



中华人民共和国国家标准

GB/T 4450—1995

船用盲板钢法兰

Marine blank steel flanges

1995-11-20 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

船用盲板钢法兰

Marine blank steel flanges

GB/T 4450—1995

代替 GB 4450—84

1 主题内容与适用范围

本标准规定了法兰连接尺寸按 GB 569、GB 2501 的船用盲板钢法兰(以下简称盲板法兰)的产品分类、技术要求、检验规则、标志与包装。

本标准适用于公称压力不大于 1.6 MPa, 介质为空气、海水、淡水、油和工作温度不大于 300℃ 蒸汽的船舶管路系统。

2 引用标准

- GB 569—65 船用法兰连接尺寸和密封面
- GB 583—65 船用法兰软垫圈
- GB 2501—89 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)
- GB 2502—89 船用法兰软垫圈(四进位)
- CB* /Z 343—84 热浸锌通用工艺

3 产品分类

3.1 盲板法兰的型式规定如下:

- A 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的船用盲板钢法兰。
- AS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的船用盲板钢法兰。
- B 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的双联船用盲板钢法兰。
- BS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的双联船用盲板钢法兰。

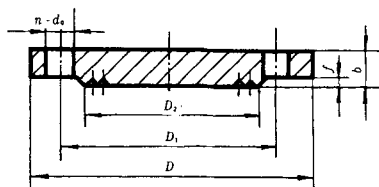
3.2 盲板法兰的基本参数按表 1。

表 1

类型	公称压力 PN MPa	公称通径 DN mm	工作温度, °C		
			<200	250	300
			最大工作压力 p, MPa		
			p20	p25	p30
A	0.6、1.0、1.6	20~500	0.6	0.56	0.5
AS		10~500	1.0	0.9	0.8
			1.6	1.4	1.25
B		20~400	0.6	0.56	0.5
BS		10~400	1.0	0.9	0.8
			1.6	1.4	1.25

3.3 A型盲板法兰的结构和基本尺寸按图1和表2。

2.5/

图1 A型、AS型
表2

mm

公称压力 PN MPa	公称直径 DN	法 兰					螺栓螺纹及通孔			重量 kg
		D	D_1	b	D_2	f	Th.	d_0	n	
0.6 1.0 1.6	20	95	68	13	48	1	M12	13	4	0.63
	25	105	73	14	56				M14	15
	32	115	83		64		1.05			
	40	125	93	15	74		1.27			
	50	135	103		84		1.50			
0.6 1.0	65	155	123	14	104	1	M14	15	6	1.87
	80	170	138		118				8	2.25
	100	190	158		138				10	2.84
	125	215	183		164				12	3.70
	150	240	208		190				12	4.62
0.6	(175)	270	238	15	221	1	M14	15	12	6.40
	200	295	264		247					10.58
	(225)	335	297		276	M16	17	14	12.62	
	250	365	327	16	306				20.78	
	300	430	386	19	360	M20	21	16	26.57	
	350	480	436	20	410				35.46	
	400	530	486		460				42.64	
	450	580	536	21	512				51.17	
	500	635	591		567			20		

续表 2

mm

公称压力 P_N MPa	公称通径 DN	法 兰					螺栓螺纹及通孔			重量 kg
		D	D_1	b	D_2	f	Th.	d_0	n	
1.0	(175)	285	248	16	226	1	M16	17	12	7.56
	200	310	273	17	250				14	9.28
	(225)	340	302		280				16	11.53
	250	380	336	20	310		M20	21	18	16.83
	300	435	391	21	364				14	23.42
	350	485	441	24	414				16	29.34
	400	545	496	25	466		M24	26	18	42.22
	450	600	551		520				20	51.25
	500	650	601		573				18	63.00
1.6	65	170	132	18	110	1	M16	17	8	2.88
	80	185	147	19	126				10	3.61
	100	205	167		146				12	4.43
	125	225	187	168	196		M20	21	14	5.46
	150	255	217	230	254				16	7.06
	(175)	300	256	283	312				18	10.75
	200	325	281	22	254		M24	26	14	12.78
	(225)	350	307	25	283				16	15.60
	250	390	341	312	26				21.80	
1.6	300	445	396	25	366	1	M24	26	16	28.77
	350	495	447	26	418				18	37.02
	400	560	505	30	472				M27	30
	450	610	555	38	522		22	83.34		
	500	665	610	42	578		22	109.71		

注：尽可能不选用括号内的公称通径。

3.4 AS型盲板法兰的结构和基本尺寸按图1和表3。

表 3

mm

公称压力 <i>P_N</i> MPa	公称通径 <i>D_N</i>	法 兰					螺栓螺纹及通孔			重量 kg
		<i>D</i>	<i>D₁</i>	<i>b</i>	<i>D₂</i>	<i>f</i>	Th.	<i>d₀</i>	<i>n</i>	
0.6	10	75	50	12	35	2	M10	11	4	0.33
	15	80	55	14	40					0.39
	20	90	65	16	50					0.60
	25	100	75	18	60					0.74
	32	120	90	20	70	3	M12	14	1.26	
	40	130	100	22	80				1.43	
	50	140	110	24	90				1.68	
	65	160	130	26	110				2.22	
	80	190	150	28	128				2.90	
	100	210	170	30	148				5.17	
	125	240	200	32	178				6.34	
	150	265	225	34	202				7.84	
	175	295	255	36	232	4	M16	18	10.97	
	200	320	280	38	258				12.87	
	225	345	305	40	282				15.05	
	250	375	335	42	312				19.52	
	300	440	395	44	365				26.31	
	350	490	445	46	415				38.35	
	400	540	495	48	465				49.92	
	450	595	550	50	520				65.79	
500	645	600	52	570	76.17					
1.0 1.6	10	90	60	14	42	2	M12	14	4	0.56
	15	95	65	16	47					0.64
	20	105	75	18	58					0.92
	25	115	85	20	68					1.21
	32	140	100	22	78	3	M16	18	1.99	
	40	150	110	24	88				2.29	
	50	165	125	26	102				2.83	
	65	185	145	28	122				3.62	
	80	200	160	30	133				4.21	
	100	220	180	32	158				5.64	
	125	250	210	34	184				7.59	
	150	285	240	36	212				10.37	
	175	315	270	38	242	13.34				

续表 3

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	法 兰					螺栓螺纹及通孔			重量 kg			
		D	D_1	b	D_2	f	Th.	d_0	n				
1.0	200	340	295		268		M20	22	8	15.68			
	225	370	325	24	295	3			12	18.67			
	250	395	350		320				16	22.95			
	300	445	400	26	370		M24	26	20	29.33			
	350	505	460	28	430	4			16	43.67			
	400	565	515	32	482				20	61.90			
	450	615	565	35	532				80.90				
	500	670	620	38	585				104.30				
	1.6	200	340	295	26	268	3	M20	22	12	16.81		
225		370	325	27	295								20.82
250		405	355	29	320								26.62
300		460	410	32	370	4	M24	26	16	38.35			
350		520	470	36	430								59.60
400		580	525	40	482								80.87
450		640	585	46	532		M27	30	20	113.90			
500		715	650	52	585		M30	33		159.49			

3.5 B型盲板法兰的结构和基本尺寸按图2和表4。

其余 $\frac{2.5}{\nabla}$

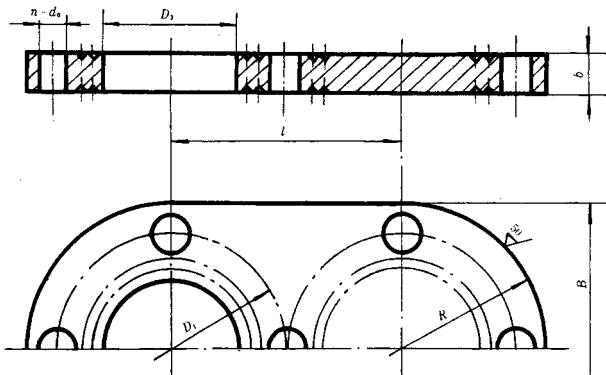


图2 B型、BS型

表 4

mm

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	法 兰					螺栓螺纹及通孔			重量 kg
		D_1	l	B	D_1	b	Th.	d_0	n	
0.6 1.0	20	25	68	95	68	13	M12	13	7	1.24
	25	30	73	105	73					14
	32	38	83	115	83	15	M14	15	1.99	
	40	45	93	125	93				11	2.40
1.6	50	57	103	135	103				2.79	
0.6 1.0	65	70	123	155	123				11	3.53
	80	89	138	170	138				15	4.18
	100	108	158	190	158	14	M14	15	19	5.12
	125	133	183	215	183				23	6.42
150	159	208	240	208				23	7.83	
0.6	(175)	194	238	270	238	15	M14	15	23	10.35
	200	219	264	295	264					16
	(225)	245	297	335	297					16.99
	250	273	327	365	327	19			27	20.01
	300	325	386	430	386				20	31
	350	377	436	480	436					42.05
	400	426	486	530	486	21	M20	21		53.58
	1.0	(175)	194	248	285	248	16	M16	17	23
200		219	273	310	273	17				
(225)		245	302	340	302					27
250		273	336	380	336	20	M20	21	31	27.19
300		325	391	435	391	21				37.10
350		377	441	485	441					35
400		426	496	545	496	24	M24	26		65.73
1.6		65	73	132	170	132	18			15
	80	89	147	185	147		6.63			
	100	108	167	205	167	19	M16	17	19	8.02
	125	133	187	225	187					
	150	159	217	255	217					12.13
	(175)	194	256	300	256	21	M20	21	23	18.13
	200	219	281	325	281					22
	(225)	245	307	350	307					25.41
	250	273	341	390	341	25	M24	26	31	35.25
	300	325	396	445	396					45.60
	350	377	447	495	447	26				57.86
	400	426	505	560	505	30	M27	30		85.20

注：尽可能不选用括号内的公称通径。

3.6 BS 型盲板法兰的结构和基本尺寸按图 2 和表 5。

表 5

公称压力 PN MPa	公称通径 DN	法 兰					螺栓螺纹及通孔			重量 kg
		D_2	l	B	D_1	b	Th.	d_0	n	
0.6	10	17	50	75	50	12	M10	11	7	0.69
	15	22	55	80	55	14				0.79
	20	27	65	90	65		16	M12		14
	25	34	75	100	75	18				
	32	42	90	120	90		20	M16		18
	40	48	100	130	100	22				
	50	60	110	140	110		24	M16	18	3.38
	65	76	130	160	130	26				M16
	80	89	150	190	150		28	M20	22	
	100	114	170	210	170	31				M20
	125	140	200	240	200		23	M16	18	
	150	168	225	265	225	24				M16
	175	194	255	295	255		26	M16	18	
	200	219	280	320	280	28				M20
	225	245	305	345	305		31	M20	22	
	250	273	335	375	335	23				M16
	300	325	395	440	395		24	M16	18	
	350	377	445	490	445	26				M16
	400	426	495	540	495		28	M20	22	
	1.0 1.6	10	17	60	90	60				14
15		22	65	95	65	16	M12	14	1.30	
20		27	75	105	75				18	M16
25		34	85	115	85	20	M16	18		
32		42	100	140	100				22	M20
40		48	110	150	110	24	M20	22		
50		60	125	165	125				15	M16
65		76	145	185	145	18	M16	18		
80		89	160	200	160				20	M16
100		114	180	220	180	22	M20	22		
125		140	210	250	210				24	M20
150		168	240	285	240	26	M20	22		
175		194	270	315	270				28	M20

续表 5

mm

公称压力 P_N MPa	公称通径 D_N	法 兰					螺栓螺纹及通孔			重量 kg		
		D_1	l	B	D_2	b	Th.	d_0	n			
1.0	200	219	295	340	295	24	M20	22	15	27.83		
	225	245	325	370	325					32.95		
	250	273	350	395	350	26			23	39.49		
	300	325	400	445	400					49.35		
	350	377	460	505	460	28			31	67.95		
	400	426	515	565	515					32	M24	26
1.6	200	219	295	340	295	26	M20	22	23	29.53		
	225	245	325	370	325	27				36.43		
	250	273	355	405	355	29			M24	26	31	45.95
	300	325	410	460	410	32						65.21
	350	377	470	520	470	36			M27	30	31	92.87
	400	426	525	580	525	40						126.92

3.7 标记示例

公称压力为 1.6 MPa, 公称通径为 50 mm, 按 GB 569 法兰连接尺寸和密封面的船用盲板钢法兰:

盲板法兰 A16050 GB/T 4450—1995

公称压力为 1.0 MPa, 公称通径为 80 mm, 按 GB 2501 法兰连接尺寸和密封面(四进位)的双联船用盲板钢法兰:

盲板法兰 BS10080 GB/T 4450—1995

4 技术要求

4.1 盲板法兰、螺栓和螺母的材料按表 6。

表 6

零件名称	材 料		
	名称	牌号或性能等级	标准号
盲板法兰	普通碳素钢	Q235-A	GB 700
螺栓		4.8 级	GB 3098.1
螺母		4 级或 5 级	GB 3098.2

4.2 盲板法兰的表面应光滑, 不得有降低强度和影响密封性的缺陷。

4.3 盲板法兰使用的软垫圈应符合 GB 583、GB 2502 的规定。

4.4 盲板法兰连接尺寸和密封面应符合 GB 569、GB 2501 的规定。

4.5 盲板法兰使用在油类介质系统时不镀锌, 用于其他介质系统时应热浸锌, 最小浸锌层重量 610 g/m²。

5 检验规则

5.1 盲板法兰由制造厂的检验部门验收并出具合格证书。

5.2 验收时的检验内容包括材质证书、尺寸和外观。

5.3 热浸锌质量检验按 CB*/Z 343 规定。

6 标志与包装

6.1 盲板法兰应具有下列标志：

- a. 产品名称；
- b. 产品规格和标准号；
- c. 制造厂名称；
- d. 制造日期；
- e. 检验合格印章。

6.2 不镀锌的盲板法兰加工表面包装前应涂防锈油。

附加说明：

本标准由中国船舶工业总公司提出。

本标准由中国船舶工业总公司六〇三所归口。

本标准由中华造船厂负责起草。

本标准主要起草人俞伟海、孙毓明。

本标准有统一施工图样提供。