HG

中华人民共和国化工行业标准

HG / T 2480 — 93

管法兰用金属包垫片

1993-06-30 发布　　1994-01-01 实施

中华人民共和国化学工业部　　发 布

中华人民共和国化工行业标准

HG / T 2480 — 93

管法兰用金属包垫片

1 主题内容及适用范围

本标准规定了管法兰用金属包垫片的型式、尺寸及技术要求。

本标准适用于公称压力 PN 为 0.25 MPa～0.63 MPa 的管法兰用金属包垫片。

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 3003 普通硅酸铝耐火纤维毡

GB 3280 不锈钢冷轧钢板

GB 3880 铝及铝合金板材

GB 12385 管法兰用垫片密封性能试验方法

GB / T 12621 管法兰垫片应力松驰试验方法

GB / T 12622 管法兰垫片压缩率及回弹率试验方法

ZB J 22 019 金属缠绕垫用柔性石墨带技术条件

HG J 45 突面板式平焊钢制管法兰

HG J 46 突面带颈平焊钢制管法兰

HG J 47 凹凸面带颈平焊钢制管法兰

HG J 48 榫槽面带颈平焊钢制管法兰

HG J 49 全平面带颈平焊钢制管法兰

HG J 50 突面带颈对焊钢制管法兰

HG J 51 凹凸面带颈对焊钢制管法兰

HG J 52 榫槽面带颈对焊钢制管法兰

HG J 54 突面承插焊钢制管法兰

HG J 55 凹凸面承插焊钢制管法兰

HG J 56 榫槽面承插焊钢制管法兰

HG J 57 突面平焊环松套板式钢制管法兰

HG J 58 凹凸面平焊环松套板式钢制管法兰

HG J 59 榫槽面平焊环松套板式钢制管法兰

HG J 60 翻边松套板式钢制管法兰

中华人民共和国化学工业部 1993-06-30 批准　　1994-01-01 实施

3 标记

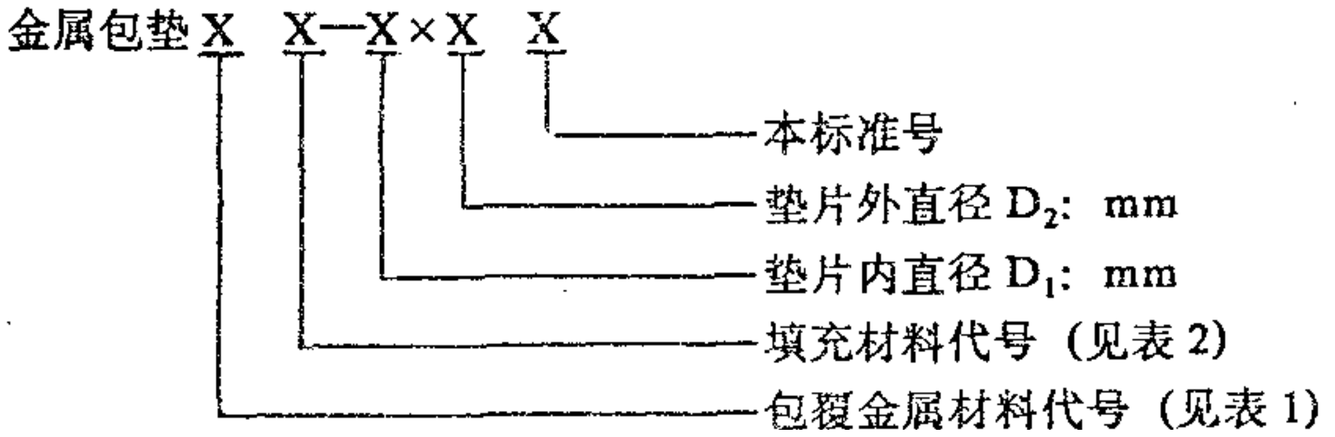


表 1

包覆金属材料	材料标准	硬度 HB max	代号
镀锡薄钢板	GB 2520	90	A
镀锌薄钢板	GB 2518	90	B
08F	GB 710	90	C
T_2	GB 2040	60	D
L_2	GB 3880	40	E
0Cr 18 Ni 11Ti	GB 3280	187	F
0 Cr 19 Ni 9	GB 3280	187	G
00 Cr 17 Ni 14 Mo 2	GB 3280	187	H
其它	相应标准		K

表 2

填充材料	材料标准	代号
石棉板		1
柔性石墨	ZB J 22 019	2
普通硅酸铝耐火纤维毡	GB 3003	3
其它	相应标准	4

标记示例:

金属包垫 G 1-670×720 HG / T 2480—93

表示垫片的内径为 Φ670 mm，外径为 Φ720 mm，包覆材料为 0 Cr 19 Ni 9，填充材料为石棉板的金属包垫片。

4 结构形式及尺寸

4.1 结构形式: 按图 1

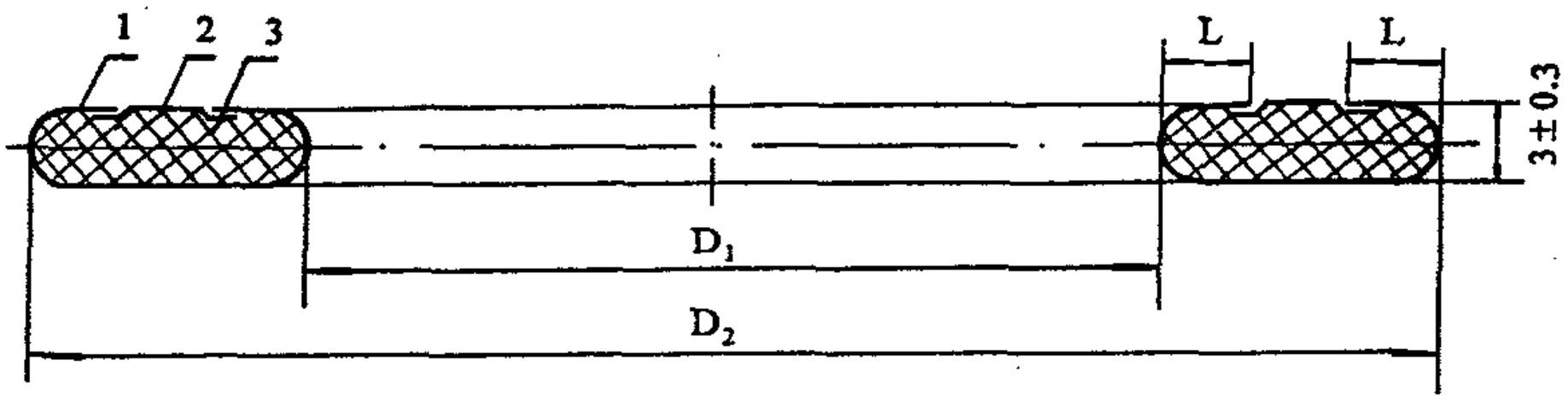


图 1

1—垫片壳； 2—垫片盖； 3—填料

DN<1 200 L=3； DN≥1 200 L=4

4.2 尺寸：按表 3

表 3 管法兰用金属包垫片系列尺寸

适用标准	HG J 45、46、49、50、54、57、60												HG J 48、52、56、59		HG J 47、51、55、58	
PN MPa	0.25		0.6		1.0		1.6		2.5		4.0，6.3		1.6～6.3		1.0～6.3	
DN mm	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2
10	17	35	17	35	22	40	22	40	22	40	22	40	24	34	24	34
15	22	40	22	40	27	45	27	45	27	45	27	45	29	39	27	39
20	32	50	32	50	40	58	40	58	40	58	40	58	36	50	34	50
25	42	60	42	60	50	68	50	68	50	68	50	68	43	57	41	57
32	52	70	52	70	60	78	60	78	60	78	60	78	51	65	47	65
40	62	80	62	80	70	88	70	88	70	88	70	88	61	75	54	75
50	72	90	72	90	82	102	82	102	82	102	82	102	73	87	67	87
65	92	110	92	110	102	122	102	122	100	122	98	122	95	109	88	109
80	106	128	106	128	116	138	116	138	116	138	114	138	106	120	99	120
100	126	148	126	148	136	158	136	158	140	162	138	162	129	149	123	149
125	156	178	156	178	162	188	162	188	162	188	162	188	155	175	149	175
150	180	202	180	202	186	212	186	212	192	218	192	218	183	203	177	203
200	236	258	236	258	236	268	236	268	246	278	253	285	239	259	233	259
250	284	312	284	312	288	320	280	320	303	335	309	345	292	312	286	312
300	337	365	337	365	338	370	346	378	363	395	374	410	343	363	337	363

续表 3

适用标准	HG J 45、46、49、50、54、57、60												HG J 48、52、56、59		HG J 47、51、55、58	
PN MPa	0.25		0.6		1.0		1.6		2.5		4.0，6.3		1.6～6.3		1.0～6.3	
DN mm	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2	D_1	D_2
350	385	415	385	415	394	430	402	438	414	450	427	465	395	421	391	421
400	433	465	433	465	446	482	454	490	469	505	495	535	447	473	443	473
450	488	520	488	520	492	532	510	550	515	555	520	560	497	523	493	523
500	538	570	538	570	545	585	570	610	575	615	575	615	549	575	545	575
600	638	670	638	670	645	685	680	720	680	720	685	735				
700	735	775	735	775	760	800										
800	840	880	840	880	865	905										
900	940	980	940	980	965	1005										
1000	1040	1080	1040	1080	1070	1110										
1200	1240	1280	1255	1295	1290	1330										
1400	1440	1480	1470	1510	1495	1535										
1600	1650	1690	1670	1710	1720	1760										
1800	1850	1890	1880	1920	1920	1960										
2000	2050	2090	2085	2125	2130	2170										

5 技术要求

5.1 包覆材料及填充材料应分别符合 GB 710、GB 2040、GB 2518、GB 2520、GB 3003、GB 3280、GB 3880、ZB J 22 019 及有关相应标准的规定。

5.2 包覆材料的厚度一般为 0.25、0.3、0.4 mm

5.3 垫片尺寸的偏差按表 4。

表 4

mm

DN	D_1	D_2
≤500	+1.0 0	0 −1.0
500<DN≤1 200	+1.5 0	0 −1.5
1 200<DN≤2 000	+2.0 0	0 −2.0

5.4 包覆材料一般用整张金属板，若需拼接时，其拼接接头数不宜超过表 5 的规定。拼接处板边应切割成 45°，采用氩弧焊或气焊。对接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 R 为 1.5 mm，弯曲度为 180°，冷弯试样的焊缝处不得出现裂纹。

表 5

DN mm	800～1 200	1 300～2 000
接 头 数	3	4

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

5.6 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、压痕及凹凸不平等缺陷。

5.7 垫片压缩、回弹性能的试验按 GB / T 12622 进行。

条件和指标应符合:

试样规格 DN 100 mm;

预紧压力 63.3 MPa;

加载卸载速度 0.5 MPa / s:

压缩率 25～30%;

回弹率 ≥15%。

5.8 垫片应力松驰性能的试验按 GB / T 12621 进行。

条件和指标应符合:

试样规格 DN 100 mm;

预紧压力 63.3 MPa;

试验温度 300±5℃;

试验时间 16 h;

应力松驰率 ≤20%。

5.9 垫片氦气密封性能试验按 GB 12385 进行。

条件和指标应符合:

试样规格 DN 100 mm;

预紧压力 63.3 MPa;

试验压力 1.1 PN (MPa);

允许泄漏率 $\leqslant 1\times10^{-2}cm^3/s$。

6 检验规则

6.1 检验分类及检验项目

6.1.1 产品检验分出厂检验与型式检验

6.1.2 出厂检验项目包括尺寸和外观质量。

6.1.3 型式检验项目包括:

a. 出厂检验的全部项目

b. 垫片的压缩回弹性能

c. 垫片的应力松驰性能

d. 垫片的氦气密封性能

6.2 出厂检验

6.2.1 制造垫片的材料应按 5.1 条中相应标准的规定检验合格。

6.2.2 垫片应逐片检查，检查尺寸及偏差应符合表 3 及表 4 的规定；检查表面质量及其它要求应符

合 5.4、5.5、5.6 条的规定.

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，垫片应进行型式检验.

a. 新产品或老产品转厂生产时的试制定型鉴定;

b. 正式生产后，如垫片结构、材料、工艺有较大改变，可能影响密封性能时;

c. 停产六个月后，恢复生产时;

d. 正常生产时，每年应进行一次型式检验;

e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;

f. 国家质量监督机构或用户提出进行型式检验要求时.

6.3.2 抽样及判定规则

同一材料组合、同一公称压力等级的垫片，100 片为一批，抽 5 片（不足 100 片时抽 3 片）按 5.7～5.9 条的规定（如该批中没有试样规格的，则需按同一工艺制造足够数量的试样）进行压缩、回弹性能、应力松驰性能、氮气密封性能试验，任一项如有一片不符合本标准规定，则取加倍数量的垫片对该项目进行复验，如仍有一片不符合本标准规定，则该批产品为不合格品.

7 包装、贮存

7.1 经检验合格的产品，制造厂应填写产品合格证，并随同产品一起装箱发运.

合格证主要应包括下列各项:

a. 产品标记;

b. 产品批号;

c. 制造日期;

d. 检验日期及检验者姓名或代号;

e. 制造厂名称;

f. 商标.

7.2 包装

7.2.1 垫片的包装方式由制造厂确定，但应符合下列规定:

a. 每一垫片上应系一有标记的标牌;

b. 垫片应牢固地固定在包装箱内，以箱子倒放，侧放垫片不活动为原则;

c. 箱内应有有关人员签署的装箱单，装箱单上应注明垫片的标记，数量及装箱日期.

7.2.2 包装箱外应注明下列各项:

a. 产品名称;

b. 毛重;

c. 发往地点及收货单位;

d. "小心轻放"字样;

e. "防潮"标志;

f. 制造厂名称.

7.3 贮存

垫片贮存期间应放置在常温、通风干燥的室内，防止日光照射，避免挤压、弯曲及靠近热源.

附加说明:

本标准由中国化工装备总公司提出.

本标准由化学工业部化工专用密封标准化技术委员会归口.

本标准由浙江省玉环县楚门密封件厂、南京化工学院起草.

本标准主要起草人张水德、朱洪生、王兴一.

HG/T 2480—93

中 华 人 民 共 和 国
化工行业标准
管法兰用金属包垫片
HG/T 2480—93

*

编辑 化工行业标准编辑部
(化工部标准化研究所)
邮政编码：100013
印刷 化工部标准化研究所
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 5/8 字数 13 000
1993 年 8 月第一版 1993 年 8 月第一次印刷
印数 1—1 000

*