



中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3572—94

气 水 分 离 器

1994-02-01 发布

1994-08-01 实施

中国船舶工业总公司 发布

中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 3572—94

分类号:U 55

气 水 分 离 器

代替 CB*423—77

CB*3148—83

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 的气水分离器(以下简称分离器)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空气的船舶压缩空气管路系统。

2 引用标准

CB 569 船用法兰连接尺寸和密封面

GB 600 船舶管路阀件通用技术条件

GB 2501 船用法兰连接尺寸和密封面(四进位)

CB* 56 管子平肩螺纹接头

3 产品分类

3.1 分离器的型式规定如下:

A 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的气水分离器;

AS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的气水分离器;

B 型——法兰连接尺寸按 GB 569 的自动排水气水分离器;

BS 型——法兰连接尺寸按 GB 2501 的自动排水气水分离器。

3.2 分离器的基本参数按表 1。

表 1

型 式	工 作 压 力 p	公称通径 DN
	MPa	mm
A 型、AS 型	3.0	20~50
B 型、BS 型		20~80

3.3 分离器的结构和基本尺寸

3.3.1 A 型的分离器结构和基本尺寸按图 1 和表 2 的规定。

中国船舶工业总公司 1994-02-01 批准

1994-08-01 实施

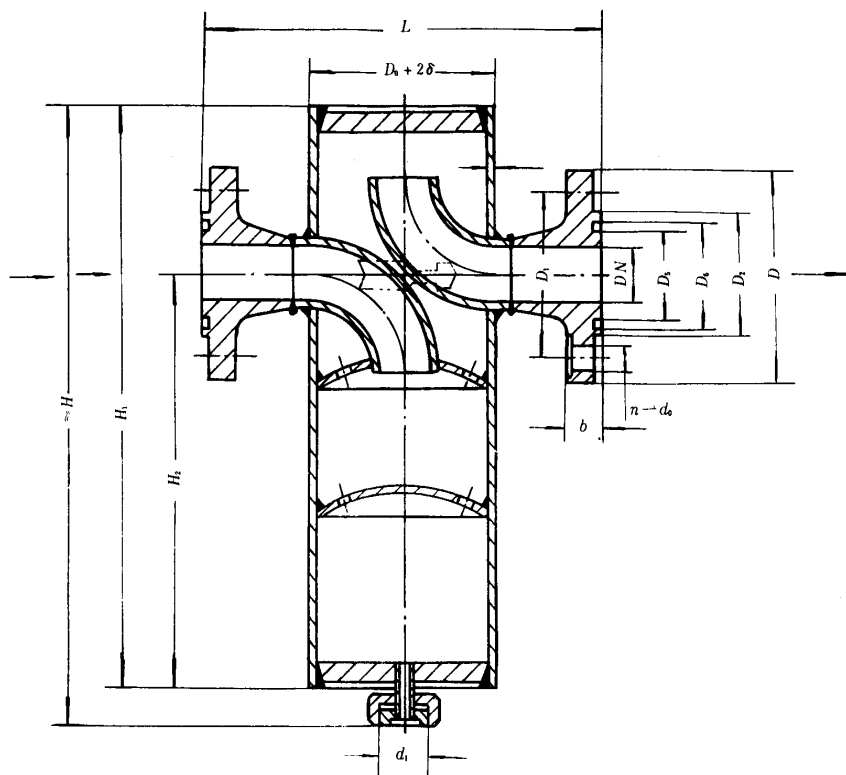


图 1

表 2

mm

公称通径 DN	结构尺寸							法兰尺寸							螺栓		连接螺纹 d_1	重量 kg
	H	H ₁	H ₂	L	D ₀	δ		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	b	d ₀	Th.	n
20	370	333	253	218	89	5.5		105	73	58	35	51	16	13	M12	6	M27×1.5	7.28
25								115	83	66	42	58	18	15	M14			7.60
32								125	93	74	50	66	20	17	M16			8.01
40	520	478	338	324	168	7		145	107	84	60	76	22	17	M16		M36×2	25.94
50								155	117	96	72	88	23	17	M16			27.40

3.3.2 AS型的分离器结构和基本尺寸按图 1 和表 3 的规定。

表 3

mm

公称通径 DN	结构尺寸							法兰尺寸							螺栓		连接螺纹 d_1	重量 kg
	H	H ₁	H ₂	L	D ₀	δ		D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	b	d ₀	Th.	n
20	370	333	253	218	89	5.5		105	75	58	35	51	16	14	M12	4	M27×1.5	7.52
25								115	85	68	42	58	18	14	M12			7.68
32								140	100	78	50	66	18	18	M16			8.51
40	520	478	338	324	168	7		150	110	88	60	76	20	18	M16		M36×2	27.61
50								165	125	102	72	88	20	18	M16			28.40

CB/T 3572—94

3.3.3 B型的分离器结构和基本尺寸按图2和表4的规定。

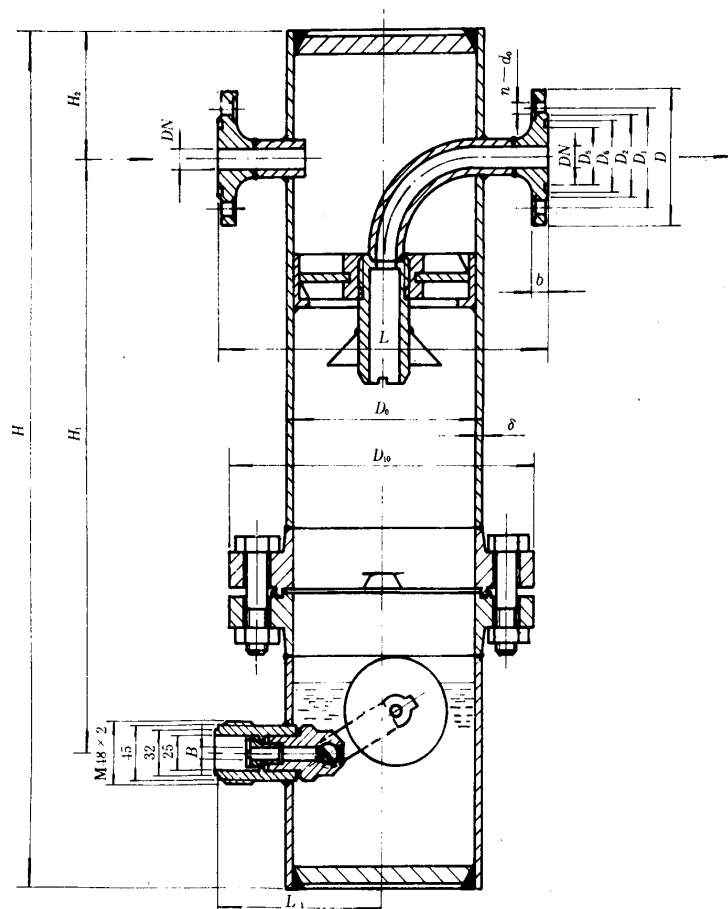


图 2

表 4

mm

公称通径 <i>DN</i>	结构尺寸								法兰尺寸							螺栓		重量 kg
	<i>H</i>	<i>H</i> ₁	<i>H</i> ₂	<i>L</i>	<i>L</i> ₁	<i>D</i> ₁₀	<i>D</i> ₀	δ	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>D</i> ₅	<i>D</i> ₆	<i>b</i>	<i>d</i> ₀	Th.	<i>n</i>	
20	660	455	95	340	130	280	159	7	105	73	58	35	51	16	13	M2	6	40.78
25									115	83	68	42	58	18	15	M14		41.51
32									125	93	74	50	66	20				42.49
40	830	560	140	340	152	345	203	7	145	107	84	60	76	22	17	M16	8	65.87
50									155	117	96	72	88	23				67.23
65									175	137	118	94	110	21				68.64
80									190	152	130	105	121					70.91

3.3.4 BS型的分离器结构和基本尺寸按图2和表5的规定。

表 5

mm

公称通径 <i>DN</i>	结构尺寸								法兰尺寸								螺栓		重量 kg
	<i>H</i>	<i>H</i> ₁	<i>H</i> ₂	<i>L</i>	<i>L</i> ₁	<i>D</i> ₁₀	<i>D</i> ₀	δ	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>D</i> ₅	<i>D</i> ₆	<i>b</i>	<i>d</i> ₀	Th.	<i>n</i>		
20	660	455	95	300	130	280	159	7	105	75	58	35	51	16	14	M12	4	40.97	
25									115	85	68	42	58					41.56	
32									140	100	78	50	66					43.05	
40	830	560	140	300	152	345	203	7	150	110	88	60	76	18	18	M16	8	66.07	
50									165	125	102	72	88					20	68.39
65									185	145	122	94	110					22	70.23
80									200	160	133	105	121					24	72.84

3.3.5 标记示例

工作压力为 3.0 MPa,公称通径为 40 mm,按 GB 569 法兰连接尺寸和密封面的气水分离器:

分离器 A 30040 CB/T 3572—94

工作压力为 3.0 MPa,公称通径为 40 mm,按 GB 2501 法兰连接尺寸和密封面(四进位)的气水分离器:

分离器 AS 30040 CB/T 3572—94

4 技术要求

4.1 分离器的主要零件材料按表 6 的规定。

表 6

零件名称	材 料		
	名称	牌号	标准号
筒体、弯管	无缝钢管	C 10	GB 5312—85
盖板、接头、法兰、挡板	普通碳素钢	Q 235-A	GB 700—88
固定套、导气管、阀芯、阀体、浮球	不锈钢	2Cr 13	GB 1220—84
滤网、架	黄铜	H 62	GB 2060—80

4.2 螺纹接头尺寸应符合 CB*56 的规定。

4.3 法兰连接尺寸和密封面应符合 GB 569、GB 2501 的规定。

4.4 分离器应镀锌,锌层平均厚度不少于 30 μm。

4.5 分离器应标有介质流向的标记。

4.6 本体焊接后,应进行退火处理。

5 试验方法

5.1 分离器应以 4.5 MPa 进行液压强度试验,试验时环境温度不得低于 5℃。在试验压力下稳压 5 min,然后降至工作压力进行检查,在试验过程中,不允许有任何渗漏或冒汗现象。

5.2 分离器在强度试验合格、装配完毕后,应进行气密试验,试验压力等于工作压力,试验方法是分离器浸入水中或在焊缝和连接处涂以肥皂水,在 5 min 内不允许有任何渗漏现象。

5.3 自动排水气水分离器应能在倾斜 16°状态下正常工作。

5.4 效用试验:在 5.3 条规定的状态下从气水分离器进气口注水,当泄水阀排水时,停止注水,连续进行五次。

6 检验规则

6.1 分离器的检验分出厂检验和型式检验。

有下列情况之一时,应进行型式检验。

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定。
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时。
- 正常生产时,定期或积累一定产量后,应周期性进行一次检验。
- 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及要求应符合表 7 的规定。

表 7

序号	项 目	分 类		要 求
		出厂检验	型式检验	
1	材料的理化性能试验	✓	✓	符合 4.1 条规定
2	外观检查	✓	✓	符合 GB 600 规定
3	强度水压试验	✓	✓	符合 5.1 条规定
4	密封性气密试验	✓	✓	符合 5.2 条规定
5	效用试验		✓	符合 5.3 及 5.4 条规定

6.3 气水分离器应按表 7 的 1~4 逐项检验合格后方可出厂。

7 标志与包装

7.1 分离器应具有下列标志:

- 产品的名称;
- 产品的规格和标准号;
- 制造厂名称;
- 制造日期;
- 检查合格印章。

7.2 经检查合格的分离器,在螺纹和法兰进出口端应封闭,并存放在干燥处。

附加说明:

本标准由船用机械标准化技术委员会管系分技术委员会提出。

本标准由中国船舶工业总公司 603 所归口。

本标准由江南造船厂负责起草,大连船研所参加起草。

本标准主要起草人罗梅珍、周德兴。

本标准有统一施工图样提供。