

UDC 621.643.4 : 629.4
U 55



中华人民共和国国家标准

GB 10745~10751—89
GB 2501~2508—89

船 用 法 兰 (四 进 位)

Marine pipe flanges

1989-03-31发布

1989-12-01实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

船用法兰连接尺寸和密封面
(四进位)

GB 2501—89

代替 GB 2501—81

Marine pipe flanges—Connection
dimensions and mating face

本标准参照采用国际标准ISO 2084—1974《一般用途管道法兰——公制系统——配合尺寸》和ISO 2441—1975《一般用途管道法兰——密封面的形状和尺寸》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了船用法兰连接尺寸和密封面。

本标准适用于船舶管路公称压力不大于6.4MPa，公称通径为10~2 000mm的一般用途的各种管路法兰连接尺寸和密封面形状及尺寸。

本标准亦适用于船用设备与管子或附件相连接的法兰。

2 代号

D_N ——公称通径，mm；

D ——法兰外径，mm；

D_1 ——螺栓孔中心圆直径，mm；

d_0 ——螺栓孔直径，mm；

T_h ——螺栓的螺纹直径，mm；

P_N ——公称压力，MPa；

n ——螺栓孔数，个。

3 圆形法兰连接尺寸按图1和表1。

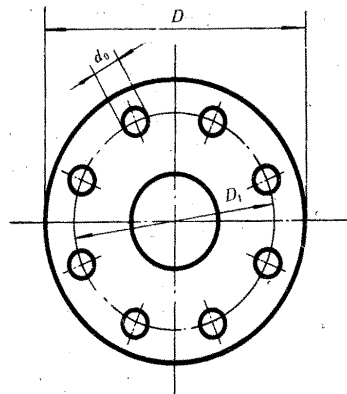


图 1

中国船舶工业总公司1989-03-27批准

1989-12-01实施

表 1

mm

公称通径 D_N	公 称 压 力 P_N , MPa																	
	0.25					0.6					1.0							
	D	D_1	d_0	Th	n	D	D_1	d	Th.	n	D	D_1	d_0	Th.	n			
10	按 P_N 0.6					75	50	11	M 10	4	按 P_N 4.0							
15						80	55											
20						90	65											
25						100	75	14	M 12									
32						120	90											
40						130	100											
50						140	110	18	M 16	8	按 P_N 1.6							
65						160	130											
80						190	150				按 P_N 4.0							
100						210	170											
125						240	200				按 P_N 1.6							
150						265	225											
175						295	255											
200						320	280	22	M 20	12	340	295	22	M 20	8			
225						345	305				370	325						
250						375	335				26	M 24	16	395	350	26	M 24	12
300						440	395							445	400			
350						490	445	505	460									
400						540	495	565	515									
450						595	550	30	M 27	20	615	565	30	M 27	16			
500						645	600				670	620						
600						755	705				780	725						
700						860	810				895	840						
800						975	920	33	M 30	24	1015	950	33	M 30	20			
900						1075	1020				1115	1050						
1000						1175	1120				1230	1160						
1200	1375	1320	1455	1350														
1400	1575	1520	30	M 27	28	33	M 33	36	M 36	32								
1600	1790	1730									36	1630	1560					
1800	1990	1930									40	1830	1760					
2000	2190	2130									44	2045	1970					
			39	M 36	44	42	M 39	48	48	48								
											48	2265	2180					
											42	M 39	48					
											48	M 39	48					

续表 1

mm

公称 通径 D_N	公 称 压 力 P_N , MPa																													
	1.6					2.5					4.0					6.4														
	D	D_1	d_0	Th	n	D	D_1	d_0	Th	n	D	D_1	d_0	Th	n	D	D_1	d_0	Th	n										
10	按 $P_N 4.0$					按 $P_N 4.0$					90	60				100	70	14	M12											
15											95	65				105	75	14	M12	4	105	75			18	M16	4			
20											105	75									140	100								
25																					155	110								
32																					170	125								
40																														
50	按 $P_N 4.0$										按 $P_N 4.0$					115	85				140	100								
65																185	145				180	135				205	160			
80																按 $P_N 4.0$					200	160				215	170			
100	220	180	18	M16												235	190	22	M20	8	250	200	26	M24						
125	250	210			8											270	220	26	M24		295	240	30	M27						
150	285	240														300	250				345	280								
175	315	270	22	M20							330	280	26	M24		350	295	30	M27		375	310								
200	340	295									360	310			12	375	320			12	415	345			12					
225	370	325				395	340				420	355				440	370													
250	405	355	26	M24		425	370				450	385				470	400													
300	460	410				485	430				515	450				530	460													
350	520	470				555	490	33	M30	16	580	510	36	M33	16	600	525	39	M36	16										
400	580	525	30	M27		620	550				660	585	39	M36		670	585	42	M39											
450	640	585				670	600	36	M33		685	610			20	715	630													
500	715	650	33	M30	20	730	660			20	755	670	42	M39		800	705	48	M45	20										
600	840	770	36	M33		845	770	39	M36		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
700	910	840				960	875	42	M39		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
800	1025	950			24	1085	990			24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
900	1125	1050	39	M36				48	M45		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
1 000	1255	1170	42	M39	28	1185	1090			28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
1 200	1485	1390			32	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
1 400	1685	1590	48	M45							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
1 600	1930	1820			36	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
1 800	2130	2020	56	M52	40	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
2 000	2345	2230	62	M56	44	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										
					48	—	—				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—										

4 扁圆形法兰连接尺寸按图 2 和表 2。

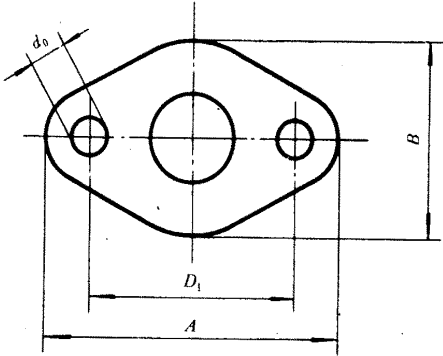


图 2

表 2

mm

公称通径 D_N	公称压力 $P_N = 0.6 \text{ MPa}$				
	A	B	D_1	d_0	T_h
10	75	40	50	11	M10
15	80	45	55		
20	90	64	65		
25	100	72	75		
32	118	85	90	14	M12
40	132	95	100		

5 法兰密封面凸面形状和尺寸按图 3 和表 3。

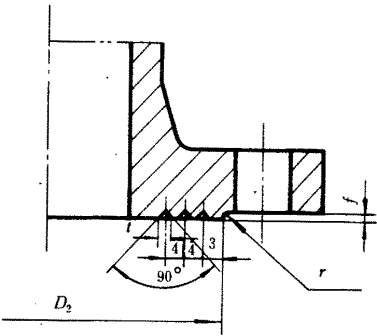


图 3

表 3

mm

公称通径 D_N	公称压力 P_N , MPa							$f^{1)}$	$r_{\min}^{2)}$	t	槽 数
	0.25	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0	6.4				
	公称压力 P_N 下的直径 D_2										
10	35		42		42			2	1	1	2
15	40		47		47						
20	50		58		58						
25	60		68		68						
32	70		78		78						
40	80		88		88						
50	90		102		102			3	1.5	1	2
65	110		122		122						
80	128		133		133						
100	148		158		158						
125	178		184		184						
150	202		212		212						
175	232		242		242			4	2	1.5	3
200	258		268	278	285						
225	282		295	305	315						
250	312		320	335	345						
300	365		370	390	410						
350	415		430	450	465						
400	465		482	505	535			5	2.5	1.5	4
450	520		532	555	560						
500	570		585	615	615						
600	670		685	720	—	—					
700	775		800	820	—	—					
800	880		905	930	—	—					
900	980		1 005	1 030	—	—		5	2.5	1.5	5
1 000	1 080		1 110	1 140	—	—					
1 200	1 280	1 295	1 330	—	—	—					
1 400	1 480	1 510	1 530	—	—	—					
1 600	1 690	1 710	1 750	—	—	—					
1 800	1 890	1 920	1 950	—	—	—					
2 000	2 090	2 125	2 150	—	—	—					

注：1) f 尺寸是最大值。2) 可以用45°倒角代替半径 r 。

6 法兰密封面榫槽面形状和尺寸按图 4 和表 4。

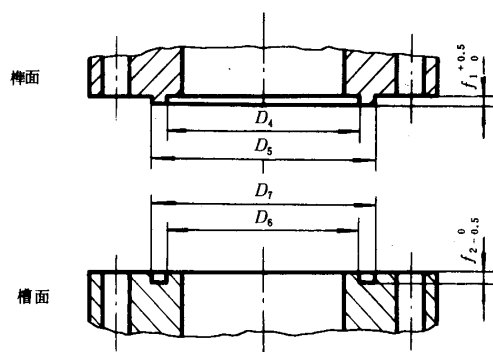


图 4

表 4

mm

公称通径 D_N	公称压力 $P_N = 4.0, 6.4 \text{ MPa}$					
	D_4	D_5	D_6	D_7	f_1	f_2
10	24	34	23	35	4	3
15	29	39	28	40		
20	36	50	35	51		
25	43	57	42	58		
32	51	65	50	66		
40	61	75	60	76		
50	73	87	72	88		
65	95	109	94	110		
80	106	120	105	121	4.5	3.5
100	129	149	128	150		
125	155	175	154	176		
150	183	203	182	204		
175	213	233	212	234		
200	239	259	238	260		
225	266	286	265	287		
250	292	312	291	313	5	4
300	343	363	342	364		
350	395	421	394	422		
400	447	473	446	474		
450	497	523	496	524		
500	549	575	548	576		

附加说明:

本标准由中国船舶工业总公司六〇三所提出。

本标准由中华造船厂归口。

本标准由中华造船厂负责起草。

本标准主要起草人俞伟海、孙镜明、吴绍曾。