



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 481—2016
代替 CJ/T 3049—1995

城镇给水用铁制阀门通用技术要求

General specifications of ductile iron valves for water supply

2016-06-14 发布

2016-12-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 分类 1

4 要求 2

5 标志、包装和贮存..... 5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是对 CJ/T 3049—1995《城镇给水用铁制阀门通用技术要求》的修订,与 CJ/T 3049—1995 相比主要技术变化如下:

- 扩大了公称压力等级;
- 修改了壳体材质;
- 增加了涂装的要求;
- 增加了阀门分类;
- 修改了手动操作转矩数值;
- 取消了试验方法。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部市政给水排水标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国建筑金属结构协会、上海冠龙阀门机械有限公司、安徽红星阀门有限公司、上海沪航阀门有限公司、武汉大禹阀门股份有限公司、济南玫德铸造有限公司、杭州春江阀门有限公司、安徽铜都流体科技股份有限公司、株洲南方阀门股份有限公司、上海标一阀门有限公司、山东莱德新兴阀门有限公司、山东建华阀门制造有限公司、宁波苏安节能科技有限公司、福建博成建筑工程有限公司。

本标准主要起草人:华明九、王光杰、张延蕙、李政宏、韩安伟、陈思良、李习洪、孔令磊、黄晓蓓、柴为民、程华、黄靖、刘广和、张同虎、王华梅、周海锋、刘杰、曹揆、葛欣、林利兴。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- CJ/T 3049—1995。

城镇给水用铁制阀门通用技术要求

1 范围

本标准规定了城镇给水用铁制阀门的分类、要求、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于公称压力为 PN2.5~PN25、介质温度不大于 80℃ 的城镇给水用铁制阀门。

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 1047 管道元件 DN(公称尺寸)的定义和选用

GB/T 1048 管道元件 PN(公称压力)的定义和选用

GB/T 1220 不锈钢棒

GB 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第 1 部分:未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 12220 工业阀门 标志

GB/T 12221 金属阀门 结构长度

GB/T 12222 多回转阀门驱动装置的连接

GB/T 12223 部分回转阀门驱动装置的连接

GB/T 12227 通用阀门球墨铸铁件技术条件

GB/T 13295 水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件

GB/T 13927 工业阀门 压力试验

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

GB/T 17241.6 整体铸铁法兰

GB/T 17241.7 铸铁管法兰 技术条件

GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

GB/T 21873 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范

GB/T 24923 普通型阀门电动装置技术条件

GB 26640 阀门壳体最小壁厚尺寸要求规范

JB/T 7928 工业阀门 供货要求

JB/T 8864 阀门气动装置 技术条件

3 分类

3.1 闸阀

启闭件(闸板)由阀杆带动,沿阀座密封面作升降运动,用于切断或接通管道中介质的阀门。

3.2 蝶阀

启闭件(蝶板)绕固定轴旋转,用于切断或连通管道中的介质,也可用来调节管道中介质的压力和流量的阀门。

3.3 水泵控制阀

装于离心泵出口,具有非正常停泵时实现较小的水锤压力升值的阀门。

3.4 进排气阀

同时具备大、小进排气孔,当管道空管充水时实现排气,管道内产生负压时又能进气,也可在工作压力下排出管道中集结的微量气体的阀门。

3.5 偏心半球阀

阀轴轴线与半球体轴线形成尺寸偏置,且仅在阀体一侧设置密封副的阀门。

3.6 减压阀

阀门启闭件(阀瓣)进行节流,将介质压力降低,实现阀门出口压力减压稳压,达到预定要求的阀门。

3.7 排泥阀

启闭件(阀瓣)快速开启,用于排出管道中含有泥砂介质的阀门。

3.8 止回阀

阀门启闭件(阀瓣)绕体腔内固定轴作旋转运动,依介质作用力自动阻止介质回流的阀门。

4 要求

4.1 一般要求

4.1.1 公称尺寸(DN)应符合 GB/T 1047 的规定。

4.1.2 公称压力(PN)应符合 GB/T 1048 的规定。

4.1.3 结构长度应符合 GB/T 12221 的规定。

4.1.4 法兰连接尺寸和密封面型式应符合 GB/T 17241.6 和 GB/T 17241.7 的规定。当采用 K 型机械式和 T 型滑入式承插口时,型式及尺寸应符合 GB/T 13295 的规定。

4.1.5 多回转阀门驱动装置的连接应符合 GB/T 12222 的规定。

4.1.6 部分回转阀门驱动装置的连接应符合 GB/T 12223 的规定。

4.1.7 阀门壳体(承压件)材料的许用应力,应为极限强度的 1/5。采用球墨铸铁时,球化率应不小于 80%,并应符合 GB/T 12227 的规定。

4.1.8 阀门密封件宜采用合成橡胶,不应使用再生胶和石棉制品。介质温度不大于 55℃ 时,宜采用氯丁(CR)、丁腈(NBR)和三元乙丙(EPDM)橡胶,介质温度大于 55℃ 且小于 80℃ 时,宜采用三元乙丙(EPDM)或耐温更高的其他材料,并应符合 GB/T 21873 的规定。

4.1.9 阀座材料宜采用奥氏体型不锈钢 06Cr19Ni10(S30408)、06Cr17Ni12Mo2(S31608)等,并应符合 GB/T 20878 的规定。

4.1.10 阀杆(轴)应采用含铬量不小于 13% 的不锈钢材料,经调质后,硬度宜达到 HBS200~HBS280,并应符合 GB/T 1220 的规定。

4.1.11 阀杆(轴)套应采用强度较高和耐腐蚀性能良好的铜合金材料,采用铝青铜时应进行回火处理。与饮用水接触的铜合金材料含锌量应小于 16%,含铅量应不大于 8%。

4.1.12 安装在阀门井内或埋地的阀门,齿轮箱防护等级应为 IP68,并应符合 GB 4208 的规定。

4.1.13 阀门应进行压力试验,应符合 GB/T 13927 的规定。

4.2 涂装

4.2.1 壳体、阀芯铸造表面应经喷砂(抛丸)处理,不应有氧化皮、铁锈、油污等杂物,并应符合 GB/T 8923.1—2011 中 Sa2½ 表面处理等级的规定。

4.2.2 涂装应采用环氧树脂粉末静电喷涂或浸粉工艺,涂层固化后,表面应均匀、光滑,不应有针孔、漏喷和杂物混入等缺陷。

4.2.3 内表面涂层厚度应不小于 0.25 mm,外表面应不小于 0.15 mm。直埋阀门内、外表面的涂层厚度均应不小于 0.3 mm。

4.2.4 涂层硬度应达到铅笔 2H,并应符合 GB/T 6739 的规定。

4.2.5 涂层附着力应达到划格法 1 mm² 不脱落,并应符合 GB/T 9286 的规定。

4.2.6 当涂层受到 1.5 kV 以上电压时不应被击穿,无针孔和超薄现象。

4.2.7 用重 0.5 kg 球形端面的落锤,高度 1 m 自由落下时,涂层表面应无皱纹、裂纹、剥落和漏电现象。

4.3 壳体

4.3.1 阀体、阀盖等壳体最小壁厚应符合 GB 26640 的规定。

4.3.2 相关标准中未确定壳体最小壁厚时,球墨铸铁材质的壳体最小壁厚,可按式(1)计算。

$$t = \left[\frac{(p + p')DN}{2W} + 8.5 \left(1 + \frac{DN}{3500} \right) \right] \times 1.1 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

t ——壳体最小壁厚,单位为毫米(mm);

p ——最高使用压力,单位为兆帕(MPa);

p' ——水锤压力,单位为兆帕(MPa),宜取 0.55;

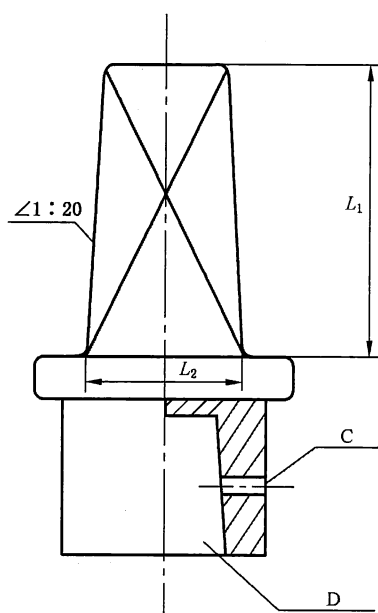
W ——材料的许用拉应力,球墨铸铁的许用拉应力,单位为兆帕(MPa),QT450-10 为 90 MPa;
QT400-15 为 80 MPa;

DN——阀门公称尺寸,单位为毫米(mm)。

4.4 阀杆

4.4.1 阀杆密封结构宜按不停水更换密封件设计。

4.4.2 采用扳手启闭的阀门,阀杆传动帽尺寸示意图见图 1,主要尺寸应符合表 1 的规定。



说明:

L_1 ——方头高度;

L_2 ——方头底部单面;

C ——螺孔(固定螺钉用);

D ——与阀门连接的方孔;

∠——斜度。

图 1 阀杆传动帽尺寸示意图

表 1 阀杆传动帽主要尺寸表

单位为毫米

公称尺寸	L_1	L_2
DN50~DN300	63	35
$\geq$ DN350	75	48

4.5 操作

4.5.1 当面向手轮或扳手时,顺时针转动应为阀门关闭,逆时针转动应为阀门开启。

4.5.2 阀门采用手动操作时,最大操作力不应大于 350 N,通过传动帽用 T 型扳手操作时,扭矩应不大于 200 N·m。

4.5.3 阀门采用电动、气动、液动装置操作时,其输出扭矩不应小于阀门阀杆(轴)启闭扭矩的 1.1 倍~1.3 倍,且宜小于 1.5 倍。

4.5.4 电动装置应符合 GB/T 24923 的规定,气动装置应符合 JB/T 8864 的规定。

4.5.5 阀门驱动齿轮箱应有在外部可调的限位装置,用户有要求时可另设置过扭矩保护装置。机械限位装置应能承受 2 倍最大操作扭矩的冲击。

4.6 启闭指示

4.6.1 除可显示阀门开度的明杆阀门外,公称尺寸大于 DN300 的阀门,应设置启闭指示机构,指示位置应与阀门启闭程度一致。

4.6.2 公称尺寸大于 DN300 的地下或露天阀门,启闭指示机构传动部件应安装在密封的保护装置内。地下立装和卧装阀门的开度指示,均应使地面操作人员清晰可见。

4.6.3 手柄操作的中线型蝶阀,不同开度的锁定机构应不小于 3 个。

4.7 卫生安全

阀门用于生活饮用水管道时,与水接触的阀门材料,应符合 GB/T 17219 的规定。

5 标志、包装和贮存

5.1 标志

5.1.1 产品标志应符合 GB/T 12220 的规定。在阀门外表面,应牢固固定耐锈蚀的产品标牌,并应至少包括下列内容:

- a) 制造厂全称;
- b) 产品名称、规格、型号和产品执行的标准编号;
- c) 制造编号和出厂日期;
- d) 可用于介质温度 80 ℃ 的阀门,标牌上应标出“耐温 80 ℃”。

5.1.2 包装标志应至少包括下列内容:

- a) 制造厂全称;
- b) 产品名称、规格及型号;
- c) 箱体外形尺寸;
- d) 产品件数和质量;
- e) 装箱日期;
- f) 注意事项。

5.2 包装

5.2.1 产品包装前应将阀门内腔的水排尽晾干,蝶板、闸板、阀芯应适量开启。

5.2.2 产品包装宜用箱装,并应符合 JB/T 7928 的规定。

5.2.3 包装箱内应至少有下列资料:

- a) 出厂合格证;
- b) 装箱清单;
- c) 产品使用说明书。

5.3 运输和贮存

5.3.1 产品包装后方可运输。

5.3.2 运输和装卸过程中严禁碰撞冲击。

5.3.3 产品应贮存在干燥通风、防日晒、雨淋和无腐蚀性环境的场所。

中华人民共和国城镇建设
行 业 标 准
城镇给水用铁制阀门通用技术要求
CJ/T 481—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

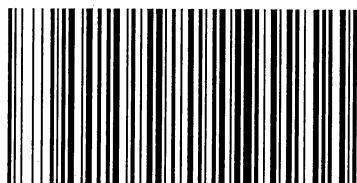
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2016年9月第一版 2016年9月第一次印刷

*

书号: 155066·2-30501 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



CJ/T 481—2016