

ICS 47.020.30  
U 52



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1951—2008  
代替 GB/T 1951—1984

---

## 船用低压外螺纹青铜截止阀

Marine low pressure bronze male threaded stop valves

2008-10-20 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 1951—1984《船用低压外螺纹青铜截止阀》。

本标准与 GB/T 1951—1984 相比,主要变化如下:

- 阀杆材料中取消了 2Cr13 材料;
- 增加了“倒密封”结构;
- 增加了阀体壁厚尺寸的规定。

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归口。

本标准起草单位:大连船舶重工集团有限公司、大连金煤阀门有限公司。

本标准主要起草人:薄英、刘小朋、邱金泉、马玉龙、刘军、于德延。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 1951 - 1980、GB/T 1951—1984。

## 船用低压外螺纹青铜截止阀

### 1 范围

本标准规定了船用低压外螺纹青铜截止阀(以下简称截止阀)的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、包装和贮存。

本标准适用于海水、淡水、燃油、滑油和温度不高于 250℃ 蒸汽的船舶管路用截止阀的设计、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 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 1348—1988 球墨铸铁件

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 3032 船舶管路附件的标志

GB/T 4423—2007 铜及铜合金拉制棒

GB/T 5231—2001 加工铜及铜合金化学成分和产品形状

CB\* 821 低压管子螺纹接头

CB/T 3927 船用铸造阀件壁厚

### 3 分类和标记

#### 3.1 型式

截止阀的型式规定如下:

A 型 一直通截止阀;

B 型 一直角截止阀。

#### 3.2 基本参数

截止阀的基本参数见表 1。

表 1 截止阀的基本参数

型式	公称压力 PN/MPa	公称通径 DN/mm
A	1.6	6~32
B		

#### 3.3 结构和尺寸

截止阀的结构和基本尺寸按图 1、图 2 和表 2、表 3。

单位为毫米

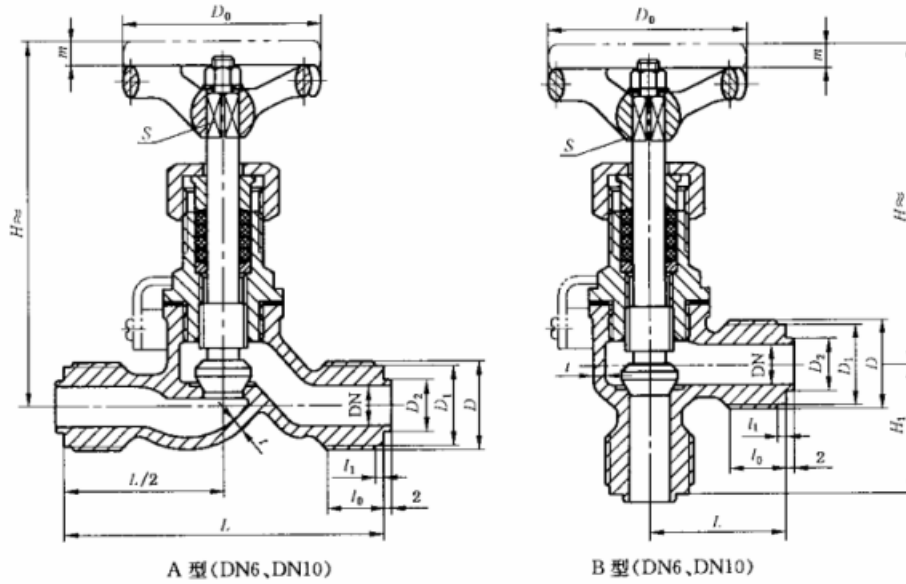


图 1 截止阀

表 2 截止阀的基本尺寸

单位为毫米

公称 口径 DN	结构尺寸					螺纹接头					手轮		升程 $m$ $\approx$	壁厚 $t$	理论重量/kg	
	$H \approx$		$H_1$	$L$		$D$	$D_1$	$D_2$	$l_0$	$l_1$	$D_0$	$S$			A 型	B 型
	A 型	B 型	B 型	A 型	B 型											
6	90	77	32	78	34	M18×1.5	15.8	9	13	2	50	6	5	2.5	0.36	0.30
10	90	78		80	46	M22×1.5	19.8	13	14					3	0.40	0.33

单位为毫米

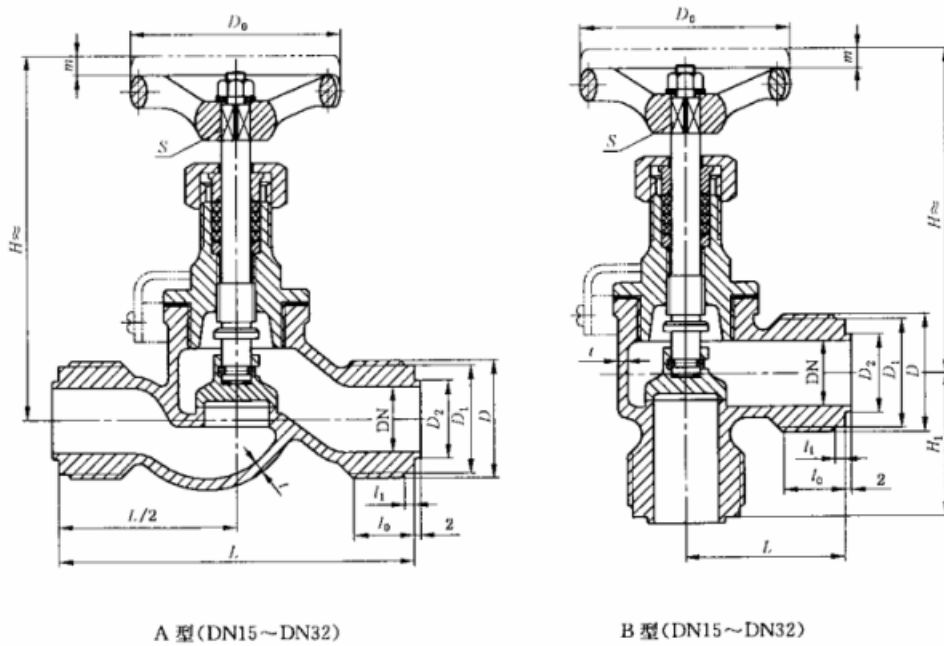


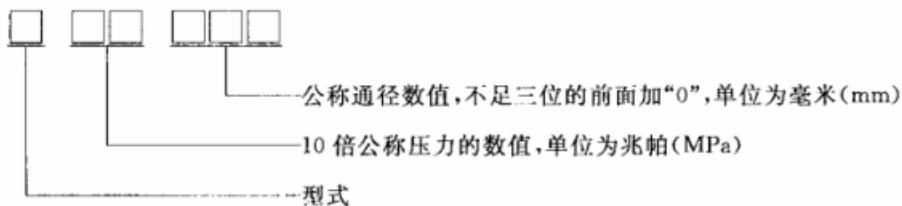
图 2 截止阀

表 3 截止阀的基本尺寸

单位为毫米

公称 口径 DN	结构尺寸					螺纹接头					手轮		升程 $m$ $\approx$	壁厚 $t$	理论重量/kg	
	$H \approx$		$H_1$	$L$		$D$	$D_1$	$D_2$	$l_0$	$l_1$	$D_0$	$S$			A 型	B 型
	A 型	B 型	B 型	A 型	B 型											
15	100	91	40	95	46	M30×2	27	19	19	3	50	6	5	3	0.60	0.53
20	112	100	44	110	49	M36×2	33	24			65	7	6	3.5	0.98	0.96
25	128	113	48	125	53	M42×2	39	29	80		8	8	1.38	1.33		
32	136	121	56	145	58	M48×2	45	36	20	8	9	4	1.60	1.56		

## 3.4 产品标记



## 3.5 标记示例

公称压力为 1.6MPa, 公称口径 20mm 的直通截止阀标记为:

截止阀 GB/T 1951—2008 A16020

公称压力为 1.6MPa, 公称口径 32mm 的直角截止阀标记为:

截止阀 GB/T 1951—2008 B16032

## 4 要求

## 4.1 材料

4.1.1 截止阀的主要零件材料见表 4。

表 4 截止阀的主要零件材料

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 号
阀体、阀盘、阀盖	铸锡青铜	ZCuSn10Zn2	GB/T 1176—1987
阀杆	铝青铜	QA19-2	GB/T 4423 2007
手轮	球墨铸铁	QT400-15	GB/T 1348—1988
压紧螺母	黄铜	H68	GB/T 5231 2001

4.1.2 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。

## 4.2 强度

阀体在 2.4 MPa 液压下应无渗漏。

## 4.3 密封性

4.3.1 截止阀的阀盘密封面在 1.76 MPa 的液压下应无渗漏。

4.3.2 截止阀的阀杆和阀盖密封面在 1.76 MPa 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 截止阀的壁厚应符合 GB/T 3927 的相关要求; 壁厚公差应符合 GB/T 600 的要求。

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

## GB/T 1951—2008

### 4.5 形位公差

截止阀的形位公差应符合 GB/T 1184—1996 中 H 级的要求。

### 4.6 接口

截止阀的螺纹连接尺寸应符合 CB\* 821 的要求。

### 4.7 外观

截止阀的外观应符合 GB/T 600 的要求。

### 4.8 重量

截止阀的重量见表 2、表 3,其重量正偏差应不超过理论重量的 4%。

### 4.9 标志

截止阀的标志应符合 GB/T 3032 的要求。

## 5 试验方法

### 5.1 材料

5.1.1 铸件的化学成分和力学性能试验按 GB/T 1176—1987 和 GB/T 1348—1988 规定的方法进行,结果应符合 4.1.1 的要求。

5.1.2 其他材料应检查材质报告单,结果应符合 4.1.1 的要求。

### 5.2 强度

截止阀的强度试验按 GB/T 600 规定的方法进行,结果应符合 4.2 的要求。

### 5.3 密封性

5.3.1 截止阀的密封性试验按 GB/T 600 规定的方法进行,结果应符合 4.3.1 的要求。

5.3.2 填料腔倒密封试验应在将阀门完全开启的情况下进行,试验压力 1.76 MPa,试验时间 15 s,结果应符合 4.3.2 的要求。

### 5.4 尺寸公差

5.4.1 截止阀的壁厚及壁厚公差应用测厚仪、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。

### 5.5 形位公差

截止阀的形位公差按 GB/T 1958 规定的方法检查,结果应符合 4.5 的要求。

### 5.6 接口

截止阀接口尺寸用相应等级的螺纹环规检查,结果应符合 4.6 的要求。

### 5.7 外观

截止阀的外观用目测方法检查,结果应符合 4.7 的要求。

### 5.8 重量

将截止阀放在分度值不大于 0.01 kg 衡器上进行称重,结果应符合 4.8 的要求。

### 5.9 标志

截止阀的标志用目测方法检查,结果应符合 4.9 的要求。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

截止阀的检验分类如下:

- 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,截止阀应进行型式检验:

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

### 6.2.2 检验项目

截止阀的型式检验项目按表 5。

表 5 截止阀的型式检验和出厂检验项目

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	材料	4.1.1、4.1.2	5.1.1、5.1.2	●	●
2	强度	4.2	5.2	●	●
3	密封性	4.3.1	5.3.1	●	●
		4.3.2	5.3.2	●	—
4	尺寸公差	4.4.1	5.4.1	●	—
		4.4.2	5.4.2	●	—
5	形位公差	4.5	5.5	●	—
6	接口	4.6	5.6	●	●
7	外观	4.7	5.7	●	●
8	重量	4.8	5.8	●	—
9	标志	4.9	5.9	●	●

注: ●为必检项目;—为不检项目。

### 6.2.3 检验样品数量

截止阀型式检验除材料按组批规格(同一炉号为一批)检验外,其余检验样品数量应为三个。

### 6.2.4 判定规则

截止阀所有样品全部检验项目符合要求,判为型式检验合格;材料若不符合要求,则判该批截止阀型式检验不合格;其他项目若有不符合要求的,应加倍取样复验,若复验合格,仍判为型式检验合格;若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 检验项目

截止阀出厂检验项目应符合表 5 的规定。

### 6.3.2 检验样品数量

除材料检验按组批规格(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阀判定出厂检验合格;材料若不符合要求,则判该批截止阀出厂检验不合格;其他项目的检验,若有不符合要求的截止阀,允许返修后复验,若复验合格,则判该截止阀出厂检验合格;若复验仍不符合要求,则判该截止阀不合格。

## 7 包装和贮存

截止阀的包装和贮存应按 GB/T 600 的规定进行。