


# JIS

## 船用鑄鉄5Kスイング逆止め弁

 JIS F 7372 -1996  
(2002 確認)

平成 8 年 11 月 8 日 改正

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

---

主 務 大 臣：運輸大臣      制定：昭和 32. 3. 26      改正：平成 8. 11. 8

官 報 公 示：平成 8. 11. 21

原案作成協力者：財団法人 日本船舶標準協会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 船舶部会（部会長 齋藤 隆一郎）

この規格についての意見又は質問は、運輸省海上技術安全局技術課（☎ 100 東京都千代田区霞が関 2 丁目 1-3）又は工業技術院標準部機械規格課（☎ 100 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1）にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。



## 船用鑄鉄5Kスイング逆止め弁

F 7372-1996

Shipbuilding—Cast iron 5K swing check valves

1. 適用範囲 この規格は、船の燃料油管、潤滑油管、清水管、給水管などに使用する船用鑄鉄5Kスイング逆止め弁（以下、逆止め弁という。）について規定する。

備考 この規格の引用規格を、次に示す。

- JIS B 0205 メートル並目ねじ
- JIS B 0207 メートル細目ねじ
- JIS B 2210 鉄鋼製管フランジの基準寸法
- JIS F 7102 船舶機関部管系用ガスケット及びパッキン使用基準
- JIS F 7400 船用弁及びコックの検査通則
- JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材
- JIS G 5501 ねずみ鑄鉄品
- JIS H 3100 銅及び銅合金の板及び条
- JIS H 3250 銅及び銅合金棒
- JIS H 3260 銅及び銅合金線
- JIS H 5111 青銅鑄物

2. 流体の状態と最高使用圧力との関係 逆止め弁に対する流体の状態と最高使用圧力との関係は、次の表1のとおりとする。

表1

| 流体の状態      | 最高使用圧力 MPa |
|------------|------------|
| 油及び脈動水     | 0.5        |
| 120℃以下の静流水 | 0.7        |

備考 弁体にゴム座を使用する場合の使用温度は、70℃以下とする。

3. 構造、形状及び寸法 逆止め弁の構造、形状及び寸法は付図1のとおりとし、弁箱の肉厚 $a$ 及びふたの肉厚 $a_1$ の許容差は、原則として ${}^{+15}_{-10}$ ％とする。ただし、許容差の計算値が1 mm未満の場合は、1 mmまで許容する。

なお、弁体の弁座は、注文者の指定があれば、合成ゴム座の焼付けとしてもよい。

4. 材料 逆止め弁の材料は、次のとおりとする。

- (1) 弁箱、ふた、弁体、弁座、アーム及びピンは、付図1のとおりとする。
- (2) その他の部品は、原則として付図1による。

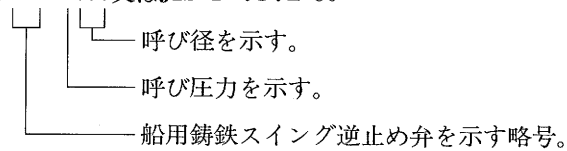
5. 検査 逆止め弁の検査は、JIS F 7400の規定によって、次の(1)~(5)について行う。

- (1) 材料検査
- (2) 外観検査
- (3) 寸法検査
- (4) 組立検査
- (5) 耐圧検査 次の試験圧力で行う。
  - (a) 弁座水漏れ検査 出口側から0.77 MPaから0.4 MPaまで減圧する。
  - (b) 弁箱水圧検査 1.05 MPa

6. 製品の呼び方 逆止め弁の呼び方は、規格の名称若しくはその略号又は規格番号及び呼び径による。

例 呼び径50のもの

船用鑄鉄5K-50スイング逆止め弁若しくはFSN 5050又はJIS F 7372-50

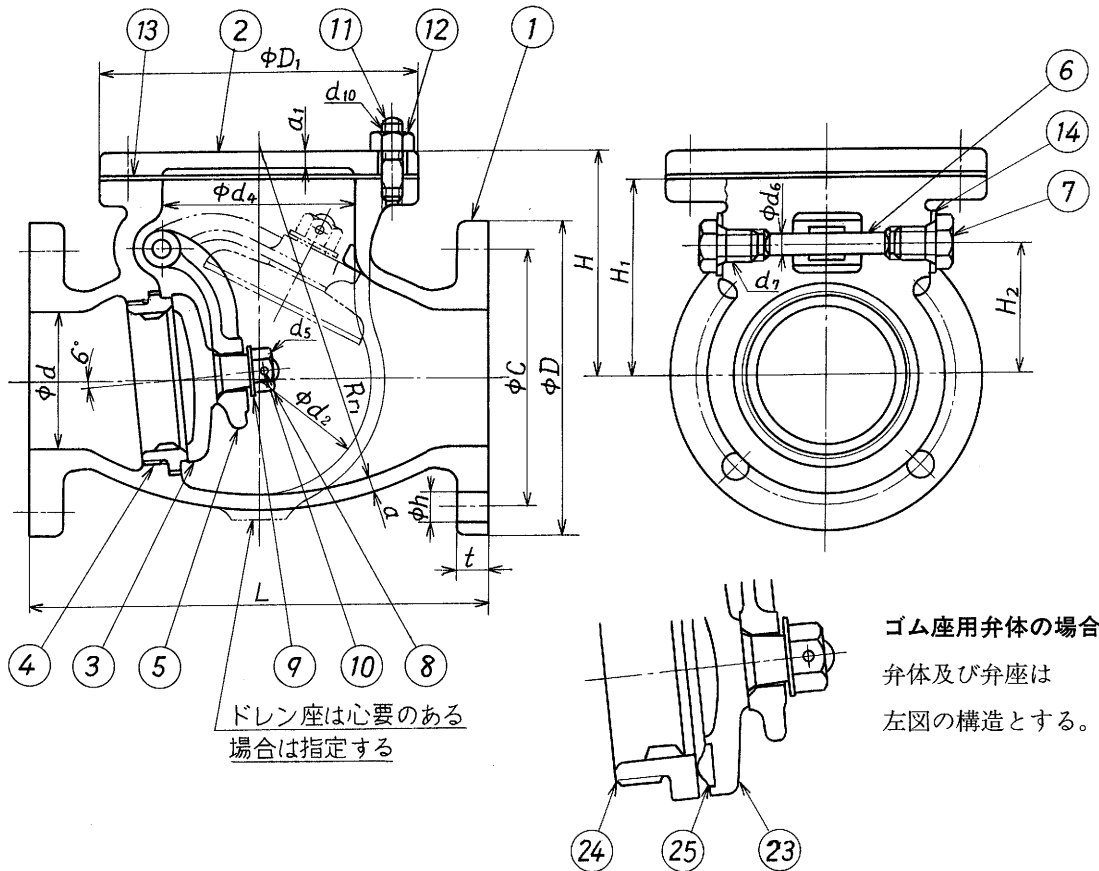


7. 表示 弁箱の表面に、次の事項を表示しなければならない。

なお、弁体にゴム座を使用する場合は、ふたの周囲面にRの文字を刻印する。

- (1) 呼び圧力及び呼び径  
例 5K-50
- (2) 流れ方向の矢印
- (3) 製造業者名又はその略号
- (4) 製造年又はその略号

付図1



出入口フランジのボルト穴は、弁箱の中心線振分けとする。

単位 mm

| 呼び径 | フランジ |     |     |            |    |                   |     |    | 高さ  | 弁箱・ふた          |    |                |                 |                |                |                |                | ピン | ねじの呼び          |                       |                      | 参考<br>計算<br>質量<br>(kg) |                              |
|-----|------|-----|-----|------------|----|-------------------|-----|----|-----|----------------|----|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------------------|
|     | d    | L   | D   | ボルト穴       |    | ボルト<br>のねじ<br>の呼び | t   | H  |     | d <sub>2</sub> | a  | a <sub>1</sub> | Rr <sub>1</sub> | H <sub>1</sub> | D <sub>1</sub> | d <sub>4</sub> | H <sub>2</sub> |    | d <sub>6</sub> | プラグ<br>d <sub>7</sub> | 弁体<br>d <sub>5</sub> |                        | ふた<br>ボルト<br>d <sub>10</sub> |
|     |      |     |     | 中心円<br>の径C | 数  |                   |     |    |     |                |    |                |                 |                |                |                |                |    |                |                       |                      |                        |                              |
| 50  | 50   | 190 | 130 | 105        | 4  | 15                | M12 | 16 | 97  | 90             | 8  | 11             | 135             | 80             | 135            | 75             | 50             | 9  | M12×1.25       | M10                   | M12                  | 9.06                   |                              |
| 65  | 65   | 220 | 155 | 130        | 4  | 15                | M12 | 18 | 119 | 110            | 9  | 12             | 170             | 100            | 155            | 95             | 62             | 11 | M16×1.5        | M12                   | M12                  | 13.9                   |                              |
| 80  | 80   | 250 | 180 | 145        | 4  | 19                | M16 | 18 | 129 | 130            | 9  | 14             | 190             | 110            | 185            | 110            | 70             | 12 | M16×1.5        | M12                   | M16                  | 19.1                   |                              |
| 100 | 100  | 280 | 200 | 165        | 8  | 19                | M16 | 20 | 146 | 150            | 10 | 16             | 230             | 125            | 205            | 130            | 85             | 14 | M20×1.5        | M16                   | M16                  | 27.1                   |                              |
| 125 | 125  | 330 | 235 | 200        | 8  | 19                | M16 | 20 | 171 | 190            | 11 | 17             | 280             | 150            | 235            | 160            | 102            | 17 | M20×1.5        | M20                   | M16                  | 39.0                   |                              |
| 150 | 150  | 380 | 265 | 230        | 8  | 19                | M16 | 22 | 198 | 220            | 12 | 18             | 330             | 175            | 265            | 190            | 120            | 20 | M24×2          | M22                   | M16                  | 53.7                   |                              |
| 200 | 200  | 460 | 320 | 280        | 8  | 23                | M20 | 24 | 235 | 280            | 15 | 20             | 420             | 210            | 330            | 240            | 155            | 24 | M30×2          | M24                   | M20                  | 94.4                   |                              |
| 250 | 250  | 550 | 385 | 345        | 12 | 23                | M20 | 26 | 290 | 350            | 16 | 25             | 480             | 260            | 390            | 300            | 190            | 28 | M36×2          | M30                   | M20                  | 150                    |                              |

備考1. フランジは、JIS B 2210の呼び圧力5Kの規定による。

2. d<sub>5</sub>部及びd<sub>10</sub>部のねじは、JIS B 0205、d<sub>7</sub>部のねじは、JIS B 0207の規定による。

付図1 (続き)

| 部品番号 | 部品名称   | 材料                          |
|------|--------|-----------------------------|
| 1    | 弁箱     | JIS G 5501のFC200            |
| 2    | ふた     |                             |
| 3    | 弁体     | JIS H 5111のBC6              |
| 4    | 弁座     |                             |
| 5    | アーム    |                             |
| 6    | ピン     | JIS H 3250のC3771BD又はC3771BE |
| 7    | プラグ    | JIS H 3250のC3604BD          |
| 8    | 六角ナット  |                             |
| 9    | 座金     | JIS H 3100のC2801P-O         |
| 10   | 割りピン   | JIS H 3260のC2600W           |
| 11   | 植込みボルト | JIS G 3101のSS400            |
| 12   | 六角ナット  |                             |
| 13   | ガスケット  | JIS F 7102の規定による。           |
| 14   | ガスケット  |                             |
| 23   | ゴム座用弁体 | JIS H 5111のBC6              |
| 24   | ゴム座用弁座 |                             |
| 25   | ゴム座    | 合成ゴム                        |

- 備考1. 部品名称で太字のものの材料は、4.(1)に規定する材料を示す。
2. ゴム座用弁体及びゴム座用弁座は、合成ゴム座の場合に使用する。

## JIS F 7372 -1996

## 船用鑄鉄5Kスイング逆止め弁 解説

この解説は、本体に規定した事柄、及びこれに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

1. 制定の目的 鑄鉄5Kスイング逆止め弁は、特に流れ抵抗の小さいことを必要とする水、油などの管系に使用するもので船用として広く使用されるが、従来構造形状が多様で多くの不便があるため、統一標準化することの要望があつて、この規格が制定された。

## 2. 制定・改正の経過及び改正の要旨

## 2.1 制定・改正の経過

| 制定・改正           | 原案作成団体又は会社         | 原案担当作業委員会                                   | 日本工業標準調査会<br>審議専門委員会   | 制定・改正年月日   |
|-----------------|--------------------|---|------------------------|------------|
| 1957年制定         | 飯野重工業株式会社<br>舞鶴造船所 | 日本船舶工業標準協会<br>機関部会 関西地区委員会<br>(委員長 金沢篤三)    | 船用弁専門委員会               | 昭和32年3月26日 |
| 1960年改正         | 飯野重工業株式会社<br>舞鶴造船所 | 日本船舶工業標準協会<br>機関部会 関西地区委員会                  | 同上                     | 昭和35年2月1日  |
| 1964年改正         | 日本造船研究協会           | 日本造船研究協会機関部会                                | 同上                     | 昭和39年3月1日  |
| 1966年改正         | 飯野重工業株式会社<br>舞鶴造船所 | 日本造船研究協会<br>機関部会 中部地区委員会                    | 同上                     | 昭和41年3月30日 |
| 1968年改正         | 日本造船研究協会           | 日本造船研究協会<br>機関特別ぎ装品部会                       | 同上                     | 昭和43年4月1日  |
| 1970年改正         | 岡村バルブ工業株式会社        | 同上  | 同上                     | 昭和45年11月1日 |
| 1976年改正         | 財団法人船舶JIS協会        | 財団法人船舶JIS協会<br>船用低圧弁委員会                     | 船用低圧弁専門委員会             | 昭和51年5月1日  |
| 1982年改正         | 財団法人日本船舶標準協会       | 財団法人日本船舶標準協会<br>機関部会 配管ぎ装品委員会<br>(委員長 森下芳男) | 同上                     | 昭和57年12月1日 |
| 1985年改正         | 澤村バルブ工業株式会社        | 同上  | 同上                     | 昭和60年11月1日 |
| 1989年改正         | 財団法人日本船舶標準協会       | 財団法人日本船舶標準協会<br>機関部会 配管ぎ装品委員会<br>(委員長 江口嘉昌) | 船舶部会<br>(専門委員会の審議は、省略) | 平成元年6月15日  |
| 1996年<br>(今回)改正 | 同上                 | —   | 同上                     | 平成8年11月8日  |

## 2.2 改正の要旨

## 2.2.1 1960年

- (1) 流体の状態と最高使用圧力との関係から“ただし、特別の場合は最高使用圧力の10 %まで超えて使用することができる。”を削除し、許容しないこととした。
- (2) 字句を一部改め、材料記号などを一部訂正した。

## 2.2.2 1964年 鋼管規格改正に伴い、呼び径70、130及び160のものを呼び径65、125及び150に改めた。

**2.2.3 1966年**

- (1) 前回の呼び径改正に伴い、 $d$ 寸法(実口径)を呼び径と同じ65, 125及び150に改めた。
- (2) 呼び径175及び200のものを追加した。
- (3) 弁座を圧入式からねじ込式に改めた。
- (4) 弁体弁座に合成ゴム座焼付けのものを追加した(使用温度70℃)。
- (5) 弁箱水圧試験圧力を12 kgf/cm<sup>2</sup>に改めた。

**2.2.4 1968年**

- (1) ISOねじの導入によって、ウィットねじをメートルねじに改めた。
- (2) 材料のBC2をBC6に改めた。

**2.2.5 1970年**

- (1) 呼び径250のものを追加し、呼び径90及び175を廃止した。
- (2) 付図1の表に弁箱ふたの肉厚 $a_1$ の寸法を加えた。
- (3) 材料の記号を当該規格の改正に従って一部訂正した。

**2.2.6 1976年 JIS Z 8203**[国際単位系(SI)及びその使い方]に規定する国際単位系(SI)の導入によって、{ }を付けて該当単位及び数値を参考として併記するとともに、**JIS B 0001**(機械製図)の改正に伴う図面の表記の訂正及び規格票の様式、字句の訂正を行った。

**2.2.7 1982年 伸銅品JIS**の改正に伴う改正を行った。

また、規格票の様式及び字句の訂正を行った。

**2.2.8 1985年**

- (1) 昭和58年度第1回機関部会で、呼び径300以上400までの規格化が要望されたが、検討の結果、使用実績が少ないので、今回は見送ることとした。
- (2) 水圧検査の試験圧力を**ISO 5208**(工業用弁・バルブの試験圧力)に準拠し、次のとおりとした。
  - (a) 弁箱水圧試験圧力は、最高使用圧力の1.5倍とした。
  - (b) 弁座水漏れ試験圧力は、最高使用圧力の1.1倍から4 kgf/cm<sup>2</sup>{0.39 MPa}まで減圧することとした。

**2.2.9 1989年** 単位及び数値を国際単位系(SI)とし、{ }を付けて従来単位及び数値を併記した。

なお、SIの導入(第2段階)に当たっては、フランジ、継手など他の配管系機器**JIS**との整合を図るため、換算値方式を採用し、かつ、{ }内の数値は規格値とした。ただし、その期間は、SIが第3段階へ移行するなど前記整合の理由が解消されるまでの間とする。

**2.2.10 1996年(今回)** SI単位の第3段階移行によって、{ }内の数値と単位を削除した。新数値の採用によって規定値が従来単位換算値より2%増加された。呼び圧力は、従来どおりの呼びを採用した。

**3. 規格の概要及び要旨(1989年改正時)**

**3.1 適用範囲** この規格は、船の水、油などの管系に使用する鑄鉄5Kスイング逆止め弁について規定したものである。

**3.2 構造**

**3.2.1 弁箱** 玉形とし、中央にふたを設けた。フランジ面間寸法は構造上必要な限度にとどめ、船用鑄鉄5K玉形弁より短くした。その値は、**JIS B 2002**(バルブの面間寸法)に合致している。呼び径と口径とは、**JIS B 2001**(バルブの呼び径及び口径)によっている。

**3.2.2 弁座** 当初弁箱に水平方向に圧入のうえ弁箱外側から止めボルトをねじ込む構造としたが、1966年改正で、弁座をねじ込式に改めた。



弁座面は、船用としてバルブの閉鎖を確実にするため斜面とした。弁座面の傾斜角は大きいほど効果的であるが、工作を考慮して6度とした。

1966年の改正で、注文者の指定があれば弁体の弁座を合成ゴム座の焼付けとしてもよいこととし、このための規定を設けた。

**3.2.3 弁体** アームと別体にして強度上有利なわん形とし、弁体頭部をコーン形にして弁座に近い部分をアームで保持し、押さえ座金とアームとの接触面に適当なすきまをもたせて弁座面に圧着の自由を図った。

**3.2.4 ピン** はめ外しを容易にするため、弁箱上部のボスの両側を貫通した穴の外側から差し込み、ねじ栓で止める構造とした。

**3.3 材料** 弁箱及びふたはFC20とした。弁座は当初BC2としたが、1968年改正で弁体、アームとともにBC6に改め、コストの低減を図った。

ピンは、当初注文者の指定があればSUS50Bとしてもよいこととしたが、1970年改正で、この規定を削除した。

**3.4 弁の適用範囲** 次のとおりとした。

(1) 呼び圧力 5K

(2) 呼び径 50~250(当初50~160を規定したが、その後2回にわたって呼び径の追加規定を行った。)

(3) 最高使用圧力 油及び脈動水は0.49 MPa{5 kgf/cm<sup>2</sup>}、120℃以下の静流水は0.69 MPa{7 kgf/cm<sup>2</sup>}とした。

**3.5 弁箱水圧及び弁座水漏れ検査** JIS F 7353(船用鑄鉄5Kねじ締め逆止め玉形弁)に準じた。

# 白 紙

JIS 規格票の正誤票が発行された場合は、下記の要領でご案内いたします。

- (1) 当協会発行の月刊誌「標準化ジャーナル」に、正・誤の内容を掲載いたします。
  - (2) 毎月第3火曜日に、「日経産業新聞」及び「日刊工業新聞」のJIS発行の広告欄で、正誤票が発行されたJIS規格番号及び規格名称をお知らせいたします。
- 発行された正誤票をご希望の方は、下記(営業)へご連絡頂ければご送付いたします。  
なお、当協会のJIS予約者の方には、予約された部門で発行された正誤票は自動的に送付されます。

---

|        |                |                        |
|--------|----------------|------------------------|
| 日本工業規格 | 船用鑄鉄5Kスイング逆止め弁 | 定価 464 円<br>(本体 450 円) |
|--------|----------------|------------------------|

---

平成 8 年 12 月 31 日 第 1 刷発行

編集兼  
発行人 福原元一

発行所

財団法人 日本規格協会

〒107 東京都港区赤坂4丁目1-24

電話 東京(03)3583-8071 (規格出版)

FAX 東京(03)3582-3372

電話 東京(03)3583-8002 (営業)

FAX 東京(03)3583-0462

振替口座 00160-2-195146

---

札幌支部 ㊟060 札幌市中央区北3条西3丁目1 札幌大同生命ビル内  
電話 札幌(011)261-0045 FAX 札幌(011)221-4020  
振替: 02760-7-4351

東北支部 ㊟980 仙台市青葉区本町3丁目5-22 宮城県管工事会館内  
電話 仙台(022)227-8336(代表) FAX 仙台(022)266-0905  
振替: 02200-4-8166

名古屋支部 ㊟460 名古屋市中区栄2丁目6-12 白川ビル内  
電話 名古屋(052)221-8316(代表) FAX 名古屋(052)203-4806  
振替: 00800-2-23283

関西支部 ㊟541 大阪市中央区本町3丁目4-10 本町野村ビル内  
電話 大阪(06)261-8086(代表) FAX 大阪(06)261-9114  
振替: 00910-2-2636

広島支部 ㊟730 広島市中区基町5-44 広島商工会議所ビル内  
電話 広島(082)221-7023, 7035, 7036 FAX 広島(082)223-7568  
振替: 01340-9-9479

四国支部 ㊟760 高松市寿町2丁目2-10 住友生命高松寿町ビル内  
電話 高松(0878)21-7851 FAX 高松(0878)21-3261  
振替: 01680-2-3359

福岡支部 ㊟810 福岡市中央区渡辺通り2丁目1-82 電気ビル第3別館内  
電話 福岡(092)761-4226 FAX 福岡(092)761-7466  
振替: 01790-5-21632


---

株式会社 平文社 印刷・製本

Printed in Japan

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Shipbuilding—Cast iron 5K  
swing check valves

 JIS F 7372<sup>-1996</sup>

Revised 1996-11-08

Investigated by

Japanese Industrial Standards Committee

---

Published by

Japanese Standards Association

1-24, Akasaka 4-chome, Minato-ku

Tokyo, 107 JAPAN

Printed in Japan

定価 464 円 (本体 450 円)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。