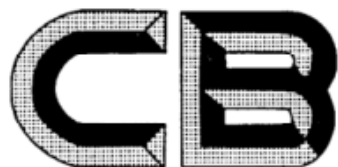


ICS 47.020.30

U 55

备案号: 45154-2014



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3766—2014

代替 CB/T 3766—1996、CBM 1021—1981

排气管钢法兰

Steel flanges for exhaust pipe

2014 - 05 - 06 发布

2014 - 10 - 01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替CB/T 3766—1996《排气管钢法兰及垫片》中的排气管钢法兰部分以及CBM 1021—1981《排气管钢法兰》。本标准与CB/T 3766—1996相比主要技术变化如下：

- 增加了法兰连接尺寸符合 ISO 7005-1:1992、JIS B 2220—2004、JIS F 7805—1976 的排气管钢法兰(见 3.1)；
- 公称尺寸扩大至 DN3200(见表 1)；
- 将原标准中的 CS、DS 型分别并入 AS、BS 型(见表 1, 1996 年版表 1)。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会管系附件分技术委员会(SAC/TC137/SC3)归口。

本标准起草单位：无锡金波隔振科技有限公司、江南造船(集团)有限责任公司、中国船舶工业综合技术经济研究院、沪东中华造船(集团)有限公司。

本标准主要起草人：华乐、罗梅珍、王云、罗发元、顾寅峰、耿海平。

本标准的历次版本发布情况为：

- CB* 3114—1981、CB* 3199—1984；
- CB/T 3766—1996；
- CBM 1021—1981。

排气管钢法兰

1 范围

本标准规定了法兰连接尺寸按CB/T 4196—2011、ISO 7005-1:1992、JIS B 2220—2004、JIS F 7805—1976规定的排气管钢法兰（以下简称法兰）的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志和包装。

本标准适用于设计压力分别为0.05 MPa、0.10 MPa，工作温度不大于600℃的不锈钢波形膨胀节及内燃机排气用法兰的设计、制造和验收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 699—1999 优质碳素结构钢

GB/T 700—2006 碳素结构钢

GB 712—2011 船舶及海洋工程用结构钢

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 1958 产品几何量技术规范（GPS） 形状和位置公差 检测规定

CB/T 4196—2011 船用法兰 连接尺寸和密封面

ISO 7005-1:1992 金属法兰 第1部分：钢法兰

JIS B 2220—2004 钢制管法兰

JIS F 7805—1976 排气管钢法兰基本尺寸

3 分类和标记

3.1 型式

法兰型式规定如下：

- a) A型——法兰连接尺寸和密封面按CB/T 4196—2011规定的排气管钢法兰；
- b) AS型——法兰连接尺寸和密封面按ISO 7005-1:1992规定的排气管钢法兰；
- c) AJ I型——法兰连接尺寸和密封面按JIS B 2220—2004规定的排气管钢法兰；
- d) AJ II型——法兰连接尺寸和密封面按JIS F 7805—1976规定的排气管钢法兰；
- e) B型——法兰连接尺寸和密封面按CB/T 4196—2011规定的膨胀节用排气管钢法兰；
- f) BS型——法兰连接尺寸和密封面按ISO 7005-1:1992规定的膨胀节用排气管钢法兰；
- g) BJ I型——法兰连接尺寸和密封面按JIS B 2220—2004规定的膨胀节用排气管钢法兰；
- h) BJ II型——法兰连接尺寸和密封面按JIS F 7805—1976规定的膨胀节用排气管钢法兰。

3.2 基本参数

法兰的基本参数按表1。

表1 法兰的基本参数

型式	工作压力 P MPa	公称尺寸 DN	法兰连接尺寸	工作温度 ℃	适用范围
A	0.10	65~500	CB/T 4196—2011	≤600	排气管路
AS		65~1 000	ISO 7005-1:1992	≤550	
	0.05	1 200~3 200		≤350	
AJ I	0.10	65~550	JIS B 2220—2004	≤550	排气管路
AJ II	0.05	600~2 600	JIS F 7805—1976	≤350	
B	0.10	65~500	CB/T 4196—2011	≤600	膨胀节
BS		65~3 200	ISO 7005-1:1992	≤550	
	0.05			≤350	
BJ I	0.10	65~550	JIS B 2220—2004	≤550	膨胀节
BJ II	0.05	600~2 600	JIS F 7805—1976	≤350	

3.3 结构和基本尺寸

3.3.1 A型法兰的结构和基本尺寸按图1和表2。

3.3.2 AS型法兰的结构和基本尺寸按图1和表3。

3.3.3 AJ I型法兰、AJ II型法兰的结构和基本尺寸按图1、表4和表5。

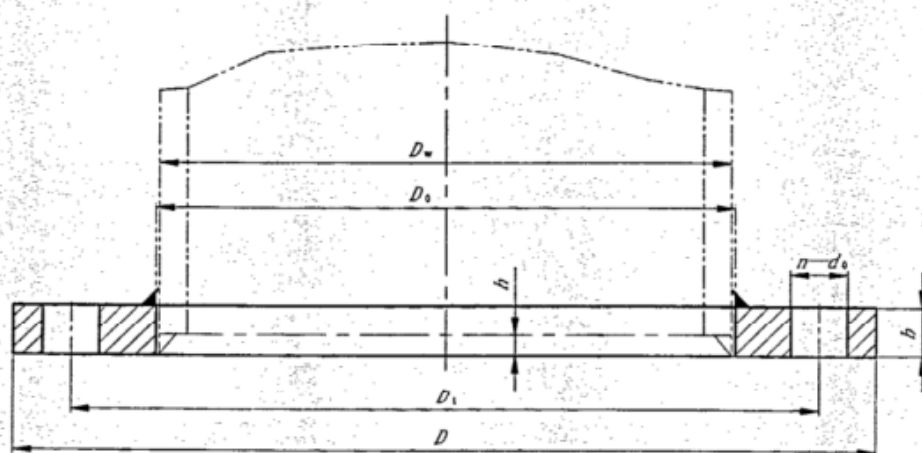


图1 A型、AS型、AJ I型和AJ II型法兰

3.3.4 B型法兰的结构和基本尺寸按图2和表2。

3.3.5 BS型法兰的结构和基本尺寸按图2和表3。

3.3.6 BJ I型法兰、BJ II型法兰的结构和基本尺寸按图2、表4和表5。

单位为毫米

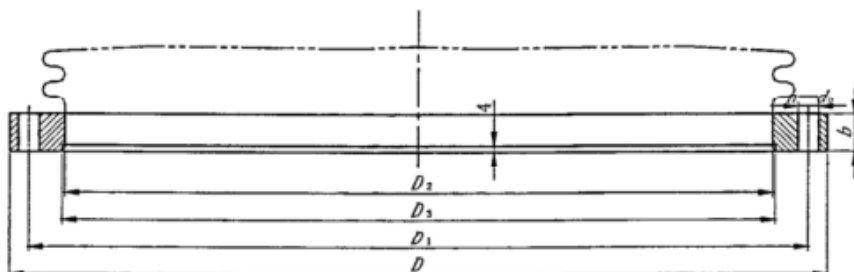


图2 B型、BS型、BJ I型和BJ II型法兰

表2 A型、B型法兰的基本尺寸

单位为毫米

公称 尺寸 DN	管子 外径 D_k	法兰						端距 h	螺栓			重量 kg	
		D	D_1	D_2	D_3	D_6	b		d_b	Th.	n 个	A 型	B 型
65	76	155	123	76	82	72	12	5	16	M14	6	1.21	1.28
80	89	170	138	89	96	91					8	1.35	1.37
100	114	190	158	114	120	110						1.52	1.62
(125)	140	215	183	140	146	135					10	1.74	1.88
150	168	240	208	165	171	161	14	6	18	M16	12	2.31	2.47
(175)	194	270	238	190	196	196						2.85	2.71
200	219	295	264	216	222	221.5						3.15	3.01
250	273	365	327	268	274	276.5	16				14	5.53	5.15
300	325	430	386	318	324	328.5	18	22	M20	8.45		7.79	
350	377	480	436	360	366	381	20			16	11.37	9.56	
400	426	530	486	410	416	430	22				14.13	11.97	
(450)	480	580	536	460	466	485				7	18	15.61	12.54
500	530	635	591	510	516	535	24				20	19.59	15.88
注：括号内的规格不推荐选用。													

注：括号内的规格不推荐选用。

表3 AS型、BS型法兰的基本尺寸

单位为毫米

公称 尺寸 DN	管子 外径 D_s	法兰						端距 h	螺栓			重量 kg				
		D	D_1	D_2	D_3	D_6	b		d	Th.	n 个	AS 型	BS 型			
65	76	160	130	76	82	77.5	12	5	14	M12	4	1.39				
80	89	190	150	89	95	91			18	M16		2.00				
100	114	210	170	114	120	116						2.17				
(125)	140	240	200	140	146	142					2.58					
150	168	265	225	165	171	170	14	6	18	M16	8	3.34	3.44			
(175)	194	295	255	190	196	196						3.97	4.11			
200	219	320	280	216	222	221.5					8	4.38	4.52			
250	273	375	335	268	274	276.5						12	5.20	5.52		
300	325	440	395	318	324	327	16	6	22	M20	16		7.98	8.45		
350	377	490	445	360	366	381						8.79	10.22			
400	426	540	495	410	416	430					20	9.76	11.30			
(450)	480	595	550	460	466	485						7	10.96	13.15		
500	530	645	600	510	516	535	20	9	26	M24	20		11.85	14.27		
600	610	755	705	610	618	614						22.13	22.50			
700	711	860	810	711	719	715					24	26.16	26.58			
800	813	975	920	813	821	817						10	32.25	32.73		
900	914	1 075	1 020	914	922	918	20	11	30	M27	24		35.92	36.24		
1 000	1 016	1 175	1 120	1 016	1 024	1 020						38.85	39.45			
1 200	1 220	1 375	1 320	1 219	1 227	1 223					32	45.14	45.86			
(1 400)	1 420	1 575	1 520	1 412	1 420	1 424						54.84	55.48			
1 600	1 620	1 790	1 730	1 620	1 628	1 625	24	12	36	M30	40	78.05	79.81			
1 800	1 820	1 990	1 930	1 820	1 828	1 825						87.28	89.26			
2 000	2 020	2 190	2 130	2 020	2 028	2 025					48	96.52	98.71			
2 200	2 220	2 405	2 340	2 220	2 228	2 226						114.28	117.35			
2 400	2 420	2 605	2 540	2 420	2 428	2 426	28	13	33	M30	56	144.93	149.00			
2 600	2 620	2 805	2 740	2 620	2 628	2 626					14	36	M33	60	156.54	160.94
2 800	2 820	3 030	2 960	2 820	2 830	2 828								64	189.96	196.37
3 000	3 020	3 230	3 160	3 020	3 030	3 028								68	203.01	209.87
3 200	3 220	3 430	3 360	3 220	3 230	3 228	72	216.07	223.38							

注：括号内的规格不推荐选用。

注：括号内的规格不推荐选用。