



船用鍛鋼 40K 玉形弁

Shipbuilding—Forged steel 40K globe valves

1. **適用範囲** この規格は，船の蒸気管，清水及び給水管系，燃料油及び潤滑油管系などに用いる鍛鋼 40K 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 0207 メートル細目ねじ

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 F 7442 船用鋼管 40K 溶接ユニオン

JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材

JIS G 3201 炭素鋼鍛鋼品

JIS G 4051 機械構造用炭素鋼鋼材

JIS G 4107 高温用合金鋼ボルト材

JIS G 4303 ステンレス鋼棒

JIS G 5101 炭素鋼鋳鋼品

JIS G 5501 ねずみ鋳鉄品

JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品

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

2. **流体の状態と最高使用圧力との関係** 玉形弁に関する流体の状態と最高使用圧力との関係は，表 1 のとおりとする。

表 1

流体の状態	最高使用圧力 MPa
425℃の蒸気	4.0
400℃の蒸気	4.6
350℃の蒸気	5.2
300℃以下の蒸気	5.7
空気，ガス，油及び脈動水	6.2

流体の状態	最高使用圧力 MPa
-------	------------

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. **種類** 玉形弁の種類は、継手の形式によって表 2 のとおりとする。

表 2

種類	継手の形式	適用する呼び径
S 形	ねじ込形	6 及び 10
U 形	ユニオン形	
W 形	ソケット溶接形	6～25
F 形	フランジ形	15～25

4. **構造、形状及び寸法** 玉形弁の構造、形状及び寸法は、付図 1～4 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。

なお、ふたの形状はヨーク一体形でもヨーク分離形でもよい。

5. **材料** 玉形弁の材料は、次のとおりとする。

- (1) 弁箱、フランジ、ふた、ヨーク、弁体及び弁棒は、付図 5 のとおりとする。
- (2) その他の部品は、原則として付図 5 による。

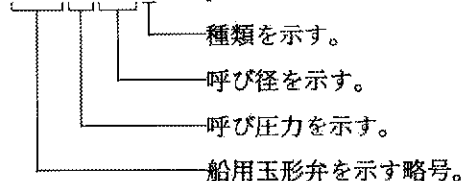
6. **検査** 玉形弁の検査は、JIS F 7400 の規定によって、(1)～(5)について行う。

- (1) 材料検査
- (2) 外観検査
- (3) 寸法検査
- (4) 組立検査
- (5) 水圧検査 次の試験圧力で行う。
 - (a) 弁座水漏れ検査 6.82MPa
 - (b) 弁箱水圧検査 9.3MPa

7. **製品の呼び方** 玉形弁の呼び方は、名称、呼び径及び種類又はそれらの略号による。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6でS形のもの

船用鍛鋼40K-6玉形弁S形若しくはFGU 40 006 S又はJIS F 7329-6S



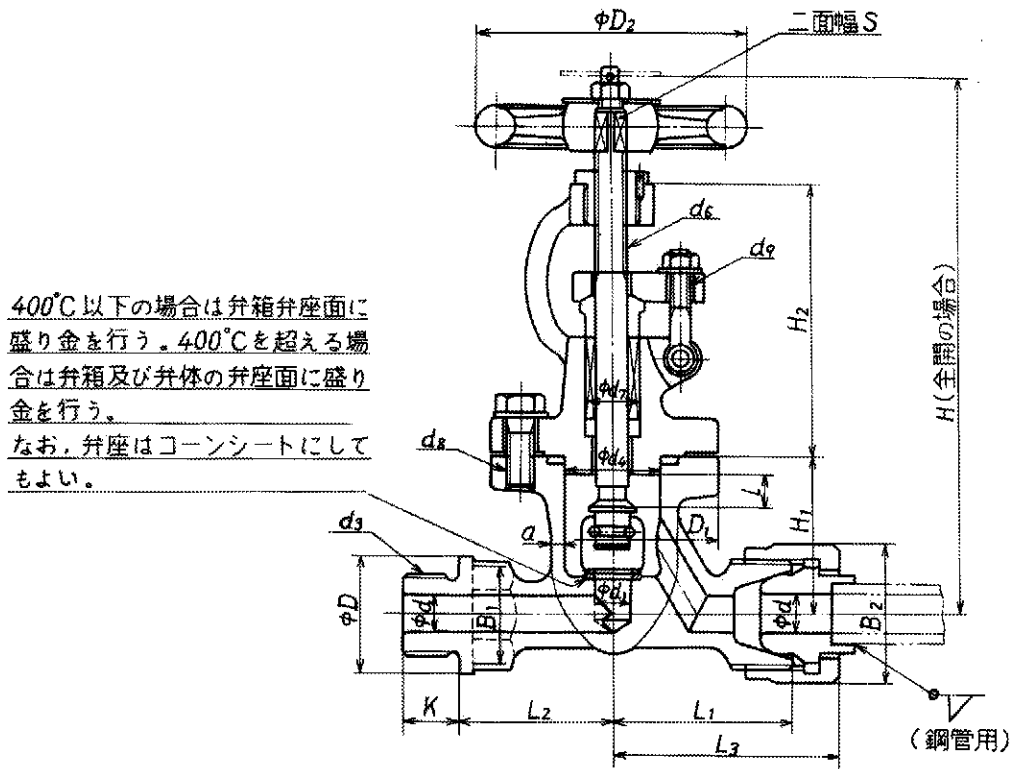
8. **表示** 弁箱の表面に、次の事項を表示する。

- (1) 呼び圧力及び呼び径

例 40K-6

- (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 S形のもの

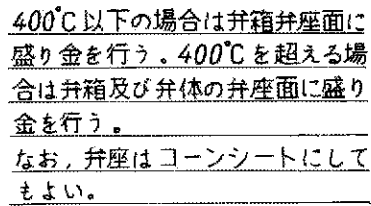


単位 mm

呼び径	適用する管の外径	d	d ₁	L ₁	L ₂	L ₃	(約) ねじの呼び d ₃	K	D	全開高さ (約) H	リフト l	ハンドル車 D ₂	弁箱				参考		弁棒 ねじの呼び S	パッキン箱 d ₇	ボルトのねじの呼び		六角二面幅		参考 計算質量 (kg)
													参考		ふたの高さ H ₂	ねじの呼び d ₆	d ₈	d ₉			B ₁	B ₂			
													H ₁	D ₁									d ₄		
6	10.5	6	8	42	38	51	M20×1.5	12	28	152	5	63	5	46	68	28	78	M10	7	17	M8	M6	27	30	1.6
10	17.3	10	10	51	45	63	M24×2	16	34	152	5	80	5	46	68	28	78	M10	8	17	M8	M6	27	41	2.0

- 備考1. ユニオンは、JIS F 7442の規定による。
2. d6部、d8部及びd9部のねじは JIS B 0205、d3部のねじは JIS B 0207 の規定による。
3. 文字板は、注文者が要否を指定する。

ϕD_2

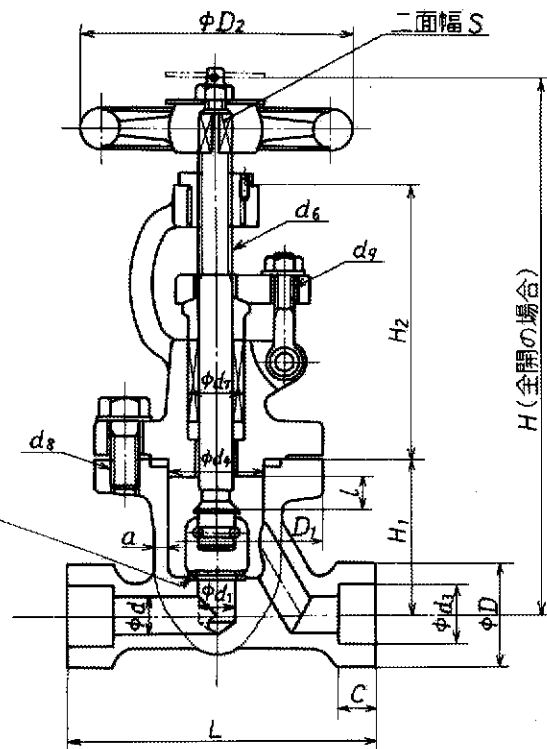


呼び径	適用する管の外径	d	d_1	L	(約) L_1	全開高 高さ(約) H	リフト l	ハンドル車 D_2	弁箱				参考 ふたの高さ H_2	弁棒 ねじの呼び d_6	S	パッキン 箱 d_7	ボルトの ねじの呼び		六角 二面幅 B_2	参考 計算 質量 (kg)
									a	参考		d_4								
										H_1	D_1									
6	10.5	6	8	84	102	152	5	63	5	46	68	28	78	M10	7	17	M8	M6	30	1.8
10	17.3	10	10	102	126	152	5	80	5	46	68	28	78	M10	8	17	M8	M6	41	2.3

2. d_6 部、 d_8 部及び d_9 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3 W形のもの
(呼び径6及び10)

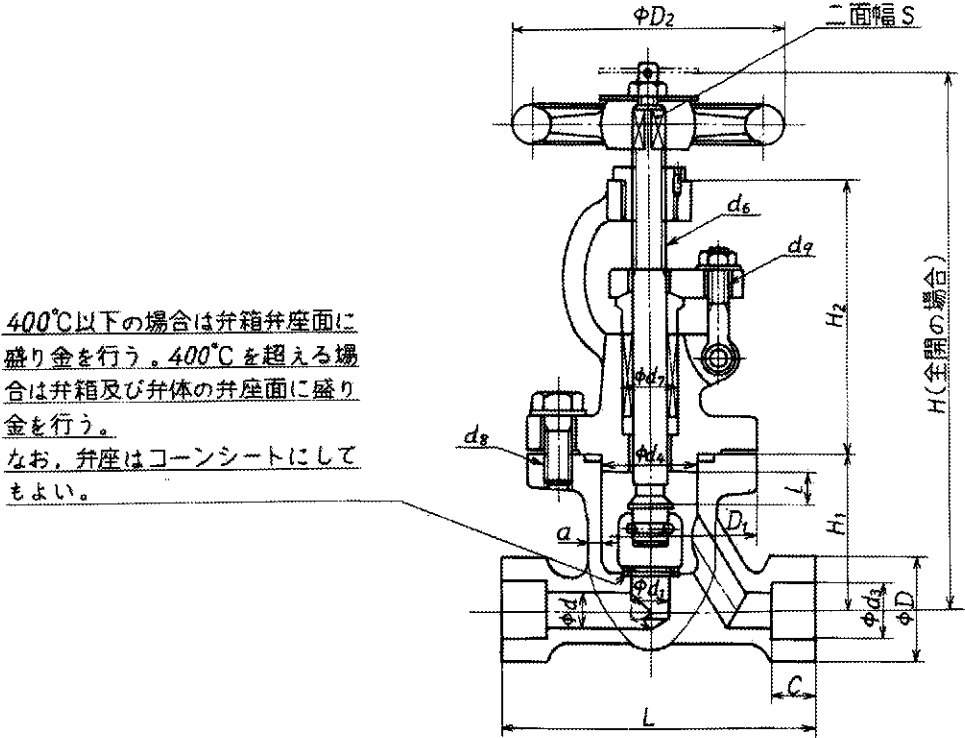
400℃以下の場合は弁箱弁座面に
盛り金を行う。400℃を超える場
合は弁箱及び弁体の弁座面に盛り
金を行う。
なお、弁座はコーンシートにして
もよい。



単位 mm

呼び 径	適用 する 管の 外径	d	d_1	L	全開 高さ (約) H	リ フ ト l	ハン ドル 車 D_2	弁箱							参考 H_2	弁棒 d_6	S	パッ キン 箱 d_7	ボルトのね じの呼び		参考 計算 質量 (kg)
								a	H_1	D_1	D	d_3	d_4	C					ふた の 高さ	ねじ の 呼び	
6	10.5	6	8	84	152	5	63	5	46	68	20	11	28	10	78	M10	7	17	M8	M6	1.5
10	17.3	10	10	102	152	5	80	5	46	68	30	17.8	28	10	78	M10	8	17	M8	M6	2.0

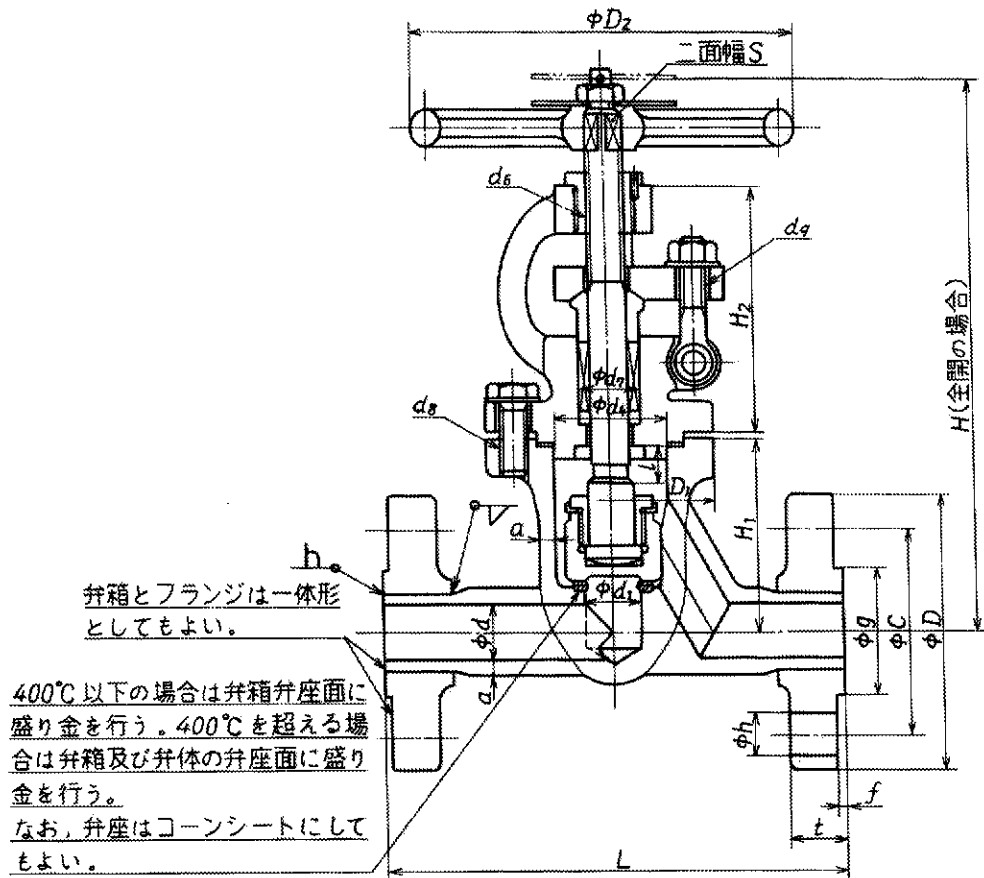
付図 3 W 形のもの（続き）
(呼び径15～25)



単位 mm

呼び径	適用する管の外径	d	d_1	L	全開高さ (約) H	リフト l	ハンドル車 D_2	弁箱							参考 ふたの 高さ H_2	弁棒 ねじの 呼び d_6	S	d_7	ボルトの ねじの呼び		参考 計算 質量 (kg)
								a	H_1	D_1	D	d_3	d_4	C					d_8	d_9	
15	21.7	15	15	130	205	5	100	5	63	75	35	22.2	36	10	123	TW12	10	19	M10	M10	3.6
20	27.2	20	20	150	230	6	125	6	70	75	42	27.7	41	13	126	TW14	10	22	M10	M10	5.2
25	34.0	25	25	170	255	8	140	7	80	85	50	34.5	45	13	132	TW16	12	26	M12	M12	7.5

付図4 F形のもの



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

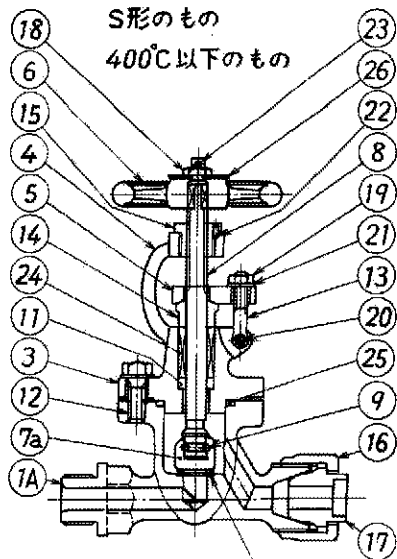
呼び 径				フランジ								全開 高さ (約)	リ フト	ハン ドル 車	弁箱				参考 ふた の 高さ	弁棒 ねじ の 呼び	パッ キン 箱	ボルトのね		参考 計算 質量	
				ボルト穴		ボルト の ねじ の 呼び									参考										
				中心 円の 径C	数																				
<i>d</i>	<i>d</i> ₁	<i>L</i>	<i>D</i>			<i>h</i>		<i>t</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>H</i>	<i>l</i>	<i>D</i> ₂	<i>a</i>	<i>H</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>d</i> ₄	<i>H</i> ₂	<i>d</i> ₆	<i>S</i>	<i>d</i> ₇	<i>d</i> ₈	<i>d</i> ₉	(kg)	
15	15	15	150	115	80	4	19	M16	20	1	55	205	5	100	5	63	75	36	123	TW12	10	19	M10	M10	5.2
20	20	20	170	120	85	4	19	M16	20	1	60	230	6	125	6	70	75	41	126	TW14	10	22	M10	M10	6.8
25	25	25	200	130	95	4	19	M16	22	1	70	255	8	140	7	80	85	45	132	TW16	12	26	M12	M10	8.9

備考1. フランジは、JIS B 2210の呼び圧力40Kの規定による。

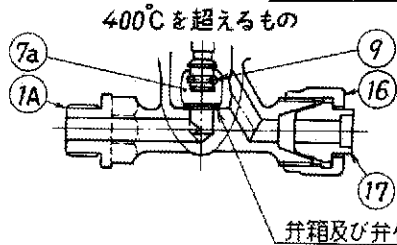
2. d₆部のねじはJIS B 0222, d₈部及びd₉部のねじはJIS B 0205の規定による。

3. 文字板は、注文者が要否を指定する。

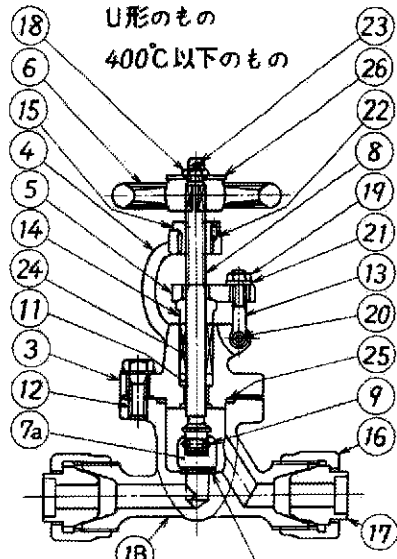
付図 5



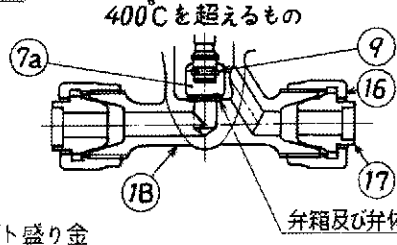
弁箱弁座面にステンレス鋼盛り金



弁箱及び弁体弁座面にステライト盛り金

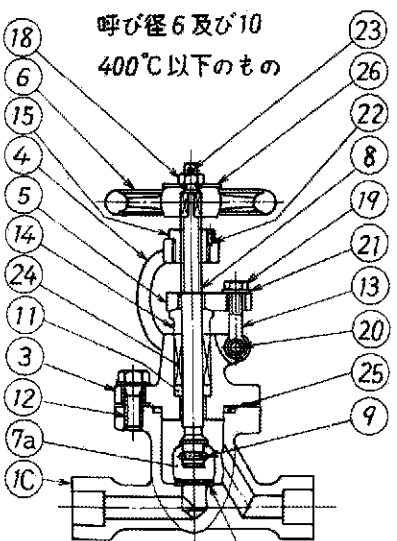


弁箱弁座面にステンレス鋼盛り金

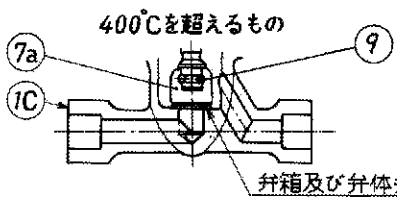


弁箱及び弁体弁座面にステライト盛り金

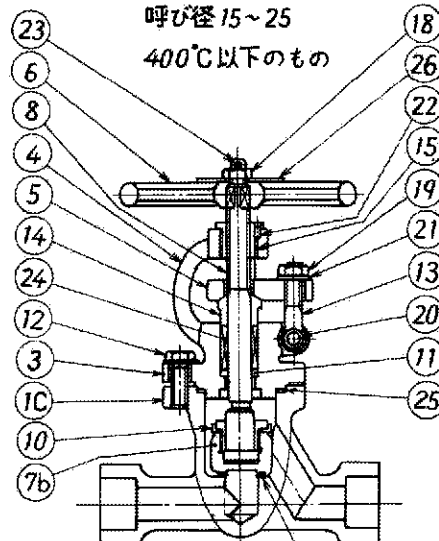
W形のもの



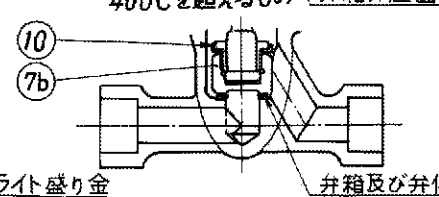
弁箱弁座面にステンレス鋼盛り金



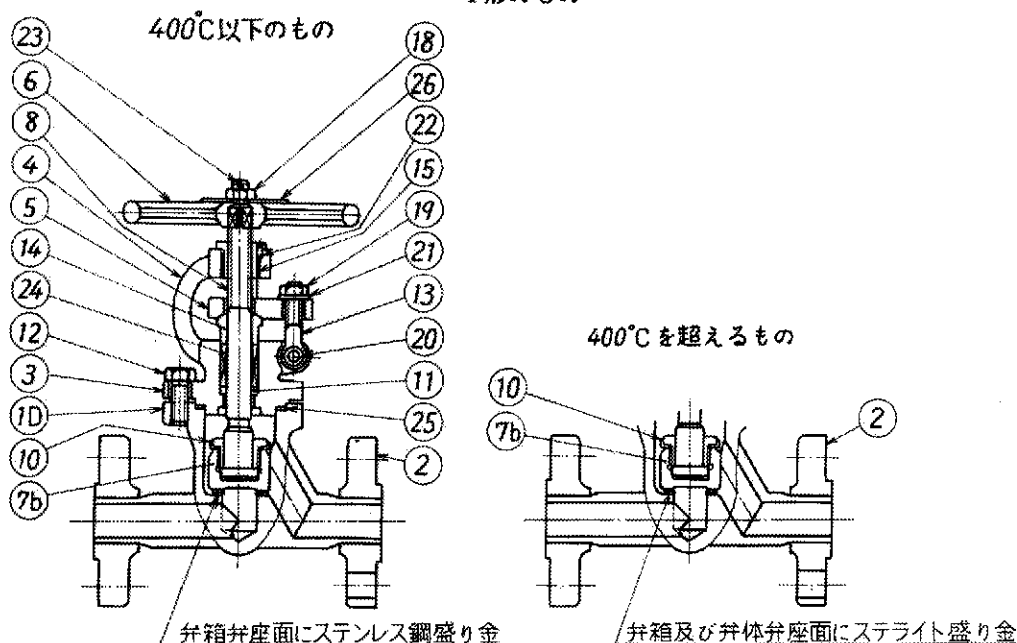
弁箱及び弁体弁座面にステライト盛り金



400℃を超えるもの 弁箱弁座面にステンレス鋼盛り金



弁箱及び弁体弁座面にステライト盛り金

付図5 (続き)
F形のもの

部品 番号	部品名称	材料	部品 番号	部品名称	材料
1A	弁箱 (S形)	JIS G 3201 の SF440A 又は JIS G 4051 の S25C	12	ボルト	JIS G 4107 の SNB7
1B	弁箱 (U形)		13	ヒンジボルト	JIS G 4303 の SUS403
1C	弁箱 (W形)		14	パッキン押さえ輪	JIS G 4303 の SUS420J1
1D	弁箱 (F形)		15	ねじはめ輪	JIS H 3250 の C6782BD
2	フランジ	JIS G 3201 の SF440A JIS G 4051 の S25C 又は JIS G 5101 の SC480	16	ユニオンナット	JIS G 4051 の S25C
3	ふた		17	ニップル	JIS G 4051 の S15C
4	ヨーク		18	六角ナット	JIS H 3250 の C3604BD
5	パッキン押さえ		19	六角ナット	JIS G 4303 の SUS403
6	ハンドル車	JIS G 3201 の SF440A 又は JIS G 4051 の S35C	20	ピン	JIS G 3101 の SS400
7a	弁体		21	平座金	
7b	弁体		22	止めピン	
8	弁棒		23	割りピン	JIS H 3260 の C2600W
9	弁体止ピン	JIS G 4303 の SUS420J1	24	パッキン	JIS F 7102 の規定による。
10	弁押さえ		25	ガスケット	
11	パッキン受輪		26	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、5.(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、焼付き防止のための表面処理などによって適当な硬さの差をもたせる。
3. ステンレス鋼盛り金の場合の盛り金材料は、部品番号 7a 又は 7b の弁体材料と同等以上の性能をもつものとする。
4. 割りピンの代わりに、緩み止め付きナットを使用してもよい。
5. JIS G 4051 の S15C, S25C 及び S35C は、適切な熱処理を施さなければならない。