

HG 20595 — 97 标准 带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)

本标准规定带颈对焊钢制管法兰的主题内容与适用范围、引用标准、法兰密封面型式和适用范围、法兰尺寸、技术要求、最高无冲击工作压力、焊接接口与坡口、紧固件长度、选配规定和标记。

- 1、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：主题内容与适用范围
- 2、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：引用标准
- 3、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：法兰密封面型式和适用范围
- 4、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：法兰尺寸
- 5、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：技术要求
- 6、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：最高无冲击工作压力
- 7、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：焊接接头和坡口
- 8、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：紧固件长度
- 9、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：选配规定
- 10、带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)：标记

1、主题内容与适用范围

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的主题内容与适用范围。

本标准规定了带颈对焊钢制管法兰(欧洲体系)的型式、尺寸、技术要求和有关使用规定。

本标准适用于公称压力 PNL 0MPa(10bar)~25.0MPa(250bar)的带颈对焊钢制管法兰。

本标准规定的带颈对焊钢制管法兰适用于 HG 20592 所规定的 A、B 两个钢管外径系列。

2、引用标准

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的引用标准。

HG 20592	《钢制管法兰型式、参数(欧洲体系)》
HG 20603	《钢制管法兰技术条件(欧洲体系)》
HG 20604	《钢制管法兰压力-温度等级(欧洲体系)》
HG 20605	《钢制管法兰焊接接头和坡口尺寸(欧洲体系)》
HG 20613	《钢制管法兰用紧固件(欧洲体系)》
HG 20614	《钢制管法兰、垫片、紧固件选配规定(欧洲体系)》

3、法兰密封面型式和适用范围

本章节描述带颈对焊钢制管法兰密封面型式和适用范围。

3.0.1 法兰的密封面型式有突面(RF)、凹凸面(MFM)、榫槽面(TG)、全平面(FF)、环连接面(RJ)五种。其尺寸及选用按 HG 20592 第 6 章、第 8 章的规定。

突面、凹凸面、榫槽面法兰的密封面尺寸 r_2 包括在法兰厚度 C 内。

环连接面法兰的突台高度 E 未包括在法兰厚度 C 内。

3.0.2 各种密封面型式法兰适用的压力、口径范围按表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 适用范围. (mm)								
密封面型式	公称压力 PN, MPa(bar)							
	1.0 (10)	1.6 (16)	2.5 (25)	4.0 (40)	6.3 (63)	10.0 (100)	16.0 (160)	25.0 (250)
突面 (RF)	DN10 ~2000		DN10 ~ 1000	DN10 ~ 600	DN10 ~400		DN10~ 300	DN10~ 250
凹凸面 (MFM)	DN10 ~600				DN10 ~400		DN10 ~ 300	—
榫槽面(TG)	DN10 ~600				DN10 ~400		DN10 ~ 300	—
全平面(FF)	DN10 ~2000		—					
环连接面 (RJ)	—				DN15 ~400		DN15 ~ 300	DN15 ~ 250

4、法兰尺寸

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的尺寸。

法兰的尺寸按图 4—1 和表 4—1~8 的规定。

表 4—1 PN1.0MPa(10bar)带颈对焊钢制管法兰

表 4—2 PN1.6MPa(16bar)带颈对焊钢制管法兰

表 4—3 PN2.5MPa(25bar)带颈对焊钢制管法兰

表 4—4 PN4.0MPa(40bar)带颈对焊钢制管法兰

表 4—5 PN6.3MPa(63bar)带颈对焊钢制管法兰

表 4—6 PN10.0MPa(100bar)带颈对焊钢制管法兰

表 4—7 PN16.0MPa(160bar)带颈对焊钢制管法兰

表 4—8 PN25.0MPa(250bar)带颈对焊钢制管法兰

法兰颈部厚度 S 一般不小于钢管名义厚度，由用户确定。

本标准表 4—1~8 中列入的 S 值仅适用于用户未提出具体要求的情况。

当用户选用不同于表 4—1~8 所列的 S 值时，应在订货及标注中注明。

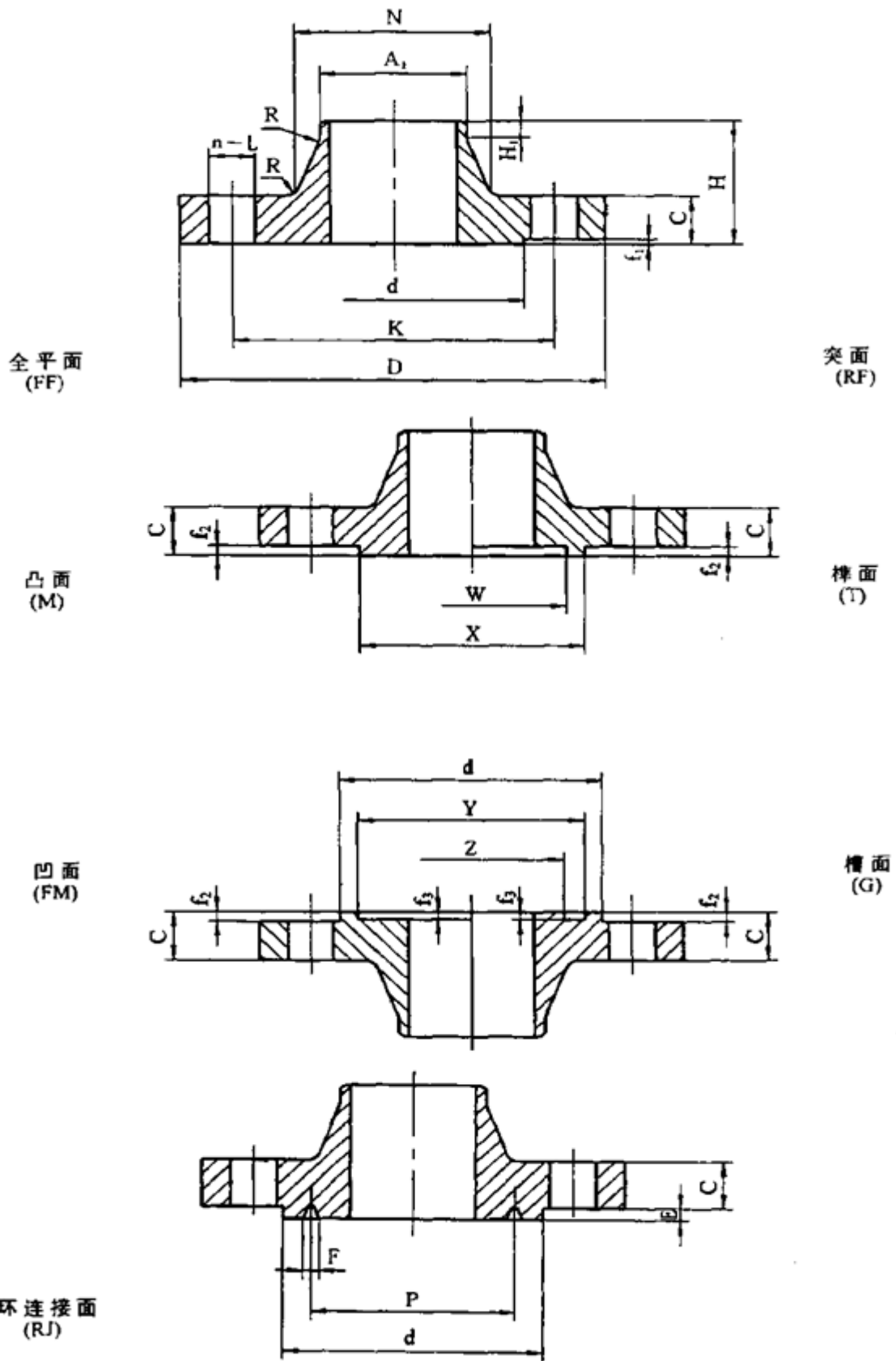


图 4-1 带颈对焊钢制管法兰(WN)

表 4-1 PN1.0MPa(10bar)带颈对焊钢制管法兰 (mm)

公称 口径 DN	钢管外径 (法兰焊端 外径) A1		连接尺寸					法兰 厚度 C	法兰颈					法兰 高度 H	法兰理 论重量 (kg)
			法兰 外径 D	螺栓孔中 心圆 直径 K	螺栓 孔 直径 L	螺栓 孔 数量 n	螺栓 Th		N	H1 ≈	R				
	A	B										S			
10	17.2	14	90	60	14	4	M12	14	28	28	2	6	3	35	0.66
15	21.3	18	95	65	14	4	M12	14	32	32	2	6	3	38	0.75
20	26.9	25	105	75	14	4	M12	16	40	40	2.3	6	4	40	1.05
25	33.7	32	115	85	14	4	M12	16	46	46	2.6	6	4	40	1.26
32	42.4	38	140	100	18	4	M16	18	56	56	2.6	6	5	42	2.05
40	48.3	45	150	110	18	4	M16	18	64	64	2.6	7	5	45	2.37
50	60.3	57	165	125	18	4	M16	20	74	74	2.9	8	5	48	3.11
65	76.1	76	185	145	18	4	M16	20	92	92	2.9	10	6	48	3.74
80	88.9	89	200	160	18	8	M16	20	110	1.10	3.2	10	6	50	4.22
100	114.3	108	220	180	18	8	M16	22	130	130	3.6	12	6	52	5.39
125	139.7	133	250	210	18	8	M16	22	158	158	4	12	6	55	6.88
150	168.3	159	285	240	22	8	M20	24	184	184	4.5	12	8	55	9.13
200	219.1	219	340	295	22	8	M20	24	234	234	6-3	16	8	62	11.8
250	273	273	395	350	22	12	M20	26	288	288	6.3	16	10	68	15.6
300	323.9	325	445	400	22	12	M20	26	342	342	7.1	16	10	68	18.6
350	355.6	377	505	460	22	16	M20	26	390	402	8	16	10	68	22.8
400	406.4	426	565	515	26	16	M24	26	440	458	8.8	16	10	72	28.2
450	457	480	615	565	26	20	M24	28	488	510	10	16	12	72	31.7
500	508	530	670	620	26	20	M24	28	540	562	11	16	12	75	36.8
600	610	630	780	725	30	20	M27	28	640	660	12.5	18	12	80	52.6
700	711	720	895	840	30	24	M27	30	746	755	12.5	18	12	80	64.5
800	813	820	1015	950	33	24	M30X2	32	848	855	12.5	18	12	90	87.0
900	914	920	1115	1050	33	28	M30X2	34	948	954	12.5	20	12	95	106.1
1000	1016	1020	1230	1160	36	28	M33X2	34	1050	1054	12.5	20	12	95	123.9
1200	1219	1220	1455	1380	39	32	M36X3	38	1256	1256	12.5	25	12	115	187.7
1400	1422	1420	1675	1590	42	36	M39X3	42	1462	1460	12.5	25	12	120	256.5
1600	1626	1620	1915	1820	48	40	M45X3	46	1672	1666	12.5	25	12	130	368.9
1800	1829	1820	2115	2020	48	44	M45X3	50	1875	1866	14.2	30	15	140	451.1
2000	2032	2020	2325	2230	48	48	M45X3	54	2082	2070	16	30	15	150	564.2

DN	A	B	D	径	K	L	n	Th	C	A	B	S	≈	R	H	(kg)	
10	17.	2	14	90	60	14	4	M12	14	28	28	2.	3	6	3	35	0.66
15	21.	3	18	95	65	14	4	M12	14	32	32	3.	2	6	3	38	0.75
20	26.	9	25	105	75	14	4	M12	16	40	40	3.	2	6	4	40	1.05
25	33.	7	32	115	85	14	4	M12	16	46	46	3.	2	6	4	40	1.26
32	42.	4	38	140	100	18	4	M16	18	56	56	3.	6	6	5	42	2.05
40	48.	3	45	150	110	18	4	M16	18	64	64	3.	6	7	5	45	2.37
50	60.	3	57	165	125	18	4	M16	20	74	74	4		8	5	48	3.11
65	76.	1	76	185	145	18	8	M16	22	92	92	5		10	6	52	3.94
80	88.	9	89	200	160	18	8	M16	24	110	110	5.	6	12	6	58	5.03
100	114.3		108	235	190	22	8	M20	24	134	134	6.	3	12	6	65	7.01
125	139.	7	133	270	220	26	8	M24	26	162	162	6.	3	12	6	68	9.61
150	168.	3	159	300	250	26	8	M24	28	190	190	6.	3	12	8	75	12.7
200	219.		1219	360	310	26	12	M24	30	244	244	6.	3	16	8	80	17.4
250	273		273	425	370	30	12	M27	32	296	296	6.	3	18	10	88	24.4
300	323.	9	325	485	430	30	16	M27	34	350	350	7.	1	18	10	92	31.9
350	355.	6	377	555	490	33	16	M30X2	38	398	420	8		20	10	100	48.5
400	406.	4	426	620	550	36	16	M33X2	40	452	472	8.8		20	10	110	61.1
450	457		480	670	600	36	20	M33X2	42	500	522	10		20	12	110	71.5
500	508		530	730	660	36	20	M33X2	44	558	580	11		20	12	125	92.5
600	610		630	845	770	39	20	M36X3	46	660	680	12.	5	20	12	125	132.8
700	711		720	960	875	42	24	M39X3	46	760	769	14.	2	20	12	125	142.7
800	813		820	1085	990	48	24	M45X3	50	864	871	16		22	12	135	193.2
900	914		920	1185	1090	48	28	M45X3	54	968	974	17.	5	24	12	145	236.8
1000	1016		1020	1320	1210	55	28	M52X4	58	1070	1074	20		24	12	155	312.9

表 4-4 PN4. 0MPa(40b*r)带颈对焊钢制管法兰 (mm)

公称 口径 DN	钢管外径 (法兰焊端 外径) A, B		连接尺寸						法兰 厚度 C	法兰颈					法兰 高度 H	法兰理 论重量 (kg)	
			法兰 外径 D	螺栓孔 中 心圆 直径 K	螺栓 孔 直径 L	螺栓 孔 数量 n	螺纹 Th	N		H1≈	R						
	A	B						S				R					
10	17.	2	14	90	60	14	4	M12	14	28	28	2.	3	6	3	35	0.66
15	21.	3	18	95	65	14	4	M12	14	32	32	3.	2	6	3	38	0.75
20	26.	9	25	105	75	14	4	M12	16	40	40	3.	2	6	4	40	1.05
25	33.	7	32	115	85	14	4	M12	16	46	46	3_2		6	4	40	1.26
32	42.	4	38	140	100	18	4	M16	18	56	56	3.	6	6	5	42	2.05
40	48.	3	45	150	110	18	4	M16	18	64	64	3.	6	7	5	45	2.37
50	60.	3	57	165	125	18	4	M16	20	74	74	4		8	5	48	3.11
65	76.	1	76	185	145	18	8	M16	22	92	92	5		10	6	52	3.94

80	88.	9	89	200	160	18	8	M16	24	110	110	5.	6	12	6	58	5.	03
100	114.	3	108	235	190	22	8	M20	24	134	134	6.	3	12	6	65	7.	01
125	139.	7	133	270	220	26	8	M24	26	162	162	6.	3	12	6	68	9.	61
150	168.	3	159	300	250	26	8	M24	28	190	190	7.	1	12	8	75	12.	7
200	219.	1	219	375	320	30	12	M27	34	244	244	8		16	8	88	21.	4
250	273		273	450	385	33	12	M30X2	38	306	306	10		18	10	105	34.	6
300	323.	9	325	515	450	33	16	M30X2	42	362	362	10		18	10	115	48.	2
350	355.	6	377	580	510	36	16	M33X2	46	408	430	11		20	10	125	66.	8
400	406.	4	426	660	585	39	16	M36X3	50	462	482	12.		520	10	135	96.	0
450	457		480	685	610	39	20	M36X3	57	500	522	14.		220	12	135	100.	1
500	508		530	755	670	42	20	M39X3	57	562	584	16		20	12	140	125.	9
600	610		630	890	795	48	20	M45X3	72	666	686	17.		520	12	150	204,	2

表 4—5 PN6. 3MPa (63bar) 带颈对焊制管法兰 (mm)

公称 口径 DN	钢管外径 (法兰端外 径) A1		连接尺寸					法兰 厚度 C	法兰颈					法兰 高度 H	法兰理 论重量 (kg)			
			法兰 外径 D	螺栓孔 中 心圆直 径 K	螺栓 孔 直径 L	螺栓 孔 数量 n	螺纹 Th		N	A	B	S	H1≈			R		
	A	B															S	H1≈
10	17.	2	14	100	70	14	4	M12	20	32	32	3		6	3	45	1.	18
15	21.	3	18	105	75	14	4	M12	20	34	34	3.	2	6	3	45	1.	30
20	26.	9	25	130	90	18	4	M16	20	42	42	3.	6	6	4	52	2.	00
25	33.	7	32	140	100	18	4	M16	24	52	52	3.	6	8	4	58	2.	79
32	42.	4	38	155	110	22	4	M20	24	60	60	3.	6	8	5	60	3.	38
40	48-	3	45	170	125	22	4	M20	26	70	70	4		10	5	62	4.	40
50	60.	3	57	180	135	22	4	M20	26	82	82	5		10	5	62	4.	86
65	76.	1	76	205	160	22	8	M20	26	98	98	6		12	6	68	5.	92
80	88.	9	89	215	170	22	8	M20	28	112	112	6		12	6	72	6.	93
100	114.	3	108	250	200	26	8	M24	30	138	138	7		12	6	78	9.	98
125	139.	7	133	295	240	30	8	M27	34	168	168	7.	5	12	6	88	15.	6
150	168.	3	159	345	280	33	8	M30X2	36	202	202	8.	5	12	8	95	23.	0
200	219.	1	219	415	345	36	12	M33X2	42	256	256	10.	5	16	8	110	35.	0
250	273		273	470	400	36-	12	M33X2	46	316	316	13.	5	18	10	125	48.	9
300	323.	9	325	530	460	36	16	M33X2	52	372	372	15.	5	18	10	140	68.	3
350	355.	6	377	600	525	39	16	M36X3	56	420	442	17.5		20	10	150	95.	4
400	406.	4	426	670	585	42	16	M39X3	60	475	495	20		20	10	160	141.	3

表 4—6 PN10. 0MPa (100bar) 带颈对焊钢制管法兰 (mm)

公称 口径 DN	钢管外径 (法兰焊端 外径) A1		连接尺寸					法 兰 厚 度 C	法兰颈					法 兰 高 度 H	法 兰 理 论 重 量 (kg)
			法 兰 外 径 D	螺 栓 孔 中 心 圆 直 径 K	螺 栓 孔 直 径 L	螺 栓 孔 数 量 n	螺 纹 Th		N	A	B	S	H1		
	A	B													

				K													
10	17.	2	14	100	70	14	4	M12	20	32	32	3		6	3	45	1. 18
15	21.	3	18	105	75	14	4	M12	20	34	34	3.	2	6	3	45	1. 30
20	26.	9	25	130	90	18	4	M16	20	42	42	3.	6	6	4	52	2. 00
25	33.	7	32	140	100	18	4	M16	24	52	52	3.	6	8	4	58	2. 79
32	42.	4	38	155	110	22	4	M20	24	60	60	3.	6	8	5	60	3. 38
40	48.	3	45	170	125	22	4	M20	26	70	70	4		10	5	62	4. 40
50	60.	3	57	195	145	26	4	M24	28	90	90	6		10	5	68	6. 24
65	76.	1	76	220	170	26	8	M24	30	108	108	7		12	6	76	7, 95
80	88.	9	89	230	180	26	8	M24	32	120	120	7		12	6	78	9. 10
100	114.	3	108	265	210	30	8	M27	36	150	150	8		12	6	90	13. 9
125	139.	7	133	315	250	33	8	M30X2	40	180	180	10.	5	12	6	105	22. 3
150	168.	3	159	355	290	33	12	M30X2	44	210	210	11.5		12	8	115	30. 1
200	219.	12	219	430	360	36	12	M33X2	52	278	278	14.	5	16	8	130	51. 0
250	273		273	505	430	39	12	M36X3	60	340	340	18.	5	18	10	157	82. 2
300	323.	9	325	585	500	42	16	M39X3	68	400	400	20.	5	18	10	170	119. 4
350	355.	6	377	655	560	48	16	M45X3	74	460	482	22.	5	20	10	189	166. 2
400	406.	4	426	715	620	48	16	M45X3	82	510	530	25		20	10	205	214. 5

				表 4	PN16. OMPa (160bar) 带颈对焊钢制 — 管法兰											(mm)		
公称	钢管外径		连接尺寸					法兰			法兰颈				法兰	法兰理		
直径	(法兰焊 端外径)		法兰	螺栓孔中	螺栓	螺栓	螺纹	厚度						高度	论重量			
	A1		外径	心圆直径	直径	数量						H1						
DN	A	B	D	K	L	n	Th	C	A	B	S	≈	R	H	(kg)			
10	17. 2		14	100	70	14	4	M12	24	32	S2	3	6	3	45	1. 39		
15	21. 3		18	105	75	14	4	M12	26	34	34	3.	26	3	45	1. 65		
20	26. 9		25	130	90	18	4	M16	30	42	42	3.	66	4	52	2. 90		
25	33. 7		32	140	100	18	4	M16	32	52	52	3.	68	4	58	3. 61		
32	42. 4		38	155	110	22	4	M20	34	60	60	3.	68	S	60	1. 60		
40	48. 3		45	170	125	22	4	M20	36	70	70	4	10	5	64	5. 92		
50	60. 3		57	195	145	26	4	M24	38	90	90	6	10	5	75	8. 28		
65	76. 1		76	220	170	26	8	M24	42	108	108	7	12	6	82	10. 8		
80	88. 9		89	230	180	26	8	M24	46	120	120	7	12	6	86	12. 9		

	9															
100	114.3	108	265	210	30	8	M27	52	150	150	8	12	6	100	19.6	
125	139.7	133	315	250	33	8	M30X2	56	180	180	10.5	14	6	115	30.6	
150	168.3	159	355	290	33	12	M30X2	62	210	210	12.5	14	8	128	42.2	
200	219.1	219	430	360	36	12	M33X2	66	278	278	16	16	8	140	65.6	
250	273	273	515	430	42	12	M39X3	76	340	340	20	18	10	155	106.4	
300	323.9	325	585	500	42	16	M39X3	88	400	400	22.2	18	10	175	153.2	
表 4 —8 PN2S. OMPaC2S0bar)带颈对焊钢制管法兰														(mm)		
公称	钢管外径	连接尺寸						法兰	法兰颈					法兰	法兰理	
口径	(法兰焊端外径)	法兰	螺栓孔中	螺栓孔	螺栓孔	螺栓孔	螺纹	厚度						高度	论重量	
	A1	外径	心圆直径	直径	数量							H1				
DN	A	B	D	K	L	n	Th	C	A	B	S	≈	R	H	(kg)	
10	17.2	14	125	85	18	4	M16	24	44	44	3	6	3	60	2.26	
15	21.3	18	130	90	18	4	M16	26	48	48	3.2	6	3	60	2.65	
20	26.9	25	135	95	18	4	M16	28	54	54	3.6	6	4	65	3.12	
25	33.7	32	150	105	22	4	M20	28	60	60	3.6	8	4	65	3.74	
32	42.4	38	165	120	22	4	M20	32	72	72	4	8	5	75	5.32	
40	48.3	45	185	135	26	4	M24	34	84	84	5	10	5	80	7.08	
50	60.3	57	200	150	26	8	M24	38	95	95	6.3	10	5	85	8.61	
65	76.1	76	230	180	26	8	M24	42	124	124	8	12	6	95	13.2	
80	101.6	102	255	200	30	8	M27	46	136	136	11	12	6	102	17.0	
100	127	127	300	235	33	8	M30X2	54	164	164	14.2	14	6	120	28.1	
125	152.4	159	340	275	33	12	M30X2	60	200	206	16	16	6	140	39.7	
150	177.	180	390	320	36	12	M33X2	68	240	242	17.	18	8	160	60.5	

	8									5					
200	244.5	—	485	400	42	12	M39X3	82	305	—	25	25	8	190	111.8
250	298.5		585	490	48	16	M45X3	100	385	—	32	30	10	215	193.3

5、技术要求

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的技术要求。

法兰的技术要求按 HG 20603 的规定。

6、最高无冲击工作压力

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的最高无冲击工作压力。

法兰的公称压力 and 不同温度下的最高无冲击工作压力按 HG 20604 的规定。

7、焊接接头和坡口

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的焊接接口和坡口。

法兰与钢管的焊接接头和坡口尺寸按 HG 20605 的规定。

8、紧固件长度

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的紧固件长度。

所配用紧固件（螺栓、螺柱）的长度/按 HG 20613 附录 A 的规定。

9、选配规定

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的选配规定。

法兰与垫片、紧固件的选配按 HG 20614 的规定。

10、标记

本章节描述带颈对焊钢制管法兰的标记。

法兰的标记按 HG 20592 的规定。