

# JIS

## 船用鑄鋼 5K 玉形弁

 JIS F 7311 -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 31.10.20 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。



## 船用鑄鋼 5K 玉形弁

F 7311-1996

Shipbuilding—Cast steel 5K globe valves

1. 適用範囲 この規格は、船の主補機用冷却水及びバラスト用海水などの船体付き吸込み又は吐き出し弁、その他貨物油管系などに用いる鑄鉄5K玉形弁(以下、玉形弁という。)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 0222 29度台形ねじ
- 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 4303 ステンレス鋼棒
- JIS G 4305 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
- JIS G 5101 炭素鋼鑄鋼品
- 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 玉形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 °C以下の静流水	0.7

3. 構造、形状及び寸法 玉形弁の構造、形状及び寸法は、付図1のとおりとし、弁箱肉厚  $a$  の許容差は、原則として ${}^{+15}_{-10}$  %とする。

4. 材料 玉形弁の材料は、次のとおりとする。

- (1) 弁箱、ふた、弁体、弁座及び弁棒は、付図2のとおりとし、注文者の指定があれば弁体、弁座、弁棒は、( )内に示す材料としてもよい。この場合、弁座面にオーステナイトステンレス鋼の盛り金を行う。
- (2) その他の材料は、原則として付図2による。

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

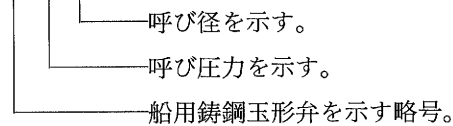
F 7311-1996

- (1) 材料検査
- (2) 外観検査
- (3) 寸法検査
- (4) 組立検査
- (5) 水圧検査 次の試験圧力で行う。
  - (a) 弁座水漏れ検査 0.77 MPa
  - (b) 弁箱水圧検査 1.05 MPa

6. 製品の呼び方 玉形弁の呼び方は、名称及び呼び径又はその略号による。ただし、名称の代わりに規格番号を用いてもよい。

例 呼び径250 mmのもの

船用鑄鋼5K-250玉形弁若しくはFGS 5 250又はJIS F 7311-250

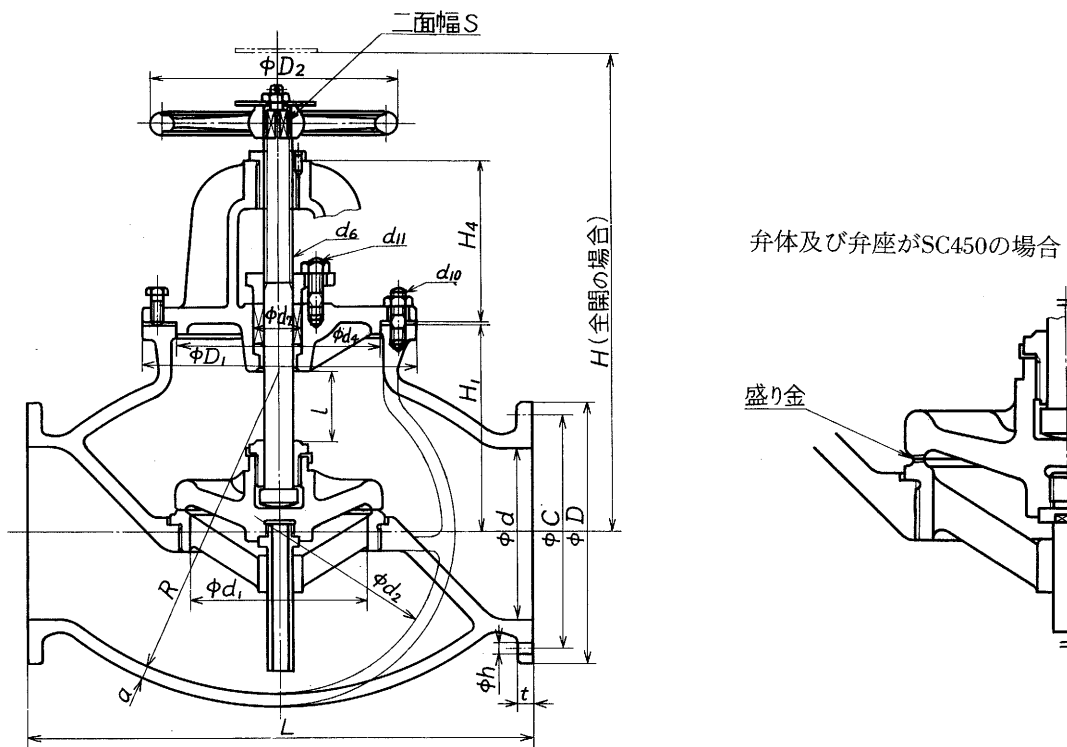


7. 表示 弁箱の表面に、次の事項を表示する。

- (1) 呼び圧力及び呼び径
 

例 5K-250
- (2) 流れ方向の矢印
- (3) 製造業者名又はその略号
- (4) 製造年月又はその略号

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

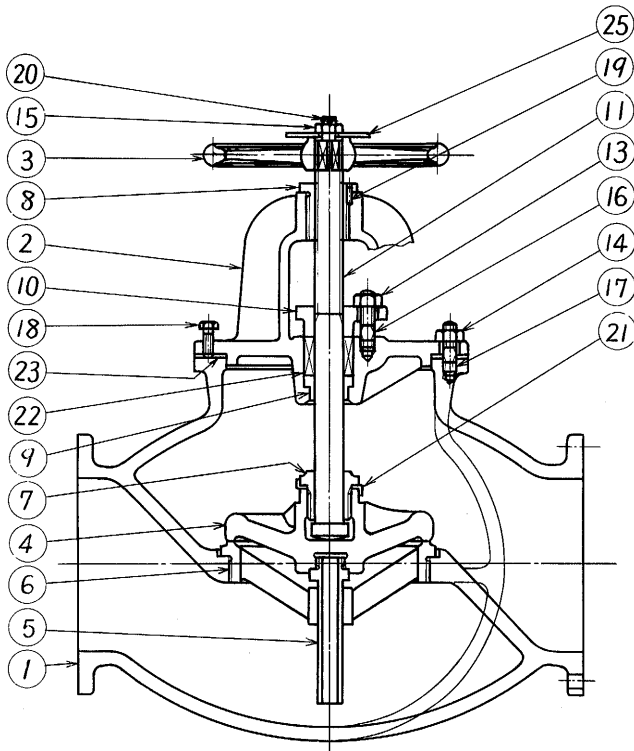
呼び径	フランジ																		全開高さ(約)	リフト	ハンドル車	弁箱						ふたの高さ	弁棒		パッキン箱	ねじの呼び		参考計算質量 (kg)
	d	d <sub>1</sub>	L	D	ボルト穴		ボルトのねじの呼び	t	H	l	D <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	a	R	H <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>4</sub>	H <sub>4</sub>				d <sub>6</sub>	S	d <sub>7</sub>	d <sub>10</sub>	d <sub>11</sub>								
					中心円の径C	数																					h							
250	250	265	740	385	345	12	23	M20	22	795	138	355	460	17	460	305	390	300	280	TW42	30	66	M20	M16	230									
300	300	315	840	430	390	12	23	M20	22	930	165	400	560	18	560	360	455	354	325	TW46	32	72	M22	M20	309									

備考1. フランジは、JIS B 2210の呼び圧力5Kの規定による。ただし、船体付弁として使用する場合には、JIS B 2210の呼び圧力10Kの規定によるフランジとしてもよい。

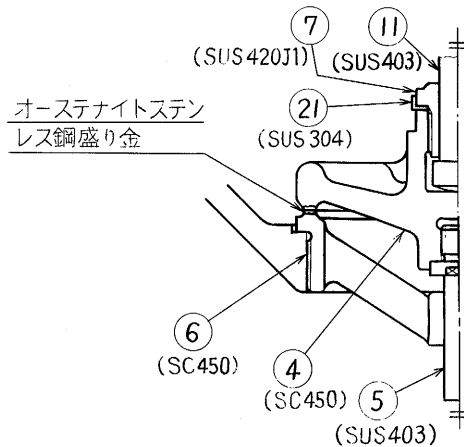
2. d<sub>6</sub>部のねじはJIS B 0222, d<sub>10</sub>部及びd<sub>11</sub>部のねじはJIS B 0205の規定による。

3. 文字板は、注文者が要否を指定する。

付図2



弁体及び弁座がSC450の場合



部品 番号	部品名称	材料
1	弁箱	JIS G 5101のSC450
2	ふた	
3	ハンドル車	JIS G 5501のFC200
4	弁体	JIS H 5111のBC6 (JIS G 5101のSC450)
5	弁体ガイド棒	JIS H 5111のBC6 (JIS G 4303のSUS403)
6	弁座	JIS H 5111のBC6 (JIS G 5101のSC450)
7	弁押さえ	JIS H 5111のBC6 (JIS G 4303のSUS420J1)
8	ねじはめ輪	JIS H 5111のBC6
9	パッキン受輪	JIS H 5111のBC6 (JIS G 4303のSUS420J1)
10	パッキン押さえ	JIS H 5111のBC6
11	弁棒	JIS H 3250のC3771BD又 はC3771BE (JIS G 4303のSUS403)
13	六角ナット	JIS H 3250のC3771BD
14	六角ナット	JIS G 3101のSS400 (JIS H 3250のC3771BD)
15	六角ナット	JIS H 3250のC3771BD
16	植込みボルト	JIS G 3101のSS400 (JIS H 3250のC3771BD)
17	植込みボルト	JIS G 3101のSS400
18	押しボルト	JIS H 3250のC3771BD
19	止めピン	JIS G 3101のSS400
20	割りピン	JIS H 3260のC2600W
21	弁付き回り止め	JIS H 3100のC2600P (JIS G 4305のSUS304)
22	パッキン	JIS F 7102の規定による。
23	ガスケット	
25	文字板	JIS H 3100のC2801P

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. ( )内の材料を使用する場合は、注文者の指定による。この場合、ステンレス鋼相互の接触面は、焼付き防止のため表面処理などによって適当な硬さの差をもたせる(オーステナイトステンレス鋼盛り金部は除く。)

## JIS F 7311-1996

## 船用鑄鋼 5K 玉形弁 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 船の主補機、復水器用循環水、主補機用冷却水及びバラスト用海水などの船体付き吸込み又は吐き出し弁、その他貨物油管系などに船用として広く使用されている呼び圧力5Kの鑄鋼弁については、従来一定の形式がなく不便なので統一標準化したいとの要望があつて、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 審議専門委員会	制定・改正年月日
1956年 制定	—	社団法人日本船舶工業標準協会	船用弁専門委員会	昭和31年10月20日
1976年 第1回改正	財団法人日本船舶標準協会	—	船用低圧弁専門委員会	昭和51年11月1日
1988年 第2回改正	同上	財団法人日本船舶標準協会 機関部配管ぎ装品委員会 (委員長 江口嘉昌)	船舶部会 (専門委員会の審議は省略)	昭和63年1月5日
1996年 (今回)改正	同上	—	同上	平成8年11月8日

2.2 改正の要旨 主な改正点は、次のとおりである。

## 2.2.1 第1回(1976年)改正

(1) 材料 付図2の部品の引用材料規格の改正に伴って、次のとおり改正した。

- (a) ⑤弁棒ガイド棒の引用規格のうち、( )内材料のJIS G 4303(ステンレス鋼棒)のSUS50Bは、SUS403に改めた。
- (b) ⑪弁棒の引用規格JIS H 3423(鍛造用黄銅棒)のBsBF2は、BsBFD2又はBsBFE2に改めた。  
また、( )内材料のJIS G 4303のSUS50Bは、SUS403に改めた。
- (c) ⑬六角ナット、⑮六角ナット、⑰押しボルトの引用規格JIS H 3423のBsBF2は、BsBFD2に改めた。
- (d) ⑭六角ナット、⑯植込みボルトの引用規格のうち、( )内材料のJIS H 3423のBsBF2は、BsBFD2に改めた。
- (e) ⑳割りピンの引用規格JIS H 3521(黄銅線)のBsW1Sは、BsW1に改めた。
- (f) ㉑弁付き回り止めの引用規格JIS H 3101(銅板)のCuP1-0、又はJIS H 3201(黄銅板)のBsP1-0は、JIS H 3101のCuP1-0を削除し、JIS H 3201のBsP1-0とした。

なお、注文書の指定による材料として、JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板)のSUS304を追加規定した。

- (g) ⑦弁押さえ及び⑨パッキン受け輪の材料に、JIS F 7350(船体付鑄鋼アングル弁)の規格改正に合わせて、

注文者の規定による材料として、JIS G 4303のSUS420J1を追加規定した。

- (2) 国際単位系の採用 2.(最高使用圧力)及び5.(5)(水圧検査)の圧力の単位 $\text{kg}/\text{cm}^2$ は、 $\text{kgf}/\text{cm}^2\{\text{MPa}\}$ とSI単位を併記することとし、最高使用圧力 $5 \text{ kg}/\text{cm}^2$ 、 $7 \text{ kg}/\text{cm}^2$ を、 $5 \text{ kgf}/\text{cm}^2\{0.49 \text{ MPa}\}$ 、 $7 \text{ kgf}/\text{cm}^2\{0.69 \text{ MPa}\}$ に、弁座水漏れ試験圧力 $8 \text{ kg}/\text{cm}^2$ を $8 \text{ kgf}/\text{cm}^2\{0.78 \text{ MPa}\}$ に、弁箱水圧試験圧力 $12 \text{ kg}/\text{cm}^2$ を $12 \text{ kgf}/\text{cm}^2\{1.18 \text{ MPa}\}$ に、それぞれ改めた。

なお、MPaは圧力に用いるSI単位であって、 $1 \text{ kgf}/\text{cm}^2=0.0980665 \text{ MPa}$ である。

- (3) その他 JIS B 0001(機械製図)の改正に伴う図面の寸法表記の訂正、規格票の様式及び字句の訂正を行った。

### 2.2.2 第2回(1988年)改正

- (1) 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) 水圧試験圧力をISO 5208(Industrial valves—Pressure testing for valves)に基づき、水漏れ検査は最高使用圧力の1.1倍、水面計水圧検査は最高使用圧力の1.5倍に改めた。
- (3) 引用規格番号及び図面表示の訂正を行った。

2.2.3 1996年(今回)改正 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。



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 鑄鋼 5K 玉形 弁	定価 412 円 (本体 400 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

---

三美印刷(株) 印刷・製本 Printed in Japan

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

# Shipbuilding—Cast steel 5K globe valves

 JIS F 7311 -1996

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 412 円(本体 400 円)