

前 言

本标准参照 GB/T 12707《工业产品分等原则》，确定产品分优等品和合格品，以满足用户的不同需要。

本标准主要包括液控活塞式高(低)位水箱配件和液压缓闭式大便冲洗阀两个子项并分别对每种产品的分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存作出规定。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与设备标准技术归口单位中国建筑标准设计研究所归口。

本标准由江苏省邗江蓝天节能阀门厂、全国建筑给水排水标准技术委员会、北京航宇节能新技术研究所负责起草。

本标准主要起草人：姜文源、马有江、王荣明。

中华人民共和国建筑工业行业标准

大便器冲洗装置——液压缓闭式冲洗阀

JG/T 3040.2—1997

Flush device of water closet—
Hydraulic pressure slow-close type flush valve

1 范围

本标准规定了液压缓闭式大便器冲洗阀的分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于符合饮用水或杂用水水质标准的洁净水作为介质且具有延时自动关闭特性的大便器冲洗阀(以下简称冲洗阀)。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 197—81 普通螺纹 公差与配合
- GB 1176—87 铸造铜合金技术条件
- GB 2828—87 逐批检查计数抽样程度及抽样表(适用于连续批量的检查)
- GB 2829—87 周期检查计数抽样程度及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)
- GB 3289—82 可锻铸铁管路连接件型式尺寸
- GB 5938—86 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法
- GB 5944—86 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价
- GB 3452.1—92 液压气动用 O 形橡胶密封圈尺寸系列及公差

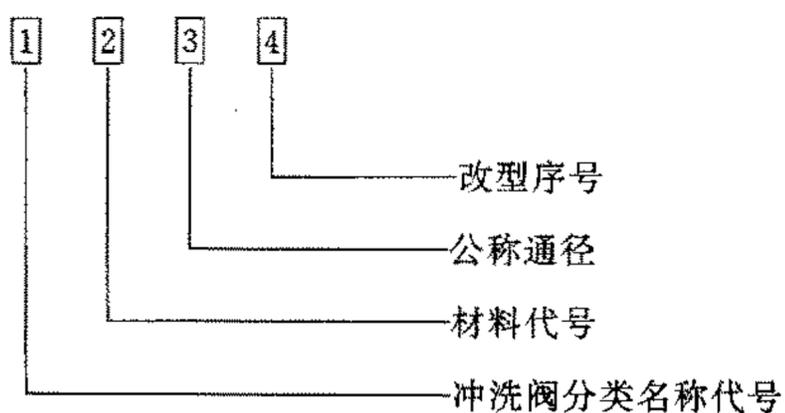
3 分类

3.1 冲洗阀按其结构型式分为按键直通式液压缓闭冲洗阀和按键直角式液压缓闭冲洗阀,见图 1 和图 2。分类名称和代号见表 1。

表 1

冲洗阀分类名称	按键直通式液压缓闭冲洗阀	按键直角式液压缓闭冲洗阀
代号	ZhTF	ZhJF

3.2 冲洗阀技术特性标记



3.3 主要结构材料见表 2。

表 2

材 料	铜 合 金	塑 料	其 他
代 号	T	S	

注：采用其他材料时，应在产品说明书中注明材料的主要成分。

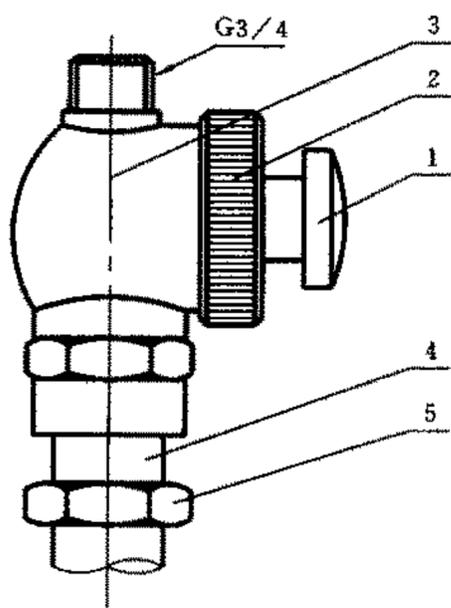
3.4 改型序号：第一次设计的产品不加改型序号，以后根据产品的改型设计顺序，改型序号依次采用英文字母 A、B、C……表示。

3.5 冲洗阀进水管公称通径单位，以 mm 表示。

3.6 标记示例

进水管公称通径为 20 mm、材料为铜合金的按键直角式液压缓闭冲洗阀标记为：ZhJFT-20

3.7 结构尺寸：见图 1 和图 2。



1—按键；2—阀盖；3—阀体；4—防虹吸管；5—锁紧螺帽

图 1 按键直通式液压缓闭冲洗阀

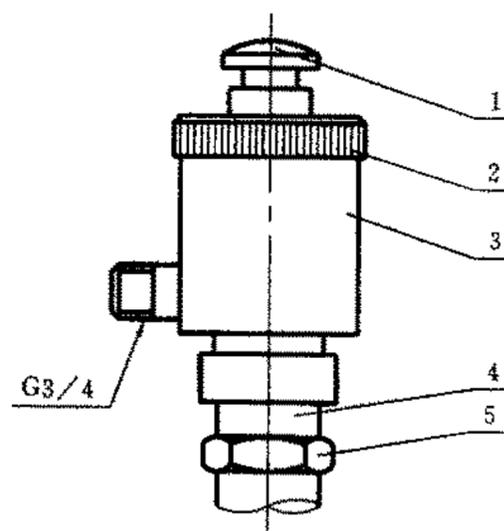


图 2 按键直角式液压缓闭冲洗阀

4 技术要求

冲洗阀应符合本标准规定并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.1 性能参数应符合表 3 的规定。

表 3

MPa

质量等级	工 作 压 力	
	上限值	下限值
优等品	0.60	0.60
一等品	0.60	0.07
合格品	0.60	0.09

4.2 强度与密封性应符合表 4 的规定。

表 4

MPa

项 目	质量等级	压 力		要 求
		下 限	上 限	
强度试验	优等品		1.50	在 30 s 内无变形、无渗漏
	一等品		1.20	
	合格品		0.90	
密封性试验	优等品	0.04	0.90	无渗漏
	一等品	0.05	0.90	
	合格品	0.06	0.60	

4.3 冲洗阀出水量及缓闭时间应符合表 5 的规定。

表 5

工作压力 MPa	平均流量 L/s	缓闭时间 s
0.06~0.10	1.0~1.4	1~5
0.10~0.30	1.4~2.5	1~4
0.30~0.60	2.5~3.1	1~3

注：冲洗阀缓闭时间，是从操作者手离开按键时到阀门关闭的时间。

4.4 冲洗阀的防虹吸性能应能保证在间歇停水的情况下，不发生虹吸现象。

4.5 冲洗阀的噪声声压级应符合表 6 的规定。

表 6

dB(A)

质量等级	优等品	一等品	合格品
声压级	≤60		≤65

4.6 冲洗阀寿命试验运行 50 000 次后，应能保证使用性能。

4.7 机械加工和装配

4.7.1 普通螺纹精度不低于 GB 197 中规定的 7 级精度。管螺纹应符合 GB 3289 的规定。

4.7.2 阀体密封面不得有砂眼、气孔等缺陷，表面粗糙度 R_a 不应大于 $3.2 \mu\text{m}$ 。

4.7.3 产品装配应牢固、按键应灵活、无阻滞。

4.8 外观

4.8.1 镀层表面色泽应基本一致，不得有脱皮、龟裂、烧焦等缺陷。

4.8.2 塑料件表面不应有明显的填料斑、波纹、溢料、缩痕、变形和熔接斑痕。

4.9 镀层质量

4.9.1 镀层表面粗糙度 R_a 不应大于 $0.2\ \mu\text{m}$ 。

4.9.2 镀层耐腐蚀性能应符合 GB 5944 标准的规定。

4.10 材料

4.10.1 铜合金铸件的材料应符合 GB 1176 的要求。

4.10.2 材质为塑料的产品主要结构零件应使用工程塑料制造。

4.10.3 橡胶件材质应符合 GB 3452.1 及有关标准的要求。

4.10.4 与水接触的部件应采用不污染水质的材料。

4.10.5 在保证产品技术要求条件下,可采用其他材料。

5 试验方法

5.1 强度和密封试验

5.1.1 强度试验按 4.2 规定进行,保持 30 s,检查阀体及连接处有无渗漏和变形。

5.1.2 密封试验按 4.2 规定进行,开启阀门排水,连续 3 次重复进行高、低压检测,检查冲洗阀有无渗漏。

5.2 缓闭功能试验

进水压力分别为工作压力上、下限值,按 4.3 规定,操纵开启阀时间为 1 s 时,检测冲洗阀最小、最大延时缓闭时间及其出水量。缓闭时间可通过操作者按动按键的轻或重来进行调节,重按缓闭时间长,轻按缓闭时间短。

5.3 防虹吸试验

将外径为 $\phi 32\ \text{mm}$ 长度不小于 500 mm 的透明塑料管连接在防虹吸装置的出水口,保证连接处密封可靠。另一端伸入一个装有足够水量的容器中,管口伸入水面下不小于 100 mm,管的底部与容器底部距离不小于 10 mm。将冲洗阀进水口连接到一个真空度达到 0.08 MPa (600 mmHg) 系统中,持续试验 3 min;记录管内上升液面与容器液面的高度差。

5.4 噪声试验

在环境噪声声压级不大于 25 dB(A) 的室内测量,冲洗阀安装在进水压力为 0.6 MPa 的给水管上,出水口连接冲洗弯管,冲洗弯管的出水口再连接外径 $\phi 32\ \text{mm}$ 的胶管,胶管的另一端引出测试室外排水,距冲洗阀 1 m 并高于地面 1 m 处测量噪声。

5.5 平均冲洗流量测定

5.5.1 出水时间是从开始出水到停止出水的时间,用秒表测定,其间的出水量用计量桶测定,测定准确至小数点后一位。

5.5.2 每个产品测定 3 次,分别算出其平均出水量和平均出水时间,则平均出水量除以平均出水时间求得平均冲洗流量。

5.6 机械加工和装配检验

5.6.1 螺纹精度用相应精度的螺纹环、塞规检测。

5.6.2 对 4.7.3 凭手感检测。

5.7 外观

对 4.8.1、4.8.2 检验凭目测。目测的距离为 0.5 m,照度不低于 300 lx,不得借助任何放大仪器。

5.8 表面粗糙度

对 4.7.2、4.9.1 表面粗糙度用表面粗糙度标准样块进行类比检测。

5.9 耐腐蚀性能

镀层耐腐蚀性能按 GB 5938 的要求进行,试验时间为 24 h,其耐腐蚀等级按 GB 5944 的要求评价。

5.10 材料

对 4.10 材料检验,按相应的标准检测。

6 检验规则

6.1 产品检验分出厂检验和型式检验两种。

6.2 出厂检验应按 GB 2828 的规定进行,采用一般水平 II、二次抽样方案。

6.3 出厂检验的项目,不合格类别、合格质量水平(AQL)按表 7 规定。

表 7

不合格类别	检验项目	章 条	合格质量水平 (AQL)
B	强度试验	4.2	2.5
	密封性试验		
C	平均冲洗流量	4.3	4
	螺纹	4.7.1	
	密封面质量	4.7.2	
	装配	4.7.3	
	缓闭功能	4.3	6.5
	镀层外观	4.8.1	
	塑料外观	4.8.2	
	镀层表面粗糙度	4.9	

6.4 型式检验按 GB 2829 的规定进行,采用判别水平 III、一次抽样方案。

6.4.1 型式检验的样品应在提交的合格批中抽取,其项目、不合格判别数组、不合格质量水平(RQL)按表 7、表 8 的规定。

表 8

不合格类	检验项目	章 条	判别数组	不合格质量水平 (RQL)
B	虹吸	4.4	[0 1]	65
	噪声	4.5		
C	镀层耐腐蚀性	4.9	[1 2]	
	材料	4.10.1		
		4.10.2		
		4.10.3		
		4.10.5		

6.4.2 有下列情况时,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,当结构、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,一年应进行一次检验;
- d) 产品停产半年以上,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。

6.5 产品的寿命试验的检查数量及质量水平由供需双方协商确定。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 产品上必须有商标,商标应清晰、粘贴牢固。

7.2 每个产品附有合格证及使用说明书。

7.3 每个产品应有内包装以防碰伤。

7.4 内包装应有如下标志:

- a) 产品名称;
- b) 公称通径;
- c) 生产厂名。

7.5 外包装应有如下标志:

- a) 产品名称;
- b) 公称通径;
- c) 数量;
- d) 毛重;
- e) 体积(长×宽×高);
- f) 出厂日期;
- g) 生产厂名。

7.6 外包装应使产品在正常运输和保管中不受损伤。

7.7 运输中应小心轻放,不得淋雨、受潮。

7.8 产品应存放在通风良好、干燥的室内,不得与能引起产品腐蚀变质的物品共贮一室。
