

前 言

本标准是根据 ISO 7005.2:1988《铸铁法兰》标准对 GB 4216.7~4216.8—84《灰铸铁螺纹管法兰尺寸》、GB 12381.1~12381.5—90《凸面带颈螺纹球墨铸铁管法兰》和 JB/T 5975.1~5975.2—92《带颈螺纹可锻铸铁管法兰》进行修订的,非等效采用国际标准。

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,将带颈螺纹铸铁管法兰定为 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 9 项标准合并为 1 项标准,并规定了法兰高度。

本标准从生效之日起,同时代替 GB 4216.7~4216.8—84、GB 12381.1~12381.5—90; JB/T 5975.1~5975.2—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,均可以向该委员会派出代表。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 17241.3-1998
neq ISO 7005.2:1988

带颈螺纹铸铁管法兰

代替 GB 4216.7~4216.8-81
GB 12381.1~12381.5-90

Hubbed threaded cast iron pipe flanges

1 范围

本标准规定了公称压力 PN 为 1.0、1.6、2.0、2.5、4.0 及 5.0 MPa 的带颈螺纹灰铸铁、球墨铸铁及可锻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

GB 7306-87 用螺纹密封的管螺纹

GB/T 12716-91 60°圆锥管螺纹

3 型式和尺寸

法兰的型式和尺寸应符合图 1 及表 1~表 5 的规定。

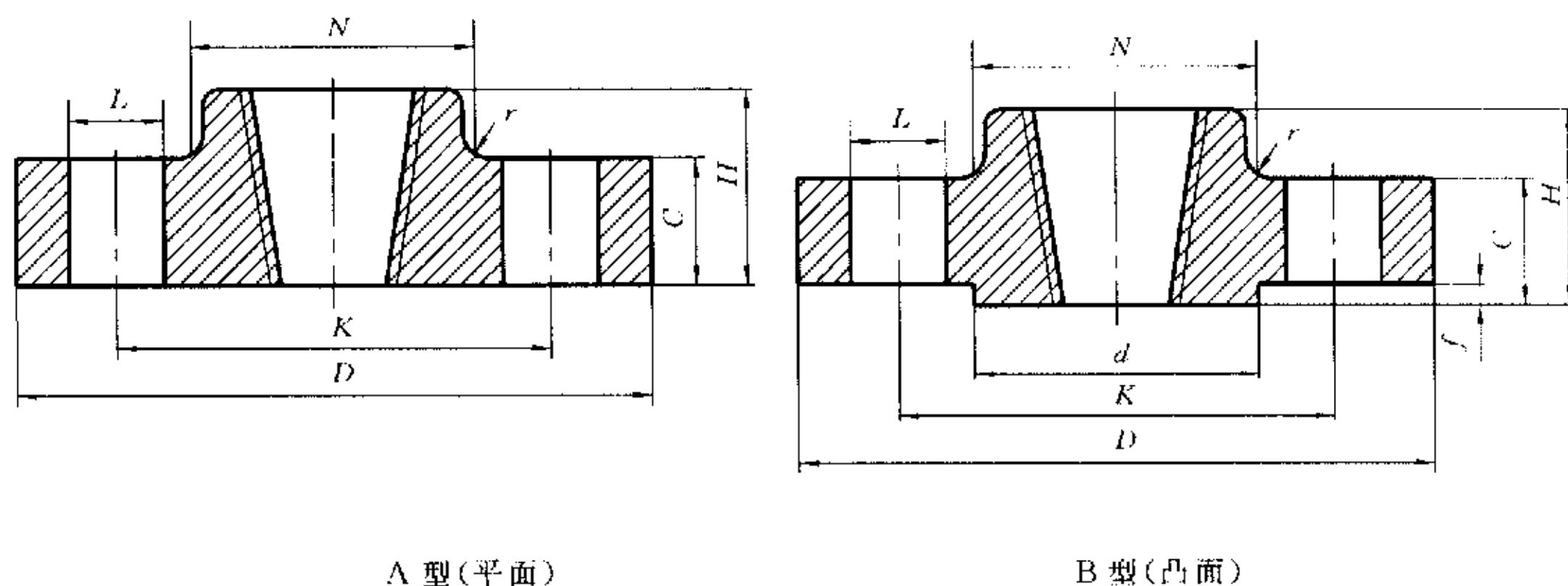


图 1

表 1 PN1.0 和 1.6MPa 的带颈螺纹铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径 DN	连 接 尺 寸					密封面尺寸		法兰厚度			法 兰 高 度 <i>H</i>	颈 部 直 径 <i>N</i>	圆 角 半 径 <i>r</i>
	法 兰 外 径 <i>D</i>	螺栓孔 中心圆 直 径 <i>K</i>	螺 栓			外 径 <i>d</i>	高 度 <i>f</i>	<i>C</i>					
			通孔直径 <i>L</i>	数量 <i>n</i>	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	20	28	3
15	95	65	14	4	M12	46	2	14	—	14	22	32	3
20	105	75	14	4	M12	56	2	16	—	16	26	40	4
25	115	85	14	4	M12	65	3	16	—	16	26	50	4
32	140	100	19	4	M16	76	3	18	—	18	28	60	5
40	150	110	19	4	M16	84	3	18	19.0	18	28	70	5
50	165	125	19	4	M16	99	3	20	19.0	20	30	84	5
65	185	145	19	4	M16	118	3	20	19.0	20	34	104	6
80	200	160	19	8	M16	132	3	22	19.0	20	36	120	6
100	220	180	19	8	M16	156	3	24	19.0	22	44	140	6
125	250	210	19	8	M16	184	3	26	19.0	22	48	170	6
150	285	240	23	8	M20	211	3	26	19.0	24	48	190	8

表 2 PN2.0MPa 的带颈螺纹铸铁管法兰尺寸

mm

公 称 通 径 DN	连 接 尺 寸					密封面尺寸		最小法兰厚度		最小 法 兰 高 度 <i>H</i>	最小 颈 部 直 径 <i>N</i>
	法 兰 外 径 <i>D</i>	螺栓孔 中心圆 直 径 <i>K</i>	螺 栓			外 径 <i>d</i>	高 度 <i>f</i>	<i>C</i>			
			通孔直径 <i>L</i>	数量 <i>n</i>	螺 纹 规 格			灰 铸 铁	球 墨 铸 铁		
25	110	79.5	16.0	4	M14	51	2	11.0	14.0	18	50
32	120	89.0	16.0	4	M14	64	2	13.0	15.5	21	60
40	130	98.5	16.0	4	M14	73	2	14.5	17.5	22	65
50	155	120.5	18.0	4	M16	92	2	16.0	19.0	25	80
65	180	139.5	18.0	4	M16	105	2	17.5	22.5	28	90
80	190	152.5	18.0	4	M16	127	2	19.0	24.0	30	110
100	230	190.5	18.0	8	M16	157	2	24.0	24.0	33	135
125	255	216.0	22.0	8	M20	186	2	24.0	24.0	37	165
150	280	241.5	22.0	8	M20	216	2	25.5	25.5	40	190
200	345	298.5	22.0	8	M20	270	2	28.5	28.5	44	245
250	405	362.0	26.0	12	M24	324	2	30.0	30.0	49	305
300	485	432.0	26.0	12	M24	381	2	32.0	32.0	56	355
350	535	476.0	29.5	12	M27	413	2	35.0	35.0	57	390
400	600	540.0	29.5	16	M27	470	2	36.5	36.5	64	445
450	635	578.0	32.5	16	M30	533	2	39.5	39.5	68	500
500	700	635.0	32.5	20	M30	584	2	43.0	43.0	73	555
600	815	749.5	35.5	20	M33	692	2	48.0	48.0	83	660

表 3 PN2.5MPa 的带颈螺纹铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径	连 接 尺 寸					密封面尺寸		法兰厚度		法兰 高度	颈部 直径	圆角 半径
	法 兰 外 径	螺栓孔 中心圆 直 径	螺 栓			外 径	高 度	C				
			通孔直径	数 量	螺 纹 规格			球墨 铸铁	可锻 铸铁			
DN	D	K	L	n	规格	d	f			H	N	r
10	90	60	14	4	M12	41	2		14	22	28	3
15	95	65	14	4	M12	46	2	—	14	22	32	3
20	105	75	14	4	M12	56	2		16	26	40	4
25	115	85	14	4	M12	65	3	—	16	28	50	4
32	140	100	19	4	M16	76	3	—	18	30	60	5
40	150	110	19	4	M16	84	3	19.0	18	32	70	5
50	165	125	19	4	M16	99	3	19.0	20	34	84	5
65	185	145	19	8	M16	118	3	19.0	22	38	104	6
80	200	160	19	8	M16	132	3	19.0	24	40	120	6
100	235	190	23	8	M20	156	3	19.0	24	44	142	6
125	270	220	28	8	M24	184	3	19.0	26	48	162	6
150	300	250	28	8	M24	211	3	20.0	28	52	192	8

表 4 PN4.0MPa 的带颈螺纹铸铁管法兰尺寸

mm

公称 通径	连 接 尺 寸					密封面尺寸		法兰厚度		法兰 高度	颈部 直径	圆角 半径
	法兰 外径	螺栓孔 中心圆 直 径	螺 栓			外径	高度	C				
			通孔直径	数量	螺纹 规格			球墨 铸铁	可锻 铸铁			
DN	D	K	L	n	规格	d	f	球墨 铸铁	可锻 铸铁	H	N	r
10	90	60	14	4	M12	41	2	—	14	22	28	3
15	95	65	14	4	M12	46	2	—	14	22	32	3
20	105	75	14	4	M12	56	2	—	16	26	40	4
25	115	85	14	4	M12	65	3	—	16	28	50	4
32	140	100	19	4	M16	76	3	—	18	30	60	5
40	150	110	19	4	M16	84	3	19.0	18	32	70	5
50	165	125	19	4	M16	99	3	19.0	20	34	84	5
65	185	145	19	8	M16	118	3	19.0	22	38	104	6
80	200	160	19	8	M16	132	3	19.0	24	40	120	6
100	235	190	23	8	M20	156	3	19.0	24	44	140	6
125	270	220	28	8	M24	184	3	23.5	26	48	170	6
150	300	250	28	8	M24	211	3	26.0	28	52	190	8

表 5 PN5.0MPa 的带颈螺纹铸铁管法兰尺寸 mm

公称 通径 DN	连 接 尺 寸					密封面尺寸			最小 法兰 厚度 C	最小法兰高度		最小颈部直径	
	法兰 外径 D	螺栓孔 中心圆 直 径 K	螺 栓			外径		高度 f		H		N	
						d				灰铸 铁	球墨 铸铁	灰铸 铁	球墨 铸铁
			通孔直径 L	数量 n	螺纹 规格	灰铸 铁	球墨 铸铁						
25	125	89.0	18.0	4	M16	68	51	2	17.5	22	27	55	55
32	135	98.5	18.0	4	M16	78	64	2	19.0	25	27	65	65
40	155	114.5	22.0	4	M20	90	73	2	20.5	28	30	70	70
50	165	127.0	18.0	8	M16	106	92	2	22.5	32	33	85	85
65	190	149.5	22.0	8	M20	125	105	2	25.5	36	38	100	100
80	210	168.0	22.0	8	M20	144	127	2	28.5	40	43	120	120
100	255	200.0	22.0	8	M20	176	157	2	32.0	44	48	145	145
125	280	235.0	22.0	8	M20	211	186	2	35.0	48	51	180	180
150	320	270.0	22.0	12	M20	246	216	2	36.5	49	52	205	205
200	380	330.0	26.0	12	M24	303	270	2	41.0	56	62	260	260
250	445	387.5	29.5	16	M27	357	324	2	48.0	60	67	320	320
300	520	451.0	32.5	16	M30	418	381	2	51.0	65	73	375	375
350	585	514.5	32.5	20	M30	481	413	2	54.0	68	76	415	425
400	650	571.5	35.5	20	M33	535	470	2	57.0	73	83	470	485
450	710	628.5	35.5	24	M33	592	533	2	60.5	—	89	—	535
500	775	686.0	35.5	24	M33	649	584	2	63.5	—	95	—	590
600	915	813.0	42.0	24	M39	770	692	2	70.0	—	106	—	705

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 40mm,公称压力 1.0MPa(10bar)的平面型可锻铸铁带颈螺纹管法兰:

可锻铸铁法兰 A-40-10 GB/T 17241.3—1998

6 公称压力 PN 为 1.0、1.6、2.5 和 4.0MPa 的螺纹法兰,其螺纹的尺寸和技术要求按 GB 7306 的规定;公称压力 PN 为 2.0 和 5.0MPa 的螺纹法兰,其螺纹的尺寸和技术要求按 GB/T 12716 的规定。