

针形截止阀

1 主题内容与适用范围

本标准规定了针形截止阀的结构型式、参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于公称压力 $PN \leq 32.0$ MPa, 公称通径 DN3 ~ 25mm 的针形截止阀。其他参数的针形截止阀可参照执行。

2 引用标准

- GB 196 普通螺纹 基本尺寸(直径 1 ~ 600mm)
- GB 197 普通螺纹 公差与配合(直径 1 ~ 355mm)
- GB 699 优质碳素结构钢 技术条件
- GB 1048 管道元件公称压力
- GB 20 不锈钢棒
- GB 1221 耐热钢棒
- GB 7306 用螺纹密封的管螺纹
- GB 7307 非螺纹密封的管螺纹
- GB 9131 钢制管法兰 压力 - 温度等级
- GB 12220 通用阀门 标志
- GB 12224 钢制阀门 一般要求
- GB 12228 通用阀门 碳素钢锻件技术条件
- GB/T 12252 通用阀门 供货要求
- JB/T 1751 阀门结构要素 承插焊连接和配管端部尺寸
- JB/T 5300 通用阀门 材料
- JB/T 7748 阀门清洁度和测定方法
- ZB J16 006 阀门的试验与检验

3 结构型式及参数

3.1 结构型式

针形截止阀主要结构型式如图 1、图 2 和图 3 所示。

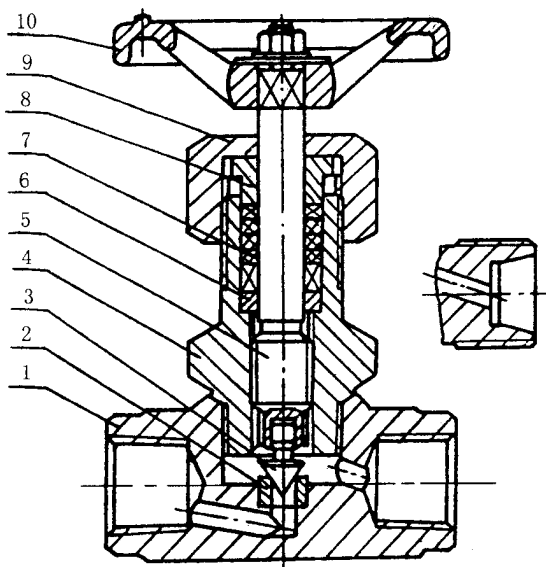


图 1

1- 阀体 2- 阀座 3- 阀瓣 4- 阀盖 5- 阀杆 6- 填料垫；
7- 填料 8- 填料压盖 9- 压盖螺母 10- 手轮

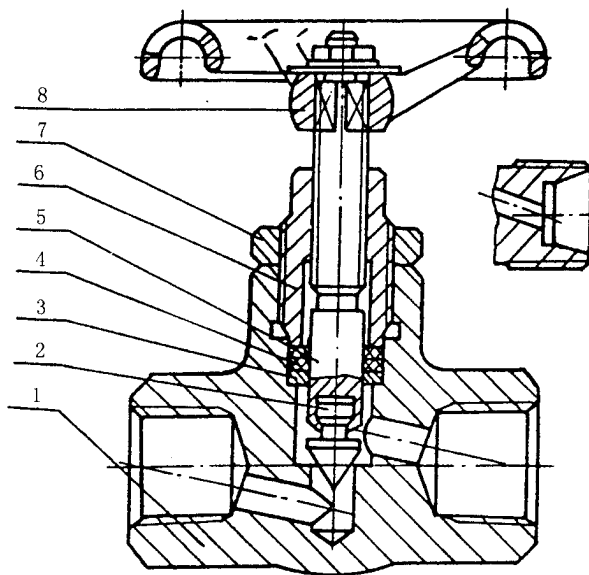


图 2

1- 阀体 2- 阀瓣 4- 填料 5- 阀杆；
6- 阀杆螺母 7- 锁紧螺线 8- 手轮

3.2 参数

3.2.1 针形截止阀的公称通径 DN 为 3、6、10、15、20、25 mm。

3.2.2 针形截止阀的公称压力按 GB 1048 的规定。

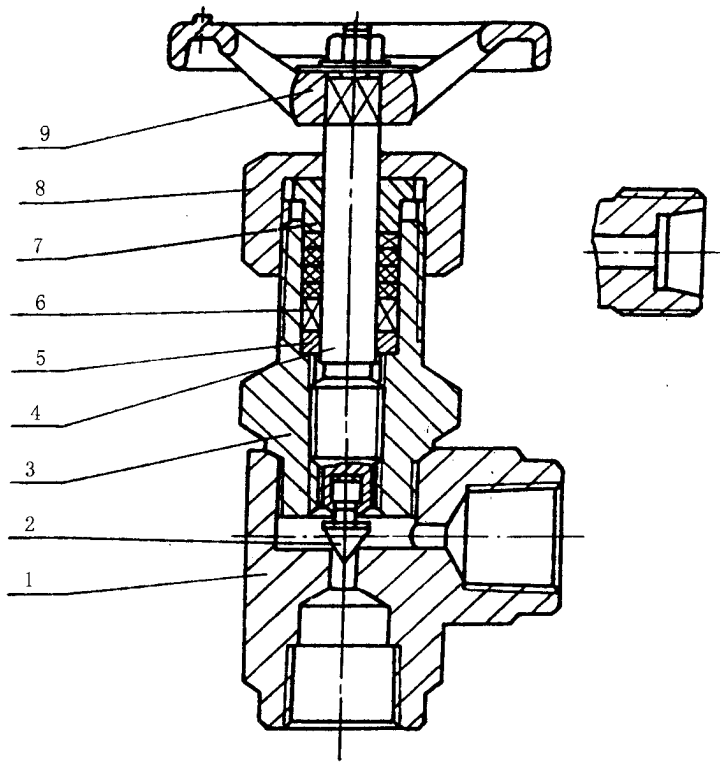


图 3

1- 阀体 2- 阀瓣 3- 阀盖 4- 阀杆 5- 填料垫；
6- 填料 7- 填料压盖 8- 压盖螺母 9- 手轮

4 技术要求

4.1 压力 - 温度等级

计形截止阀的压力 - 温度等级按 GB 9131 的规定。对于 GB 9131 中未规定压力 - 温度等级的材料,按有关标准或设计的规定。

4.2 阀体连接端

4.2.1 阀体连接端的形式有:两端内螺纹、两端外螺纹、一端外螺纹另一端内螺纹、两端承插焊等。

4.2.2 内螺纹连接应采用圆锥管螺纹,圆锥管螺纹应符合 GB 7306 的规定。螺纹尺寸与公称通径 DN 的对应关系按表 1 的规定。

表 1

公称通径 DN, mm	3	6	10	15	20	25
螺纹尺寸	R _c 1/8	R _c 1/4	R _c 3/8	R _c 1/2	R _c 3/4	R _c 1

4.2.3 外螺纹连接采用管螺纹或普通螺纹,采用管螺纹时应符合 GB 7307 的规定;采用普通螺纹时应符合 GB 196、GB 197 的规定。

外螺纹连接采用普通螺纹时,连接端应带有接头、接头螺母和接头垫等零件。

4.2.4 承插焊连接的阀体连接端尺寸按 JB/T 1751 的规定。对于 JB/T 1751 未作规定的部分,按订货合同或设计的规定。

4.3 阀体和阀盖

4.3.1 阀体和阀盖的最小壁厚按 GB 12224 的规定。

4.3.2 阀体和阀盖推荐采用整体式结构(见图 2),也可以采用分体式结构(见图 1 和图 3),但分体式结构阀体与阀盖的连接必须可靠。

4.4 阀瓣

4.4.1 阀瓣与阀杆设计成一体,阀瓣也可与阀杆组装在一起,组装后阀瓣应能灵活回 转,且连接可靠。

4.4.2 阀瓣密封面可在阀瓣上直接加工而成,也可堆焊制成。阀瓣采用锥形或球形密封面。

4.5 阀杆

4.5.1 阀杆可采用下螺纹或上螺纹形式。

4.5.2 阀杆与阀盖或阀杆与阀杆螺母的螺纹旋合长度不得小于阀杆直径的 1.4 倍。

4.5.3 阀杆与阀盖或阀杆与阀杆螺母的螺纹应符合 GB 196 和 GB 197 的规定。

4.6 阀座

4.6.1 阀座与阀体可采用螺纹连接、滚接或压接等形式,也可以在阀体上直接加工或堆焊制成。

4.6.2 采用螺纹连接的阀座,其连接螺纹应符合 GB 196 和 GB 197 的规定。

4.6.3 阀座装配时严禁采用密封剂,但允许使用轻质润滑油。

4.6.4 阀座和阀瓣应有适当的硬度差。

4.7 填料函和填料

4.7.1 填料函的深度不小于填料垫加上六圈填料。当采用聚四氟乙烯成形填料时,填料函深度不小于三圈填料。

4.7.2 填料的中的填料应在压盖未压紧之前全部装满。对于非成形填料,断面应切成 45°,并将各圈填料的切口按 120°交叉装配。

4.8 手轮

手轮顺时针方向为关,在轮缘上要有明显的指示关闭方向的箭头和“关”字,或开、关双向箭头及“开”“关”两字。

4.9 壳体强度及密封性要求

4.9.1 针形截止阀的壳体试验应符合 ZB J16 006 的规定。

4.9.2 针形截止阀密封试验的最大允许泄漏量应符合 ZB J16 006 的规定。

4.10 清洁度要求

针形截止阀内脏表面(包括所有内件表面)所含杂质和污物的质量总和应不大于 0.03g。

4.11 材料

4.11.1 主要零件的材料可按 JB/T 5300 选用。

4.11.2 阀体和阀盖的材料应符合 GB 12228、GB 1220、GB 1221 或 GB 699 的规定。

5 试验方法

- 5.1 壳体试验的试验方法按 ZB J16 006 的规定。
- 5.2 密封试验的试验方法按 ZB J16 006 的规定。
- 5.3 壳体材料的试验方法按 GB 12228、GB 699、GB 1220 或 GB 1221 的规定。
- 5.4 清洁度的试验方法按 JB/T 7748 的规定。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每台针形截止阀必须进行出厂检验。

6.1.2 出厂检验项目包括：

- a. 壳体试验；
- b. 密封试验。

6.1.3 每台针形截止阀的壳体试验和密封试验必须符合 4.9 条的规定方可出厂。

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：

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b. 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；
- c. 正常生产时，定期或积累一定产量后应进行周期性检验；
- d. 产品长期停产后，恢复生产时；
- e. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 型式检验采取从生产厂质检部门检验合格的库存针形截止阀中随机抽取的方法，或从已供给用户但未使用过的针形截止阀中随机抽取的方法。每一规格供抽样的最少台数为 30 台，抽样台数为 3 台。到用户抽样时，供抽样的台数不受限制，抽样台数仍为 3 台。对整个系列进行质量考核时，抽检部门根据情况可以从该系列中抽取 2~3 个典型规格进行检验，每个规格供抽样的台数不少于 30 台，抽样台数为 3 台。

6.2.3 型式检验项目包括：

- a. 壳体试验；
- b. 密封试验；
- c. 壳体材料；
- d. 清洁度。

6.2.4 每台被检针形截止阀的壳体试验、密封试验必须符合 4.9 条的规定，壳体材料必须符合 4.11.2 条的规定，清洁度按 4.10 条的规定，若被检针形截止阀中有一台的清洁度指标低于 4.10 条的规定时，允许从供抽样的针形截止阀中再抽取规定的抽样台数。再次检验时，全部检验项目都必须符合规定，否则判为不合格。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 针形截止阀的标志应符合 GB 12220 的规定。

7.2 针形截止阀的包装、运输、贮存应符合 GB/T 12252 的规定。

附加说明：

本标准由全国阀门标准化技术委员会提出。

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所归口。

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所、屯溪高压阀门厂负责起草。

本标准主要起草人邱晓来、陈亚琴、李保升、潘莉、董淑琴。