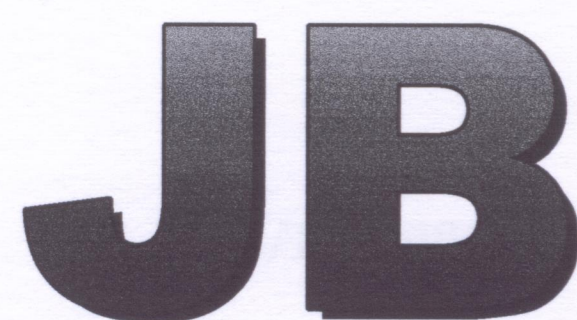




中华人民共和国机械行业标准

JB/T 13880—2020

橡胶瓣止回阀

Rubber disc check valves

2020-04-16 发布

2021-01-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布



目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 结构型式	1
4 技术要求	2
4.1 结构长度	2
4.2 连接端	2
4.3 阀体、阀盖	2
4.4 阀瓣	3
4.5 性能要求	3
4.6 材料	3
4.7 外观质量	4
4.8 卫生要求	4
5 检验与试验	4
5.1 尺寸检验	4
5.2 壳体强度检验	4
5.3 密封试验	4
5.4 外观检验	5
5.5 涂装检验	5
5.6 卫生检测	5
6 检验规则	5
6.1 检验项目	5
6.2 出厂检验	5
6.3 型式试验	5
7 标志和供货要求	6
7.1 标志	6
7.2 供货要求	6
图 1 典型结构	2
表 1 阀体、阀盖最小壁厚	2
表 2 主要零部件材料的推荐选用	4
表 3 检验项目	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国阀门标准化技术委员会 (SAC/TC 188) 归口。

本标准负责起草单位：安徽铜陵科力阀门有限责任公司、安徽方兴实业股份有限公司、博纳斯威阀门股份有限公司、上海冠龙阀门机械有限公司、宁波埃美柯铜阀门有限公司。

本标准参加起草单位：江苏竹箐阀业有限公司、安徽铜都流体科技股份有限公司、浙江瑞格铜业有限公司、台州浙泉阀门有限公司、浙江苏明阀门有限公司、凯瑞特阀业有限公司、安徽荣达阀门有限公司、远大阀门集团有限公司。

本标准主要起草人：汪军平、徐亮亮、谢金武、廖志芳、余家荣、郑雪珍、肖朋、查金平、李振坤、王健红、苏宗尧、李运龙、蒋懂事、米红娟。

本标准为首次发布。

橡胶瓣止回阀

1 范围

本标准规定了橡胶瓣止回阀（以下简称止回阀）的结构型式、技术要求、检验与试验、检验规则、标志和供货要求。

本标准适用于公称压力为 PN6~PN16，公称尺寸为 DN50~DN1000，适用温度为 0℃~80℃，工作介质为原水、污水、清水等的止回阀。

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 700 碳素结构钢

GB/T 1220 不锈钢棒

GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度

GB/T 8923.1 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 11211 硫化橡胶或热塑性橡胶 与金属粘合强度的测定 二板法

GB/T 12220 工业阀门 标志

GB/T 12221 金属阀门 结构长度

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 13927 工业阀门 压力试验

GB/T 15254 硫化橡胶 与金属粘接 180° 剥离试验

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

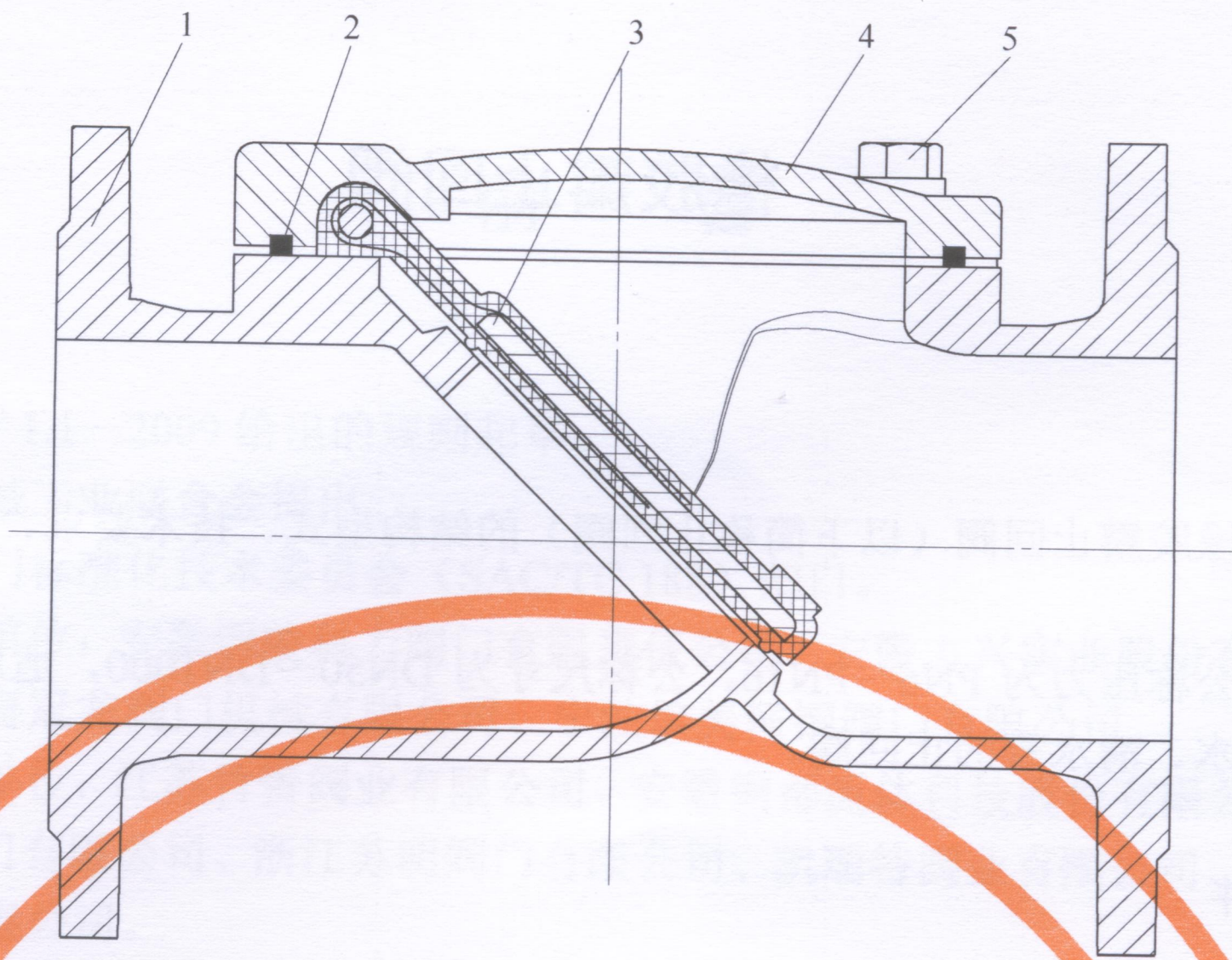
GB/T 21873 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范

GB/T 26640—2011 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

3 结构型式

止回阀的典型结构如图1所示。



- 说明：
- 1——阀体；
 - 2——密封圈；
 - 3——阀瓣；
 - 4——阀盖；
 - 5——螺栓。

图1 典型结构

4 技术要求

4.1 结构长度

止回阀结构长度应按 GB/T 12221 的规定或订货合同的要求。

4.2 连接端

连接端应符合 GB/T 17241.6 和 GB/T 17241.7 的规定。

4.3 阀体、阀盖

4.3.1 阀体、阀盖最小壁厚按表 1 的规定。

表1 阀体、阀盖最小壁厚 单位为毫米

公称尺寸	公称压力			
	PN6	PN10	PN10	PN16
	灰铸铁		球墨铸铁	
DN50	8	8	7	7
DN65	8	8	7	7
DN80	9	9	8	8
DN100	9	9	8	8
125	10	10	8	9

表1 阀体、阀盖最小壁厚（续）单位为毫米

公称尺寸	公称压力			
	PN6	PN10	PN10	PN16
	灰铸铁		球墨铸铁	
DN150	10	10	9	10
DN200	12	12	10	10
DN250	13	13	11	11
DN300	14	14	12	12
DN350	15	15	13	14
DN400	16	16	14	15
DN450	17	17	15	16
DN500	18	18	15	16
DN600	20	20	16	18
DN700	24	26	18	20
DN800	24	26	20	22
DN900	25	28	22	24
DN1 000	26	30	24	26
注：表中最小壁厚仅适用于灰铸铁 HT200 和球墨铸铁 QT450-10，其他牌号的材料按 GB/T 26640—2011 的规定计算。				

- 4.3.2 法兰应与阀体整体铸造。
- 4.3.3 体腔内各处流道截面积应不小于公称尺寸的截面积。
- 4.3.4 公称尺寸 DN200 及以上的止回阀，应在阀盖上安装吊环，吊环应能承受整台止回阀的重量。
- 4.3.5 公称尺寸不小于 DN450 的止回阀应在阀体设置地脚支撑。
- 4.3.6 阀盖与阀体的连接螺栓数量应不少于 4 个。
- 4.4 阀瓣
- 4.4.1 阀瓣应由包胶芯骨和尼龙加强网硫化成型。
- 4.4.2 阀瓣外表面包覆的橡胶应采取模压硫化成型工艺，包胶芯骨包覆的橡胶应用合成橡胶制成，包胶芯骨包覆橡胶的设计厚度不应小于 2 mm。材料应符合 GB/T 21873 的规定，且不应有气泡、裂纹、创伤、骨架外露等缺陷。
- 4.4.3 橡胶与包胶芯骨应全部粘接牢固，达到 GB/T 11211 规定的不小于 1.725 MPa 的粘合强度，或达到 GB/T 15254 规定的与金属粘接 180° 剥离强度不小于 9.3 kg/m。
- 4.4.4 阀瓣应满足在一定的使用工况及频率下不断裂、不变形、不错位。
- 4.4.5 阀瓣应在介质倒流时迅速关闭，无卡死现象。

4.5 性能要求

阀门经壳体强度、密封、低压密封性能试验后，应无可见渗漏和结构损伤。

4.6 材料

4.6.1 止回阀主要零部件材料的推荐选用见表 2。

表2 主要零部件材料的推荐选用

零件名称		材料名称	材料牌号	引用标准号
阀体、阀盖		球墨铸铁、灰铸铁	QT450-10、QT500-7、HT200	GB/T 12227, GB/T 12226
阀瓣	芯骨	碳素钢	Q235B、Q235C	GB/T 700
	包胶	橡胶	NBR、EPDM	GB/T 21873
螺栓		优质碳素钢、合金结构钢	Q235B、Q235C、30CrMo、35CrMo	GB/T 700, GB/T 1220
密封圈		橡胶	EPDM、NBR	GB/T 21873

4.6.2 阀瓣橡胶、密封圈应采用合成橡胶制成，材料应符合 GB/T 21873 的规定，不应使用再生橡胶或含石棉材料。

4.7 外观质量

- 4.7.1 铸件表面应清洁光滑，密封面不应有气泡、砂眼、裂纹、毛刺或其他影响使用的缺陷。
- 4.7.2 铸件应经喷砂处理，应达到 GB/T 8923.1 规定的表面处理等级，并应在喷砂处理后 6 h 内进行涂装。
- 4.7.3 止回阀内外表面宜采取环氧树脂粉体静电喷涂，当阀门公称尺寸大于 600 mm 时可采用环氧树脂油漆喷涂。
- 4.7.4 止回阀内外表面涂层厚度应符合以下要求：
- a) 采用环氧树脂粉体静电喷涂时涂层厚度不应小于 250 um，涂层硬度应达到 GB/T 6739 规定的铅笔硬度 2H，涂层附着力应达到 GB/T 9286 规定的划格法 1 mm² 不脱落；
 - b) 采用环氧树脂油漆喷涂时涂层厚度不应小于 150 um，涂层硬度应达到 GB/T 6739 规定的铅笔硬度 2H，涂层附着力应达到 GB/T 9286 规定的划格法 1 mm² 不脱落。

4.8 卫生要求

用于城镇供水管道的止回阀，应符合 GB/T 17219 的规定。

5 检验与试验

5.1 尺寸检验

用测厚仪或专用量具测量。

5.2 壳体强度检验

壳体强度试验方法应按 GB/T 13927 的规定，结果应符合本标准中 4.5 的要求。

5.3 密封试验

5.3.1 高压密封试验

对阀门进行逆向试压，1.1 倍最大工作压力的静水压下，保持 2 min，密封副以及其他部位不得有任何可见渗漏。

5.3.2 低压密封试验

对阀门进行逆向试压，0.05 MPa 的静水压下，保持 2 min，密封副不得有任何可见渗漏。

5.4 外观检验

目视检查。

5.5 涂装检验

涂装检验应按 GB/T 6739 和 GB/T 9286 的规定进行。

5.6 卫生检测

用于饮用水时，卫生要求应按 GB/T 17219 的规定进行检验。

6 检验规则

6.1 检验项目

止回阀分为出厂检验和型式试验，检验项目、技术要求、检验和试验方法按表 3 的规定。

表3 检验项目

检验项目	检验类别		技术要求	检验和试验方法
	出厂检验	型式试验		
尺寸检测	√	√	4.1、4.3.1	5.1
壳体强度检验	√	√	4.5	5.2
密封试验	√	√	4.5	5.3
外观检验	√	√	4.7.1、4.7.2	5.4
涂装检验	√	√	4.7.3、4.7.4	5.5
卫生检验	—	√ ^a	4.8	5.6
注：“√”表示需检验项目，“—”表示不需检验项目。				
^a 用户有饮用水要求时，进行该项目检验。				

6.2 出厂检验

每台止回阀应进行出厂检验，经检验合格后方可出厂。

6.3 型式试验

6.3.1 有下列情况之一时，应对样机进行型式试验，试验合格后方可批量生产：

- 新产品试制定型；
- 产品正式生产后，结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能。

6.3.2 技术协议要求进行型式试验时，应抽样进行型式试验。抽样可在生产线的终端经检验合格的产品中随机进行，也可在产品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 1 台。对整个系列产品进行质量考核时，根据该系列范围大小从中抽取 2 个或 3 个典型规格进行试验。

6.3.3 型式试验的全部检验项目均应符合表 3 的规定。

7 标志和供货要求

7.1 标志

止回阀的标志应按 GB/T 12220 的规定。

7.2 供货要求

止回阀的供货要求应按 JB/T 7928 的规定。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
橡胶瓣止回阀
JB/T 13880—2020

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·0.75 印张·17 千字

2021 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定价：15.00 元

*

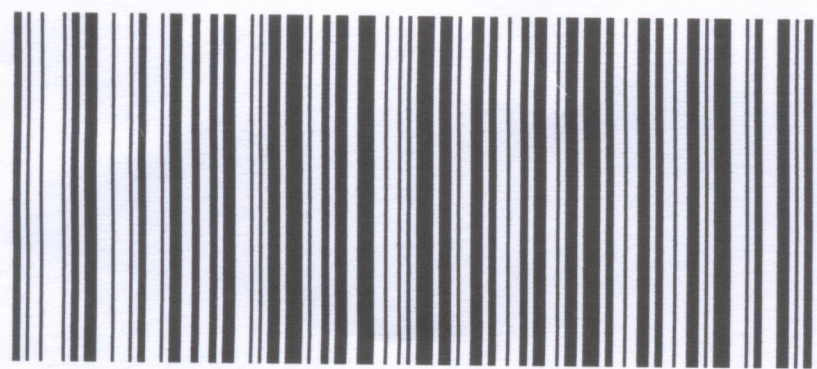
书号：15111·15824

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：(010) 88379399

直销中心电话：(010) 88379399

封面无防伪标均为盗版



JB/T 13880-2020

版权专有 侵权必究