	737.3	866	737.3	880	4.0			
700	711	788.3	830	711	788.3	898	788.3	913	788.3	946				
750	762	845.3	881	762	845.3	952	845.3	970	845.3	1 040				
800	813	896.3	939	813	896.3	1 006	896.3	1 024	902.5	1 076				
850	864	946.3	990	864	946.3	1 057	946.8	1 130	953.3	1 136				
900	914	997.8	1 047	914	997.8	1 136	1 004.3	1 074	1 010.5	1 199				
950	965	1 018	1 111	965	1 018	1 053	1 042.6	1 106	1 087.1	1 199				
1 000	1 016	1 071.1	1 161	1 016	1 071.1	1 114	1 098.5	1 157	1 150.6	1 250				
1 050	1 067	1 131.5	1 218	1 067	1 131.5	1 164	1 156.9	1 219	1 201.4	1 301				
1 100	1 118	1 182.3	1 275	1 118	1 182.3	1 219	1 214.1	1 270	1 258.5	1 369				
1 150	1 168	1 229	1 326	1 168	1 229	1 273	1 264.9	1 327	1 322	1 437				
1 200	1 219	1 287.1	1 383	1 219	1 287.1	1 324	1 322	1 388	1 372.8	1 488				
1 250	1 270	1 349.4	1 435	1 270	1 347.4	1 377	1 372.8	1 448			4.5	≤t ^a -0.5		
1 300	1 321	1 398.2	1 492	1 321	1 398.2	1 428	1 423.6	1 499						
1 350	1 371	1 455.4	1 549	1 371	1 455.4	1 493	1 480.8	1 556						
1 400	1 422	1 506.2	1 606	1 422	1 506.2	1 544	1 531.6	1 615						
1 450	1 475	1 563.3	1 663	1 473	1 563.3	1 595	1 588.7	1 666						
1 500	1 524	1 614.1	1 714	1 524	1 614.1	1 706	1 645.9	1 732						
注：定位环 D ₁ 的外径公差：公称口径 DN600 以下（包括 DN600）为 - _{0.1} ；公称口径 DN600 以上为 - _{0.15} 。														
a：t 为金属骨架厚度。														

4 柔性石墨金属波齿复合垫片的分类及标记

柔性石墨金属波齿复合垫片的分类及标记应符合 GB/T 19066.1 的规定。

5 柔性石墨金属波齿复合垫片的技术条件

柔性石墨金属波齿复合垫片的技术条件应符合 GB/T 19066.3 的规定。