

钢制管法兰用金属包覆垫片

(美洲体系)

HG 20630—97

1 主题内容与适用范围

本标准规定了钢制管法兰(美洲体系)用金属包覆垫片的型式、尺寸和技术要求。

本标准适用于 HG 20615 所规定的公称压力PN为5.0MPa(Class 300)~15.0MPa(Class 900)的突面钢制管法兰用金属包覆垫片。

2 引用标准

- | | |
|------------|--------------------|
| GB 232 | 《金属弯曲试验方法》 |
| GB 710 | 《优质碳素结构钢热轧薄板和钢带》 |
| GB 2040 | 《纯铜板》 |
| GB 2518 | 《连续热镀锌薄钢板和钢带》 |
| GB 2520 | 《电镀锡薄钢板和钢带》 |
| GB 3280 | 《不锈钢冷轧钢板》 |
| GB 3880 | 《铝及铝合金板材》 |
| GB 3985 | 《石棉橡胶板》 |
| GB/T 15601 | 《管法兰用金属包覆垫片》 |
| HG 20615 | 《钢制管法兰型式、参数(美洲体系)》 |

3 垫片使用条件

垫片的最高工作温度按表 3-1 规定。

表 3-1 垫片的最高工作温度

包覆金属材料 ^(注)		填充材料 ^(注)		最高工作温度 ℃
名称	标准	名称	标准	
纯铝板 L3	GB 3880	石棉橡胶板	GB 3985	200
纯铜板 T3	GB 2040			300
镀锡薄钢板	GB 2520			400
镀锌薄钢板	GB 2518			
08F	GB 710			
0Cr18Ni9 00Cr19Ni10 00Cr17Ni14Mo2	GB 3280	500		

注：也可采用其它材料，但应在订货时注明。

4 垫片型式和尺寸

垫片的型式和尺寸按图 4-1 和表 4-1~2 的规定。

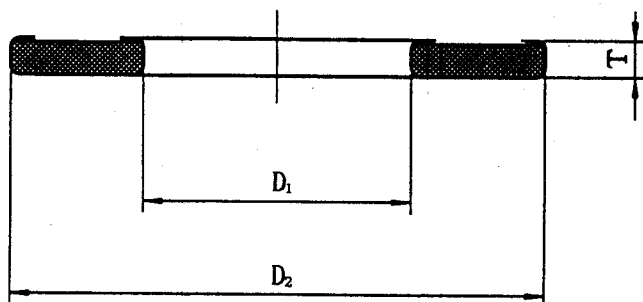


图 4-1 垫片的型式

表 4-1 DN≤600mm 突面法兰用金属包覆垫的尺寸 (mm)

公称通径		垫片 内径 D_1	公称压力 PN, MPa (Class)			垫片 厚度 T
NPS (in)	DN		5.0 (Class 300)	11.0 (Class 600)	15.0 (Class 900)	
		垫片外径 D_2				
1/2	15	22.5	50.5	50.5	60.5	3
3/4	20	28.5	64.5	64.5	67	
1	25	38	71	71	75.5	
1 1/4	32	48	80.5	80.5	85	
1 1/2	40	54	92.5	92.5	94.5	
2	50	73	109	109	139	
2 1/2	65	86	127	127	161	
3	80	108	146.5	146.5	164.5	
4	100	132	178	190	202.5	
5	125	152.5	213	237.5	244	
6	150	190.5	248	262.5	285	
8	200	238.5	304	316.5	354.5	
10	250	286	358	396.5	431	
12	300	343	418.5	453.5	494.5	
14	350	374.5	482	488	517	
16	400	425.5	536	561	571	
18	450	489	593	609	635	
20	500	533.5	650.5	679	694.5	
24	600	641.5	771	787	833.5	

表 4-2 DN>600mm 突面大直径法兰用金属包覆垫的尺寸 (mm)

公称通径		垫片 内径 D ₁	公称压力 PN, MPa (Class)			垫片 厚度 T
NPS	DN		5.0	11.0	15.0	
(in)			(Class 300)	(Class 600)	(Class 900)	
		垫片外径 D ₂				
26	650	673	767.5	761	834	3
28	700	724	821.5	816	898	
30	750	774.5	882	876	955	
32	800	825.5	936	929	1012	
34	850	876.5	990	994	1070	
36	900	927	1044	1045	1120	
38	950	978	1095			
40	1000	1028.5	1146			
42	1050	1079.5	1197			
44	1100	1130.5	1247			
46	1150	1181	1314			
48	1200	1232	1365			
50	1250	1282.5	1416			
52	1300	1333.5	1467			
54	1350	1384.5	1527			
56	1400	1435	1591			
58	1450	1486	1653			
60	1500	1536.5	1704			

5 技术要求

5.0.1 包覆层金属材料的机械性能和化学成份应符合相应标准的规定。其硬度值按表 5.0.1 规定。

表 5.0.1 包覆层材料的硬度

包覆层金属材料	代号	硬度 HB _{max}
L3	L3	40
T3	T3	60
镀锡薄钢板	St(Sn)	90
镀锌薄钢板	St(Zn)	90
08F	St	90
0Cr18Ni9	304	187
00Cr19Ni10	304L	
00Cr17Ni14Mo2	316L	

5.0.2 包覆层金属材料的厚度不得小于 0.25mm。

5.0.3 填充材料为石棉橡胶板,其技术性能指标应符合 GB 3985 的 XB350 规定。需方如有特殊需要时,亦可采用其它合适材料,但应在订货时注明。

5.0.4 包覆层金属材料采用整张金属板,若需拼接时,其拼接头数不得超过 3 个。其拼接处板边应切割成 45°,采用氩弧焊或气焊,拼接焊缝必须打磨与母材齐平,焊缝按 GB 232 的规定进行冷弯试验,其弯曲半径为 1.5mm,弯曲度为 180°,冷弯试样的焊缝处不得出现裂纹。

5.0.5 垫片尺寸的极限偏差按表 5.0.5 规定。

表 5.0.5 垫片尺寸的极限偏差

(mm)

公称通径 DN	D ₁ 极限偏差	D ₂ 极限偏差	T 极限偏差
≤600	+1.5	+1.5	+0.75
	0	0	0
≥650	+3.0	+3.0	+0.75
	0	0	0

5.0.6 填充材料应采用同一厚度的材料均匀地填充,在整个截面上厚度应均匀一致。

5.0.7 垫片应平整光滑,表面不得有影响密封性能的径向贯通划伤、压痕及凹凸不平的缺陷。

5.0.8 垫片的压缩率、回弹率、应力松弛率以及密封泄漏率应符合 GB/T 15601 的规定。

6 标记和包装

6.0.1 垫片应按规格、材料分别包装,交货时应附有产品质量检验合格证,且每个垫片应用标签标明 6.0.2 规定的内容。

6.0.2 标记内容

- (1)标准号(HG 20630);
- (2)公称通径 DN,mm;
- (3)公称压力 PN,MPa;
- (4)包覆层金属材料代号,见表 5.0.1;
- (5)其它(如填充材料采用其它材料)。

6.0.3 标记示例

公称通径 100mm、公称压力 5.0MPa(Class 300)、包覆层金属材料为铝的突面法兰用金属包覆垫片,其标记为:

HG 20630 金属包覆垫 100—5.0 L3

公称通径 700mm、公称压力 11.0MPa(Class 600)、包覆层金属材料为 0Cr18Ni9 的突面大直径法兰用金属包覆垫片,填充层材料为橡胶板,其标记为:

HG 20630 金属包覆垫 700—11.0 304/橡胶板

公称通径 800mm、公称压力 15.0MPa(Class 900)、包覆层金属材料为 00Cr17Ni14Mo2 的突面大直径法兰用金属包覆垫片,其标记为:

HG 20630 金属包覆垫 800—15.0 316L

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:化工部化工工艺配管设计技术中心站

化工部设备设计技术中心站

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