



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 624—1995

水 减 压 阀

1995-12-19 发布

1996-08-01 实施

中国船舶工业总公司 发 布

水 减 压 阀

1 主题内容与适用范围

本标准规定了法兰连接尺寸按 GB 569、GB 2501 的水减压阀的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志和包装。

本标准适用于介质为淡水、海水的船舶管路系统。

2 引用标准

- GB 569—65 船用法兰连接尺寸和密封面
- GB 600—91 船舶管路阀件通用技术条件
- GB 2501—89 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)
- GB 3032—89 船舶管路附件的标志
- ZB/T U52 001—89 船用铸造阀件壁厚

3 产品分类

3.1 水减压阀的型式规定如下:

A 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的水减压阀

AS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的水减压阀

3.2 水减压阀的基本参数按表 1。

表 1

公称通径 DN mm	最大流量 Q_{max} m^3/h	进口压力 P_1 MPa	出口压力 P_2 MPa
32	11	0.8~1.6	0.2~0.8
40	18		
50	28		
65	48		
80	72		

3.3 A 型水减压阀的结构和基本尺寸按图 1、表 2。



表 2

mm

公称 口径 <i>DN</i>	结构尺寸			壁厚 <i>δ</i>	进 口 法 兰					螺 栓		出 口 法 兰					螺 栓		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>	<i>b</i>	<i>n</i>	Th.	<i>D</i> ₃	<i>D</i> ₄	<i>D</i> ₅	<i>d</i> ₁	<i>b</i> ₁	<i>n</i>	Th.	
32	190	320	72	5	115	83	64	15	13	6	M14	115	83	64	15	13	6	M14	10.7
40	200	325	79		125	93	74		14			125	93	74		12.9			
50	210	370	87		135	103	84		135			103	84	17.3					
65	240	420	93	6	170	132	110	17	17	8	M16	155	123	104		14	8	M16	24.2
80	260	465	110		185	147	126		19			170	138	118					30.3

3.4 AS 型水减压阀的结构和基本尺寸按图 2、表 3。

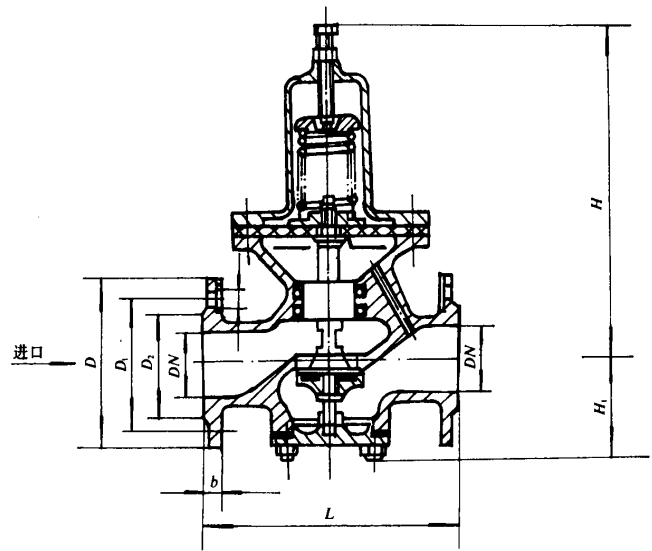


图 2

表 3

mm

公 称 通 径 DN	结 构 尺 寸			壁厚 δ	法 兰 尺 寸					螺 栓		重 量 kg
	L	H	H ₁		D	D ₁	D ₂	d	b	n	Th.	
32	190	320	72	5	140	100	78	18	15	4	M16	11.2
40	200	325	79		150	110	88		16			13.4
50	210	370	87		165	125	102		17			17.8
65	240	420	93	6	185	145	122	18	19	8	M16	24.7
80	260	465	110		200	160	133					30.8

3.5 标记示例

公称通径为 32mm,进口压力为 0.8~1.6MPa,出口压力为 0.2~0.8MPa 按 GB 569 法兰连接尺寸和密封面的水减压阀:

水减压阀 A8~16/2~8-32 CB 624—1995

公称通径为 65mm,进口压力为 0.8~1.6MPa,出口压力为 0.2~0.8MPa 按 GB 2501 法兰连接尺寸和密封面的水减压阀:

水减压阀 AS8~16/2~8-65 CB 624—1995

4 技术要求

4.1 水减压阀的技术要求按 GB 600。

4.2 水减压阀主要零件的材料按表 4。

表 4

零 件 名 称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准 号
阀体、阀下盖	铸锡青铜	ZQSn5-5-5	CB 883
阀盘	锡黄铜	HSn 62-1	GB 4426
阀杆	铝青铜棒	QAl 9-2	GB 4429
阀上盖	铸钢	ZG 230—450	CB 772
膜片	中等硬度耐油夹布橡胶	—	—
弹簧	弹簧钢丝	60Si2MnA	GB 1222

4.3 当减压阀的调节弹簧处于自由状态、进口压力为 1.6MPa 时,阀后压力表的升值应不大于 0.16MPa。

4.4 当进口压力为 1.6MPa、调节减压阀为某一出口压力时,减压阀的流量特性相对偏差 δ 应不大于表 5 的规定。

表 5

公称通径 DN, mm	32	40	50	65	80
$\delta = \frac{\Delta P_2}{P_2} \times 100\% \leq$	7	9	14	17	22

注: P_2 ——当流量 $Q \leq 10\% Q_{max}$ 时的某一出口压力; P_2' ——当流量 $Q = Q_{max}$ 时的出口压力; ΔP_2 —— $P_2 - P_2'$ 。

4.5 水减压阀的壁厚应符合 ZB/T U52 001 的规定。

5 试验方法

5.1 试验的一般要求应符合 GB 600 的规定。

5.2 以液压 $P_1 = 2.4MPa$ 对阀体进行强度和材料紧密度试验,试验时间为 2min 应无渗漏。

5.3 密封性试验的试验系统按图 3。

使减压阀的调节弹簧处于自由状态,关闭截止阀 6,开启截止阀 2,使进口压力为 1.6MPa。当 $DN \leq 50mm$ 时,试验时间为 1min;当 $DN > 50mm$ 时,试验时间为 2min,此时压力表 5 的升值应不大于 0.16MPa。

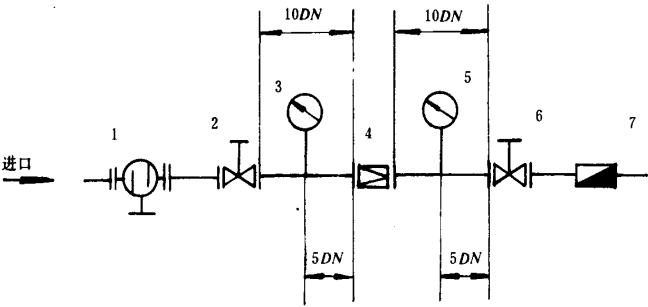


图 3

1—过滤器;2、6—截止阀;3、5—压力表;4—被测减压阀;7—流量计

5.4 流量特性试验的试验系统按图 3。

使减压阀的调节弹簧处于自由状态,关闭截止阀 6,开启截止阀 2,使进口压力为 1.6MPa,微开截

止阀 6,使出口流量 $Q \leq 10\%Q_{\max}$,调整减压阀的调节螺钉,直至压力表 5 达到某一出口压力 P_2 ,然后再逐渐开启截止阀 6,至流量计 7 达到表 1 规定的流量 Q_{\max} 时为止。此时减压阀的流量特性相对偏差 δ 应符合表 5 的规定。

6 检验规则

检验分出厂检验和型式检验。

6.1 产品如有下列情况之一时应进行型式检验:

- a. 产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b. 正式生产后,如工艺有较大的改变,可能影响产品性能时;
- c. 产品长期停产后,恢复生产时;
- d. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2 型式检验和出厂检验的项目按表 6。

表 6

序号	项 目	出厂检验	型式检验	要 求
1	铸件的理化试验报告	✓	✓	按 CB 883
2	外观检查	✓	✓	按 GB 600
3	阀体的强度和材料紧密度试验	✓	✓	按 5.2 条
4	密封性试验	✓	✓	按 4.3 条
5	流量特性试验	—	✓	按 4.4 条

7 标志和包装

7.1 标志应符合 GB 3032 的规定。

7.2 包装应符合 GB 600 的规定。

附加说明:

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提出。
本标准由中国船舶工业总公司六〇三所归口。
本标准由中国船舶工业总公司第七研究院七〇四研究所负责起草。
本标准主要起草人王震敏。
本标准有统一施工图纸提供。