**浮球阀技术要求**

**一、遵循标准**

QB/T 1199-2014《浮球阀》

GB/T 1176-2013《铸造钢及铜合金》

HG/T 2810-2008《往复运动橡胶密封圈材料》

GB/T 5231-2022《加工铜及铜合金牌号和化学成分》

GB/T 4240-2019《不锈钢丝》

GB/T 3280-2015《不锈钢冷轧钢板和钢带》

GB/T 7306.2-2000《55°密封管螺纹 第2部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹》

GB/T 7307-2001《55°非密封管螺纹》

GB/T 15530.1-2008《铜合金整体铸造法兰》

GB/T 12225-2018《通用阀门　铜合金铸件技术条件》

GB/T 20078-2023《铜和铜合金 锻件》

GB/T 17219-1998《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》

**二、技术要求**

本标准适用于工作温度小于80 ℃、工作介质为水的公称压力不大于PN6的内、外螺纹连接浮球阀(公称尺寸DN不大于100 mm)和法兰连接浮球阀(公称尺寸：DN>100 mm-300 mm) 。

1.材料

浮球阀主要零件材料应符合下表规定，在保证产品性能的条件下，可用其他材料代替。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 零件 | 材料 | 牌号 | 执行标准编号 |
| 阀体、阀盖、活塞片、柱塞、小柱塞、杠杆、小阀体、法兰导向爪 | 铅黄铜 | ZCuZn40Pb2或HPb59-1 | GB/T 1176 GB/T 5231 |
| 弹簧 | 不锈钢 | 12Cr18Ni9 | GB/T 4240 |
| 密封件 | 丁腈橡胶 | NBR | HG/T 2810 |
| 浮球、杠杆 | 不锈钢 | 06Cr19Ni10 | GB/T 3280 |

2.性能

2.1 壳体强度

将浮球阀密封面封闭，从浮球阀进水端通入规定压力的水，达到规定的持续时间后，受水压部分的阀体和缸体工作部位应无渗漏、变形。具体详见下表。

2.2 密封性能、低压密封性能

将浮球阀置于开启状态，从进水端通入规定压力的水，使浮球在水的浮力作用下将阀门关闭，达到规定的持续时间后，从出水口（包括小孔出水口）处目测密封面应无渗漏。具体详见下表。

**阀门的壳体和密封试验**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 公称尺寸DN/mm | 试验类型 | 试验水压/MPa | 最短试验持续时间/s |
| ≦50 | 壳体强度试验 | 0.9±0.1 | 15 |
| 65—200 | 60 |
| >200—300 | 180 |
| ≦200 | 密封性能试验 | 0.6±0.1 | 15 |
| >200—300 | 30 |
| ≦200 | 低压密封性能试验 | 0.04 | 15 |
| >200—300 | 30 |

2.3浮缺密封性能

将浮球阀所配浮球浸入60℃-70℃的水中15s,浮球外表应无渗漏。

2.4最小开启压力

浮球阀处于全关闭工作状态下，开启小孔密封面，逐渐升高进水口压力，在柱塞刚刚打开的瞬间, 测得的进水口压力（即最小开启压力）不应超过0.04MPa。

2.5关闭压力

浮球阀处于全开工作状态下，关闭小孔密封面，在柱塞刚刚关闭的瞬间，测得的进水口压力（即关闭压力）应为0.01MPa-0.6MPa。

2.6浮球浸入水中的体积

在公称压力下，浮球阀关闭时，浮球浸入水中的体积不应大于浮球总体积的1/2。

3. 管螺纹

3.1管螺纹尺寸应符合GB/T 7306.2 或GB/T 7307中的规定。

3.2管螺纹表面粗糙度Ra不应大于6.3μm。

3.3 管螺纹表面不应有凹痕、断牙等明显缺陷。

4.法兰

4.1法兰表面粗糙度Ra不应大于3.2μm。

4.2法兰密封表面不应有气孔、缩孔等缺陷。

4.3法兰连接尺寸应符合GB/T 15530.1的规定。

5.铸件

铜合金铸件应符合GB/T 12225的规定。

6.锻件

铜合金锻件应符合 GB/T 20078的规定。

7.零件

7.1密封面表面不应有裂痕、气孔等缺陷，密封面表面粗糙度Ra不应大于3.2μm。

7.2浮球表面不应有明显的影响使用性能的凹坑。

8.开启高度

浮球阀开启高度不应小于阀门实际通径的1/4。

9.装配

产品装配应牢固，活动部位应灵活、无卡阻。

10.试验方法

10.1 壳体强度、密封性能、低压密封性能、浮球密封性能、最小开启压力、关闭压力、浮球浸入水中体积应在相应的压力试验台上，用目测法检查。

10.2 管螺纹尺寸用相应精度的管螺纹量规检查。

10.3管螺纹表面粗糙度、法兰表面粗糙度、密封面表面粗糙度用粗糙度标准块对比检查，有争议时用轮廓仪进行评定。

10.4 管螺纹表面质量、法兰表面质量、零件密封面表面质量、浮球表面质量用目测法检查。

10.5 法兰连接尺寸用相应精度的量具检查。

10.6铜合金铸件按GB/T 12225规定的方法检测。

10.7铜合金锻件按GB/T 20078规定的方法检测。

10.8 浮球阀开启高度用游标卡尺检测。

10.9装配采用手感与目测相结合的方法检测。

11.标志

11.1产品上应标有如下标志:商标、公称尺寸、 公称压力。

11.2 包装盒或包装箱上应标有下列标志:产品名称、规格、代号；产品数量、质量；产品商标或公司名称、地址；产品执行标准编号。

11.3 产品合格证上应标有检验员印记和出厂日期。

12.卫生要求

用于饮用水等领域时，浮球阀的卫生要求应符合GB/T 17219的规定，并提供相关证明。

**三、其他**

1.其他未尽事宜按照设计要求或国标、行标规定。

2.质保期满足招标单位提出的要求，且不低于行业同类产品的质保年限。

  **技术管理部**

 **2025年4月22日**