

ICS 91.100.30  
Q 38  
备案号:50973—2015

JC

# 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 2306—2015

---

## 铸石耐磨闸阀

Cast stone wear-resistant gate valve

2015-07-14 发布

2016-01-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业玻璃和特种玻璃标准化技术委员会 (SAC/TC 447) 归口。

本标准负责起草单位：蓬莱市检验检测中心。

本标准参加起草单位：中国建筑材料联合会铸石与微晶玻璃分会、中国建材检验认证集团股份有限公司、蓬莱水城铸石管道阀门有限公司、蓬莱帕沃电力设备制造有限公司。

本标准主要起草人：刘可涛、韩博、张军芬、矫永臣、张敏慧、赵志铖、孙洁平、范祥林、丁少恒。

本标准为首次发布。

# 铸石耐磨闸阀

## 1 范围

本标准规定了铸石耐磨闸阀的术语和定义、型号命名方法、材料、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于公称压力不大于 PN63、公称尺寸 DN50~DN800、使用介质温度在-29℃~120℃的铸石耐磨闸阀(以下简称闸阀)。

## 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 3765—2008 卡套式管接头技术条件  
GB/T 8260 卡箍式柔性管接头 型式与尺寸  
GB/T 9112 钢制管法兰 类型与参数  
GB/T 9113 整体钢制管法兰  
GB/T 9124—2010 钢制管法兰 技术条件  
GB/T 12220 通用阀门标志  
GB/T 12224—2005 钢制阀门 一般要求  
GB/T 13927—2008 工业阀门 压力试验  
GB/T 21465 阀门 术语  
GB/T 24923 普通型阀门电动装置技术条件  
HG/T 20592 钢制管法兰(PN 系列)  
JB/T 106—2004 阀门的标志和涂漆  
JB/T 7928 通用阀门 供货要求  
JB/T 8531 阀门手动装置 技术条件  
JB/T 8864 阀门气动装置 技术条件  
JC/T 260 铸石制品性能试验方法 耐磨性试验  
JC/T 514.1 铸石制品 铸石板  
JC/T 514.2 铸石制品 铸石直管  
JC/T 515 单一玄武岩铸石制品  
JC/T 2204 铸石及其应用术语

## 3 术语和定义

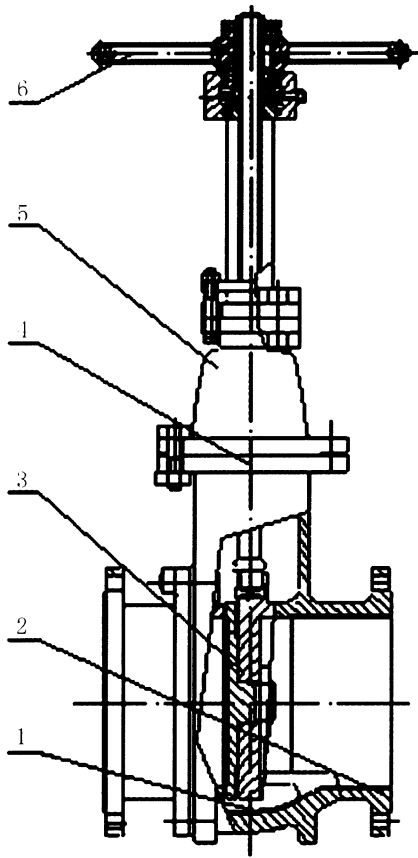
GB/T 21465 和 JC/T 2204 界定的术语和定义适用于本文件。

JC/T 2306—2015

4 型号命名方法

4.1 结构型式

铸石耐磨闸阀结构示意图如图 1 所示。



- 说明：
- 1——内衬玄武岩铸石；
  - 2——阀体；
  - 3——闸板组件；
  - 4——阀杆；
  - 5——阀盖；
  - 6——驱动装置。

图1 铸石耐磨闸阀结构示意图

4.2 闸阀型号

闸阀型号由阀门类型、驱动方式、连接形式、结构形式、阀座密封面或衬里材料类型、压力代号、阀体材料七部分组成，如图 2。

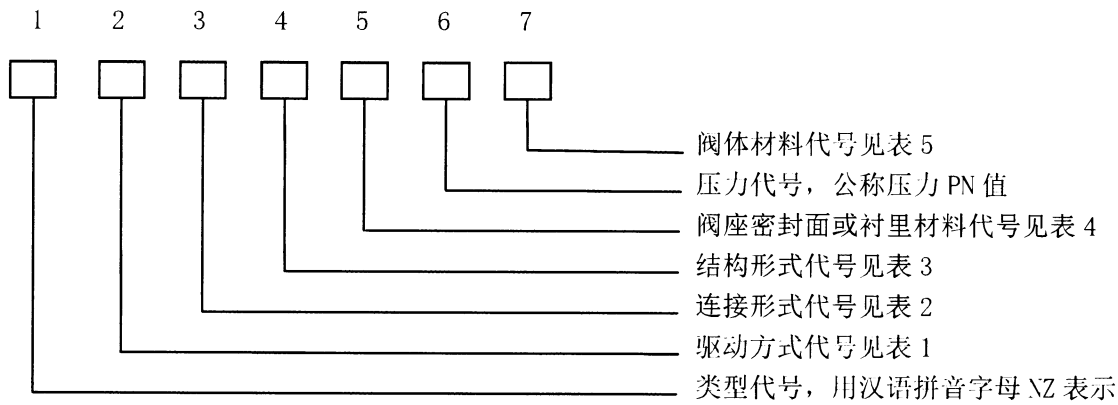


图2 铸石耐磨闸阀型号的单位组成

表1 阀门驱动方式代号

驱动方式	代号	驱动方式	代号
涡轮	3	气动	6
正齿轮	4	液动	7
锥齿轮	5	电动	9

注：手轮直接连接阀杆操作形式的阀门，本代号省略，不表示。

表2 阀门连接形式代号

连接形式	代号	连接形式	代号
内螺纹	1	对夹	7
外螺纹	2	卡箍	8
法兰式	4	卡套	9
焊接式	6	—	—

表3 结构形式代号

结构形式				代号
阀杆升降式(明杆)	楔式闸板	弹性闸板		0
		刚性闸板	单闸板	1
			双闸板	2
	单闸板		3	
	双闸板		4	
平行式闸板	单闸板		5	
	双闸板		6	
平行式闸板	单闸板		7	
	双闸板		8	

JC/T 2306—2015

表4 阀座密封面或衬里材料代号

密封面或衬里材料	代号	密封面或衬里材料	代号
锡基轴承合金	B	尼龙塑料	N
搪瓷	C	渗硼钢	P
渗碳钢	D	衬铅	Q
氟塑料	F	奥氏体不锈钢	R
陶瓷	D	塑料	S
Cr13 系不锈钢	H	铜合金	T
衬胶	J	橡胶	X
蒙乃尔合金	M	硬质合金	Y

表5 阀体材料代号

阀体材料	代号	阀体材料	代号
碳钢	C	铬镍钼系不锈钢	R
Cr13 系不锈钢	H	塑料	S
铬钼系钢	I	铜及铜合金	T
可锻铸铁	K	钛及钛合金	Ti
铝合金	L	铬钼钒钢	V
铬镍系不锈钢	P	灰铸铁	Z
球墨铸铁	Q	—	—

注：CF3、CF8、CF3M、CF8M 等材料牌号可直接标注在阀体上。

示例：电动驱动、法兰连接、明杆闸板为平行式、阀座密封面为聚氨酯、公称压力为 PN16、阀体材料为球磨铸铁  
闸阀命名为：

NZ943F16Q

注1：阀体材料当公称压力小于等于 PN16 为铸铁，公称压力大于等于 PN25 的碳钢时，材料代号可省去。

注2：传动方式为手轮驱动时可省去。

4.3 公称压力和公称通径的代号

应分别符合 GB/T 1048 和 GB/T 1047 的规定。

5 材料

5.1 闸阀承压件

应符合 GB/T 12224—2005，表 1 中的规定。

5.2 闸阀所用铸石衬里

理化性能应符合 JC/T 514.1、JC/T 514.2 或 JC/T 515 的规定。

5.3 闸阀的驱动装置

- 5.3.1 当使用手动驱动阀门时，其驱动装置应符合 JB/T 8531 的规定。
- 5.3.2 当使用气动驱动阀门时，其驱动装置应符合 JB/T 8864 的规定。
- 5.3.3 当使用电力驱动阀门时，其驱动装置应符合 GB/T 24923 的规定。

6 要求

6.1 尺寸及偏差

6.1.1 闸阀的结构长度及允许偏差应符合表 6 的规定。

表6 闸阀的结构长度及允许偏差 单位为毫米

公称尺寸 DN	系列 I				系列 II	
	PN10、PN16、PN25		PN40、PN63		PN10、PN16、PN25、PN40、PN63	
	结构长度	允许偏差	结构长度	允许偏差	结构长度	允许偏差
50	250	±3	250	±3	170	±3
65	270	±3	280	±3	170	±3
80	280	±3	310	±3	189	±3
100	300	±3	350	±3	231	±3
125	325	±3	400	±3	251	±3
150	350	±3	450	±3	274	±3
200	400	±4	550	±4	332	±4
250	450	±4	650	±4	374	±4
300	500	±4	750	±4	406	±4
350	550	±4	850	±4	425	±4
400	600	±4	950	±4	490	±4
450	650	±4	1 050	±4	560	±4
500	700	±4	1 150	±4	610	±4
550	750	±4	1 250	±4	650	±4
600	800	±4	1 350	±4	710	±4
650	850	±5	1 450	±5	760	±5
700	900	±5	1 650	±5	820	±5
750	950	±5	—	—	880	±5
800	1 000	±5	—	—	950	±5
注：制造厂也可按用户要求生产其他结构长度的闸阀。						

6.1.2 衬完铸石的闸阀，其最小通道直径应符合 GB/T 12224—2005 中 6.1.3 的规定。

## JC/T 2306—2015

## 6.2 压力试验

## 6.2.1 壳体强度试验

按 7.2.1 规定试验后,壳体不应有结构损伤,不应有可见渗漏通过闸阀壳壁和任何固定的阀体连接处,不应有明显的液滴和表面潮湿。

## 6.2.2 上密封试验

按 7.2.2 规定试验后,阀杆填料处不应有可见的泄漏。

## 6.2.3 密封试验

按 7.2.3 规定试验后,不应有可见的泄漏通过闸板、阀座背面与阀体接触面的等处,并应无结构损伤(弹性阀座的密封面的塑性变形不做结构上的损坏考虑)。在试验持续时间内,试验介质通过密封副的最大允许泄漏率为  $0.1 \times DN$  滴/min。

## 6.3 连接方式

法兰连接尺寸和密封面的形式应符合 GB/T 9112、GB/T 9113 和 HG/T 20592 的规定。卡箍式柔性管接头连接其型式与尺寸应符合 GB/T 8260 的规定。其他连接方式要求由供需双方商定。

## 6.4 主要零件加工与一般要求

6.4.1 闸阀的闸板和阀座密封面应光洁、平整,不允许有划痕、裂纹等缺陷,其粗糙度  $Ra$  不应大于  $0.8 \mu m$ 。

6.4.2 闸阀处于全开位置时,密封面下边缘应高于阀座通径上边缘。

6.4.3 闸阀启闭应可靠、灵活,不应有卡涩现象。

## 6.5 铸石衬里装配要求

6.5.1 铸石衬里粘接应牢固,经压力试验后不应出现脱落、移位。

6.5.2 铸石衬里相邻端面之间缝隙不应大于 10 mm,缝隙用铸石粉胶泥填充。

6.5.3 铸石衬里相邻两管的错边量 DN300 以下不大于 3 mm, DN300 以上不大于 4 mm。

## 6.6 铸石材料的耐磨性能

阀门用铸石板和铸石管的磨耗量分别应不大于  $0.09 g/cm^2$ 、 $0.15 g/cm^2$ 。

## 6.7 表面涂漆

6.7.1 颜色应符合 JB/T 106—2004 中 4.1.1 的规定。

6.7.2 油漆涂层应均匀、不应有明显的流痕和脱落。

## 6.8 闸阀表面

不应有砂眼、裂纹、夹渣等缺陷。

## 7 试验方法

## 7.1 尺寸及偏差



闸阀结构长度、最小通道直径用精度为 1 mm 的量具进行测量。

7.2 压力试验

7.2.1 壳体强度试验

按 GB/T 13927—2008 中 5.1 规定的方法进行，试验介质为液体，试验介质温度应在 5℃～40℃之间，试验压力为闸阀在 20℃时允许最大工作压力的 1.5 倍(1.5×CWP)、按表 7 的时间要求保持试验压力。

7.2.2 上密封试验

按 GB/T 13927—2008 中 5.2 规定的方法进行，试验介质为液体，试验介质温度应在 5℃～40℃之间，试验压力为闸阀在 20℃时允许最大工作压力的 1.1 倍(1.1×CWP)、按表 7 的时间要求保持试验压力。

7.2.3 密封试验

按 GB/T 13927—2008 中 5.3 规定的方法进行，试验介质为液体，试验介质温度应在 5℃～40℃之间，试验压力为闸阀在 20℃时允许最大工作压力的 1.1 倍(1.1×CWP)、按表 7 的时间要求保持试验压力。

表7 保持试验压力的持续时间

公称尺寸 DN	保持试验压力最短持续时间 s		
	壳体试验	上密封试验	密封试验
≤DN50	15	15	60
DN65～DN150	60	60	60
DN200～DN300	120	60	60
≥DN350	300	60	120
注：保持试验压力最短持续时间是指闸阀内试验介质压力升至规定值后，保持该试验压力的最少时间。			

7.3 连接方式

7.3.1 法兰连接时按照 GB/T 9124—2010 中 11.1 规定的检验方法进行。

7.3.2 卡箍式柔性管接头连接时按照 GB/T 3765—2008 第 9 章规定的检验方法进行。

7.4 主要零件加工与一般要求

7.4.1 闸阀的闸板或阀座密封面粗糙度检查用粗糙度测试仪或粗糙度样板，仲裁时用粗糙度测试仪测量。

7.4.2 闸阀处于全开位置，目视密封面下边缘应高于阀座通径上边缘，必要时用相应量具测量。

7.4.3 启闭阀门 3 次，检查是否灵活，有无卡阻现象；并检查限位机构限位及指示位置是否正确。

7.5 铸石衬里装配要求

在压力试验后目视检查铸石衬里是否有脱落、移位。铸石衬相邻端面之间隙和铸石衬里相邻两管的错边量，用精度 0.02 mm 的游标卡尺或塞尺进行测量。

JC/T 2306—2015

7.6 铸石材料的耐磨性能

按照 JC/T 260 规定的方法进行，试验用样品在与阀门制造时使用的铸石材料同批同规格产品中钻取。

7.7 表面涂漆

目视检查颜色是否正确，油漆涂层有无明显的流痕和脱落。

7.8 闸阀表面

涂漆前用目视检查。

8 检验规则

8.1 检验项目

铸石耐磨闸阀检验项目、要求和试验方法按表 8 的规定。

表8 检验项目、要求和试验方法

序号	检验项目	检验类别		要求	试验方法
		出厂检验	型式检验		
1	尺寸及偏差	√	√	6.1	7.1
2	壳体强度试验	√	√	6.2.1	7.2.1
3	上密封试验	√	√	6.2.2	7.2.2
4	密封试验	√	√	6.2.3	7.2.3
5	连接方式	√	√	6.3	7.3
6	主要零件加工与一般要求	√	√	6.4	7.4
7	铸石衬里装配要求	√	√	6.5	7.5
8	铸石材料的耐磨性能	—	√	6.6	7.6
9	表面涂漆	√	√	6.7	7.7
10	闸阀表面	√	√	6.8	7.8

8.2 出厂检验

闸阀须逐台进行出厂检验和试验，检验合格后方可出厂。  
以同批原料、相同工艺生产的为一批。

8.3 型式检验

8.3.1 有下列情况之一者，应提供 1~2 台闸阀进行型式检验，检验合格后方可成批生产：

- a) 新产品试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，原材料、工艺等发生较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，每年至少进行一次；
- d) 产品长期停产后恢复生产时。

- 8.3.2 有下列情况之一者，应抽样进行型式检验：
- a) 正常生产时，定期或积累一定产量后，应进行周期性检验；
  - b) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

8.4 抽样方法

8.4.1 抽样可以在生产线的终端经检验合格的产品中随机抽取，也可以在产品的成品库中随机抽取，或者从已供给用户但未使用并保持出厂状态的产品中随机抽取。每一规格供抽样的最少基数和抽样数量按表 9 的规定。到用户抽样时，供抽样的最小基数不受限制，抽样数量仍按表 9 的规定。对整个系列进行质量考核时，根据该系列范围大小情况从中抽取 2~3 个典型规格进行检验。

表9 抽样的最少基数和抽样数

公称尺寸 DN	最少基数 台	抽样数 台
≤500	10	1
550~800	5	

8.4.2 型式检验的全部检验项目的结果符合表 8 中技术要求的规定。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

按 GB/T 12220 规定执行。

9.2 包装、运输和贮存。

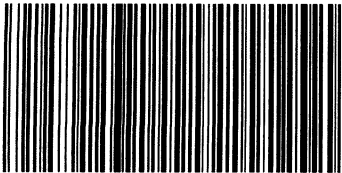
包装、运输、贮存按 JB/T 7928 规定执行。

中 华 人 民 共 和 国  
建 材 行 业 标 准  
铸石耐磨闸阀  
JC/T 2306—2015

中国建材工业出版社出版  
建筑材料工业技术监督研究中心  
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
地矿经研院印刷厂印刷  
版权所有 不得翻印

开本880×1230 1/16 印张1 字数22千字  
2015年12月第一版 2015年12月第一次印刷  
印数1—800 定价22.00元  
书号:155160·677

编号:1035



JC/T 2306—2015

网址:www.standardenjc.com 电话:(010)51164708  
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024  
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。