



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 196—2004

膜片式快开排泥阀

Film fast sludge-drainage valve

2004-09-17 发布

2005-03-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

前 言

本标准为首次制定的城镇建设行业标准。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准由株洲南方阀门股份有限公司负责起草,中国市政工程中南设计研究院协助起草。

本标准主要起草人:罗建群、袁星明、丁文敏、杨东胜、代以义、董真、田伟钢、王胜利、谢辉。

膜片式快开排泥阀

1 范围

本标准规定了膜片式快开排泥阀的结构型式及参数、技术要求、性能要求、试验方法、检验规则、标志及供货要求。

本标准适用于公称压力不大于PN1.0 MPa,公称通径为DN100 mm~DN400 mm的膜片式快开排泥阀。膜片式快开排泥阀主要安装在给排水、污废水、石油、化工等领域的反应池、沉淀池等用以定期排除池底污泥的场所。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 1047 管道元件的公称通径(neq ISO 6708:1980)
- GB/T 1048 管道元件公称压力
- GB/T 12220 通用阀门 标志(idt ISO 5209:1977)
- GB/T 12225 通用阀门 铜合金铸件技术条件
- GB/T 12226 通用阀门 灰铸铁件技术条件
- GB/T 12227 通用阀门 球墨铸铁件技术条件
- GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件
- GB/T 12834 硫化橡胶 性能优选等级(neq ISO 1433:1984)
- GB/T 13927 通用阀门 压力试验(neq ISO 5208:1982)
- GB/T 13932—1992 通用阀门 铁制旋启式止回阀
- GB/T 17241.6 整体铸铁管法兰(eqv ISO 7005-2:1988)
- GB/T 17241.7 铸铁管法兰 技术条件(eqv ISO 7005-2:1988)
- JB/T 308 阀门型号编制方法
- JB/T 5300 通用阀门 材料
- JB/T 7927 阀门铸钢件 外观质量要求
- JB/T 7928 通用阀门 供货要求
- HG/T 3090 模压和压出橡胶制品 外观质量的一般规定

3 术语

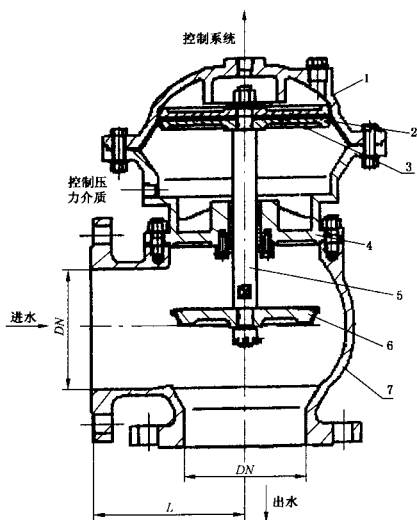
膜片式快开排泥阀 film fast sludge-drainage valve

膜片式快开排泥阀由一个依靠液压操作的双室膜片传动机构和角式截止阀组成,外装控制系统,通过双室膜片传动机构控制阀门的启闭,快速排除污泥。

4 结构型式及参数

4.1 结构型式

膜片式快开排泥阀由阀体、阀盖、膜片座、膜片、膜片压板、阀板、阀杆等零部件和控制系统组成。其结构型式见图1。

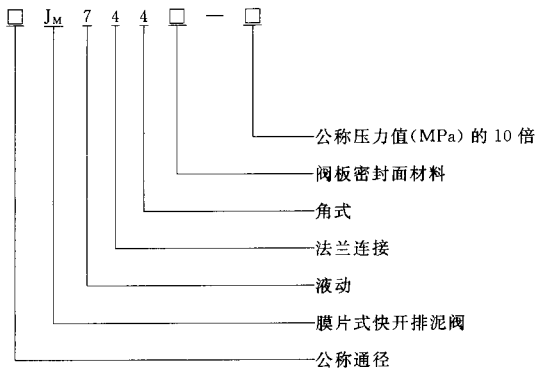


- 1—阀盖；
2—膜片压板；
3—膜片；
4—膜片座；
5—阀杆；
6—阀板；
7—阀体。

图 1 膜片式快开排泥阀的结构型式

4.2 型号

膜片式快开排泥阀的型号编制方法按 JB/T 308 的规定,由下列单元组成:



示例:

公称通径 DN 200 mm、公称压力 PN 1.0 MPa、阀板密封面材料为橡胶的膜片式快开排泥阀, 标记为: 200 J_w 744X-10

4.3 参数

4.3.1 膜片式快开排泥阀的公称通径应符合 GB/T 1047 的规定。

4.3.2 膜片式快开排泥阀的公称压力应符合 GB/T 1048 的规定。

5 要求

5.1 压力-温度等级

膜片式快开排泥阀的压力-温度等级由壳体、内件及(液压)控制管(路)系统材料的压力-温度等级确定。膜片式快开排泥阀在某一温度下的最大允许工作压力取壳体、内件及控制管系统材料在该温度压力值中的小值。

5.1.1 铁制壳体的压力-温度等级应符合 GB/T 17241.7 的规定。

5.1.2 对 GB/T 17241.7 未规定压力-温度等级的材料, 可按有关标准或设计的规定。

5.2 阀体

5.2.1 阀体法兰

阀体法兰应与阀体整体铸成。法兰的形式和尺寸应符合 GB/T 17241.6 的规定, 技术条件应符合 GB/T 17241.7 的规定。

5.2.2 阀体结构长度见表 1

表 1

单位为毫米

公称通径 DN	结构长度 L
100	160
150	190
200	215
250	275
300	280
350	320
400	360

5.2.3 阀体的最小壁厚

阀体的最小壁厚应符合 GB/T 13932—1992 中表 3 的规定。

5.3 阀盖、膜片座

5.3.1 阀盖与膜片座、膜片座与阀体的连接型式应采用法兰式。

5.3.2 膜片座与阀体的连接螺栓数量不得少于 4 个。

5.3.3 阀盖与膜片座的最小壁厚按 5.2.3 的要求执行。

5.3.4 阀盖与膜片座的法兰应为圆形, 法兰密封面宜采用平面式。

5.4 阀板、阀杆

5.4.1 阀板的开启高度不小于公称通径的 $1/2$ 。

5.4.2 阀板与阀杆应连接紧固、可靠。

5.5 膜片

5.5.1 膜片由橡胶加尼龙纤维制成, 膜片性能应符合表 2 的规定。

表 2

项目		单位	指标
硬度	(邵尔 A 型)	度	70±3
拉伸强度	最小	MPa	14
扯断伸长率	最小	%	400
压缩永久变形(70° C×22 h)	最大	%	40
胶与织物附着强度	最小	kN/m	2
耐液体性:(自来水)			
拉伸强度变化(70° C×70 h)	最大	%	-20
耐液体性:(自来水)			
扯断伸长率变化(70° C×70 h)	最大	%	-20
耐疲劳弯曲	最小	万次	100

5.5.2 膜片的外观质量应符合 HG/T 3090 的规定。

5.6 控制系统

控制系统的各元件应能承受阀门的最高工作压力,各部位不得发生泄漏。

5.7 材料

5.7.1 膜片式快开排泥阀主要零件材料的选用宜按 JB/T 5300 的规定。

5.7.2 铜合金铸件应符合 GB/T 12225 的规定;灰铸铁铸件应符合 GB/T 12226 的规定;球墨铸铁铸件应符合 GB/T 12227 的规定;碳素钢铸件应符合 GB/T 12229 的规定。

5.7.3 膜片式快开排泥阀铸件外观质量参照 JB/T 7927 的规定。

5.8 壳体强度

膜片式快开排泥阀的壳体强度应符合 GB/T 13927 的规定。

5.9 密封性能

膜片式快开排泥阀的密封性能应符合 GB/T 13927 的规定。

5.10 启闭动作压力

启闭动作压力不应大于 0.1 MPa。

5.11 开启时间

开启时间不应大于 10 s。

5.12 涂装

涂装不作规定,特殊要求在订货合同中注明。

6 试验方法

6.1 壳体试验

壳体试验的试验方法应符合 GB/T 13927 的规定。

6.2 密封试验

密封试验的试验方法应符合 GB/T 13927 的规定。

6.3 铸件质量试验

铸件质量的试验方法应符合 GB/T 12225、GB/T 12226、GB/T 12227、GB/T 12229 的规定。铸铁件外观质量的评定方法参照 JB/T 7927 的规定。

6.4 启、闭运行试验

6.4.1 试验介质

试验介质为 5℃~40℃ 之间的清水。

6.4.2 测试仪表

压力表:精度为 0.4 级,被测压力值应在压力表量程的 30%~70% 范围。

秒表:精度 0.1 s。

6.4.3 启闭动作压力检测

开启动作压力测试:通过控制系统使膜片式快开排泥阀膜片上腔加压至阀板处于关闭状态,然后使膜片上腔泄压,膜片下腔压力逐渐升高,阀板从开启到最大开度过程中压力表的^{最大}读数,即为开启动作压力。

关闭动作压力测试:通过控制系统使膜片式快开排泥阀膜片下腔加压至阀板处于最大开度状态,然后使膜片下腔泄压,膜片上腔压力逐渐升高,阀板完全关闭过程中压力表的^{最大}读数,即为关闭动作压力。

启、闭换向动作次数不应少于 3 次,确认阀板启闭平稳可靠,无卡阻现象。

6.4.4 开启时间测试

通过控制系统使膜片式快开排泥阀膜片上腔加压至阀板处于关闭状态,然后使膜片上腔泄压,膜片下腔压力逐渐升高,阀板从开始开启到最大开度过程的时间,即为开启时间。

6.5 膜片性能

膜片性能的试验方法应符合 GB/T 12834 的相关规定。

7 检验规则

7.1 检验项目

膜片式快开排泥阀出厂检验和型式试验的检验项目按表 3 的规定。

表 3

检验项目	检验类别		技术要求	试验方法
	出厂检验	型式试验		
壳体试验	√	√	5.8	6.1
密封试验	√	√	5.9	6.2
铸件质量	—	√	5.7.2	6.3
启闭动作压力检测	√	√	5.10	6.4.3
开启时间测试	√	√	5.11	6.4.4
壳体最小壁厚	—	√	5.2.3、5.3.3	常规量具
膜片性能	—	√	5.5.1	6.5
(液压)控制管(路)系统	√	√	5.6	6.2

7.2 出厂检验

7.2.1 每台膜片式快开排泥阀必须进行出厂检验。

7.2.2 出厂检验的检验项目、技术要求和试验方法按表 3 的规定。

7.3 型式试验

7.3.1 有下列情况之一时应进行型式试验:

- 新产品试制或者老产品转厂生产的定型鉴定时;
- 正常生产时,每 3 年应进行 1 次检验;

- 产品停产1年以上恢复生产时；
- 因结构、工艺或材料的变更可能影响产品性能时；
- 出厂检验结果与上次型式试验结果有较大差异时；
- 国家质量监督部门提出进行型式试验要求时。

7.3.2 型式试验采取从生产厂质检部门检查合格的库存产品中随机抽取的方法,或从已供给用户但未使用过的产品中随机抽取的方法。每一规格产品供抽样的最少台数和抽样台数按表4的规定。如库存台数少于供抽样的最少台数或到用户抽样时,供抽样的最少台数不受表4的限制,抽样台数仍按表4的规定。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个~3个典型规格进行检验。

表 4

公称通径 DN/mm	供抽样最少台数/台	抽样台数/台
100~200	8	4
250~400	6	3

7.3.3 型式试验的检验项目、技术要求和试验方法按表3的规定。

7.3.4 型式试验中每台被检膜片式快开排泥阀的壳体试验、密封试验结果必须符合表3中技术规定的规定;其余检验项目中若有1台阀门1项指标不符合表3中技术规定的规定,允许从供抽样的阀门中再抽取规定的抽样台数,再次检验时全部检验项目的结果必须符合表3中技术规定的规定,否则判定为不合格。

8 标志及供货要求

8.1 标志

膜片式快开排泥阀的标志应符合 GB/T 12220 的规定。

8.2 供货要求

膜片式快开排泥阀的供货要求应符合 JB/T 7928 的规定。