

ICS 47 020 30
U 52
备案号: 16188-2005



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 4005—2005
代替 CBM 1052-1981

J 类法兰铸钢 2.0 MPa 截止止回阀

J kind of flanged cast steel 2.0MPa stop check valves

2005—04—11 发布

2005—07—01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

前 言

本标准修改采用日本工业标准 JIS F 7473—1996《船用铸钢 20K截止止回球形阀》和 JIS F 7474—1996《船用铸钢 20K截止止回角形阀》（英文版）。

本标准规定的法兰连接尺寸和密封面、阀门结构长度与零件尺寸、适用介质、最高工作压力与介质状态的关系等与JIS F 7473、JIS F 7474 一致。在其他方面，做了如下修改：

- a) 将采用日本工业标准的阀门统称为J类阀门；
- b) 把 JIS F 7473—1996 的船用铸钢 20K 球形阀确定为 AJ 型；
- c) 把 JIS F 7474—1996 的船用铸钢 20K 角形阀确定为 BJ 型；
- d) 材料参照选用相近的国内材料。

有关技术性差异已编入正文中，并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。附录A列出了这些技术性差异及其原因以供参考。

本标准自实施之日起代替CBM 1052—1981《20 kgf/cm²法兰铸钢截止止回阀》。

本标准的附录A为资料性附录。

本标准由中国船舶工业集团公司提出。

本标准由中国船舶工业综合技术经济研究院归口。

本标准起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院、大连新船重工有限责任公司、上海船用阀门厂、靖江市远通船用阀门厂。

本标准主要起草人：邱金泉、罗发元、黄胜利、范顺金。

本标准有统一施工图样提供。

本标准于1981年首次发布。

J类法兰铸钢 2.0 MPa 截止止回阀

1 范围

本标准规定了法兰连接尺寸按JIS B 2238—1996的J类法兰铸钢2.0 MPa截止止回阀（以下简称截止止回阀）的分类、要求、试验方法、检验规则、标志和包装。

本标准适用于淡水、空气或其他气体、油以及温度不高于350℃蒸汽的船舶管路系统用截止阀的设计、制造和验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包含勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 600—1991 船舶管路阀件通用技术条件
 GB/T 1176—1987 铸造铜合金技术条件
 GB/T 1220—1992 不锈钢棒
 GB/T 1958 形状和位置公差 检测规定
 GB/T 2100—2002 一般用途耐蚀钢铸件
 GB/T 3032 船舶管路附件的标志
 GB/T 3098.1—2000 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
 GB/T 3098.2—2000 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹
 GB/T 5231—2001 加工铜及铜合金化学成分和产品形状
 GB/T 9439—1988 灰铸铁件
 CB/T 772—1998 碳素钢铸件技术条件
 JIS B 2238—1996 钢制管法兰的基本尺寸

3 分类

3.1 型式

截止止回阀的型式规定如下：

AJ型——阀体为直通型（球形）的截止止回阀；

BJ型——阀体为直角型（角形）的截止止回阀。

3.2 基本参数

截止止回阀的基本参数见表1。

表1 截止止回阀的基本参数

型式	最高工作压力 P MPa	公称通径 DN mm	适用介质
AJ、BJ	2.6	32~250	不高于350℃的蒸汽
	2.9		不高于300℃的蒸汽
	3.1		不高于220℃的蒸汽、空气或其他气体、油及脉动水
	3.4		不高于120℃的静流水

3.3 结构和基本尺寸

截止止回阀的结构和基本尺寸按图1、图2和表2。

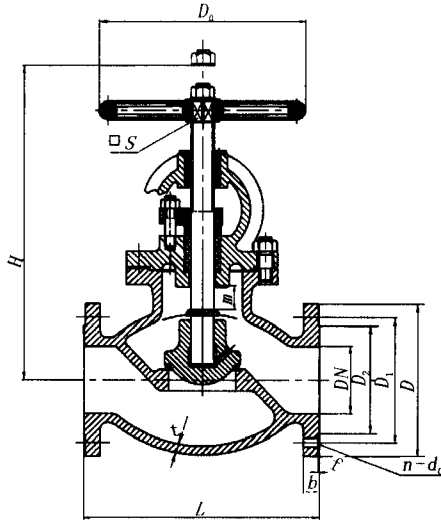


图 1 AJ 型截止止回阀

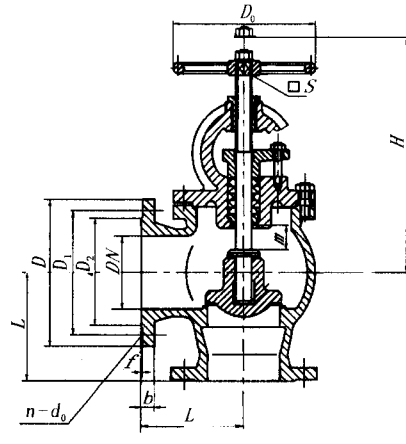
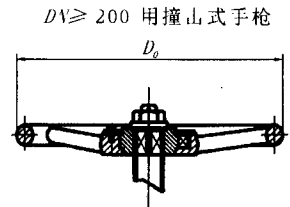


图 2 BJ 型截止止回阀



DN ≥ 125 用活塞式阀盘

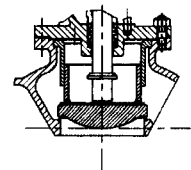


表2 截止止回阀的基本尺寸

单位为毫米

公称 通径 DN	结 构 尺 寸				壁厚 t	法 兰								手 轮		行程 m	重 量 kg	
	L		H≈			D	D ₁	b	n 个	d ₀	Th.	f	D ₂	D ₀	S		AJ 型	BJ 型
	AJ 型	BJ 型	AJ 型	BJ 型														
32	190	100	265	240	8	135	100	18	4	19	M16	2	80	160	14	11	14.4	13.0
40	200	110	280	255	9	140	105						85			13	16.0	15.1
50	230	125	295	270		155	120						100	200	17	15	21.6	19.9
65	270	135	330	295	10	175	140	20	8	23	M20		120	224	19	17	30.1	26.7
80	300	150	370	325	11	200	160	22					135	250	22	20	43.5	38.8
90	320	160	395	345	12	210	170	24					145	280		23	52.1	46.2
100	350	170	420	365	13	225	185						160			25	62.1	54.2
125	430	200	500	440	14	270	225	26	12	25	M22		195	315	27	31	97.0	83
150	500	225	550	485	16	305	260	28					230	355	30	37	136	115
200	560	280	630	540	17	350	305	30					275	450	36	46	212	189
250	660	310	725	620	19	430	380	34				345	560	41	56	349	296	

3.4 标记示例

公称通径为65 mm的直通型J类法兰铸钢2.0 MPa截止止回阀标记为：

截止止回阀 CB/T 4005—2005 AJ65

公称通径为65 mm的直角型J类法兰铸钢2.0 MPa截止止回阀标记为：

截止止回阀 CB/T 4005—2005 BJ65

4 要求

4.1 材料

截止止回阀的主要零件材料见表3。

表3 截止止回阀的主要零件材料

零 件 名 称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 编 号
阀体、阀盖	铸钢	ZG260—520C	CB/T 772—1998
阀杆	不锈钢	1Cr12	GB/T 1220—1992
手轮 ($DN\leq 125$)	灰铸铁	HT200	GB/T 9439—1988
手轮 ($DN\geq 150$)	铸钢	ZG230—450C	CB/T 772—1998
填料压盖	铸锡青铜	ZcuSn5Pb5Zn5	GB/T 1176—1987
阀盘	铸不锈钢	ZG20Cr13	GB/T 2100—2002
压紧螺母	不锈钢	2Cr13	GB/T 1220—1992
螺柱 (阀体用)	碳钢	8.8 级	GB/T 3098 1—2000
螺柱 (填料压盖用)		4.8 级	
螺母 (阀体用)		8 级	GB/T 3098 2—2000
螺母 (填料压盖用)		4 级或 5 级	
螺母 (阀杆用)	黄铜	HPb59-1	GB/T 5231—2001

4.2 铸件

铸件每炉应至少有二个带炉号的备查试棒。保存期不应少于3 a。

4.3 强度

阀体在5.1 MPa液压下应无渗漏。

4.4 密封性

4.4.1 在阀杆压紧时，截止止回阀阀盘密封面在 3.74 MPa 液压下填料腔应无渗漏。

4.4.2 在阀杆提起时，截止止回阀阀盘密封面在 0.4 MPa 液压下应无渗漏。

4.4.3 截止止回阀阀杆密封面与阀盖密封面在 3.4 MPa 液压下应无可见渗漏。

4.5 尺寸公差

截止止回阀的线性尺寸公差应符合GB/T 600—1991中的3.2、3.3、3.10的要求。

4.6 形位公差

截止止回阀的形位公差应符合GB/T 600—1991中的3.1、3.10的要求。

4.7 外观

截止止回阀的外观应符合GB/T 600—1991中3.4~3.9的要求。

5 试验方法

5.1 铸件试验

铸件的化学成分和力学性能试验方法按GB/T 1176—1987, GB/T 2100—2002, GB/T 9439—1988, CB/T 772—1998有关规定进行。结果应符合4.1的要求。

5.2 强度

截止止回阀的强度试验方法按GB/T 600—1991中4.1.2和4.1.3的规定进行, 试验压力5.1 MPa。结果应符合4.3的要求。

5.3 密封性

5.3.1 截止止回阀的阀盘密封性试验方法按GB/T 600—1991中4.2.2和4.3.2的规定进行, 试验压力4.76 MPa和0.4 MPa。结果应符合4.4.1和4.4.2的要求。

5.3.2 截止止回阀阀杆与阀盖密封性试验应在阀体强度试验后, 放松填料压盖的情况下进行。试验压力3.4 MPa, 试验时间10 s。结果应符合4.4.3的要求。

5.4 尺寸公差

截止止回阀的线性尺寸公差用相应等级的量具检查。结果应符合3.3和4.5的要求。

5.5 形位公差

截止止回阀的形位公差按GB/T 1958规定的方法检查。结果应符合4.6的要求。

5.6 外观

截止止回阀的外观用目测方法检查。结果应符合4.7的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

截止止回阀的检验分型式检验和出厂检验。

6.2 型式检验

6.2.1 检验项目

型式检验项目应符合表4的规定。

表4 截止止回阀型式检验和出厂检验的项目

序号	检验项目	要求的章、条号	试验方法的章、条号	型式检验	出厂检验
1	铸件化学成分和力学性能	4.1	5.1	√	√
2	强度	4.3	5.2	√	√
3	密封性	4.4.1、4.4.2	5.3.1	√	√
		4.4.3	5.3.2	√	—
4	尺寸公差	3.3、4.5	5.4	√	—
5	形位公差	4.6	5.5	√	—
6	外观	4.7	5.6	√	√

注：“√”表示必检项目；“—”表示不检项目。

6.2.2 检验样品数量

截止止回阀型式检验的样品应为三个。

6.2.3 判定规则

截止止回阀所有样品全部检验项目符合要求，判为型式检验合格。若有不符合要求的项目，应加倍取样复验；若复验仍有不符合要求的项目，则判为型式检验不合格。

6.3 出厂检验

6.3.1 截止止回阀出厂检验项目按表 4 规定。

6.3.2 出厂检验应逐个产品进行。

6.3.3 全部检验项目符合要求的截止止回阀判定出厂检验合格；铸件化学成分、力学性能试验若有不符合要求的截止止回阀，则判为出厂检验不合格；其他检验项目，若有不符合要求的截止止回阀，允许返修后进行复验。若复验仍不符合要求，则判该截止止回阀出厂检验不合格。

7 标志和包装

7.1 截止止回阀的标志按 GB/T 3032 的规定。

7.2 截止止回阀的包装按 GB/T 600—1991 中 6.2~6.4 的规定。

附录 A
(资料性附录)

本标准与 JIS F 7473—1996 及 JIS F 7474—1996 技术性差异及其原因

本标准与 JIS F 7473—1996 及 JIS F 7474—1996 的技术性差异及其原因见表 A.1。

表 A 1 本标准与 JIS F7473—1996 及 JIS F7474—1996 的技术性差异及其原因

本标准的章条编号	技术性差异			原因
3.1	日本标准产品名称	本标准产品名称		以适应我国船舶管系附件术语的规定。
	球形截止止回阀	直通型截止止回阀		
	角形截止止回阀	直角型截止止回阀		
4.1	零件名称	日本材料	中国材料	以适应我国国情，采用我国相近的材料。
	阀体、阀盖	SC480	ZG 260—520C	
	阀杆	SUS403	1Cr12	
	填料压盖	BC6	ZCuSn5Pb5Zn5	
	阀盘	SUS420J1	ZG20Cr13	
	手轮	FC200	HT200	
		SC450	ZG230-450C	
	螺柱	S35C	碳钢 8.8 级	按中国国家标准执行。
		SS400	碳钢 4.8 级	
	螺母	S25C	碳钢 8 级	
		SS400	碳钢 4 级或 5 级	
		C3604BD	HPb59-1	以适应我国国情，采用我国相近的材料。

