

ICS 47.020.30
U 53
备案号: 16209-2005



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 4026—2005

代替 CBM 1091-1981

J 类法兰铸铁 0.5 MPa 闸阀

J kind of flanged cast iron 0.5 MPa gate 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 7363—1996《船用铸铁5K闸阀》(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 7363一致。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) 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,并在它们所涉及条款的页边空白处用垂直单线标识。附录A中列出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

本标准自实施之日起代替CBM 1091—1981《法兰铸铁闸阀》。

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、渤海船舶重工有限责任公司、永加船用机械阀门有限公司。

本标准主要起草人:左兴华、罗发元、杨章松。

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 闸阀

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闸阀（以下简称闸阀）的参数与结构、要求、试验方法、检验规则、标志和包装。

本标准适用于淡水、油以及温度不高于220℃蒸汽的船舶管路系统用闸阀的设计、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版新本。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 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 铸铁管法兰的基本尺寸

3 参数与结构

3.1 基本参数

闸阀的基本参数见表1。

表1 闸阀的基本参数

最高工作压力 P MPa	公称通径 DN mm	适用介质
0.3	50~200	不高于 220℃的蒸汽
0.2	250~600	
0.5	50~600	油、脉动水
0.7	50~400	不高于 120℃的静流水
0.5	450~600	

3.2 结构和基本尺寸

闸阀的结构和基本尺寸按图1、图2和表2、表3。

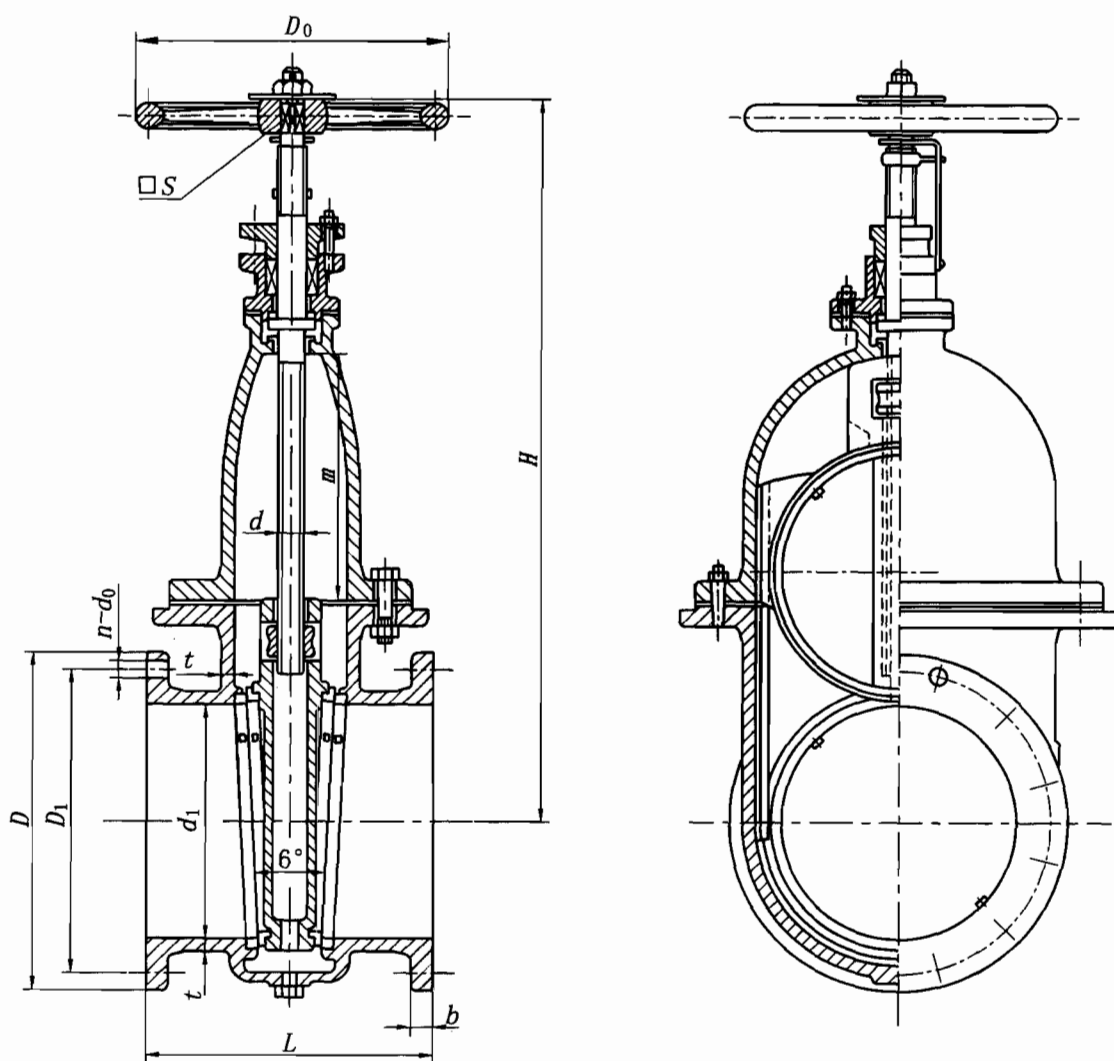


图1 DN 50 mm~DN 400 mm 闸阀

表2 DN 50 mm~DN 400 mm 闸阀基本尺寸

单位为毫米

公称 通径 DN	结构尺寸			壁 厚 t	法 兰					阀 杆		手 轮 D _s	行 程 m	重 量 kg			
	d ₁	L	H≈		D	D ₁	b	n 个	d ₀	Th.	d				S		
50	50	180	285	8	130	105	16	4	15	M12	Tr16×8(P4) LH	10	125	58	13.5		
65	65	190	330	9	155	130	18				19	M16	Tr18×8(P4) LH	12	140	74	19.0
80	80	200	380		180	145							Tr20×8(P4) LH	14	160	89	24.0
100	100	230	430	10	200	165	20	8	19	M16			Tr22×10(P5) LH	180	109	35.0	
125	125	250	495	11	235	200					Tr24×10(P5) LH	17	200	135	48.1		
150	150	270	560	12	265	230	22				19	M16	Tr26×10(P5) LH	19	225	159	65.3
200	200	290	680	14	320	280	24	12	23	M20			Tr30×12(P6) LH	22	280	211	104.0
250	250	330	800	16	385	345	26						Tr34×12(P6) LH	27	355	262	165.0
300	300	370	920	18	430	390	28				Tr38×14(P7) LH	30	400	313	236.0		
350	335	410	1000	19	480	435	30	25	M22	Tr40×14(P7) LH	450		350	307.0			
400	380	470	1110	21	540	495				16	Tr44×14(P7) LH		32	500	394	405.0	

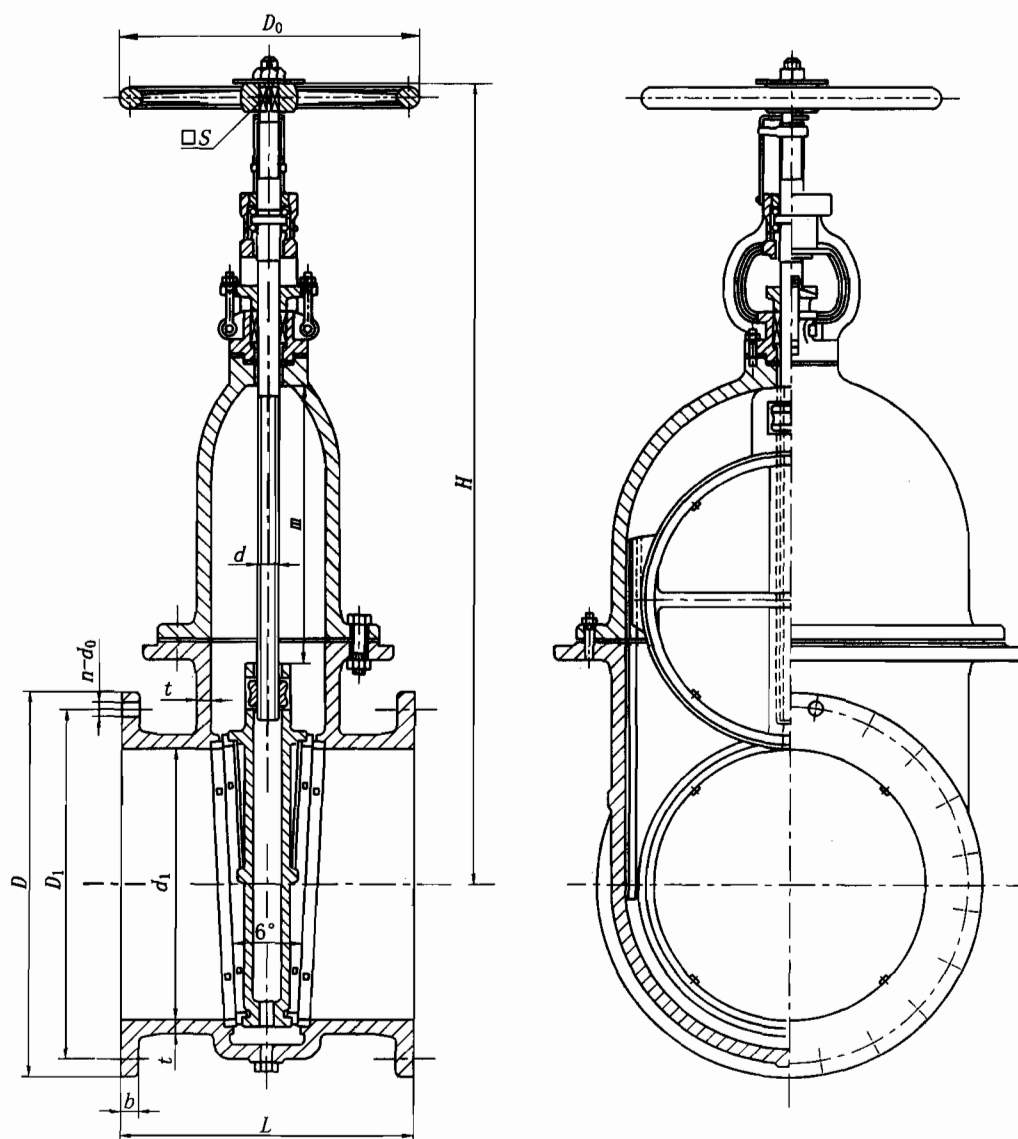


图2 DN 450 mm~DN 600 mm 闸阀

表3 DN 450 mm~DN 600 mm 闸阀基本尺寸

单位为毫米

公称 通径 DN	结构尺寸			壁 厚 t	法 兰						阀 杆		手 轮 D _s	行 程 m	重 量 kg
	d ₁	L	H≈		D	D ₁	b	n 个	d ₀	Th.	d	S			
450	430	500	1420	23	605	555	30	16	25	M22	Tr46×16(P8) LH	36	560	445	556.0
500	480	550	1550	25	655	605					Tr48×16(P8) LH			496	700.0
550	530	600	1650	27	720	665	32	20	27	M24	Tr50×16(P8) LH	38	630	548	878.0
600	580	660	1680	29	770	715					Tr52×16(P8) LH			710	1120.0

CB/T 4026—2005

3.3 标记示例

公称通径为100 mm的J类法兰铸铁0.5 MPa闸阀标记为:

闸阀 CB/T 4026—2005 J100

4 要求

4.1 材料

闸阀主要零部件的材料见表4。

表4 闸阀主要零部件的材料

零 件 名 称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 编 号
阀体、阀盖、阀芯、手轮	灰铸铁	HT200	GB/T 9439—1988
阀杆	不锈钢	1Cr12	GB/T 1220—1992
填料压盖	铸青铜	ZCuSn5Pb5Zn5	GB/T 1176—1987
阀体密封圈、阀芯密封圈	不锈钢	2Cr13	GB/T 1220—1992
螺柱	碳素钢	4.8级	GB/T 3098.1—2000
螺母		4级或5级	GB/T 3098.2—2000

4.2 铸件

铸件每炉应至少有三个带炉号的备查试棒,保存期不应少于3 a。

4.3 强度

4.3.1 公称通径为50 mm~400 mm 闸阀阀体在1.05 MPa 液压下试验应无渗漏。

4.3.2 公称通径为450 mm~600 mm 闸阀阀体在0.75 MPa 液压下试验应无渗漏。

4.4 密封性

4.4.1 公称通径为50 mm~400 mm 闸阀密封面在0.77 MPa 液压下试验应无渗漏。

4.4.2 公称通径为450 mm~600 mm 闸阀密封面在0.55 MPa 液压下试验应无渗漏。

4.5 尺寸公差

闸阀的尺寸公差应符合GB/T 600—1991中3.2、3.3、3.10的要求。

4.6 形位公差

闸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

闸阀的外观应符合GB/T 600—1991中3.4~3.9的要求。

5 试验方法

5.1 铸件

闸阀铸件的化学成分和力学性能按GB/T 1176—1987、GB/T 9439—1988的有关规定进行检验。结果应符合4.1的要求。

5.2 强度

闸阀的强度按GB/T 600—1991中4.1.2、4.1.3和4.3.5的规定进行检验。结果应符合4.3的要求。

5.3 密封性

闸阀的密封性按GB/T 600—1991中4.2.2和4.3.5的规定进行检验。结果应符合4.4的要求。

5.4 尺寸公差

闸阀的尺寸公差用相应等级的量具进行检测。结果应符合3.2和4.5的要求。

5.5 形位公差

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

5.6 外观

闸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

闸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

闸阀型式检验项目按表5规定。

表5 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	√	√
4	尺寸公差	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

闸阀型式检验的样品应为三个。

6.2.3 判定规则

闸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 闸阀出厂检验项目按表5的规定。

6.3.2 闸阀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闸阀判定出厂检验合格；铸件的化学成分、力学性能试验若有不符合要求的闸阀，则判为出厂检验不合格；其它项目的检验，若有不符合要求的闸阀，允许返修后进行复检。若复检仍不符合要求，则判定该闸阀出厂检验不合格。

7 标志和包装

7.1 闸阀的标志按 GB/T 3032 的规定。

7.2 闸阀的包装按 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 7363—1996 的技术性差异及其原因

本标准与JIS F 7363—1996的技术性差异及其原因见表A. 1。

表 A. 1 本标准与 JIS F 7363—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
4. 1	零件名称	日本标准产品材料	本标准产品材料	以适应我国国情， 采用我国相近的材料。
	阀体、阀盖、手轮、阀芯	FC200	HT200	
	阀 杆	SUS403	1Cr12	
	阀体密封圈、阀芯密封圈	SUS420J1	2Cr13	
	填料压盖	BC6	ZCuSn5Pb5Zn5	
	螺 柱	SS400	碳素钢 4. 8 级	按中国国家标准 执行。
	螺 母		碳素钢 4 级或 5 级	

