

CB*

全国船舶标准化技术委员会专业标准

CB* 3297—87

波 纹 管 式 疏 水 阀

1987 - 04 - 20发布

1988 - 05 - 01实施

全国船舶标准化技术委员会 批准

波纹管式疏水阀

本标准适用于能自动排放冷凝水, 阻止蒸汽逸出的波纹管式疏水阀。

1 波纹管式疏水阀的基本参数按表 1。

表 1

用途	工作压力 P MPa (kgf/cm ²)	公称通径 DN mm	适用介质
取暖用	$< 0.4 (4)$	10 ~ 32	饱和蒸汽及凝水
加热设备用	$< 0.6 (6)$		
	$0.6 (6) < P < 1.6 (16)$		

2 类型和主要尺寸按图 1、图 2 和表 2、表 3。

A 型

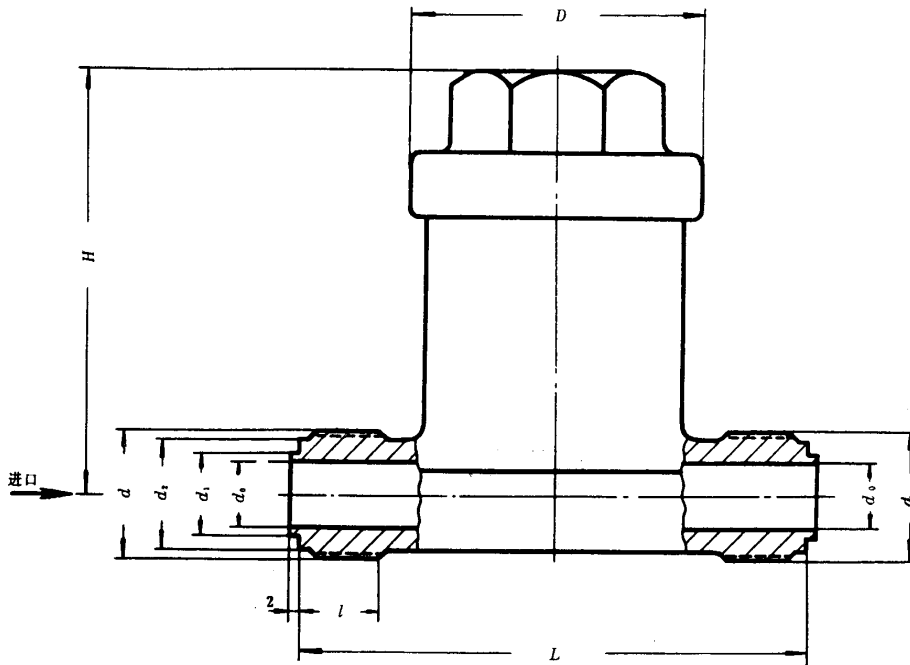


图 1

A 型——直通波纹管式疏水阀;

B 型——直角波纹管式疏水阀。

表 2

mm

公称 通径 <i>DN</i>	螺 纹 接 头						外 形 尺 寸				重 量, kg			
	<i>d</i>	<i>d</i> ₀	<i>d</i> ₁	<i>d</i> ₂	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>H</i>		<i>D</i>	<i>P</i> /MPa (kgf/cm ²)				
							<i>P</i> /MPa (kgf/cm ²)			<0.6(6)		0.6(6) < <i>P</i> < 1.6(16)		
							<0.6(6)	0.6(6) < <i>P</i> < 1.6(16)		黄铜	铸铁	黄铜	铸铁	
10	M22 × 1.5	10	13	19.8	14	84	80	88	48	0.7	0.6	0.8	0.7	
15	M30 × 2	15	19	27	19	102	86	95	55	1.0	0.9	1.1	1.0	
20	M36 × 2	20	24	33	19	110	90	100	63	1.4	1.2	1.5	1.3	
25	M42 × 2	25	29	39	20	120	100	107	72	2.0	1.8	2.1	1.9	
32	M48 × 2	32	36	45	20	136	112	117	88	2.7	2.4	2.9	2.6	

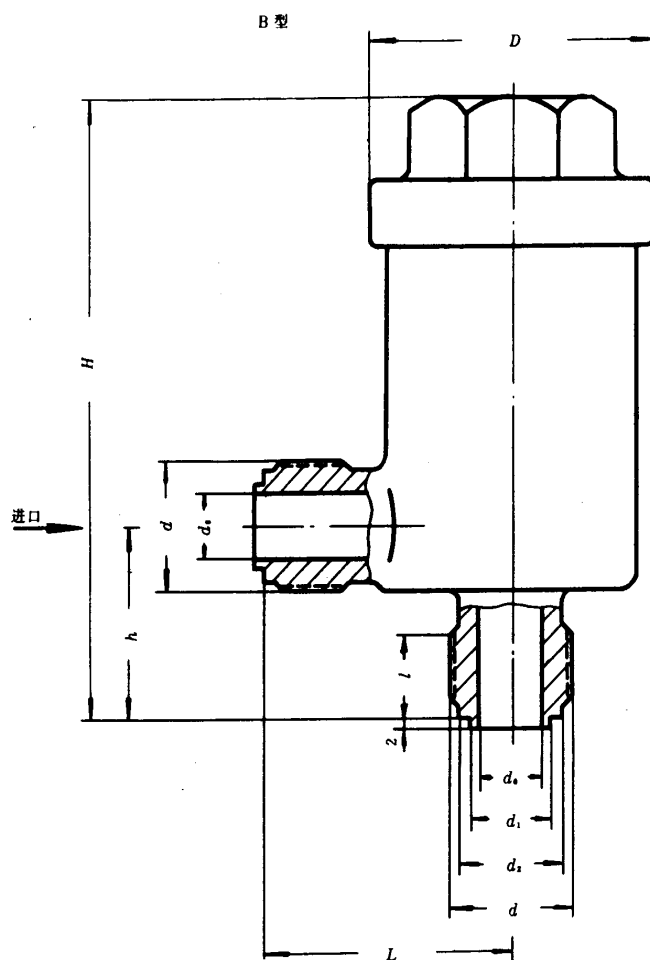


图2

表 3

mm

公称 通径 DN	螺 纹 接 头				外 形 尺 寸						重 量 kg			
	d	d ₀	d ₁	d ₂	l	L	h	H		D	P /MPa (kgf/cm ²)			
								P /MPa (kgf/cm ²)			<0.6(6)		0.6(6) <P <1.6(16)	
								<0.6(6)	0.6(6) <P <1.6(16)		黄铜	铸铁	黄铜	铸铁
10	M22×1.5	10	13	19.8	14	42	32	89	97	48	0.5	0.4	0.6	0.5
15	M30×2	15	19	27	19	51	42	97	106	55	0.8	0.7	0.9	0.8
20	M36×2	20	24	33	19	55	45	106	116	63	1.2	1.1	1.3	1.1
25	M42×2	25	29	39	20	60	49	114	121	72	1.6	1.4	1.7	1.5
32	M48×2	32	36	45	20	68	52	120	125	88	2.2	1.9	2.4	2.1

3 标记示例

$P < 0.4(4)$, DN 15的A型(直通)黄铜制疏水阀:

黄铜疏水阀 A 0.4-15T CB* 3297-87

$0.6(6) < P < 1.6(16)$, DN 32的B型(直角)可锻铸铁制疏水阀:

可锻铸铁疏水阀 B 1.6-32K CB* 3297-87

4 波纹管式疏水阀主要零件的材料按表 4。

表 4

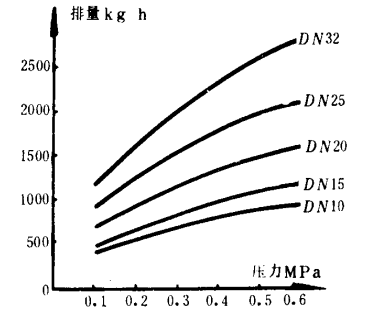
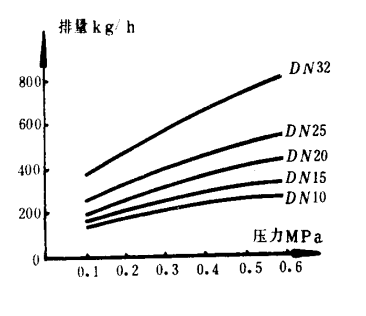
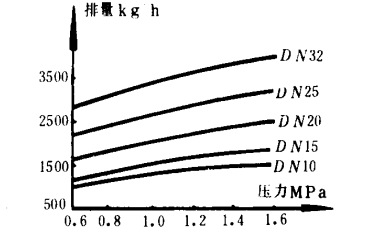
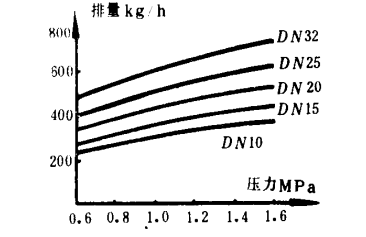
零 件 名 称			材 料		
			名 称	牌 号	标 准 号
阀体、盖			锰黄铜	ZHMn58-2	CB 883-78
			可锻铸铁	KT 37-12	GB 978-67
波 纹 管	P MPa (kgf/cm ²)	<0.6(6)	锡磷青铜	QSn6.5-0.1	YB 458-71
		$0.6(6) < P < 1.6(16)$	不锈钢	1Cr18Ni9Ti	GB 1220-75
阀头、阀座			铅黄铜	HPb59-1	YB 457-71

5 螺纹接头连接尺寸按CB* 821-84《低压管子螺纹接头》。

6 取暖用疏水阀在较工作压力对应的饱和温度低26~30℃时关闭。加热设备用疏水阀在较工作压力对应的饱和温度低<5℃时关闭。

7 疏水阀的排量(出口排大气时)按表 5。

表 5

工作压力 P MPa (kgf/cm ²)	取暖用疏水阀在 < 78 °C, 加热设备用疏水 阀在 100 °C 时的排量	疏水阀在较关闭温度低 4 °C 时的排量
≤ 0.6 (6)		
$0.6(6) \sim P \sim 1.6(16)$		

注：当疏水阀出口有背压时，排量减少。

8 试验方法

8.1 试验装置的系统按图 3。

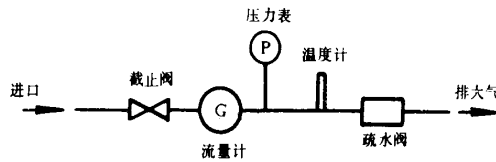


图 3

8.2 试验程序为：

- a. 开启疏水阀前的进口截止阀。
- b. 向疏水阀供入规定压力的冷水，测定冷态排量。
- c. 在规定的压力下逐渐提高进水温度，最后疏水阀应关闭；再降低凝水温度，疏水阀应开启。测定关闭时的温度及较关闭温度低 4 °C 时的排量。循环三次以上。

8.3 寿命试验可按图 4 进行。转动“L”型三通旋塞，依次向受试的疏水阀供入 $P < 0.1$ MPa (1 kgf/cm²) 的饱和蒸汽和 $P \geq 0.1$ MPa (1 kgf/cm²) 的冷水，使之关闭和开启。待动作 3000 次后再按第 8.1 和 8.2 条测定性能。

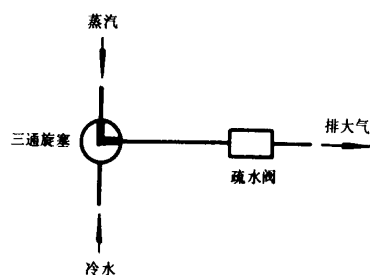


图 4

9 检验规则

- 9.1 每个疏水阀的体和盖都要按图纸规定的试验压力进行强度和材料紧密性试验。
- 9.2 每个疏水阀按第8.1和8.2条要求作性能试验。在批量生产及工艺稳定情况下，可任选一个压力，仅作一次循环试验。测得的数据应符合第6、7章的规定。
- 9.3 当产品结构或工艺有较大改变时，需抽取相应规格的3个产品作型式试验。
型式试验按第8章进行。试验时压力依次以0.1、0.2 MPa……进行，直到该种规格的最高适用压力。测得的数据应符合第6、7章的规定。
- 9.4 必要时订货方可进行抽检。抽检的数量和方法在订货时和制造方协商决定。
- 10 备件数量由订货方在订货时和制造方协商决定。
- 11 其它技术条件按GB 600—82《船舶管路阀件通用技术条件》。

附加说明：

本标准由管系附件组提出，由大连造船厂归口。
本标准由中国船舶工业总公司七〇四研究所负责起草。
本标准主要起草人顾锡璋。