



中华人民共和国国家标准

GB/T 588—2009
代替 GB/T 588—1993

船用法兰青铜截止止回阀

Marine bronze flanged stop check valves

2009-03-23 发布

2009-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准是对 GB/T 588—1993《船用法兰青铜截止止回阀》的修订。

本标准与 GB/T 588—1993 相比主要做了如下修改：

- 增加了阀杆和阀盖填料腔之间的密封要求；
- 阀体、阀盖材料采用 ZCuSn5Pb5Zn5；
- 修改了标记方式；
- 修改了加工要求。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

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/TC 137/SC 3)归口。

本标准起草单位：大连船舶重工集团有限公司。

本标准主要起草人：李静、马玉龙、息春青、杨铭珍、杨霖。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 588—1976、GB/T 588—1984、GB/T 588—1993。

船用法兰青铜截止止回阀

1 范围

本标准规定了法兰连接尺寸和密封面符合 GB/T 569 和 GB/T 2501 要求的船用法兰青铜截止止回阀(以下简称截止止回阀)的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、包装和贮存。

本标准适用于介质为淡水、海水、滑油、燃油和温度不超过 250 ℃的蒸汽管路系统中截止止回阀的设计、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(不包括勘误的内容)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 569 船用法兰 连接尺寸和密封面
- GB/T 600 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(neq ISO 1338:1977)
- GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值(eqv ISO 2768-2:1989)
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差(eqv ISO 2768-1:1989)
- GB/T 1958 产品几何量技术规范(GPS) 形状和位置公差 检测规定
- GB/T 2501 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)(GB/T 2501—1989,neq ISO 2084:1974)
- GB/T 3032 船舶管路附件的标志
- GB/T 4423—2007 铜及铜合金拉制棒
- GB/T 11698 船用法兰连接金属阀门的结构长度(GB/T 11698—2008,ISO 5752:1982,MOD)
- CB/T 3927 船用铸造阀件壁厚

3 分类和标记

3.1 型式

截止止回阀的型式规定如下:

A 型——法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 569 规定的直通型截止止回阀;

B 型——法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 569 规定的直角型截止止回阀;

AS 型——法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 2501 规定的直通型截止止回阀;

BS 型——法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 2501 规定的直角型截止止回阀。

3.2 基本参数

截止止回阀的基本参数见表 1。

表 1 截止止回阀基本参数

型 式	公称压力 PN/MPa	公称通径 DN/mm
A、B	1.0	65~150
	1.6	125、150
	2.5	20~125
AS、BS	0.6	15~150
	1.6	65~150
	2.5	15~125

3.3 结构和基本尺寸

3.3.1 A型、B型截止止回阀的结构和基本尺寸按图1和表2。

单位为毫米

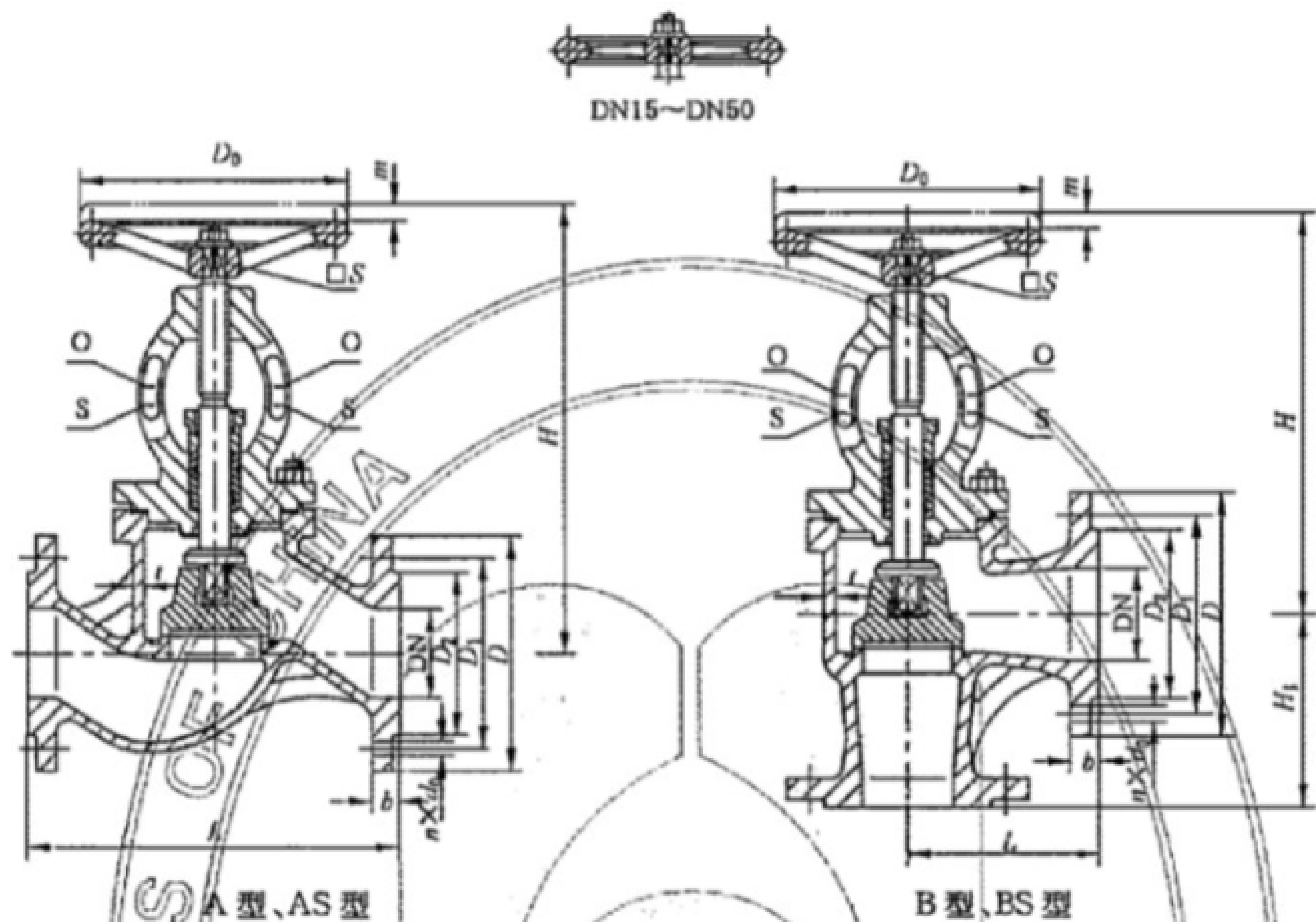


图1 截止止回阀

表2 A型、B型截止止回阀基本尺寸

单位为毫米

公称压力 PN/ MPa	公称 通径 DN	结构尺寸					壁厚 <i>t</i>	法 兰						手 轮		升程 <i>m</i>	理论重量/ kg		
		<i>L</i>		<i>H</i> ≈		<i>H</i> ₁		<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>d</i> ₀	<i>b</i>	<i>n</i> / 个	螺纹 规格	<i>D</i> ₀		<i>S</i>	A 型	B 型
		A 型	B 型	A 型	B 型														
1.0	65	290	115	309	275	115	6	155	123	104	15	14	6	M14	140	12	17	14.6	12.6
	80	310	125	339	298	125		170	138	118			8		160	14	20	18.9	17.1
	100	350	150	364	315	135		190	158	138			10		180	17	25	28.1	23.2
	125	400	175	414	354	155	7	215	183	164	17	17	12	M16	200	17	32	38.0	35.2
	150	480	180	468	395	160		240	208	190			12		200	17	38	55.8	47.9
1.6	125	400	175	450	393	155	8	225	187	168	17	19	10	M16	250	22	32	53.3	45.1
	150	480	180	505	433	160		255	217	196			12		280	24	38	62.6	58.3
2.5	20	150	75	217	203	75	5	95	68	48	13	13	4	M12	80	8	7	4.61	4.4
	25	160	80			80		105	73	56								5.1	5.0
	32	180	85	236	216	85		115	83	64								6.3	6.3
	40	200	90	260	236	90	6	125	93	74	15	14	6	M14	120	11	11	8.5	7.7
	50	230	95	288	258	95		135	103	84					140	12	14	10.9	10.3
	65	290	115	334	301	115		7	170	132					110	17	19	8	M16
	80	310	125	362	321	125	185		147	126	200	17	20	25.4	23.5				
	100	350	135	417	368	135	8		205	167	146	10	M20	250	22				
	125	400	155	481	421	155	9	240	196	172	21			21	280	24	32	65.4	52.6

3.3.2 AS、BS 型截止止回阀的结构和基本尺寸按图 1 和表 3。

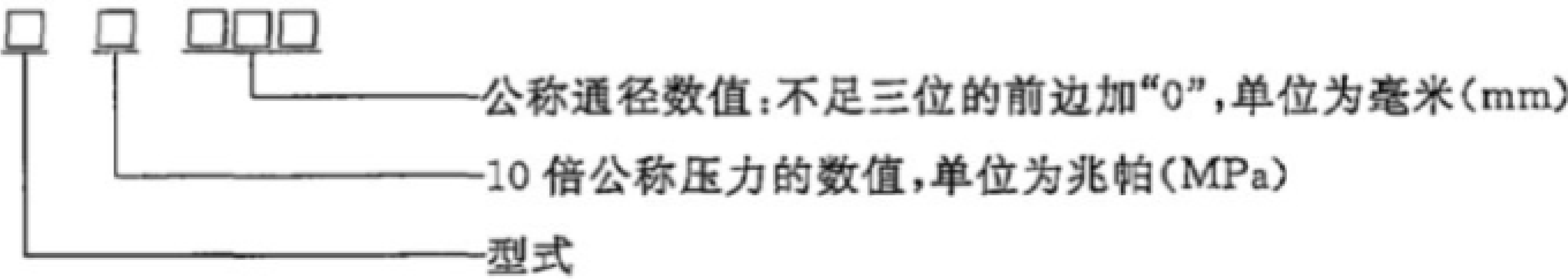
表 3 AS 型、BS 型截止止回阀基本尺寸 单位为毫米

公称压力 PN/ MPa	公称 通径 DN	结构尺寸				壁厚 t	法 兰						手 轮		升程 m	理论重量/ kg		
		L	L	H_1	$H \approx$		D	D_1	D_2	d_0	b	$n/\text{个}$	螺纹规格	D_0		S	AS 型	BS 型
		AS 型	BS 型	AS 型	BS 型													
0.6	15	130	90				80	55	40								3.9	3.8
	20	150	95	217	203	4	90	65	50	11	12		M10	80	8	7	4.4	4.3
	25	160	100				100	75	60		14						4.8	4.9
	32	180	105	236	216		120	90	70		15			100	9	9	6.7	6.5
	40	200	115	260	236	5	130	100	80		16	4	M12	120	11	11	8.0	8.2
	50	230	125	288	258		140	110	90	14	17			140	12	14	11.5	12.5
	65	290	145	308	275		160	130	110						17	15.2	13.8	
	80	310	155	339	298	6	190	150	128		19			160	14	20	22.0	21.2
	100	350	175	364	315		210	170	148					180		25	32.1	27.8
	125	400	200	414	354	7	240	200	178		20	8	M16	200	17	32	43.2	41.5
	150	480	225	468	376		265	225	202	18					38	63.1	57.8	
1.6	65	290	145	334	301		185	145	122		17	4		160	14	19	20.5	19.2
	80	310	155	362	321	6	200	160	133		19			200	17	20	28.3	27.2
	100	350	175	417	368		220	180	158		20	8		250	20	25	45.3	39.5
	125	400	200	450	393	7	250	210	184		22				22	32	57.0	51.3
	150	480	225	505	433	8	285	240	212	22			M20	280	24	38	69.0	68.9
2.5	15	130	90				95	65	47								5.3	5.0
	20	150	95	217	203		105	75	58	14	12		M12	80	8	7	5.8	5.5
	25	160	100			5	115	85	68		14	4					6.1	6.4
	32	180	105	236	216		140	100	78		15			100	9	9	8.6	8.4
	40	200	115	260	236		150	110	88		16			120	11	11	10.6	11.2
	50	230	125	288	258	6	165	125	102	18	17		M16	140	12	14	14.2	14.0
	65	290	145	334	301		185	145	122					160	14	19	20.7	19.4
	80	310	155	362	321	7	200	160	133		19	8		200	17	20	28.5	27.4
	100	350	175	417	368	8	235	190	158	22	20		M20	250	20	25	45.8	40.0
	125	400	200	481	421	9	270	220	184	26	26		M24	280	24	32	75.5	61.6

3.4 标记

3.4.1 产品标记

截止止回阀的型号表示方法为：



3.4.2 标记示例

公称压力为 2.5 MPa,公称通径为 80 mm,法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 569 的直通型截止止回阀标记为:

截止止回阀 GB/T 588—2009 A25080

公称压力为 1.6 MPa,公称通径为 100 mm,法兰连接尺寸和密封面按 GB/T 2501 的直角型截止止回阀标记为:

截止止回阀 GB/T 588—2009 BS16100

4 要求

4.1 材料

4.1.1 截止止回阀主要零件的材料见表 4。

表 4 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、阀盘、压紧螺母	铸锡青铜	ZCuSn5Pb5Zn5	GB/T 1176—1987
阀杆	铝青铜	QAl 9-2	GB/T 4423—2007

4.1.2 铸件每炉应至少有 3 根带有炉号的备查试棒,保存期不应少于 3 年。

4.2 强度

阀体在 1.5 倍公称压力的液压下应无渗漏。

4.3 密封性

4.3.1 截止止回阀阀盘和阀座之间的密封面在 1.1PN 的液压下应无渗漏。

4.3.2 截止止回阀密封面止回试验在 0.3 MPa 的液压下应无渗漏。

4.3.3 截止止回阀阀杆和阀盖填料腔的密封面,在 1.1PN 的液压下允许有 $0.01 \times DN\text{mm}^3/\text{s}$ 的渗漏量。

4.4 尺寸公差

4.4.1 截止止回阀的壁厚应符合 CB/T 3927 的要求;壁厚公差应符合 GB/T 600 的要求。

4.4.2 截止止回阀的线性尺寸未注公差应符合 GB/T 1804—2000 中 m 级的要求。

4.4.3 A 型和 B 型截止止回阀的结构长度公差应符合施工图纸的要求;AS 型和 BS 型截止止回阀的结构长度公差应符合 GB/T 11698 的要求。

4.5 形位公差

截止止回阀的形位公差按 GB/T 1184—1996 中 H 级的要求。

4.6 外观

截止止回阀的外观要求应符合 GB/T 600 的要求。

4.7 重量

截止止回阀的重量正偏差应不超过设计理论重量的 4%。

4.8 标志

截止止回阀的标志应符合 GB/T 3032 的要求。

5 试验方法

5.1 材料

截止止回阀铸件的化学成分和力学性能试验按 GB/T 1176—1987 规定的方法进行,除铸件以外的其他材料应核查材料牌号及证书。结果应符合 4.1 要求。

5.2 强度

截止止回阀的强度试验按 GB/T 600 的规定进行。结果应符合 4.2 的要求。

5.3 密封性

- 5.3.1 截止止回阀阀盘和阀座之间密封性的试验按 GB/T 600 的规定进行。结果应符合 4.3.1 的要求。
- 5.3.2 截止止回阀密封面止回试验按 GB/T 600 的规定进行。结果应符合 4.3.2 的要求。
- 5.3.3 截止止回阀阀杆和阀盖填料腔的密封性试验按 GB/T 600 的规定进行。结果应符合 4.3.3 的要求。

5.4 尺寸公差

- 5.4.1 截止止回阀的壁厚用测厚仪、卡钳或钢尺检查。结果应符合 3.3 和 4.4.1 的要求。
- 5.4.2 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 4.4.2 的要求。
- 5.4.3 截止止回阀的结构长度用钢尺或游标卡尺检查。结果应符合 3.3 和 4.4.3 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 4.5 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 4.6 的要求。

5.7 重量

将截止止回阀放在分度值不大于 0.1 kg 的衡器上进行称重。结果应符合 4.7 的要求。

5.8 标志

截止止回阀的标志用目测的方法检查。结果应符合 4.8 的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

截止止回阀的检验分为：

- a) 型式检验；
- b) 出厂检验。

6.2 型式检验

6.2.1 检验时机

有下列情况之一时，截止止回阀应进行型式检验：

- a) 产品试制鉴定；
- b) 产品工艺发生重大变化；
- c) 质量检验部门提出要求。

6.2.2 检验项目和顺序

截止止回阀型式检验项目和顺序见表 5。

表 5 截止止回阀的检验项目和顺序

序号	检验项目	型式检验	出厂检验	要求的章、条号	试验方法的章、条号
1	材料	●	●	4.1	5.1
2	强度	●	●	4.2	5.2
3	密封性	●	●	4.3.1	5.3.1
		●	●	4.3.2	5.3.2
		●	—	4.3.3	5.3.3
4	尺寸公差	●	—	3.3、4.4.1	5.4.1
		●	—	3.3、4.4.2	5.4.2
		●	—	3.3、4.4.3	5.4.3

表 5 (续)

序号	检验项目	型式检验	出厂检验	要求的章、条号	试验方法的章、条号
5	形位公差	●	—	4.5	5.5
6	外观	●	●	4.6	5.6
7	重量	●	—	4.7	5.7
8	标志	●	●	4.8	5.8
注：●为必检项目；—为不检项目。					

6.2.3 检验样品数量

截止止回阀型式检验的样品应为 3 个。

6.2.4 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。若材料检验不符合要求，则判为型式检验不合格。其他项目有不符合要求的截止止回阀，应加倍取样复验。若复验符合要求，仍判为截止止回阀型式检验合格；若仍有不符合要求的项目，则判为截止止回阀型式检验不合格。

6.3 出厂检验

6.3.1 检验项目和顺序

截止止回阀出厂检验项目和顺序见表 5。

6.3.2 检验样品数量

截止止回阀所用材料除铸件按组批规则(同一炉号为一批)检验外，其他检验应逐个产品进行。

6.3.3 判定规则

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。其他项目的检验，若有不符合要求的截止止回阀，允许返修后进行复验。若复验合格，仍判该截止止回阀出厂检验合格；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 包装和贮存

截止止回阀的包装和贮存应按 GB/T 600 的规定进行。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
船用法兰青铜截止止回阀
GB/T 588—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字
2009 年 7 月第一版 2009 年 7 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-37790 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 588-2009