

ICS 47 020 30
U 52
备案号: 16192-2005



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 4009—2005

代替 CBM 1089-1981

J 类法兰铸铁 0.5 MPa 止回阀

J kind of flanged cast iron 0.5 MPa lift 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 7358—1996《船用铸铁5K球形止回阀》和JIS F 7359—1996《船用铸铁5K角形止回阀》(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的尺寸、适用介质、最高工作压力与介质状态的关系等与JIS F 7358、JIS F 7359一致。在其他方面,本标准做了如下修改:

- a) 将采用日本工业标准的阀门统称为J类阀门;
- b) 把JIS F 7358—1996的船用铸铁5K球形止回阀确定为AJ型;
- c) 把JIS F 7359—1996的船用铸铁5K角形止回阀确定为BJ型;
- d) 材料参照日本标准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的一览表以供参考。

本标准自实施之日起代替CBM 1089—1981《5 kgf/cm²法兰铸铁止回阀》。

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、沪东中华造船(集团)有限公司、沪东造船阀门有限公司。

本标准主要起草人:俞伟海、罗发元、耿海平、李富昌、贺慧琼、黄鑑隆。

本标准有统一施工图样提供。

本标准于1981年首次发布。

J类法兰铸铁 0.5 MPa 止回阀

1 范围

本标准规定了法兰连接尺寸按JIS B 2239—1996的J类法兰铸铁0.5 MPa止回阀（以下简称止回阀）的分类、要求、试验方法、检验规则、标志和包装。

本标准适用于油和淡水的船舶管路系统用止回阀的设计、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 1958 形状和位置公差 检测规定
 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 9439—1988 灰铸铁件
 JIS B 2239—1996 铁制管法兰的基本尺寸

3 分类

3.1 型式

止回阀的型式规定如下：

AJ型——阀体为直通型（球形）的止回阀；

BJ型——阀体为直角型（角形）的止回阀。

3.2 基本参数

止回阀的基本参数见表1。

表1 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 型	BJ 型	
AJ、BJ	0.5	50~150	50~200	油及脉动水
	0.7			不高于 120℃ 的静流水

CB/T 4009—2005

3.3 结构和基本尺寸

止回阀的结构和基本尺寸按图1、图2和表2。

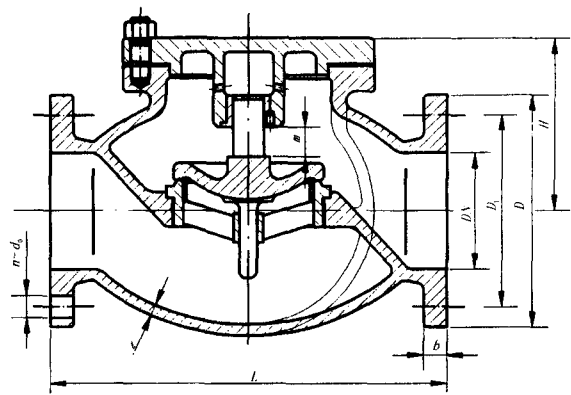


图1 AJ型止回阀

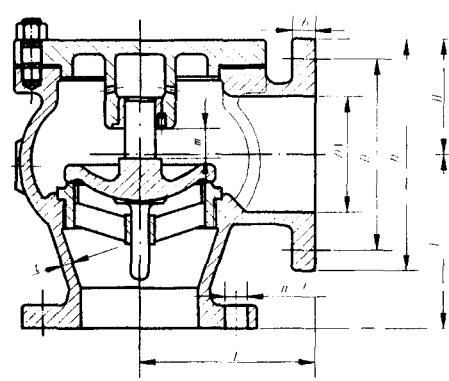


图2 BJ型止回阀

表2 止回阀的基本尺寸 单位为毫米

公称 口径 <i>DN</i>	结 构 尺 寸				壁厚 <i>t</i>	法 兰						行程 <i>m</i>	重 量 kg	
	<i>L</i>		<i>H</i> ≈			<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>b</i>	<i>n</i> 个	<i>d</i> ₀	Th.		AJ 型	BJ 型
	AJ 型	BJ 型	AJ 型	BJ 型										
50	210	100	107	77	8	130	105	16	4	15	M12	15	11.3	9.5
65	250	115	124	81	9	155	130	18				17	16.8	13.8
80	280	130	129	84		180	145		20	19	M16	20	23.2	18.9
100	340	150	146	96	10	200	165	25				32.5	25.6	
125	410	170	166	108	11	235	200	32				48.1	36.7	
150	480	190	188	125	12	265	230	38				67.9	50.9	
200	—	220	—	157	15	320	280	24		23	M20	50	—	95

3.4 标记示例

公称口径为65 mm的直通型J类法兰铸铁0.5 MPa止回阀标记为：

止回阀 CB/T 4009 -2005 AJ65

公称口径为65 mm的直角型J类法兰铸铁0.5 MPa止回阀标记为：

止回阀 CB/T 4009 -2005 BJ65

4 要求

4.1 材料

止回阀主要零件的材料见表3。

表3 止回阀主要零件的材料

零 件 名 称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 号
阀体、阀盖	灰铸铁	HT200	GB/T 9439—1988
阀盘、阀座	铸青铜	ZCuSn5Pb5Zn5	GB/T 1176—1987
双 头 螺 柱	碳 钢	4 8 级	GB/T 3098.1—2000
螺 母		4 级或 5 级	GB/T 3098.2—2000

4 2 铸件

铸件每炉应至少有一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1.05 MPa的液压下应无渗漏。

4 4 密封性

止回阀在止回状态时，阀盘与阀座的密封面，在0.77 MPa和0.4 MPa的液压下应无渗漏。

4 5 尺寸公差

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

4 6 形位公差

止回阀的形位公差应符合GB/T 600—1991中3.1、3.10的要求。

4 7 外观

止回阀的外观应符合GB/T 600—1991中3.5～3.9的要求。

5 试验方法

5 1 铸件

铸件的化学成分和力学性能的试验方法按GB/T 1176—1987、GB/T 9439—1988的有关规定进行。结果应符合4.1的要求。

5 2 强度

止回阀的强度试验方法按GB/T 600—1991中4.1.2、4.1.3和4.3.3的规定进行。结果应符合4.3的要求。

5 3 密封性

止回阀阀盘与阀座的密封性试验方法按GB/T 600—1991中4.2.2和4.3.3的规定进行。结果应符合4.4的要求。

5 4 尺寸公差

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

5 5 形位公差

止回阀的形位公差按GB/T 1958规定的方法进行检验。结果应符合4.6的要求。

5 6 外观

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

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 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	5.3	√	√
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

止回阀型式检验的样品应为三个。

6.2.3 判定规则

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，允许加倍取样复验。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 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止回阀，则判为出厂检验不合格；其他项目的检验，若有不符合要求的止回阀，允许返修后进行复验。若复验仍不符合要求，则判该止回阀出厂检验不合格。

7 标志和包装

7.1 止回阀的标志按 GB/T 3032 的规定。

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

GB/T 4009—2005

附 录 A
(资料性附录)

本标准与 JIS F 7358—1996 及 JIS F 7359—1996 技术性差异及其原因

本标准与JIS F 7358—1996及JIS F 7359—1996的技术性差异及其原因见表A. 1。

表 A. 1 本标准与 JIS F 7358—1996 及 JIS F 7359—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。
	球型止回阀	直通型止回阀		
	角型止回阀	直角型止回阀		
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	FC200	HT200	
	阀盘、阀座	BC6	ZCuSn5Pb5Zn5	
	双头螺柱	SS400	碳钢4. 8级	按中国国家标准执行。
	螺母	SS400	碳钢4级或5级	

CB/T 4009-2005