

前 言

本标准是 GB/T 9119.1~9119.10—1988《平面、突面板式平焊钢制管法兰》的修订版。

本标准在参照 ISO 7005-1:1992《金属法兰 第1部分:钢法兰》等国际、国外先进标准的基础上,结合国内使用经验,对原标准进行了如下修改:

1 对原标准的构成形式做了较大调整。由原来的一种法兰型式、一种密封面型式和一个压力等级构成一个标准,改为一种法兰型式、二种密封面型式和所有压力等级构成一个标准,这样将原来的10个标准压缩到1个。

2 对原标准的内容做了适当的增补和扩充。原标准中压力等级属于欧洲体系的法兰尺寸为 PN0.25、PN0.6、PN1.0、PN1.6、PN2.5 和 PN4.0 MPa 六个压力等级,并且只适用于“英制管”的连接。修订后的法兰标准,除增加了 PN2.5 和 PN4.0 MPa 平面法兰的型式和尺寸,还补充了适用于“米制管”连接的钢管尺寸,扩大了标准的适用范围。

3 对原标准中的某些尺寸,如密封面高度等按 ISO 7005-1:1992 做了适当的修改。

4 将原标准中的密封面“凸面”改为“突面”;并将平面、突面法兰尺寸统一在一个标准中。

本标准中的法兰尺寸属于欧洲法兰体系,这些法兰尺寸均与欧洲相应压力等级的法兰尺寸互换。

本标准中的法兰尺寸(系列1)与 ISO 7005-1:1992 法兰尺寸等同。

本标准的编写格式与 ISO 7005-1:1992 不同,之所以采用目前的编写格式,主要是考虑使用方便和标准贯彻中的继承性。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 9119.1~9119.10—1988。

本标准由全国管路附件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械科学研究院、全国化工设备设计技术中心站、浙江超达阀门股份有限公司、天津金鼎管道有限公司。

本标准主要起草人:李俊英、虞军、邱晓来、王汉洲、闵志青、高德良。

本标准于1988年首次发布,2000年第一次修订。

中华人民共和国国家标准

平面、突面板式平焊钢制管法兰

GB/T 9119—2000

Slip-on-welding plate steel pipe flanges
with flat face or raised face

代替 GB/T 9119.1~9119.10—1988

1 范围

本标准规定了公称压力 PN 为 0.25、0.6、1.0、1.6、2.5 和 4.0 MPa 的平面、突面板式平焊钢制管法兰的型式和尺寸。

本标准适用于公称压力 PN0.25~PN4.0 MPa 的平面、突面板式平焊钢制管法兰。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 9112—2000 钢制管法兰 类型与参数

GB/T 9124—2000 钢制管法兰 技术条件

3 法兰的型式与尺寸

3.1 PN0.25、PN0.6、PN1.0、PN1.6、PN2.5 和 PN4.0 MPa 平板式平焊钢制管法兰的型式应符合图 1 的规定,尺寸应符合表 1~表 6 的规定。

3.2 PN0.25、PN0.6、PN1.0、PN1.6、PN2.5 和 PN4.0 MPa 突面板式平焊钢制管法兰的型式应符合图 2 的规定,尺寸应符合表 1~表 6 的规定。

4 法兰的技术要求

4.1 法兰的技术要求应符合 GB/T 9124 的规定。

4.2 法兰在不同温度下的最大无冲击工作压力应符合 GB/T 9124—2000 附录 A(标准的附录)的规定。

4.3 法兰的焊接接头型式和坡口尺寸应符合 GB/T 9124—2000 附录 B(提示的附录)的规定。

5 标记

5.1 法兰应按公称通径、公称压力、密封面型式代号、配用的钢管系列代号(配用米制管代号为“系列 II”,配用英制管不标记)和标准编号进行标记。

5.2 法兰密封面的型式代号应符合 GB/T 9112 的规定。

5.3 标记示例

5.3.1 平板式平焊钢制管法兰的标记示例

公称通径 100 mm、公称压力 2.5 MPa(25 bar)的平板式平焊钢制管法兰(配用米制管):

法兰 DN100-PN25 FF (系列 I) GB/T 9119—2000

公称通径 80 mm、公称压力 1.0 MPa(10 bar)的平面板式平焊钢制管法兰(配用英制管):

法兰 DN80-PN10 FF GB/T 9119—2000

5.3.2 突面板式平焊钢制管法兰的标记示例

公称通径 80 mm、公称压力 2.5 MPa(25 bar)的突面板式平焊钢制管法兰(配用米制管):

法兰 DN80-PN25 RF (系列 I) GB/T 9119—2000

公称通径 100 mm、公称压力 2.5 MPa(25 bar)的突面板式平焊钢制管法兰(配用英制管):

法兰 DN100-PN25 RF GB/T 9119—2000

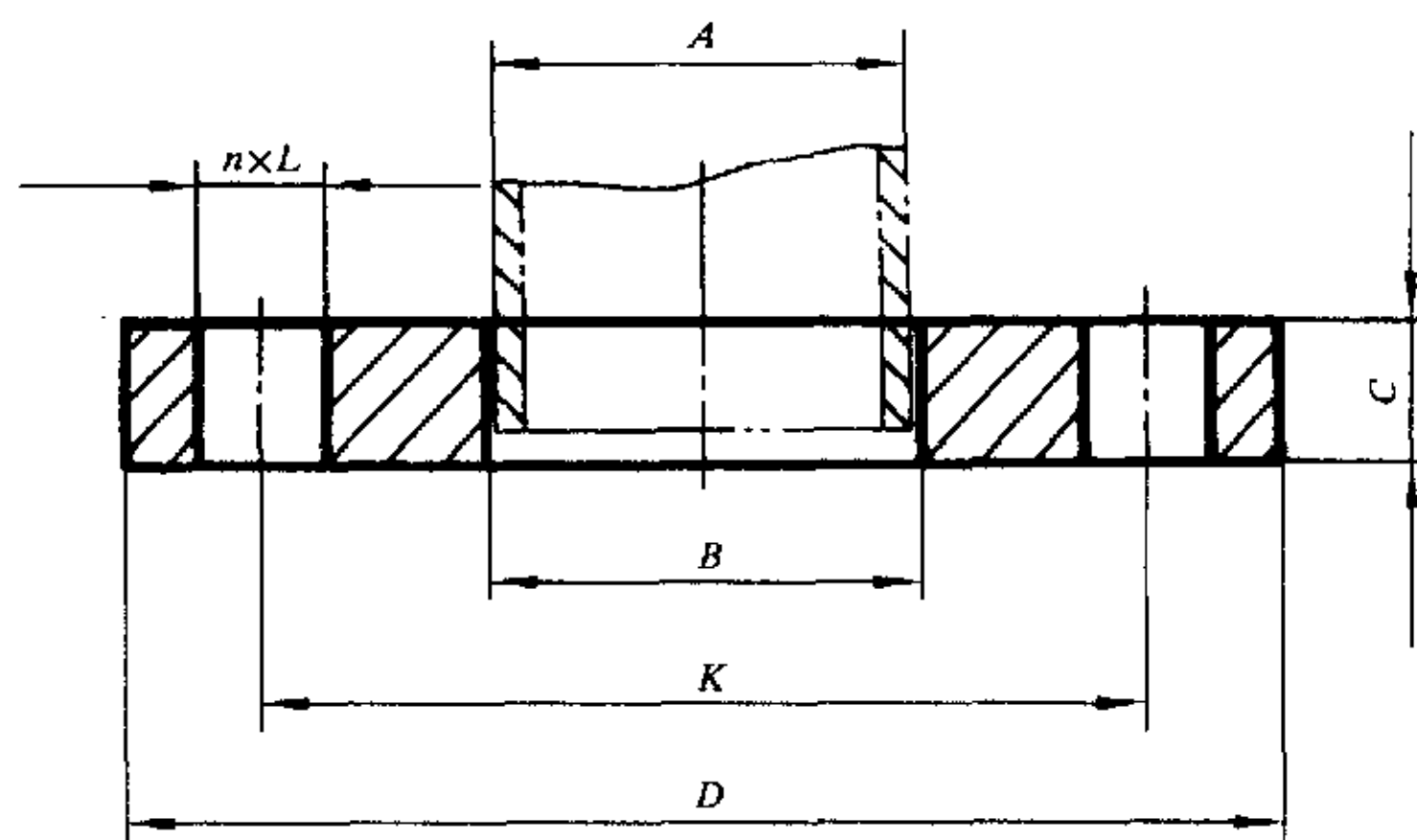


图 1 平面(FF)板式平焊钢制管法兰
(适用于 PN0.25、PN0.6、PN1.0、PN1.6、PN2.5 和 PN4.0 MPa)

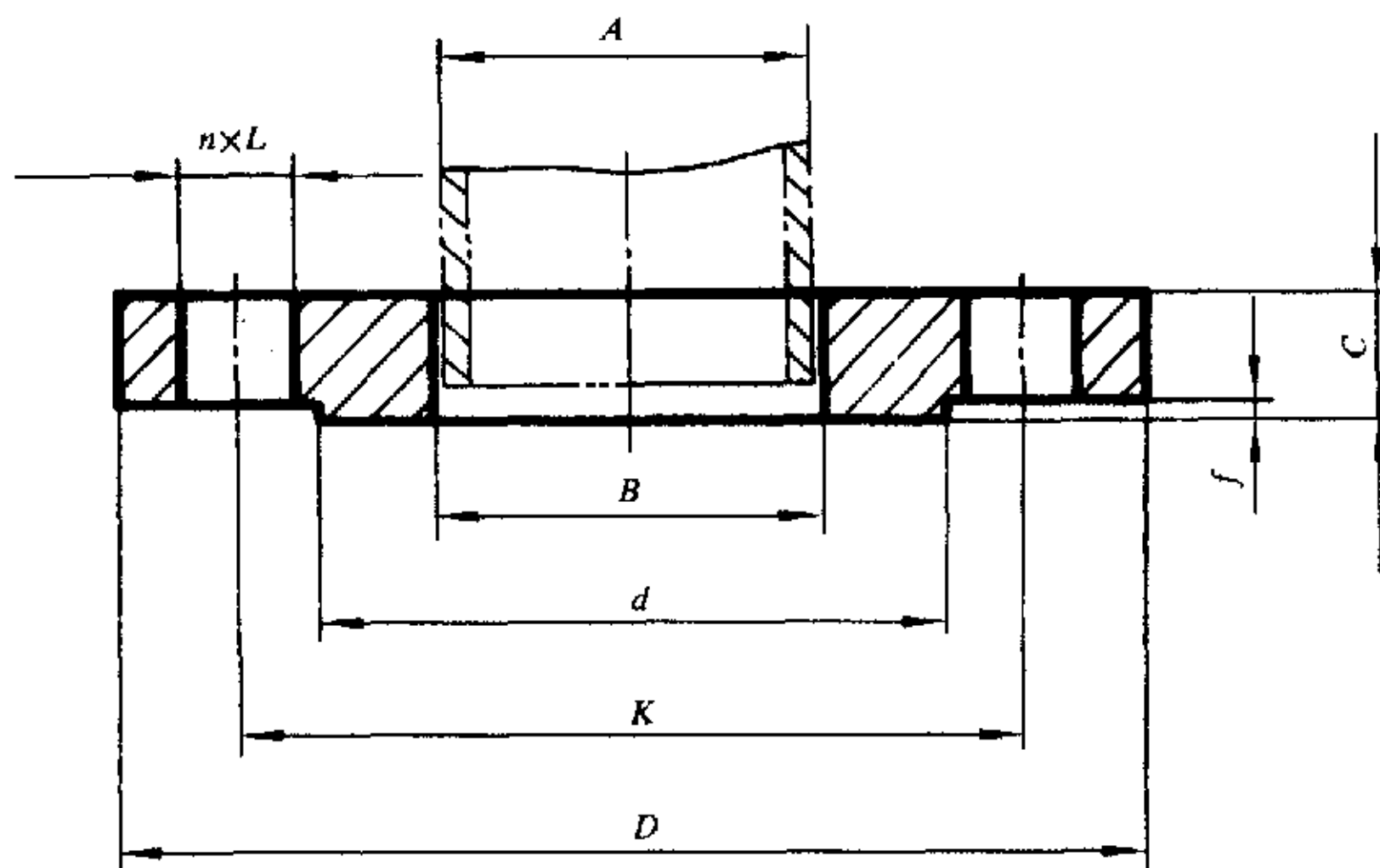


图 2 突面(RF)板式平焊钢制管法兰
(适用于 PN0.25、PN0.6、PN1.0、PN1.6、PN2.5 和 PN4.0 MPa)

表 1 PN0.25 MPa(2.5 bar)平面、突面板式平焊钢制管法兰

mm

公称 通径	钢管外径 A		连接尺寸					密封面		法兰 厚度 C	法兰内径 B	
			法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		d	f		系列 I	系列 II
	数量 n	螺纹 规格				DN	系列 I					
10												
15												
20												
25												
32												
40												
50												
65												
80												
100												
125												
150												
200												
250												
300												
350												
400												
450												
500												
600												
700	711	720	860	810	26	24	M24	772	5	36	715	724
800	813	820	975	920	30	24	M27	878	5	38	817	824
900	914	920	1 075	1 020	30	24	M27	978	5	40	918	924
1 000	1 016	1 020	1 175	1 120	30	28	M27	1 078	5	42	1 020	1 024
1 200	1 220		1 375	1 320	30	32	M27	1 295	5	44	1 224	
1 400	1 420		1 575	1 520	30	36	M27	1 510	5	48	1 424	
1 600	1 620		1 790	1 730	30	40	M27	1 710	5	51	1 624	
1 800	1 820		1 990	1 930	30	44	M27	1 918	5	54	1 824	
2 000	2 020		2 190	2 130	30	48	M27	2 125	5	58	2 024	

使用 PN0.6 MPa 法兰尺寸

表2 PN0.6 MPa(6 bar)平面、突面板式平焊钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	钢管外径 A		连接尺寸					密封面		法兰 厚度 C	法兰内径 B	
			法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		d	f		系列 I	系列 II
	数量 n	螺纹 规格										
10	17.2	14	75	50	11	4	M10	33	2	12	18	15
15	21.3	18	80	55	11	4	M10	38	2	12	22	19
20	26.9	25	90	65	11	4	M10	48	2	14	27.5	26
25	33.7	32	100	75	11	4	M10	58	2	14	34.5	33
32	42.4	38	120	90	14	4	M12	69	2	16	43.5	39
40	48.3	45	130	100	14	4	M12	78	2	16	49.5	46
50	60.3	57	140	110	14	4	M12	88	2	16	61.5	59
65	76.1	76	160	130	14	4	M12	108	2	16	77.5	78
80	88.9	89	190	150	18	4	M16	124	2	18	90.5	91
100	114.3	108	210	170	18	4	M16	144	2	18	116	110
125	139.7	133	240	200	18	8	M16	174	2	20	141.5	135
150	168.3	159	265	225	18	8	M16	199	2	20	170.5	161
200	219.1	219	320	280	18	8	M16	254	2	22	221.5	222
250	273	273	375	335	18	12	M16	309	2	24	276.5	276
300	323.9	325	440	395	22	12	M20	363	2	24	327.5	328
350	355.6	377	490	445	22	12	M20	413	2	26	359.5	380
400	406.4	426	540	495	22	16	M20	463	2	28	411	430
450	457	480	595	550	22	16	M20	518	2	30	462	484
500	508	530	645	600	22	20	M20	568	2	32	513.5	534
600	610	630	755	705	26	20	M24	667	2	36	616.5	634
700	711	720	860	810	26	24	M24	772	5	40	715	724
800	813	820	975	920	30	24	M27	878	5	44	817	824
900	914	920	1 075	1 020	30	24	M27	978	5	48	918	924
1 000	1 016	1 020	1 175	1 120	30	28	M27	1 078	5	52	1 020	1 024
1 200	1 220		1 405	1 340	33	32	M30	1 295	5	60	1 224	
1 400	1 420		1 630	1 560	36	36	M33	1 510	5	68	1 424	
1 600	1 620		1 830	1 760	36	40	M33	1 710	5	76	1 624	
1 800	1 820		2 045	1 970	39	44	M36	1 918	5	84	1 824	
2 000	2 020		2 265	2 180	42	48	M39	2 125	5	92	2 024	

表3 PN1.0 MPa(10 bar)平面、突面板式平焊钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	钢管外径 A		连接尺寸					密封面		法兰 厚度 C	法兰内径 B	
			法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		d	f		系列 I	系列 II
	数量 n	螺纹 规格										
10	使用 PN4.0 MPa 法兰尺寸											
15												
20												
25												
32												
40												
50												
65	使用 PN1.6 MPa 法兰尺寸											
80												
100												
125												
150												
200	219.1	219	340	295	22	8	M20	266	2	24	221.5	222
250	273	273	395	350	22	12	M20	319	2	26	276.5	276
300	323.9	325	445	400	22	12	M20	370	2	28	327.5	328
350	355.6	377	505	460	22	16	M20	429	2	30	359.5	380
400	406.4	426	565	515	26	16	M24	480	2	32	411	430
450	457	480	615	565	26	20	M24	530	2	35	462	484
500	508	530	670	620	26	20	M24	582	2	38	513.5	534
600	610	630	780	725	30	20	M27	682	2	42	616.5	634

表 4 PN1.6 MPa(16 bar)平面、突面板式平焊钢制管法兰

mm

公称 通径 DN	钢管外径 A		连接尺寸					密封面		法兰 厚度 C	法兰内径 B	
			法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		d	f		系列 I	系列 II
	数量 n	螺纹 规格										
10	使用 PN4.0MPa 法兰尺寸											
15												
20												
25												
32												
40												
50												
65	76.1	76	185	145	18	4	M16	118	2	20	77.5	78
80	88.9	89	200	160	18	8	M16	132	2	20	90.5	91
100	114.3	108	220	180	18	8	M16	156	2	22	116	110
125	139.7	133	250	210	18	8	M16	184	2	22	141.5	135
150	168.3	159	285	240	22	8	M20	211	2	24	170.5	161
200	219.1	219	340	295	22	12	M20	266	2	26	221.5	222
250	273	273	405	355	26	12	M24	319	2	28	276.5	276
300	323.9	325	460	410	26	12	M24	370	2	32	327.5	328
350	355.6	377	520	470	26	16	M24	429	2	35	359.5	380
400	406.4	426	580	525	30	16	M27	480	2	38	411	430
450	457	480	640	585	30	20	M27	548	2	42	462	484
500	508	530	715	650	33	20	M30	609	2	46	513.5	534
600	610	630	840	770	36	20	M33	720	2	52	616.5	634

表 5 PN2.5 MPa(25 bar)平面、突面板式平焊钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	钢管外径 A		连接尺寸					密封面		法兰 厚度 C	法兰内径 B	
			法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		d	f		系列 I	系列 II
	数量 n	螺纹 规格										
10												
15												
20												
25												
32												
40												
50												
65												
80												
100												
125												
150												
	使用 PN4.0MPa 法兰尺寸											
200	219.1	219	360	310	26	12	M24	274	2	32	221.5	222
250	273	273	425	370	30	12	M27	330	2	35	276.5	276
300	323.9	325	485	430	30	16	M27	389	2	38	327.5	328
350	355.6	377	555	490	33	16	M30	448	2	42	359.5	384
400	406.4	426	620	550	36	16	M33	503	2	46	411	430
450	457	480	670	600	36	20	M33	548	2	50	462	484
500	508	530	730	660	36	20	M33	609	2	56	513.5	534
600	610	630	845	770	39	20	M36	720	2	68	616.5	634

表 6 PN4.0 MPa(40 bar)平面、突面板式平焊钢制管法兰

mm

公称 口径 DN	钢管外径 A		连接尺寸					密封面		法兰 厚度 C	法兰内径 B	
			法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直径 K	螺栓 孔径 L	螺栓		d	f		系列 I	系列 II
	数量 n	螺纹 规格										
10	17.2	14	90	60	14	4	M12	41	2	14	18	15
15	21.3	18	95	65	14	4	M12	46	2	14	22	19
20	26.9	25	105	75	14	4	M12	56	2	16	27.5	26
25	33.7	32	115	85	14	4	M12	65	2	16	34.5	33
32	42.4	38	140	100	18	4	M16	76	2	18	43.5	39
40	48.3	45	150	110	18	4	M16	84	2	18	49.5	46
50	60.3	57	165	125	18	4	M16	99	2	20	61.5	59
65	76.1	76	185	145	18	8	M16	118	2	22	77.5	78
80	88.9	89	200	160	18	8	M16	132	2	24	90.5	91
100	114.3	108	235	190	22	8	M20	156	2	26	116	116
125	139.7	133	270	220	26	8	M24	184	2	28	141.5	135
150	168.3	159	300	250	26	8	M24	211	2	30	170.5	161
200	219.1	219	375	320	30	12	M27	284	2	36	221.5	222
250	273	273	450	385	33	12	M30	345	2	42	276.5	276
300	323.9	325	515	450	33	16	M30	409	2	48	327.5	328
350	355.6	377	580	510	36	16	M33	465	2	55	359.5	380
400	406.4	426	660	585	39	16	M36	535	2	60	411	430
450	457	480	685	610	39	20	M36	560	2	66	462	484
500	508	530	755	670	42	20	M39	615	2	72	513.5	534
600	610	630	890	795	48	20	M45	735	2	84	616.5	634