

JIS

船用 鋳鋼 20K アンゲル 弁

Ⓢ JIS F 7314-1996

(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 25.8.14 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 20K アングル弁 F 7314-1996

Shipbuilding—Cast steel 20K angle valves

1. 適用範囲 この規格は、船の蒸気管、空气管、燃料油管、潤滑油管、清水管、給水管などに使用する船用鑄鋼20Kアングル弁（以下、アングル弁という。）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 4051	機械構造用炭素鋼鋼材
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 4404	合金工具鋼鋼材
JIS G 5101	炭素鋼鑄鋼品
JIS G 5121	ステンレス鋼鑄鋼品
JIS G 5501	ねずみ鑄鉄品
JIS G 5502	球状黒鉛鑄鉄品
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 アングル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
400 ℃の蒸気	2.3
350 ℃の蒸気	2.6
300 ℃の蒸気	2.9
220 ℃以下の蒸気	3.1
空気, ガス, 油及び脈動水	
120 ℃以下の静流水	3.4

備考 温度又は圧力が表中の値の間にある場合には、補間法によって最高使用の圧力又は温度を定めることができる。

3. 構造、形状及び寸法 アングル弁の構造、形状及び寸法は、付図1及び付図3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。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。

4. 材料 アングル弁の材料は、次のとおりとする。

- (1) 弁箱、ふた、弁体及び弁棒は、付図2及び付図4のとおりとする。
- (2) その他の部品は、原則として付図2及び付図4による。

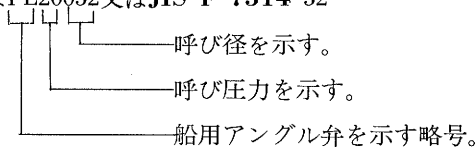
5. 検査 アングル弁の検査は、JIS F 7400の規定によって、次の(1)～(5)について行う。

- (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 3.74 MPa
 - (b) 弁箱水圧検査 5.1 MPa

6. 製品の呼び方 アングル弁の呼び方は、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32のもの

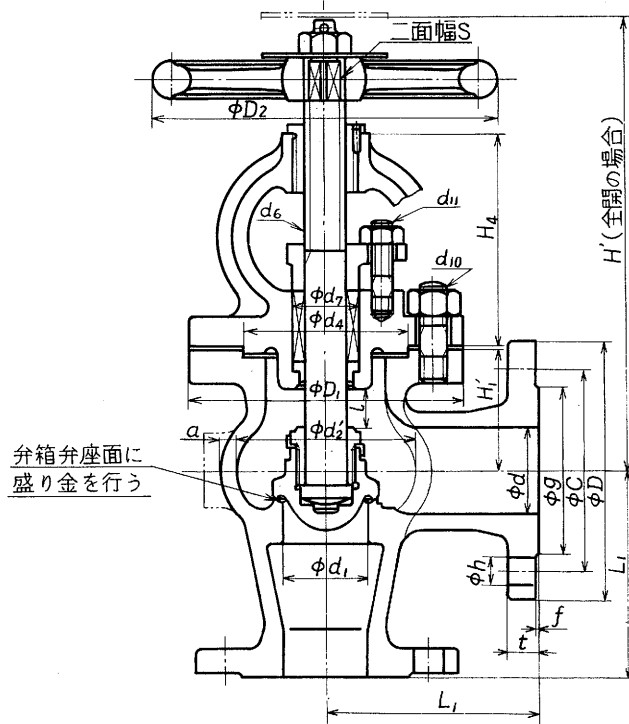
船用鑄鋼20K-32アングル弁若しくはFL20032又はJIS F 7314-32



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 20K-32
- (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
呼び径32~100のもの



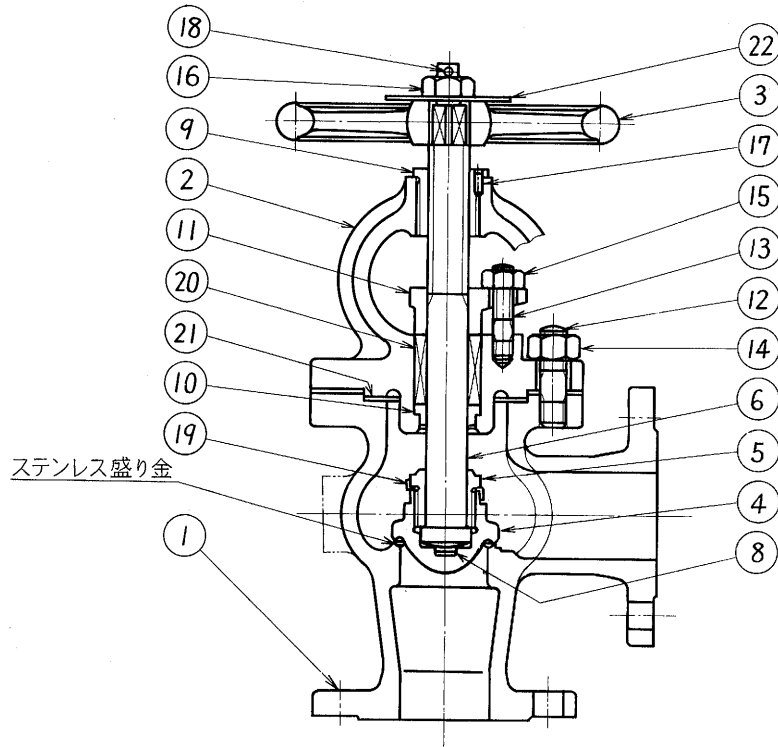
出入口フランジのボルト穴は、弁箱の中心線振分けとする。

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	弁棒ねじの呼び	パッキン箱	ボルトのねじの呼び		参考計算質量 (kg)							
	d	d ₁	L ₁	D	ボルト穴		ボルトのねじの呼び	t	f	g	H'				l	D ₂	d ₂ '	a				H ₁ '	D ₁		d ₄	H ₄	d ₆	S	d ₇	d ₁₀	d ₁₁
					中心円の径 C	数																									
32	32	32	100	135	100	4	19	M16	18	2	80	250	11	160	80	8	72	130	70	115	TW20	14	32	M16	M12	13.0					
40	40	40	110	140	105	4	19	M16	18	2	85	265	14	160	90	9	75	140	80	122	TW22	14	36	M16	M12	15.2					
50	50	50	125	155	120	8	19	M16	18	2	100	275	17	200	105	9	75	160	95	128	TW24	17	38	M16	M12	20.0					
65	65	65	135	175	140	8	19	M16	20	2	120	305	22	224	130	10	85	175	115	138	TW26	19	42	M16	M12	26.9					
80	80	80	150	200	160	8	23	M20	22	2	135	340	27	250	150	11	95	205	135	152	TW30	22	48	M20	M12	38.9					
100	100	100	170	225	185	8	23	M20	24	2	160	385	33	280	185	13	110	225	155	168	TW34	22	54	M20	M16	54.4					

- 備考1. フランジは、JIS B 2210の呼び圧力20Kの規定による。
 2. d₆部のねじはJIS B 0222, d₁₀部及びd₁₁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
呼び径32~100のもの



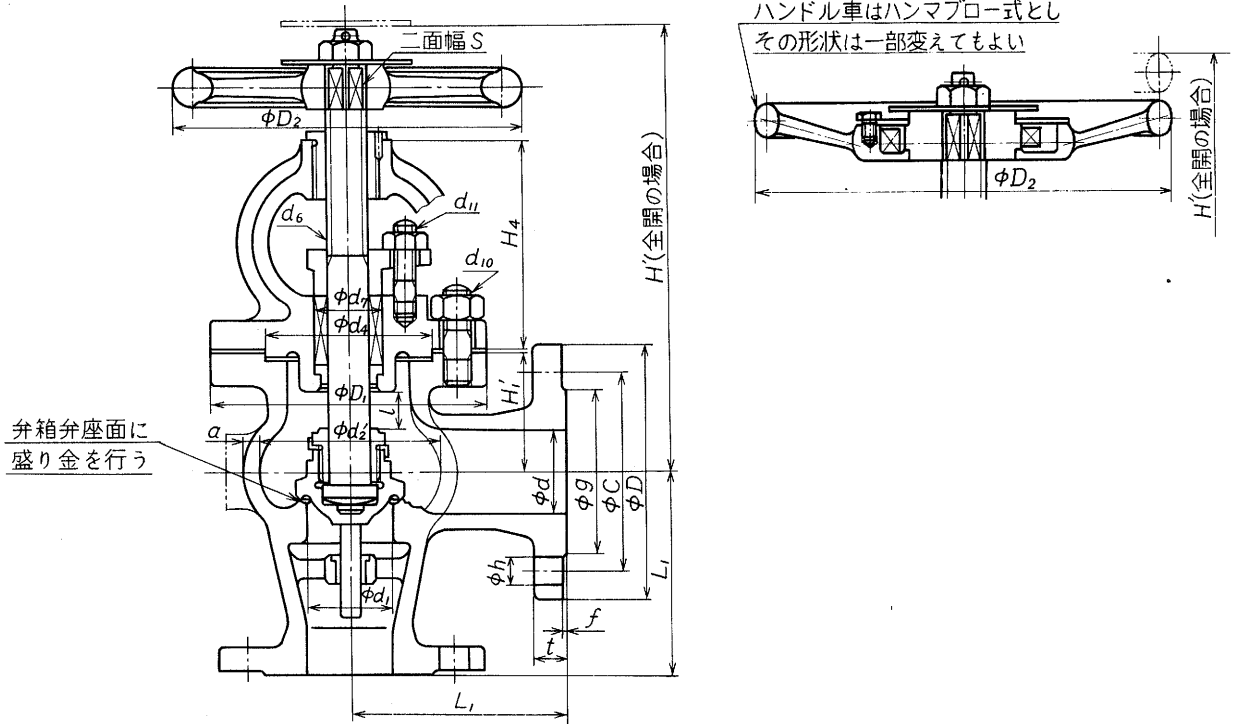
部品番号	部品名称	材料	部品番号	部品名称	材料
1	弁箱	JIS G 5101のSC480	12	植込みボルト	JIS G 4051のS35C
2	ふた		13	植込みボルト	JIS G 3101のSS490
3	ハンドル車	JIS G 5501のFC200	14	六角ナット	JIS G 4051のS25C
4	弁体	JIS G 4303のSUS420J1若しくは SUS420J2又はJIS G 5121のSCS2	15	六角ナット	JIS G 3101のSS400
5	弁押さえ		JIS G 4303のSUS420J1	16	六角ナット
6	弁棒	JIS G 4303のSUS403	17	止めピン	JIS G 3101のSS400
8	弁棒用座金	JIS G 4404のSKD1	18	割りピン	JIS H 3260のC2600W
9	ねじはめ輪	JIS H 3250のC6782BD	19	弁付き回り止め	JIS G 4305のSUS304
10	パッキン受輪	JIS G 4303のSUS420J1	20	パッキン	JIS F 7102の規定による。
11	パッキン押さえ	JIS H 5111のBC6	21	ガスケット	
			22	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. 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。
 3. 盛り金材料は、部品番号4の弁座材料と同等以上の性能をもつものとする。

付図3

呼び径125~250のもの

呼び径150以上のもの



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

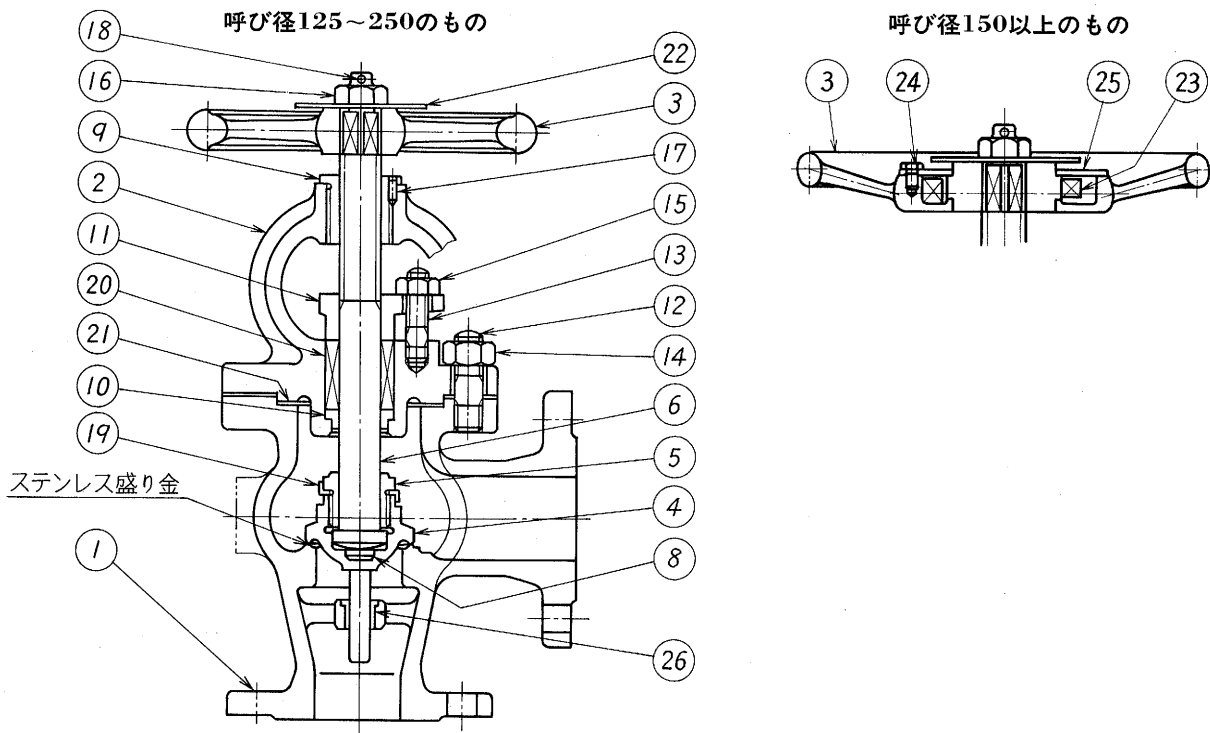
呼び径	フランジ											全開高さ(約)	リフト	ハンドル車	弁箱					ふたの高さ	弁棒 ねじの呼び	パッキン箱	ボルトの呼び		参考 計算 質量 (kg)				
	d	d ₁	L ₁	D	ボルト穴		ボルトのねじの呼び	t	f	g	H'				d ₂ '	a	H ₁ '	D ₁	d ₄				H ₄	d ₆		S	d ₇	d ₁₀	d ₁₁
					中心円の径C	数																							
125	125	125	200	270	225	8	25	M22	26	2	195	440	42	315	225	14	125	270	190	192	TW38	27	60	M22	M16	80.7			
150	150	150	225	305	260	12	25	M22	28	2	230	485	50	355	265	16	140	295	215	212	TW42	30	66	M22	M16	112.3			
200	200	200	280	350	305	12	25	M22	30	2	275	540	67	450	320	17	135	350	270	240	TW50	—	78	M22	M20	183.0			
250	250	250	310	430	380	12	27	M24	34	2	345	620	83	560	400	19	160	405	320	267	TW58	—	88	M24	M22	285.9			

備考1. フランジは、JIS B 2210の呼び圧力20Kの規定による。

2. d₆部のねじはJIS B 0222, d₁₀部及びd₁₁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4



部品番号	部品名称	材料	部品番号	部品名称	材料
1	弁箱	JIS G 5101のSC480	13	植込みボルト	JIS G 3101のSS490
2	ふた		14	六角ナット	JIS G 4051のS25C
3	ハンドル車 呼び径 125	JIS G 5501のFC200	15	六角ナット	JIS G 3101のSS400
	ハンドル車 呼び径 150以上		16	六角ナット	JIS H 3250のC3604BD
4	弁体	JIS G 4303のSUS420J1若しくは SUS420J2又はJIS G 5121のSCS2	17	止めピン	JIS G 3101のSS400
5	弁押さえ	JIS G 4303のSUS420J1	18	割りピン	JIS H 3260のC2600W
6	弁棒	JIS G 4303のSUS403	19	弁付き回り止め	JIS G 4305のSUS304
8	弁棒用座金	JIS G 4404のSKD1	20	パッキン	JIS F 7102の規定による。
9	ねじはめ輪	JIS H 3250のC6782BD	21	ガスケット	
10	パッキン受輪	JIS G 4303のSUS420J1	22	文字板	JIS H 3100のC2801P
11	パッキン押さえ	JIS H 5111のBC6	23	衝撃受金物	JIS G 4051のS35C
12	植込みボルト	JIS G 4051のS35C	24	六角ボルト	JIS G 3101のSS400
			25	ハンドル車ふた	
			26	はめ輪	JIS G 4303のSUS420J1

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. 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。

3. 盛り金材料は、部品番号4の弁体材料と同等以上の性能をもつものとする。

JIS F 7314-1996

船用 鋳鋼 20K アングル 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. 規格制定の目的 呼び圧力20K、呼び径32~250の鋳鋼アングル弁は広く船用に用いられているが、弁の良否は、ただちにそれが取り付けられた機械装置全体の機能に影響するところが多い。特に船内機関室などでは横向きに取り付けられることが多いので、垂直に取り付けられる陸上のものに比べて故障を起こすことが多く、確実な性能と経済性をもつ鋳鋼アングル弁の規格制定が要望された。そこで船用として狭い場所で操作しやすく、性能確実で広範囲の弁メーカーが製造できる弁の規格制定を目的として、この規格が作られた。

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
1950年制定	新三菱重工業株式会社 神戸造船所	船舶規格調査会	船用弁専門委員会	昭和25年8月14日
1953年改正	—	—	同上	昭和28年8月14日
1957年改正	新三菱重工業株式会社 神戸造船所	日本船舶工業標準協会 機関部会関西地区委員会	同上	昭和32年12月13日
1960年改正	同上	同上	同上	昭和35年9月1日
1964年改正	—	社団法人日本造船研究協会 機関分科会	同上	昭和39年3月1日
1968年改正	—	同上	同上	昭和43年4月1日
1976年改正	—	財団法人日本船舶標準協会 機関部会弁類委員会 (委員長 鍋島 健治郎)	船用低圧弁専門委員会	昭和51年2月1日
1983年改正	三元バルブ製造株式会社	財団法人日本船舶標準協会 機関部会配管ぎ装品委員会 (委員長 森下 芳男)	同上	昭和58年12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 機関部会配管ぎ装品委員会 (委員長 江口 嘉昌)	船舶部会 (専門委員会の審議は省略)	平成元年6月15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

2.2.1 1953年改正 改正の要旨は、次のとおりである。

- (1) 弁体及び弁箱に対する弁座輪の取付けを、圧入のうえコーキングすることに改めた。
- (2) 弁箱水圧検査及び弁座漏れ検査の試験圧力の一部を改正し、船級協会の規則に合うようにした。

2.2.2 1956年改正 改正の要旨は、次のとおりである。

F 7314-1996 解説

改正を進めていたが、未完成であったので一応確認とした。

2.2.3 1957年改正 改正の要旨は、次のとおりである。

- (1) 弁体は、従来の羽根足ガイドを廃止し、弁体下部に円状突起をもつディスクガイドに改めた。
- (2) 弁体は、SUS2で弁座と一体形、弁箱付弁座にはSUS3のねじ込みを標準形とし、注文者の指定があれば、リング圧入又は直接に盛り金を行うことができることとした。
- (3) 弁座盛り金の場合は、弁体はSC49を用いることとした。
- (4) 弁箱付ねじ込み弁座は、注文者の指定があればSUS2でもよいこととした。
- (5) フランジ面間寸法は変わらないが、弁箱寸法は新形状に適合するよう大幅に改正した。
- (6) ふたの形状が従来のストレートヨーク形及び柱状形からベンドヨーク形に改正した。
- (7) 弁箱隔壁が従来角障子であったのを、丸障子に改めた。
- (8) 弁箱肉厚許容差の標準を規定した。
- (9) 呼び径130と160を追加した。
- (10) 流体の状態と最高使用圧力との関係表において、300℃以下の蒸気と220℃以下の蒸気の最高使用圧力を追加した。
- (11) 特別の場合、呼び径70まで最高使用圧力の10%増加が許容されたのを全呼び径まで延長した。
- (12) 弁箱につくドレン弁取付座の位置及び寸法が参考として追加された。
- (13) 弁座水漏れ検査の試験圧力が、呼び径70以下と80以上とで異なっていたのを同一とした。これは、特別の場合、最高使用圧力の10%増しが全呼び径に適用されるようになったためである。

2.2.4 1960年改正 改正の要旨は、次のとおりである。

- (1) 流体の状態と最高使用圧力との関係で、“ただし、特別の場合最高使用圧力の10%まで超えて使用することができる”という規定を廃止した。
- (2) 最高使用圧力を、120℃以下の静流水は34 kgf/cm²、220℃以下の蒸気は31 kgf/cm²、300℃以下の蒸気は29 kgf/cm²及び350℃以下の蒸気を26 kgf/cm²に改正した。
- (3) ステンレスの材料記号の改正に伴い、改正した。
- (4) 弁座形状で、弁箱に弁座リングをはめ込む場合と弁体弁座に弁座リングをはめ込む場合及び弁座面に盛り金を行う場合が規定されていたが、ねじ込み弁座と盛り金の場合に統一した。
- (5) ハンドル車の径を、JIS B 2601 (ハンドル車) と整合させた。
- (6) ハンドル車、文字板の上の六角ナット、割りピン、文字板の材料を変更した。
- (7) パッキンを“用途によって指定する”とあったのを“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) による”に改めた。
- (8) 水圧検査の試験圧力を、弁座水漏れ検査は36 kgf/cm²に、弁箱水圧検査は60 kgf/cm²に改めた。
- (9) 蒸気検査が“注文者の指定により行う”を追加した。

2.2.5 1964年改正 改正の要旨は、次のとおりである。

呼び径60及び140を廃止し、呼び径30を32に70を65に、130を125に、また、160を150に改めた。

2.2.6 1968年改正 改正の要旨は、次のとおりである。

- (1) 流体の状態と最高使用圧力との関係において、空気、ガス、脈動水に最高使用圧力31 kgf/cm²を追加した。
- (2) 蒸気検査は、実験から水圧検査を行えばその必要がないため削除した。
- (3) ねじをメートルねじに改めた。
- (4) 呼び径200及び250を追加した。

2.2.7 1976年改正 改正の要旨は、次のとおりである。

- (1) 流体の状態と最高使用圧力との関係において、400℃の蒸気として最高使用圧力23 kgf/cm²を追加した。

(2) ステンレスの材料記号が改正になり改めた。

2.2.8 1983年改正 改正の要旨は、次のとおりである。

- (1) 弁箱弁座は、漏れのおそれのない直接盛り金の方法に統一し、ねじ込み弁座は廃止した。
- (2) 弁体は、ディスクガイドを廃止し、呼び径125以上のものには弁体の傾きによる弁座漏れのおそれがないように弁体に棒足ガイドを付けて、弁体ガイドの確実を期した。
- (3) 弁箱の弁体棒足ガイド部は、弁箱弁座面の下側に設け流体の抵抗を極力少なくするようにした。
- (4) ふた締付用植込みボルトのナットが両面取りナットであったが、片面取りナットに改めた。
- (5) ハンドル車は、呼び径200以上がハンマブロー式であったが、弁の開閉を容易にするため呼び径150以上に改めた。
- (6) ハンマブロー式ハンドル車の材料を使用実績からFCD45を追加し、“SC46又はFCD45”と改めた。
- (7) 非鉄金属の材料記号が改正になり改めた。
- (8) 水圧試験圧力をISO 5208 (工業用弁バルブの試験圧力)の規定に基づき弁座水漏れ検査は37.4 kgf/cm²に、弁箱水圧検査は51 kgf/cm²に改めた。

2.2.9 1989年改正 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)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。

3. 規格の概要及び要旨(1989年改正時) この規格は、温度400℃以下に用いる呼び圧力20に使用する呼び径32~250の鋳鋼製のアングル弁について規定するもので、この圧力、呼び径の範囲においては、鋳鋼製が最も適当であるとされている。

3.1 構造及び形状 弁箱に対して、ふたは、フランジ取付けのベンドヨーク形とし、上部に弁棒を上下させるねじはめ輪を置き、堅ろうと工作の容易を主眼とした。弁体は、呼び径125以上に棒足ガイドを設け、船に多い横向きに取り付けられた場合にも弁体ガイドの確実を期した。弁箱付弁座は、直接盛り金の方法に統一した。

また、弁座当たり面はフラットシートとして工作を容易にした。

3.1.1 弁箱とふたの部分 弁箱は、フランジ付アングル弁とし、フランジは、JIS B 2210 (鉄鋼製管フランジの基準寸法)を適用した。

ふたは、弁箱に対する取付けフランジ部と、上部の弁棒上下のねじはめ輪ねじ込み部とをつなぐベンドヨークの一体鋳造形とした。ベンドヨークは弁箱と弁棒の温度差による膨張又は収縮の差に対し弁座締付け圧力の確保と応用調節に対し有利であるとともに、パッキン押さえ部が広がってパッキンの入れ替えなどが操作しやすくなる。

3.1.2 弁体と弁棒の部分 弁体は、ディスクガイドを廃止し、焼付けの防止と工作を容易にした。呼び径100以下では、バルブを横向きに取り付けても弁体の傾きは小さいので、弁体に棒足ガイドがなくても性能上問題がない。呼び径125以上は、弁体の傾きが大きいので弁体に棒足ガイドを付けて性能の確実を期した。弁座密閉時強圧の場合は、弁棒先端の球面と弁体の底にはめた表面硬化した座金面との間で接触滑動し、弁座面に滑動の及ぶことを避けた。

弁棒は、一体削り出し形として先端押さえ付け部の径を段付きとして大にし、確実なものとした。以前には、この段付きの代わりに二つ割れはめ輪を入れた構造のものもあったが、複雑とはめ輪脱落の欠点があったので前記の形状を採用した。このため、太い材料を必要とするが、長い弁棒では材料節約のため先端だけ太く据える方法を用いてもよい。

弁棒と弁体とを接合する弁押さえは、回り止めを付けてねじ戻りを防ぎ、また、弁押さえ上部とふた下部とを密接

F 7314-1996 解説

してバックシートの作用をさせることができる。それによってパッキン箱からの漏れを防ぎ、また流体通過中においてパッキンの詰め替えにも利用することができる構造とした。この弁押さえの形状寸法及び仕上げが、弁体の機能に重要な影響を及ぼす。

3.1.3 弁座と弁箱 弁箱、弁座は、弁箱にねじ込むものと、弁箱に直接盛り金の方法のいずれでもよいことにしていたが、1983年の改正でねじ込み弁座の場合、ねじ部に腐食を起こしたり、熱膨張によってすき間ができて吹き抜けを起こすことなどが懸念されるので、弁箱に直接盛り金の方法に統一した。

このほか、用途によっては、弁座リングを圧入する構造もあったが、この方法は次第に使われなくなったので、1960年の改正のとき削除した。

3.1.4 弁箱肉厚許容差 肉厚について注文者・製造者の意見を異にすることを避けるため、 $\pm 15\%$ (最小値1 mm) の原則を設けた。これによって、実際肉厚の寸法差範囲が認められた。

なお、最小値1 mmというのは、例えば、肉厚寸法8 mmの10 %は0.8 mmであるが、この場合1 mmまでは許されることを意味するものである。すなわち、-10 %は初めから計算上に含まれているので、強度上にも何ら不安はない。

3.2 材料 弁箱、ふた、弁体、弁棒及び弁座は、付図2及び付図4のとおりで、その他の材料は、原則として付図2及び付図4に示すものとし、これに相当するものならば幾分変更してもよい。ハンマブロー式ハンドル車の材料が“SC46又はFCD45”となっているのは、FCD45が実績から強度上問題がないからで、外国規格でも使用されている。

弁体及び弁座の材料がSUS420J1若しくはSUS420J2又はSCS2となっているのは、材料の市場性を考慮したものである。

3.3 検査 検査の要領については、JIS F 7400 (船用弁及びコックの検査通則) によることにして検査項目だけを規定した。

3.3.1 水圧検査

(1) **弁座水漏れ検査** 最高使用圧力は、温度120 °C以下の静流水に使用の場合の34 kgf/cm²{3.33 MPa}で、2 kgf/cm²{0.20 MPa}の余裕をとって34+2=36 kgf/cm²{3.53 MPa}と規定していたが、ISO 5208 (Industrial valves—Pressure testing of valves) に準拠して、34×1.1=37.4 kgf/cm²{3.67 MPa}とした。

(2) **弁箱水圧検査** 弁箱の水圧検査圧力は、60 kgf/cm²{5.88 MPa}と規定していたが、ISO 5208に準拠し、最高使用圧力34×1.5=51 kgf/cm²{5.00 MPa}とした。

なお、各船級協会の規則も最高使用圧力の1.5倍となっている。

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 鋳鋼 20K アングル 弁 定価 515 円
(本体 500 円)

平成 8 年 12 月 31 日 第 1 刷発行

編集兼 福原元一
発行人

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 デイグ 印刷・製本

Printed in Japan

JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD

Shipbuilding—Cast steel 20K angle valves

Ⓔ JIS F 7314⁻¹⁹⁹⁶

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 515 円 (本体 500 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。