

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 1167—2015

放空截止阀

2015 - 10 - 05 发布

2015 - 11 - 05 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类和型号编制	1
4 要求	2
5 试验方法	4
6 检验规则	5
7 标志、标签、使用说明书	6
8 包装、运输、贮存	7

前 言

本标准主要技术参数和试验方法是参照GB/T 12224-2005《钢制阀门 一般要求》、GB/T 12235-2007《石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀》、JB/T 9092-1999《阀门的检验与试验》等国家、行业标准，并结合产品特点确定的。

本标准按GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分 标准的结构和编写》进行编写与表述。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国阀门标准化技术委员会归口

本标准起草单位：四川长仪油气集输设备股份有限公司、合肥通用机械研究院、合肥通用机电产品检测院、中国石油天然气管道工程有限公司等单位

本标准主要起草人：王元清等

放空截止阀

1 范围

本标准规定了放空截止阀（以下简称产品）的型号编制、要求、试验方法、检验规则、标志、标签、使用说明书、包装、运输、贮存。

本标准适用于由阀体、阀盖、阀芯套、阀座、阀芯、阀杆、手轮等主要部件组成的产品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

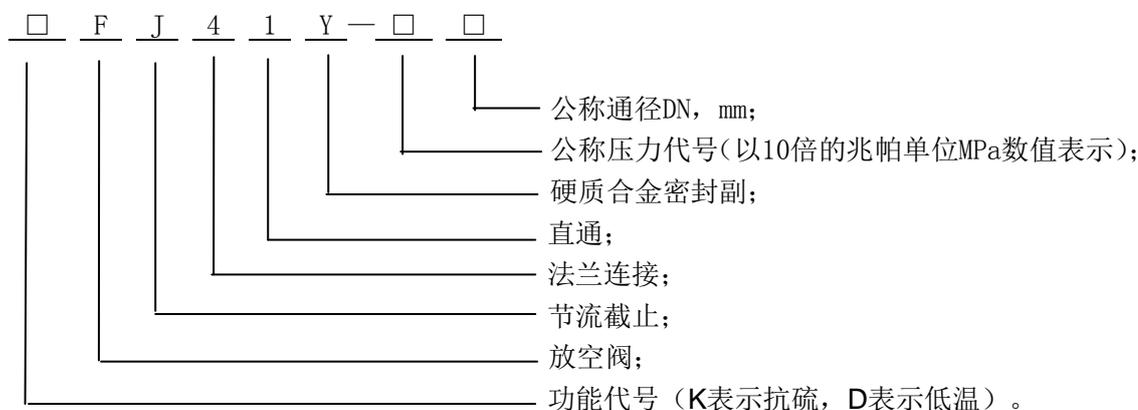
- GB/T 191-2008 包装储运图示标志
- GB/T 1220-2007 不锈钢棒
- GB/T 1804-2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 9112-9125-2010 钢制管法兰
- GB/T 12221-2005 金属阀门 结构长度
- GB/T 12224-2005 钢制阀门 一般要求
- GB/T 12228-2006 通用阀门 碳素钢锻件技术条件
- GB/T 12229-2005 通用阀门 碳素钢铸件技术条件
- GB/T 12230-2005 通用阀门 不锈钢铸件技术条件
- GB/T 12234-2007 石油、天然气工业用螺柱连接阀盖的钢制闸阀
- GB/T 12235-2007 石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀
- GB/T 28776-2012 石油和天然气工业用钢制闸阀、截止阀和止回阀(≤DN100)
- GB/T 20972.2-2008 石油天然气工业 油气开采中用于含硫化氢环境的材料 第2部分：抗开裂碳钢、低合金钢和铸铁
- JB/T 5300-2008 工业用阀门材料 选用导则
- JB/T 7248-2008 阀门用低温钢铸件技术条件
- JB/T 7927-1999 阀门铸钢件 外观质量要求
- JB/T 9092-1999 阀门的检验与试验
- NB/T 47008-2010 承压设备用碳素钢和合金钢锻件
- NB/T 47009-2010 低温承压设备用低合金钢锻件
- NB/T 47010-2010 承压设备用不锈钢和耐热钢锻件
- HG/T 20592~20635-2009 钢制管法兰、垫片、紧固件
- TSG D7002-2006 压力管道元件型式试验规则

3 分类和型号编制

3.1 分类

产品按工作温度分为低温型、常温型两类。产品按抗硫能力分为抗硫和非抗硫两类。产品按阀体结构形式分为整体式和分体式两类。

3.2 产品型号按以下规则编制：



KFJ41Y-100 DN50, 表示公称通径为 50mm, 公称压力为 10.0MPa 的抗硫产品。

4 要求

4.1 正常工作条件

产品能在以下条件正常工作：

- a) 公称压力： $\leq 42\text{MPa}$;
- b) 工作温度：低温型 $-46^{\circ}\text{C}\sim-30^{\circ}\text{C}$ ，常温型 $-29^{\circ}\text{C}\sim 220^{\circ}\text{C}$
- c) 适用介质：净化天然气或含硫天然气。

4.2 主要原材料和零部件

4.2.1 在选择抗硫化物应力开裂材料时应符合 GB/T 20972.2-2008 的规定。

4.2.2 阀体和阀盖用原材料：

4.2.2.1 碳素钢铸件应符合 GB/T 12229-2005、JB/T 7248-2008 的规定。

4.2.2.2 不锈钢铸件应符合 GB/T 12230-2005 的规定。

4.2.2.3 碳素钢和低合金钢锻件应符合 NB/T 47008-2010、NB/T 47009-2010、GB/T 12228-2008 的规定。

4.2.2.4 不锈钢锻件应符合 NB/T 47010-2010 的规定。

4.2.3 阀芯套、阀座、阀芯及阀杆用原材料：

4.2.3.1 不锈钢原材料应符合 GB/T 1220-2007、JB/T 5300-2008 的规定。

4.2.3.2 不锈钢锻件应符合 NB/T 47010-2010 的规定。

4.2.3.3 碳素钢和低合金钢锻件应符合 NB/T 47008-2010、NB/T 47009-2010、GB/T 12228-2008 的规定。

4.2.4 钢制管法兰的材料、压力-温度额定值应符合 GB/T 9124-2010 的规定。

4.2.5 手轮用原材料应符合 GB/T 12229-2005、JB/T 5300-2008 的规定。

4.2.6 阀杆螺母、软密封材料应符合国家标准、行业标准要求。

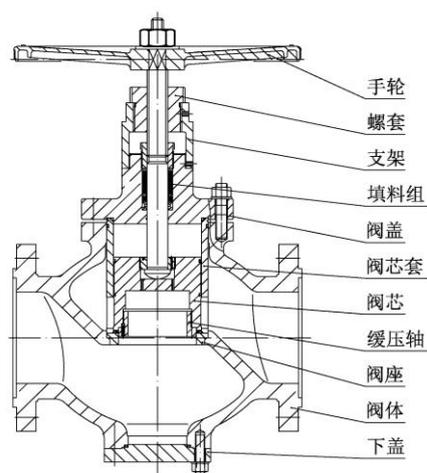
4.3 外观

产品外观应无裂纹、无夹渣和气孔、无起泡、无脱落等。铸件外观质量要求应符合JB/T 7927-1999的规定，锻件外观质量要求应符合NB/T 47008-2010、NB/T 47009-2010、NB/T 47010-2010的规定。

4.4 结构和规格尺寸

4.4.1 结构

4.4.1.1 低温型、常温型产品结构见图1。



低温型和常温型产品结构示意图

4.4.2 规格尺寸及允差

4.4.2.1 产品的结构长度应符合 GB/T 12221-2005 或 ASME B16.10 的规定。

4.4.2.2 阀体和阀盖的最小壁厚应符合 GB/T 12224-2005、GB/T 12235-2007 的规定。

4.4.2.3 阀杆的最小直径按对应规格的阀门的流道直径确定，阀杆直径应符合表1的规定。应符合 GB/T 12234-2007、GB/T 12235-2007 的规定。

表1 阀杆的最小直径

公称尺寸 DN	公称压力PN							
	16	20	25、40、50	63、64	100、110	150、160	250、260	420
阀杆的最小直径/mm								
15	14	14	14	14	14	14	14	14
20	16	16	16	16	16	16	16	16
25	18	18	18	18	18	18	18	18
32	18	18	18	18	18	18	20	20
40	20	20	20	20	20	20	24	24
50	24	24	24	24	24	24	28	28
65	24	24	24	24	24	28	28	28
80	28	28	28	28	28	36	44	44
100	28	28	28	28	36	36	44	44

125	28	28	28	28	36	36	44	44
150	32	32	32	32	36	36	44	50
200	36	36	36	36	44	44	55	60
250	36	36	36	44	50	50	55	60
300	44	44	44	50	55	60	65	70
350	50	50	50	55	60	65	65	—
400	50	50	65	65	70	70	—	—
450	55	55	65	65	70	70	—	—
500	65	65	65	70	70	75	—	—

4.4.2.4 法兰连接尺寸应符合 GB/T 9112-9125-2010、HG/T 20592~20635-2009、ASME B16.5-2013 等标准规定。

4.4.2.5 产品的公称通径、公称压力与阀座孔最小直径见表 2。

表 2 阀座孔最小直径

公称尺寸DN	公称压力PN					
	16、20	25~50	63~110	150~160	250~260	420
	阀座孔最小直径/mm					
15	10	10	10	10	8	8
20	15	15	15	13	9	9
25	19	19	19	17	14	14
32	25	25	25	22	20	20
40	29	29	29	27	25	25
50	40	40	40	36	27	27
65	50	50	50	44	34	34
80	59	59	59	57	42	42
100	76	76	76	76	58	58
125	98	98	98	94	76	76
150	115	115	115	113	95	95
200	153	153	153	147	136	136
250	192	192	192	181	170	170
300	231	231	231	218	217	217
350	259	259	259	241	236	—
400	300	300	300	274	—	—
450	339	339	339	310	—	—
500	379	379	379	344	—	—

未注公差应符合GB/T 1804-2000的规定。

4.5 技术指标

产品技术指标见表2。

表3 技术指标

项 目		指 标
阀体强度（试验介质为清水，常温下，在公称压力 1.5 倍的条件下，稳压 \geq 5min）		无可见渗漏、无结构损伤
密封性	高压密封试验（试验介质为清水或空气，常温下，在额定压力 1.1 倍的条件下，稳压 \geq 5min）	无泄漏
	低压密封试验（试验介质为空气，常温下，在试验压力 0.6MPa 条件下，稳压 \geq 5min）	无泄漏

5 试验方法

5.1 原材料

提供供货商原材料合格质量证明书或合格证。

5.2 外观

产品外观铸件按 JB/T 7927-1999 的规定检查；锻件按 NB/T 47008-2010、NB/T 47009-2010、NB/T 47010-2010 的规定检查，检查结果应符合 4.3 的规定。

5.3 规格尺寸

5.3.1 阀门的结构长度按 GB/T 12221-2005 的规定，检验结果应符合 4.4.2.1 的规定。

5.3.2 阀体和阀盖的最小壁厚按 GB/T 12224-2005、GB/T 12235-2007 的规定进行，检验结果应符合 4.4.2.2 的规定。

5.3.3 阀杆的最小直径按 GB/T 12234-2007、GB/T 12235-2007 的规定，检验结果应符合 4.4.2.3 的规定。

5.3.4 法兰连接尺寸按 GB/T 9113-2010、GB/T 9115-2010 的规定，检验结果应符合 4.4.2.4 的规定。

5.3.5 采用能满足测量要求的计量器具进行公称尺寸、阀座孔最小直径检验，检验结果应符合表 1 的规定。

5.4 技术指标

5.4.1 阀体强度

试验介质为清水，在表 2 规定的条件下，按 JB/T 9092-1999 的规定进行，检验结果应符合表 2 的规定。

5.4.2 密封性

5.4.2.1 高压密封试验

试验介质为清水或空气，在表 2 规定的条件下，按 JB/T 9092-1999 的规定进行，检验结果应符合表 2 的规定。当采用空气试验时，试验应在阀体水压强度试验后进行，并要有相应的安全措施保障。

5.4.2.2 低压密封试验

试验介质为空气，在表 2 规定的条件下，按 JB/T 9092-1999 的规定进行，检验结果应符合表 2 的规定。

6 检验规则

产品检验分出厂检验和型式检验。

6.1 出厂检验

6.1.1 产品须经生产厂质检部门逐台检验，经检验合格后附合格证，方能出厂。

6.1.2 出厂检验项目：外观、规格尺寸、阀体强度、密封性（高压、低压）。

表4 检验项目、技术要求和检验方法

序号	检验项目	检验类别		技术要求	检验和试验方法
		出厂检验	型式检验		
1	壳体强度试验	√	√	无可见渗漏，无结构损伤。	按 JB/T 9092 标准的要求
2	上密封试验	√	√	无可见渗漏	按 JB/T 9092 标准的要求
3	液体密封试验	√	√	0	按 JB/T 9092 标准的要求
4	高压气体密封试验	√	√	0	按 JB/T 9092 标准的要求
5	低压气体密封试验	√	√	0	按 JB/T 9092 标准的要求
6	材料化学成分	√	√	符合有关材料标准要求	
7	材料力学性能	√	√	符合有关材料标准要求	
8	无损检验	√	√	按相关标准要求	
9	带压开启-关闭操作试验	√	√	能正常开启和关闭，无卡阻现象，零件无损坏；正向液体密封试验无可见渗漏。	

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时，一般应进行型式检验

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 当原材料来源或工艺条件有重大改变，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进行周期性检验；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 型式试验采取抽样的方式

6.3 抽样方法

- 对6.2.1条a)、b)、d)、e)、f) 只需提供一、二台样机，合格后方可批量生产；
- 对6.2.1条c) 采取抽样检验的方法：

表5 抽样的最小基数和抽样数

公称尺寸	最小基数/台	抽样数/台
DN≤150	10	2
DN≥200	3	1

7 标志、标签、使用说明书

7.1 标志

7.1.1 产品铭牌应固定在阀体明显位置上，铭牌应包括以下内容：

- a) 制造厂名称、商标；
- b) 产品名称、型号；
- c) 阀体材料或代号；
- d) 公称压力、公称通径；
- e) 介质流向标记；
- f) 产品执行标准号；
- g) 产品的生产系列编号；
- h) 出厂日期；
- i) 安全标志。

7.1.2 产品包装箱应包括以下内容：

- a) 制造厂名称及地址；
- b) 产品名称、型号；
- c) 产品执行标准号；
- d) 重量、体积及数量；
- e) 包装箱上储运图示标志应符合 GB/T 191-2008 的有关规定。

7.2 标签

产品合格证上应有以下内容：

- a) 检验员代号；
- b) 检验合格印章；
- c) 检验日期。

7.3 使用说明书

使用说明书上应有以下内容：

- a) 产品用途；
- b) 性能简介；
- c) 使用方法；
- d) 注意事项。

8 包装、运输、贮存

8.1 包装

产品采用双层包装。内层采用塑料薄膜包装，并采用防震措施，外层包装采用木箱包装。

8.2 运输

产品在运输过程中，应轻装、轻放，避免抛摔、日晒雨淋。

8.3 贮存

产品应存放于阴凉、通风、周围无酸碱及其它有害气体的仓库内。
