

前 言

本标准是根据 ISO 7005.2:1988《铸铁法兰》标准对 GB 4216.2~4216.6—84《灰铸铁管法兰尺寸》、GB 12380.1~12380.6—90《凸面整体球墨铸铁管法兰》和 JB/T 5974.1~5974.5—92《整体可锻铸铁管法兰》进行修订的,在编写格式上非等效采用国际标准,但尺寸与国际标准等效。

本标准与国际标准的主要差异是:

考虑到标准使用的方便性,本标准在编写格式上与国际标准不同,将整体铸铁管法兰定为 1 项标准。

与前版相比,本标准将灰铸铁、球墨铸铁和可锻铸铁法兰的 16 项标准合并为 1 项标准。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 4216.2~4216.6—84、GB 12380.1~12380.6—90; JB/T 5974.1~5974.5—92 同时废止。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由机械工业部机械标准化研究所归口。

本标准起草单位:机械工业部机械标准化研究所、天津塘沽瓦特斯阀门有限公司、郑州蝶阀厂、中国石油天然气总公司规划设计总院、北京自来水公司管网所及天津塘沽阀门厂第一分厂。

本标准主要起草人:陈琳、赵铁男、王马寅、林少萍、严明。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国国家标准团体(ISO 成员)的世界性联合组织。制定国际标准的工作是通过 ISO 技术委员会进行的。每个对已成立的技术委员会的某一课题有兴趣的团体,均可以向那个委员会派出代表。与 ISO 有联系的国际组织(官方的或民间的)也参与 ISO 的工作。

由技术委员会通过的国际标准草案,在被 ISO 理事会采纳为国际标准之前,要发送给各成员国表决。按 ISO 工作规程的要求,由成员国投票,赞成率至少为 75%,则草案被认为通过。

国际标准 ISO 7005.2 由 ISO/TC 5 黑色金属管及金属配件技术委员会起草。

ISO 7005.1~7005.3 自发布之日起代替 ISO 2084:1974、ISO 2229:1973 和 ISO 2441:1975。

ISO 7005 的总标题为金属法兰,并由以下几部分组成:

第一部分:钢法兰

第二部分:铸铁法兰

第三部分:铜合金及复合法兰

第四部分:铝及铝合金法兰

ISO 7005.2 的附录 A 和附录 B 是提示性的附录。

中华人民共和国国家标准

GB/T 17241.6 1998
neq ISO 7005.2:1988

整体铸铁管法兰

代替 GB 4216.2~4216.6 84
GB 12380.1~12380.6 90

Integral cast iron pipe flanges

1 范围

本标准规定了公称压力PN为0.25、0.6、1.0、1.6、2.0、2.5、4.0及5.0MPa的整体灰铸铁、可锻铸铁及球墨铸铁管法兰的型式和尺寸。

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 17241.7—1998 铸铁管法兰 技术条件

3 型式和尺寸

法兰的型式和尺寸应符合图1及表1~表8的规定。

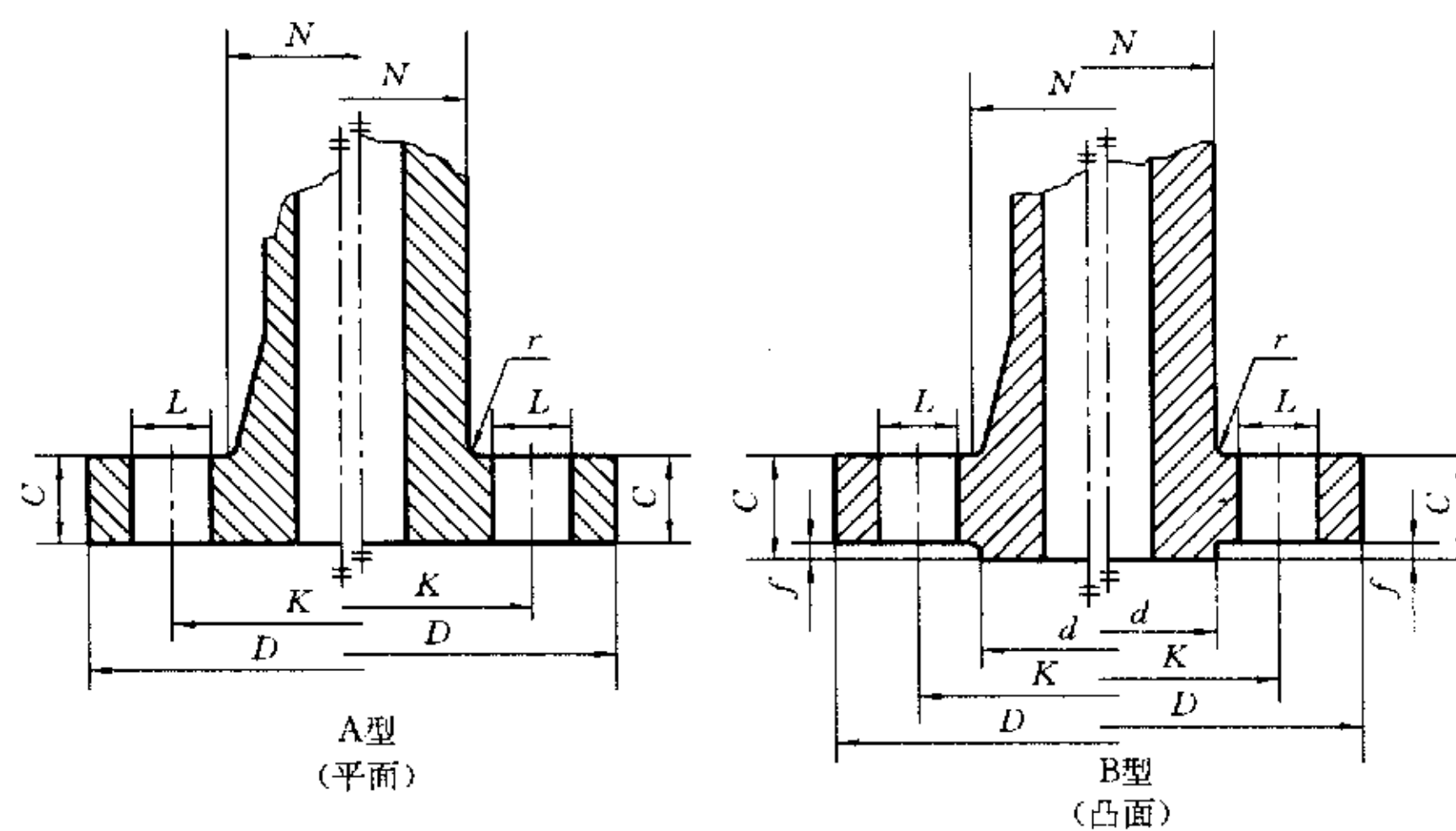


图 1

表1 PN 0.25MPa 的整体铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径 DN	连 接 尺 寸					密封面尺寸		法兰厚度 C	颈 部 直 径 N	圆 角 半 径 r
	法兰外径 D	螺栓孔中 心圆直径 K	螺 栓			外 径 d	高 度 f			
			通孔直径 L	数 量 n	螺 纹 规 格					
10	75	50	11	4	M10	33	2	12	20	3
15	80	55	11	4	M10	38	2	12	26	3
20	90	65	11	4	M10	48	2	14	34	4
25	100	75	11	4	M10	58	2	14	44	4
32	120	90	14	4	M12	69	3	16	51	5
40	130	100	14	4	M12	78	3	16	64	5
50	140	110	14	4	M12	88	3	16	74	5
65	160	130	14	4	M12	108	3	16	94	6
80	190	150	19	4	M16	124	3	18	110	6
100	210	170	19	4	M16	144	3	18	130	6
125	240	200	19	8	M16	174	3	20	160	6
150	265	225	19	8	M16	199	3	20	182	8
200	320	280	19	8	M16	254	3	22	238	8
250	375	335	19	12	M16	309	3	24	284	10
300	440	395	23	12	M20	363	4	24	342	10
350	490	445	23	12	M20	413	4	26	392	10
400	540	495	23	16	M20	463	4	28	442	10
450	595	550	23	16	M20	518	4	28	494	12
500	645	600	23	20	M20	568	4	30	544	12
600	755	705	26	20	M24	667	5	30	642	12
700	860	810	26	24	M24	772	5	32	746	12
800	975	920	31	24	M27	878	5	34	850	12
900	1 075	1 020	31	24	M27	978	5	36	950	12
1 000	1 175	1 120	31	28	M27	1 078	5	36	1 050	12
1 200	1 375	1 320	30	32	M27	1 280	5	30	1 250	8
1 400	1 575	1 520	30	36	M27	1 480	5	30	1 452	8
1 600	1 790	1 730	30	40	M27	1 690	5	32	1 654	10
1 800	1 990	1 930	30	44	M27	1 890	5	34	1 856	10
2 000	2 190	2 130	30	48	M27	2 090	5	34	2 056	10
2 200	2 405	2 340	33	52	M30	2 295	6	36	2 260	10
2 400	2 605	2 540	33	56	M30	2 495	6	38	2 461	10
2 600	2 805	2 740	33	60	M30	2 695	6	40	2 668	10
2 800	3 030	2 960	36	64	M33	2 910	6	42	2 868	12
3 000	3 230	3 160	36	68	M33	3 110	6	42	3 068	12
3 200	3 430	3 360	36	72	M33	3 310	6	44	3 268	12
3 400	3 630	3 560	36	76	M33	3 510	6	46	3 472	12
3 600	3 840	3 770	36	80	M33	3 720	6	48	3 676	12
3 800	4 045	3 970	39	80	M36	3 920	6	48	3 876	12
4 000	4 245	4 170	39	84	M36	4 120	6	50	4 076	12

GB/T 17241.6—1998

表 2 PN 0.6MPa 的整体铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径 DN	连 接 尺 寸					密 封 面 尺 寸		法 兰 厚 度		颈 部 直 径 N	圆 角 半 径 r
	法 兰 外 径 D	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K	螺 柱			外 径 d	高 度 f	C			
			通 孔 直 径 L	数 量 n	螺 纹 规 格			灰 铸 铁	可 锻 铸 铁		
10	75	50	11	4	M10	33	2	12	12	20	3
15	80	55	11	4	M10	38	2	12	12	26	3
20	90	65	11	4	M10	48	2	14	14	34	4
25	100	75	11	4	M10	58	2	14	14	44	4
32	120	90	14	4	M12	69	3	16	16	54	5
40	130	100	14	4	M12	78	3	16	16	64	5
50	140	110	14	4	M12	88	3	16	16	74	5
65	160	130	14	4	M12	108	3	16	16	94	6
80	190	150	19	4	M16	124	3	18	18	110	6
100	210	170	19	4	M16	144	3	18	18	130	6
125	240	200	19	8	M16	174	3	20	20	160	6
150	265	225	19	8	M16	199	3	20	20	182	8
200	320	280	19	8	M16	254	3	22	22	238	8
250	375	335	19	12	M16	309	3	24	24	284	10
300	440	395	23	12	M20	363	1	24	24	342	10
350	490	445	23	12	M20	413	4	26	—	392	10
400	540	495	23	16	M20	463	4	28	—	442	10
450	595	550	23	16	M20	518	4	28	—	494	12
500	645	600	23	20	M20	568	4	30	—	544	12
600	755	705	26	20	M24	667	5	30	—	642	12
700	860	810	26	24	M24	772	5	32	—	746	12
800	975	920	31	24	M27	878	5	34	—	850	12
900	1 075	1 020	31	24	M27	978	5	36	—	950	12
1 000	1 175	1 120	31	28	M27	1 078	5	36	—	1 050	12
1 200	1 405	1 340	34	32	M30	1 295	5	40	—	1 264	12
1 400	1 630	1 560	37	36	M33	1 510	5	44	—	1 480	12
1 600	1 830	1 760	37	40	M33	1 710	5	48	—	1 680	12
1 800	2 045	1 970	40	44	M36	1 918	5	50	—	1 878	15
2 000	2 265	2 180	43	48	M39	2 125	5	54	—	2 082	15
2 200	2 475	2 390	43	52	M39	2 335	6	60	—		15
2 400	2 685	2 600	43	56	M39	2 545	6	62	—	由	15
2 600	2 905	2 810	49	60	M45	2 750	6	64	—	制	15
2 800	3 115	3 020	49	64	M45	2 960	6	68	—	造	15
3 000	3 315	3 220	49	68	M45	3 160	6	70	—	厂	15
3 200	3 525	3 430	49	72	M45	3 370	6	76	—	规	15
3 400	3 735	3 640	49	76	M45	3 580	6	80	—	定	15
3 600	3 970	3 860	56	80	M52	3 790	6	84	—		15

表 3 PN 1.0MPa 的整体铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径 DN	连 接 尺 寸					密封面尺寸		法 兰 厚 度			颈 部 直 径 N	圆角 半 径 r
	法 兰 外 径 D	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K	螺 栓			外 径 d	高 度 f	C				
			通 孔 直 径 L	数 量 n	螺 纹 规 格			灰 铸 铁	球 墨 铸 铁	可 锻 铸 铁		
10	90	60	14	4	M12	41	2	14	—	14	28	3
15	95	65	14	4	M12	46	2	14	—	14	32	3
20	105	75	14	4	M12	56	2	16	—	16	40	4
25	115	85	14	4	M12	65	3	16	—	16	50	4
32	140	100	19	4	M16	76	3	18	—	18	60	5
40	150	110	19	4	M16	84	3	18	19.0	18	70	5
50	165	125	19	4	M16	99	3	20	19.0	20	84	5
65	185	145	19	4	M16	118	3	20	19.0	20	104	6
80	200	160	19	8	M16	132	3	22	19.0	20	120	6
100	220	180	19	8	M16	156	3	24	19.0	22	140	6
125	250	210	19	8	M16	184	3	26	19.0	22	170	6
150	285	240	23	8	M20	211	3	26	19.0	24	190	8
200	340	295	23	8	M20	266	3	26	20.0	24	246	8
250	395	350	23	12	M20	319	3	28	22.0	26	298	10
300	445	400	23	12	M20	370	4	28	24.5	26	348	10
350	505	460	23	16	M20	429	4	30	24.5	—	408	10
400	565	515	28	16	M24	480	4	32	24.5	—	456	10
450	615	565	28	20	M24	530	4	32	25.5	—	502	12
500	670	620	28	20	M24	582	4	34	26.5	—	559	12
600	780	725	31	20	M27	682	5	36	30.0	—	658	12
700	895	840	31	24	M27	794	5	40	32.5	—	772	12
800	1 015	950	34	24	M30	901	5	44	35.0	—	876	12
900	1 115	1 050	34	28	M30	1 001	5	46	37.5	—	976	12
1 000	1 230	1 160	37	28	M33	1 112	5	50	40.0	—	1 080	12
1 200	1 455	1 380	40	32	M36	1 328	5	56	45.0	—	1 292	12
1 400	1 675	1 590	43	36	M39	1 530	5	62	46.0	—	1 496	12
1 600	1 915	1 820	49	40	M45	1 750	5	68	49.0	—	1 712	12
1 800	2 115	2 020	49	44	M45	1 950	5	70	52.0	—	1 910	15
2 000	2 325	2 230	49	48	M45	2 150	5	74	55.0	—	2 120	15

表 4 PN 1.6MPa 的整体铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径 DN	连 接 尺 寸					密封面尺寸		法 兰 厚 度			颈 部 直 径 N	圆角 半 径 r
	法 兰 外 径 D	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K	螺 栓			外 径 d	高 度 f	C				
			通 孔 直 径 L	数 量 n	螺 纹 规 格			灰 铸 铁	球 墨 铸 铁	可 锻 铸 铁		
10	90	60	14	4	M12	41	2	14	—	14	28	3
15	95	65	14	4	M12	46	2	14	—	14	32	3
20	105	75	14	4	M12	56	2	16	—	16	40	4
25	115	85	14	4	M12	65	3	16	—	16	50	4
32	140	100	19	4	M16	76	3	18	—	18	60	5
40	150	110	19	4	M16	84	3	18	19.0	18	70	5
50	165	125	19	4	M16	99	3	20	19.0	20	84	5
65	185	145	19	4	M16	118	3	20	19.0	20	104	6

表 4(完)

mm

公称 口径 DN	连 接 尺 寸					密封面尺寸		法兰厚度			颈 部 直 径 N	圆角 半 径 r
	法兰外径 D	螺栓孔中 心圆直径 K	螺 栓			外 径 d	高 度 f	C				
			通孔直径 L	数 量 n	螺 纹 规 格			灰铸铁	球墨铸铁	可锻铸铁		
80	200	160	19	8	M16	132	3	22	19.0	20	120	6
100	220	180	19	8	M16	156	3	24	19.0	22	140	6
125	250	210	19	8	M16	184	3	26	19.0	22	170	6
150	285	240	23	8	M20	211	3	26	19.0	24	190	8
200	340	295	23	12	M20	266	3	30	20.0	24	245	8
250	405	355	28	12	M24	319	3	32	22.0	26	296	10
300	460	410	28	12	M24	370	4	32	24.5	28	350	10
350	520	470	28	16	M24	429	4	36	26.5	—	410	10
400	580	525	31	16	M27	480	4	38	28.0	—	458	10
450	640	585	31	20	M27	548	4	40	30.0	—	516	12
500	715	650	34	20	M30	609	4	42	31.5	—	576	12
600	840	770	37	20	M33	720	5	48	36.0	—	690	12
700	910	840	37	24	M33	794	5	54	39.5	—	760	12
800	1 025	950	40	24	M36	901	5	58	43.0	—	862	12
900	1 125	1 050	40	28	M36	1 001	5	62	46.5	—	962	12
1 000	1 255	1 170	43	28	M39	1 112	5	66	50.0	—	1 076	12
1 200	1 485	1 390	49	32	M45	1 328	5	—	57.0	—	1 282	12
1 400	1 685	1 590	49	36	M45	1 530	5	—	60.0	—	1 482	12
1 600	1 930	1 820	56	40	M52	1 750	5	—	65.0	—	1 696	12
1 800	2 130	2 020	56	44	M52	1 950	5	—	70.0	—	1 896	15
2 000	2 345	2 230	62	48	M56	2 150	5	—	75.0	—	2 100	15

表 5 PN 2.0MPa 的整体铸铁管法兰尺寸

mm

公称 口径 DN	连 接 尺 寸					密封面尺寸		最小法兰厚度	
	法兰外径 D	螺栓孔中 心圆直径 K	螺 栓			外 径 d	高 度 f	C	
			通孔直径 L	数 量 n	螺 纹 规 格			灰铸铁	球墨铸铁
25	110	79.5	16.0	4	M14	51	2	11.0	11.0
32	120	89.0	16.0	4	M14	64	2	13.0	13.0
40	130	98.5	16.0	4	M14	73	2	14.5	14.5
50	155	120.5	18.0	4	M16	92	2	16.0	16.0
65	180	139.5	18.0	4	M16	105	2	17.5	17.5
80	190	152.5	18.0	4	M16	127	2	19.0	19.0
100	230	190.5	18.0	8	M16	157	2	24.0	24.0
125	255	216.0	22.0	8	M20	186	2	24.0	24.0
150	280	241.5	22.0	8	M20	216	2	25.5	25.5
200	345	298.5	22.0	8	M20	270	2	28.5	28.5
250	405	362.0	26.0	12	M24	324	2	30.0	30.0
300	485	432.0	26.0	12	M24	381	2	32.0	32.0
350	535	476.0	29.5	12	M27	413	2	35.0	35.0
400	600	540.0	29.5	16	M27	470	2	36.5	36.5
450	635	578.0	32.5	16	M30	533	2	39.5	39.5
500	700	635.0	32.5	20	M30	584	2	43.0	43.0
600	815	749.5	35.5	20	M33	692	2	48.0	48.0

表 6 PN 2.5MPa 的整体铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径 DN	连 接 尺 寸					密 封 面 尺 寸		法 兰 厚 度			颈 部 直 径 N	圆 角 半 径 r
	法 兰 外 径 D	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K	螺 栓			外 径 d	高 度 f	C				
			通 孔 直 径 L	数 量 n	螺 纹 规 格			灰 铸 铁	球 墨 铸 铁	可 锻 铸 铁		
10	90	60	14	4	M12	41	2	16	—	14	28	3
15	95	65	14	4	M12	46	2	16	—	14	32	3
20	105	75	14	4	M12	56	2	18	—	16	40	4
25	115	85	14	4	M12	65	3	18	—	16	50	4
32	140	100	19	4	M16	76	3	20	—	18	60	5
40	150	110	19	4	M16	84	3	20	19.0	18	70	5
50	165	125	19	4	M16	99	3	22	19.0	20	84	5
65	185	145	19	8	M16	118	3	24	19.0	22	104	6
80	200	160	19	8	M16	132	3	26	19.0	24	120	6
100	235	190	23	8	M20	156	3	28	19.0	24	142	6
125	270	220	28	8	M24	184	3	30	19.0	26	162	6
150	300	250	28	8	M24	211	3	34	20.0	28	192	8
200	360	310	28	12	M24	274	3	34	22.0	30	252	8
250	425	370	31	12	M27	330	3	36	24.5	32	304	10
300	485	430	31	16	M27	389	4	40	27.5	34	364	10
350	555	490	34	16	M30	448	4	44	30.0	—	418	10
400	620	550	37	16	M33	503	4	48	32.0	—	472	10
450	670	600	37	20	M33	548	4	50	34.5	—	520	12
500	730	660	37	20	M33	609	4	52	36.5	—	580	12
600	845	770	40	20	M36	720	5	56	42.0	—	684	12
700	960	875	43	24	M39	820	5	—	46.5	—	780	12
800	1 085	990	49	24	M45	928	5	—	51.0	—	882	12
900	1 185	1 090	49	28	M45	1 028	5	—	55.5	—	982	12
1 000	1 320	1 210	56	28	M52	1 140	5	—	60.0	—	1 086	12
1 200	1 530	1 420	56	32	M52	1 350	5	—	69.0	—	1 296	12
1 400	1 750	1 640	62	36	M56	1 560	5	—	74.0	—	1 508	12
1 600	1 975	1 860	62	40	M56	1 780	5	—	81.0	—	1 726	12
1 800	2 195	2 070	70	44	M64	1 980	5	—	88.0	—	1 920	15
2 000	2 425	2 300	70	48	M64	2 210	5	—	95.0	—	2 150	15

表 7 PN 4.0MPa 的整体铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径 DN	连 接 尺 寸					密 封 面 尺 寸		法 兰 厚 度			颈 部 直 径 N	圆 角 半 径 r
	法 兰 外 径 D	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K	螺 栓			外 径 d	高 度 f	C				
			通 孔 直 径 L	数 量 n	螺 纹 规 格			灰 铸 铁	球 墨 铸 铁	可 锻 铸 铁		
10	90	60	14	4	M12	41	2	16	—	14	28	3
15	95	65	14	4	M12	46	2	16	—	14	32	3
20	105	75	14	4	M12	56	2	18	—	16	40	4
25	115	85	14	4	M12	65	3	18	—	16	50	4
32	140	100	19	4	M16	76	3	20	—	18	60	5
40	150	110	19	4	M16	84	3	20	19.0	18	70	5
50	165	125	19	4	M16	99	3	22	19.0	20	84	5

表 7(完)

mm

公称 通径 DN	连接尺寸					密封面尺寸		法兰厚度			颈部直径 N	圆角 半径 r
	法兰外径 D	螺栓孔中 心圆直径 K	螺 栓			外 径 d	高 度 f	C				
			通孔直径 L	数 量 n	螺 纹 规 格			灰铸铁	球墨铸铁	可锻铸铁		
65	185	145	19	8	M16	118	3	24	19.0	22	104	6
80	200	160	19	8	M16	132	3	26	19.0	24	120	6
100	235	190	23	8	M20	156	3	28	19.0	24	142	6
125	270	220	28	8	M24	184	3	30	23.5	26	162	6
150	300	250	28	8	M24	211	3	34	26.0	28	192	8
200	375	320	31	12	M27	284	3	40	30.0	34	254	8
250	450	385	34	12	M30	345	3	46	34.5	38	312	10
300	515	450	34	16	M30	409	4	50	39.5	42	378	10
350	580	510	37	16	M33	465	4	54	44.0	—	432	10
400	660	585	40	16	M36	535	4	62	48.0	—	498	10
450	685	610	40	20	M36	560	4	—	49.0	—	522	12
500	755	670	43	20	M39	615	4	—	52.0	—	576	12
600	890	795	49	20	M45	735	5	—	58.0	—	686	12

表 8 PN 5.0MPa 的整体铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径 DN	连接尺寸					密封面尺寸			最小法兰厚度	
	法兰外径 D	螺栓孔中 心圆直径 K	螺 栓			外 径 d		高 度 f	C	
			通孔直径 L	数 量 n	螺 纹 规 格	灰铸铁	球墨铸铁		灰铸铁	球墨铸铁
25	125	89.0	18.0	4	M16	68	51	2	17.5	17.5
32	135	98.5	18.0	4	M16	78	64	2	19.0	19.0
40	155	114.5	22.0	4	M20	90	73	2	20.5	20.5
50	165	127.0	18.0	8	M16	106	92	2	22.5	22.5
65	190	149.5	22.0	8	M20	125	105	2	25.5	25.5
80	210	168.0	22.0	8	M20	144	127	2	28.5	28.5
100	255	200.0	22.0	8	M20	176	157	2	32.0	32.0
125	280	235.0	22.0	8	M20	211	186	2	35.0	35.0
150	320	270.0	22.0	12	M20	246	216	2	36.5	36.5
200	380	330.0	26.0	12	M24	303	270	2	41.0	41.0
250	445	387.5	29.5	16	M27	357	324	2	48.0	48.0
300	520	451.0	32.5	16	M30	418	381	2	51.0	51.0
350	585	514.5	32.5	20	M30	481	413	2	54.0	54.0
400	650	571.5	35.5	20	M33	535	470	2	57.0	57.0
450	710	628.5	35.5	24	M33	592	533	2	60.5	60.5
500	775	686.0	35.5	24	M33	649	584	2	63.5	63.5
600	915	813.0	42.0	24	M39	770	692	2	70.0	70.0

4 技术要求

法兰的技术要求按 GB/T 17241.7 的规定。

5 标记示例

公称通径 50mm,公称压力 2.5MPa(25bar)的平面型灰铸铁整体管法兰:

灰铸铁法兰 A-50-25 GB/T 17241.6-1998
