

中华人民共和国国家标准

GB/T 9115.4—2000

环连接面对焊钢制管法兰

代替 GB/T 9115.31~9115.36—1988

Steel pipe welding neck flanges with ring-joint face

1 范围

本标准规定了公称压力 **PN** 为 **2.0**、**5.0**、**11.0**、**15.0**、**26.0** 和 **42.0 MPa** 的环连接面对焊钢制管法兰的型式和尺寸。

本标准适用于公称压力 **PN2.0~PN42.0 MPa** 的环连接面对焊钢制管法兰。

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

PN2.0、**PN5.0**、**PN11.0**、**PN15.0**、**PN26.0** 和 **PN42.0 MPa** 环连接面对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。

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

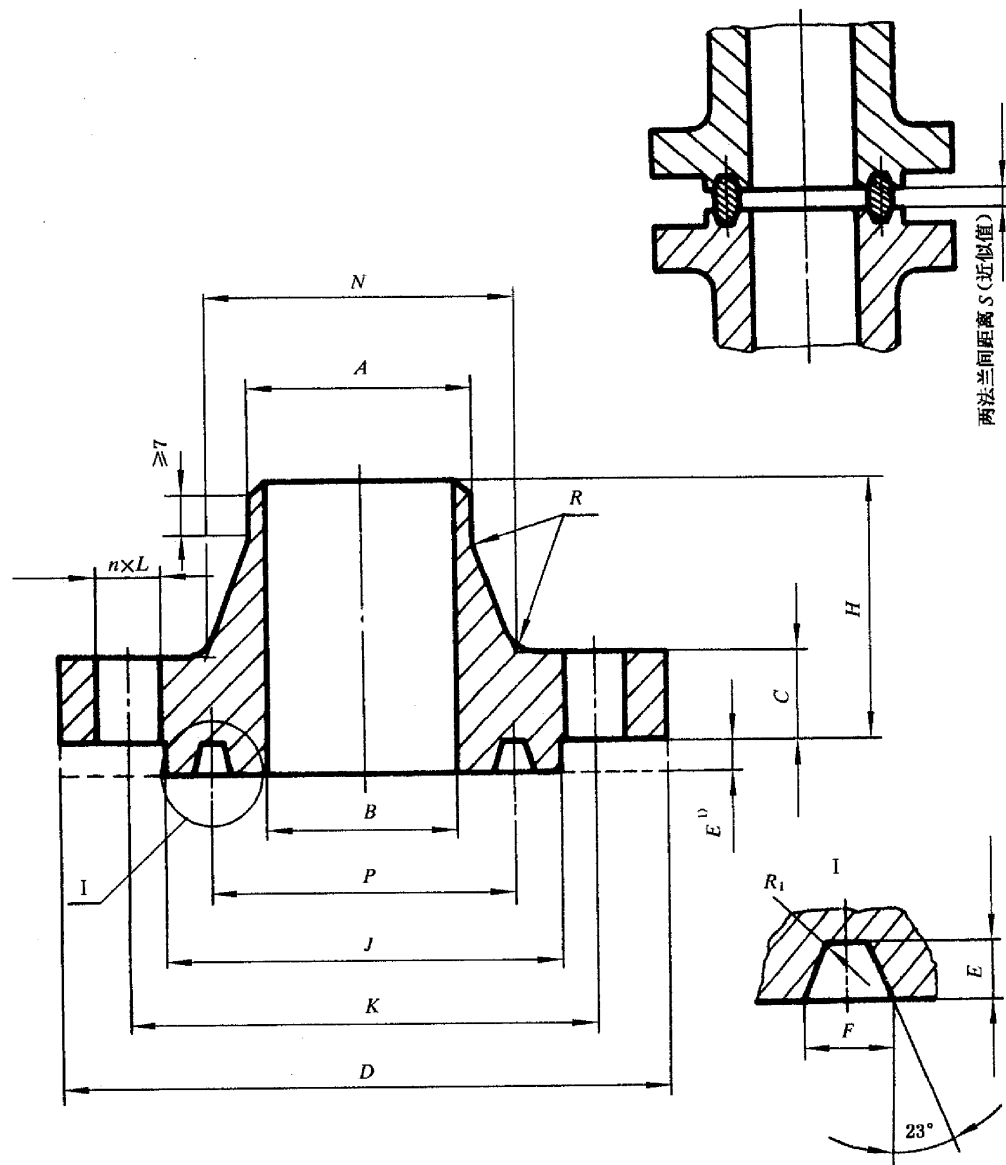
5.1 法兰应按公称通径、公称压力、密封面型式代号和标准编号进行标记。

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

公称通径 **80 mm**、公称压力 **5.0 MPa(50bar)** 的环连接面对焊钢制管法兰:

法兰 **DN80-PN50 RJ GB/T 9115.4—2000**



- 1) 凸出部分高度与梯形槽深度尺寸 E 相同,但不受尺寸 E 公差的限制。
允许采用如虚线所示轮廓的全平面型式。

图 1 环连接面(RJ)对焊钢制管法兰
(适用于 PN2.0、PN5.0、PN11.0、PN15.0、PN26.0 和 PN42.0 MPa)

表 1 PN2.0 MPa(20bar)环连接面对焊钢制管法兰

mm

公称 通径	法兰焊端 外径 (钢管外径)	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度	法兰 高度	法兰颈		法兰 内径	两法兰 间距离 近似值
		法兰 外径	螺栓孔 中心圆 直径	螺栓 孔径	螺栓		槽号	J_{\min}	P	E	F	R_{\max}			N	R		
					数量	螺纹 规格												
DN	A	D	K	L	n							C	H			B	S	
25	33.7	110	79.5	16	4	M14	R15	63.5	47.62	6.35	8.74	0.8	14.5	56	49	—	26.5	4
32	42.4	120	89	16	4	M14	R17	73.0	57.15	6.35	8.74	0.8	16	57	59	—	35.0	4
40	48.3	130	98.5	16	4	M14	R19	82.5	65.07	6.35	8.74	0.8	17.5	62	65	—	41.0	4
50	60.3	150	120.5	18	4	M16	R22	102.0	82.55	6.35	8.74	0.8	19.5	64	78	—	52.5	4
65	73.0	180	139.5	18	4	M16	R25	121.0	101.60	6.35	8.74	0.8	22.5	70	90	—	62.5	4
80	88.9	190	152.5	18	4	M16	R29	133.0	114.30	6.35	8.74	0.8	24	70	108	—	78.0	4
100	114.3	230	190.5	18	8	M16	R36	171.0	149.22	6.35	8.74	0.8	24	76	135	—	102.5	4
125	141.3	255	216	22	8	M20	R40	194.0	171.45	6.35	8.74	0.8	24	89	164	—	128.0	4
150	168.3	280	241.5	22	8	M20	R43	219.0	193.68	6.35	8.74	0.8	25.5	89	192	—	154.0	4
200	219.1	345	298.5	22	8	M20	R48	273.0	247.65	6.35	8.74	0.8	29	102	246	—	202.5	4
250	273.0	405	362	26	12	M24	R52	330.0	304.80	6.35	8.74	0.8	30.5	102	305	—	254.5	4
300	323.9	485	432	26	12	M24	R56	406.0	381.00	6.35	8.74	0.8	32	114	365	10	305.0	4
350	355.6	535	476	29.5	12	M27	R59	425.0	396.88	6.35	8.74	0.8	35	127	400	10	359.0	3
400	406.4	600	540	29.5	16	M27	R64	483.0	454.02	6.35	8.74	0.8	37	127	457	10	由 用户 规定	3
450	457	635	578	32.5	16	M30	R68	546.0	517.52	6.35	8.74	0.8	40	140	505	10		3
500	508	700	635	32.5	20	M30	R72	597.0	558.80	6.35	8.74	0.8	43	145	559	10		3
600	610	815	749.5	35.5	20	M33	R76	711.0	673.10	6.35	8.74	0.8	48	152	664	10		3

表 2 PN5.0 MPa(50bar)环连接面对焊钢制管法兰

mm

公称 通径	法兰焊端 外径 (钢管外径)	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度	法兰 高度	法兰颈		法兰 内径	两法兰 间距离 近似值
		法兰 外径	螺栓孔 中心圆 直径	螺栓 孔径	螺栓		槽号	J_{\min}	P	E	F	R_{\max}			N	R		
					数量	螺纹 规格												
DN	A	D	K	L	n							C	H			B	S	
15	21.3	95	66.5	16	4	M14	R11	51.0	34.14	5.56	7.14	0.8	14.5	52	38	—	16.0	3
20	26.9	120	82.5	18	4	M16	R13	63.5	42.88	6.35	8.74	0.8	16.0	57	48	—	21.0	4
25	33.7	125	89.0	18	4	M16	R16	70.0	50.80	6.35	8.74	0.8	17.5	62	54	—	26.5	4
32	42.4	135	98.5	18	4	M16	R18	79.5	60.32	6.35	8.74	0.8	19.5	65	64	—	35.0	4
40	48.3	155	114.5	22	4	M20	R20	90.5	68.28	6.35	8.74	0.8	21.0	68	70	—	41.0	4
50	60.3	165	127.0	18	8	M16	R23	108.0	82.55	7.92	11.91	0.8	22.5	70	84	—	52.5	6
65	73.0	190	149.0	22	8	M20	R26	127.0	101.60	7.92	11.91	0.8	25.5	76	100	—	62.5	6
80	88.9	210	168.5	22	8	M20	R31	146.0	123.82	7.92	11.91	0.8	29.0	79	118	—	78.0	6
100	114.3	255	200.0	22	8	M20	R37	175.0	149.22	7.92	11.91	0.8	32.0	86	146	—	102.5	6
125	141.3	280	235.0	22	8	M20	R41	210.0	180.98	7.92	11.91	0.8	35.0	98	178	—	128.0	6
150	168.3	320	270.0	22	12	M20	R45	241.0	211.12	7.92	11.91	0.8	37.0	98	206	—	154.0	6
200	219.1	380	330.0	26	12	M24	R49	302.0	269.88	7.92	11.91	0.8	41.5	111	260	—	202.5	6
250	273.0	445	387.5	29.5	16	M27	R53	356.0	323.85	7.92	11.91	0.8	48.0	117	321	—	254.5	6
300	323.9	520	451.0	32.5	16	M30	R57	413.0	381.00	7.92	11.91	0.8	51.0	130	375	10	305.0	6
350	355.6	585	514.5	32.5	20	M30	R61	457.0	419.10	7.92	11.91	0.8	54.0	143	426	10	由 用户 规定	6
400	406.4	650	571.5	35.5	20	M33	R65	508.0	469.90	7.92	11.91	0.8	57.5	146	483	10		6
450	457	710	628.5	35.5	24	M33	R69	575.0	533.40	7.92	11.91	0.8	60.5	159	533	10		6
500	508	775	686.0	35.5	24	M33	R73	635.0	584.20	9.52	13.49	1.5	63.5	162	587	10		6
600	610	915	813.0	42	24	M39	R77	749.0	692.15	11.13	16.66	1.5	70.0	168	702	10		6

表 3 PN11.0 MPa(110bar)环连接面对焊钢制管法兰

mm

公称 通径	法兰焊端 外径 (钢管外径)	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度	法兰 高度	法兰 颈部 直径	法兰 内径	两法兰 间距离 近似值
		法兰 外径	螺栓孔 中心圆 直径	螺栓 孔径	螺栓		槽号	J_{\min}	P	E	F	R_{\max}					
					数量	螺纹 规格											
DN	A	D	K	L	n							C	H	N	B	S	
15	21.3	95	66.5	16	4	M14	R11	51.0	34.14	5.56	7.14	0.8	14.5	52	38	由 用 户 规 定	3
20	26.9	120	82.5	18	4	M16	R13	63.5	42.88	6.35	8.74	0.8	16.0	57	48		4
25	33.7	125	89.0	18	4	M16	R16	70.0	50.80	6.35	8.74	0.8	17.5	62	54		4
32	42.4	135	98.5	18	4	M16	R18	79.5	60.32	6.35	8.74	0.8	21.0	67	64		4
40	48.3	155	114.5	22	4	M20	R20	90.5	68.28	6.35	8.74	0.8	22.5	70	70		4
50	60.3	165	127.0	18	8	M16	R23	108.0	82.55	7.92	11.91	0.8	25.5	73	84		5
65	73.0	190	149.0	22	8	M20	R26	127.0	101.60	7.92	11.91	0.8	29.0	79	100		5
80	88.9	210	168.5	22	8	M20	R31	146.0	123.82	7.92	11.91	0.8	32.0	83	117		5
100	114.3	275	216.0	26	8	M24	R37	175.0	149.22	7.92	11.91	0.8	38.5	102	152		5
125	141.3	330	267.0	29.5	8	M27	R41	210.0	180.98	7.92	11.91	0.8	44.5	114	189		5
150	168.3	355	292.0	29.5	12	M27	R45	241.0	211.12	7.92	11.91	0.8	48.0	117	222		5
200	219.1	420	349.0	32.5	12	M30	R49	302.0	269.88	7.92	11.91	0.8	55.5	133	273		5
250	273.0	510	432.0	35.5	16	M33	R53	356.0	323.85	7.92	11.91	0.8	63.5	152	343		5
300	323.9	560	489.0	35.5	20	M33	R57	413.0	381.00	7.92	11.91	0.8	67.0	156	400		5
350	355.6	605	527.0	39	20	M36	R61	457.0	419.10	7.92	11.91	0.8	70.0	165	432		5
400	406.4	685	603.0	42	20	M39	R65	508.0	469.90	7.92	11.91	0.8	76.5	178	495		5
450	457	745	654.0	45	20	M42	R69	575.0	533.40	7.92	11.91	0.8	83.0	184	546		5
500	508	815	724.0	45	24	M42	R73	635.0	584.20	9.52	13.49	1.5	89.0	190	610		5
600	610	940	838.0	51	24	M48	R77	749.0	692.15	11.13	16.66	1.5	102.0	203	718		6

表 4 **PN15.0 MPa(150bar)**环连接面对焊钢制管法兰mm

公称 通径	法兰焊端 外径 (钢管外径)	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度	法兰 高度	法兰 颈部 直径	法兰 内径	两法兰 间距离 近似值
		法兰 外径	螺栓孔 中心圆 直径	螺栓 孔径	螺栓		槽号	J_{\min}	P	E	F	R_{\max}					
					数量	螺纹 规格											
DN	A	D	K	L	n								C	H	N	B	S
15	使用 PN26.0 MPa 法兰尺寸																
20																	
25																	
32																	
40																	
50																	
65																	
80	88.9	240	190.5	26	8	M24	R31	156.0	123.82	7.92	11.91	0.8	38.5	102	127	由 用 户 规 定	4
100	114.3	290	235.0	32.5	8	M30	R37	181.0	149.22	7.92	11.91	0.8	44.5	114	159		4
125	141.3	350	279.5	35.5	8	M33	R41	216.0	180.98	7.92	11.91	0.8	51.0	127	190		4
150	168.3	380	317.5	32.5	12	M30	R45	241.0	211.12	7.92	11.91	0.8	56.0	140	235		4
200	219.1	470	393.5	39	12	M36	R49	308.0	269.88	7.92	11.91	0.8	63.5	162	298		4
250	273.0	545	470.0	39	16	M36	R53	362.0	323.85	7.92	11.91	0.8	70.0	184	368		4
300	323.9	610	533.5	39	20	M36	R57	419.0	381.00	7.92	11.91	0.8	79.5	200	419		4
350	355.6	640	559.0	42	20	M39	R62	467.0	419.10	11.13	16.66	1.5	86.0	213	451		4
400	406.4	705	616.0	45	20	M42	R66	524.0	469.90	11.13	16.66	1.5	89.0	216	508		4
450	457	785	686.0	51	20	M48	R70	594.0	533.40	12.70	19.84	1.5	102.0	229	565		5
500	508	855	749.5	55	20	M52	R74	648.0	584.20	12.70	19.84	1.5	108.0	248	672		5
600	610	1 040	901.5	68	20	M64	R78	772.0	692.15	15.88	26.97	2.4	140.0	267	749		6

表 5 PN26.0 MPa(260bar)环连接面对焊钢制管法兰

mm

公称 通径	法兰焊端 外径 (钢管外径)	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度	法兰 高度	法兰 颈部 直径	法兰 内径	两法兰 间距离 近似值
		法兰 外径	螺栓孔 中心圆 直径	螺栓 孔径	螺栓		槽号	J_{\min}	P	E	F	R_{\max}					
					数量	螺纹 规格											
DN	A	D	K	L	n							C	H	N	B	S	
15	21.3	120	82.5	22	4	M20	R12	60.5	39.67	6.35	8.74	0.8	22.5	60	38	由 用 户 规 定	4
20	26.9	130	89.0	22	4	M20	R14	66.5	44.45	6.35	8.74	0.8	25.5	70	44		4
25	33.7	150	101.5	26	4	M24	R16	71.5	50.80	6.35	8.74	0.8	29.0	73	52		4
32	42.4	160	111.0	26	4	M24	R18	81.0	60.32	6.35	8.74	0.8	29.0	73	64		4
40	48.3	180	124.0	29.5	4	M27	R20	92.0	68.28	6.35	8.74	0.8	32.0	83	70		4
50	60.3	215	165.0	26	8	M24	R24	124.0	95.25	7.92	11.91	0.8	38.5	102	105		3
65	73.0	245	190.5	29.5	8	M27	R27	137.0	107.95	7.92	11.91	0.8	41.5	105	124		3
80	88.9	265	203.0	32.5	8	M30	R35	168.0	136.52	7.92	11.91	0.8	48.0	117	133		3
100	114.3	310	241.5	35.5	8	M33	R39	194.0	161.92	7.92	11.91	0.8	54.0	124	162		3
125	141.3	375	292.0	42	8	M39	R44	229.0	193.68	7.92	11.91	0.8	73.5	155	197		3
150	168.3	395	317.5	39	12	M36	R46	248.0	211.12	9.52	13.49	1.5	83.0	171	229		3
200	219.1	485	393.5	45	12	M42	R50	318.0	269.88	11.13	16.66	1.5	92.0	213	292		4
250	273.0	585	482.5	51	12	M48	R54	371.0	323.85	11.13	16.66	1.5	108.0	254	368		4
300	323.9	675	571.5	55	16	M52	R58	438.0	381.00	14.27	23.01	1.5	124.0	283	451		5
350	355.6	750	635.0	60	16	M56	R63	489.0	419.10	15.88	26.97	2.4	133.5	298	495		6
400	406.4	825	705.0	68	16	M64	R67	546.0	469.90	17.48	30.18	2.4	146.5	311	552		8
450	457	915	774.5	74	16	M70	R71	613.0	533.40	17.48	30.18	2.4	162.0	327	597		8
500	508	985	832.0	80	16	M76	R75	673.0	584.20	17.48	33.32	2.4	178.0	356	641		10
600	610	1 170	990.5	94	16	M90	R79	794.0	692.15	20.62	36.53	2.4	203.5	406	762		11

表 6 PN42.0 MPa(420bar)环连接面对焊钢制管法兰

mm

公称 通径	法兰焊端 外径 (钢管外径)	连 接 尺 寸					密 封 面						法兰 厚度	法兰 高度	法兰 颈部 直径	法兰 内径	两法兰 间距离 近似值
		法兰 外径	螺栓孔 中心圆 直径	螺栓 孔径	螺栓		槽号	J_{\min}	P	E	F	$R_{1\max}$					
					数量	螺纹 规格											
DN	A	D	K	L	n								C	H	N	B	S
15	21.3	135	89.0	22	4	M20	R13	65.0	42.88	6.35	8.74	0.8	30.5	73	43	由 用 户 规 定	4
20	26.9	140	95.0	22	4	M20	R16	73.0	50.80	6.35	8.74	0.8	32.0	79	51		4
25	33.7	160	108.0	26	4	M24	R18	82.5	60.32	6.35	8.74	0.8	35.0	89	57		4
32	42.4	185	130.0	29.5	4	M27	R21	102.0	72.24	7.92	11.91	0.8	38.5	95	73		3
40	48.3	205	146.0	32.5	4	M30	R23	114.0	82.55	7.92	11.91	0.8	44.5	111	79		3
50	60.3	235	171.5	29.5	8	M27	R26	133.0	101.60	7.92	11.91	0.8	51.0	127	95		3
65	73.0	265	197.0	32.5	8	M30	R28	149.0	111.12	9.52	13.49	0.8	57.5	143	114		3
80	88.9	305	228.5	35.5	8	M33	R32	168.0	127.00	9.52	13.49	1.5	67.0	168	133		3
100	114.3	355	273.0	42	8	M39	R38	203.0	157.18	11.13	16.66	1.5	76.5	190	165		4
125	141.3	420	324.0	48	8	M45	R42	241.0	190.50	12.70	19.84	1.5	92.5	229	203		4
150	168.3	485	368.5	55	8	M52	R47	279.0	228.60	12.70	19.84	1.5	108.0	273	235		4
200	219.1	550	438.0	55	12	M52	R51	340.0	279.40	14.27	23.01	1.5	127.0	318	305		5
250	273.0	675	539.5	68	12	M64	R55	425.0	342.90	17.48	30.18	2.4	165.5	419	375		6
300	323.9	760	619.0	74	12	M70	R60	495.0	406.40	17.48	33.32	2.4	184.5	464	441		8