

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、財団法人 日本船舶標準協会(JMSA)から、工業標準原案を具して日本工業規格を改正すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、国土交通大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS F 7212:1996** は改正され、この規格に置き換えられる。

この規格の一部が、技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。国土交通大臣及び日本工業標準調査会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任はもたない。

目 次

|                     | ページ |
|---------------------|-----|
| 1. 適用範囲 .....       | 1   |
| 2. 引用規格 .....       | 1   |
| 3. 種類 .....         | 1   |
| 4. 構造, 形状及び寸法 ..... | 2   |
| 5. 材料 .....         | 2   |
| 6. 検査 .....         | 2   |
| 6.1 一般検査 .....      | 2   |
| 6.2 作動検査 .....      | 2   |
| 6.3 ばね検査 .....      | 2   |
| 7. 製品の呼び方 .....     | 2   |
| 8. 表示 .....         | 3   |

## 船用自動閉鎖弁付筒形ガラス液面計

## Shipbuilding - Tube glass type level gauges with self closing valves

1. 適用範囲 この規格は、船の水タンク及び SOLAS の適用を受けない船の油タンクに使用する自動閉鎖弁付筒形ガラス液面計（以下、液面計という。）について規定する。

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS B 2240 銅合金製管フランジ

JIS B 2401 O リング

JIS B 2704 圧縮及び引張コイルばね—設計・性能試験方法

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 3506 硬鋼線材

JIS G 3522 ピアノ線

JIS G 5501 ねずみ鋳鉄品

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

JIS H 5120 銅及び銅合金製鋳物

JIS K 6717-1 プラスチック—ポリメタクリル酸メチル（PMMA）成形用及び押出用材料—  
第 1 部：呼び方のシステム及び仕様表記の基礎

JIS K 6717-2 プラスチック—ポリメタクリル酸メチル（PMMA）成形用及び押出用材料—  
第 2 部：試験片の作り方及び諸性質の求め方

JIS K 6719-1 プラスチック—ポリカーボネート（PC）成形用及び押出用材料  
第 1 部：分類の体系及び仕様作成のための基準

JIS K 6719-2 プラスチック—ポリカーボネート（PC）成形用及び押出用材料  
第 2 部：試験片の調整及び諸性質の測定方法

JIS R 3206 強化ガラス

3. 種類 液面計の種類は、上部本体の形状によって、A 形（鋼管用）、A 形（銅管用）、B 形及び C 形の 4 種類とする。

4. **構造、形状及び寸法** 液面計の構造、形状及び寸法は、**付図 1** による。ただし、**付図 1** は継手本体付きの場合を示す。上部本体、下部本体及び継手本体の肉厚許容差は、 $\pm 0.5\text{mm}$  とする。

使用する液面計ガラス管の寸法は、外径  $16 \pm 0.5\text{mm}$  とする。

5. **材料** 液面計の材料は、**付図 2** による。

a)

6. **検査**

6.1 **一般検査** JIS F 7400 の規定によって、次の検査を行う。

a) 材料検査

b) 外観検査

c) 寸法検査

d) 組立検査

e) 水圧検査 次の試験圧力で行う。

1) 上部本体、下部本体及び継手本体水圧検査  $0.7\text{MPa}$

2) 弁座水漏れ検査 フランジ側から  $0.15\text{MPa}$

6.2 **作動検査** 下部本体（C 形の場合は、上部本体及び下部本体）に油を充満させた後、バルブを開閉し、その作動が確実に各部に異状がないことを確認する。

6.3 **ばね検査** JIS B 2707 の規定による。

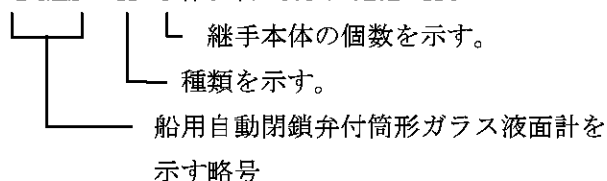
a)

7. **製品の呼び方** 液面計の呼び方は、規格名称、種類及び継手本体の個数又はその略号による。ただし、規格名称の代わりに規格番号を用いてもよい。

a) なお、上部本体 A 形のニップル寸法及び材料は注文者がその都度指定する。

例 A 形で継手本体のない場合

船用自動閉鎖弁付筒形ガラス液面計 A 形継手本体なし又は FGLS -A 0 若しくは JIS F 7212-A 0



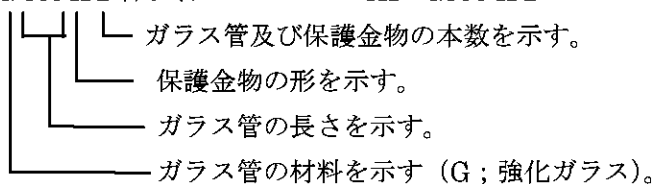
**参考** 保護金物及び支持金物は、規定せずに**参考図 2** 及び**参考図 3** にその例を示したが、ガラス管含めてこれらを注文する場合などは、次の**例 1** 又は**例 2** の呼び方を用いると便利である。

製品の呼び方は、規格名称、種類、継手本体の個数、ガラス管の材料、ガラス管の長さ及び本数並びに保護金物若しくは支持金物の形又はその略号による。

**例 1.** A 形で継手 1 個に、長さが 300mm ガラス管 2 本及び保護金物 2 本を使用する場合

船用自動閉鎖弁付筒形ガラス液面計 A 形継手 1 個-300K2

又は FGLS-A1-G 300 K 2 若しくは JIS F 7212-A1-G300 K 2



船用自動閉鎖弁付筒形ガラス液面計 A 形継手なしー A 1200 P 1  
G

支持金物の形及び個数を示す。

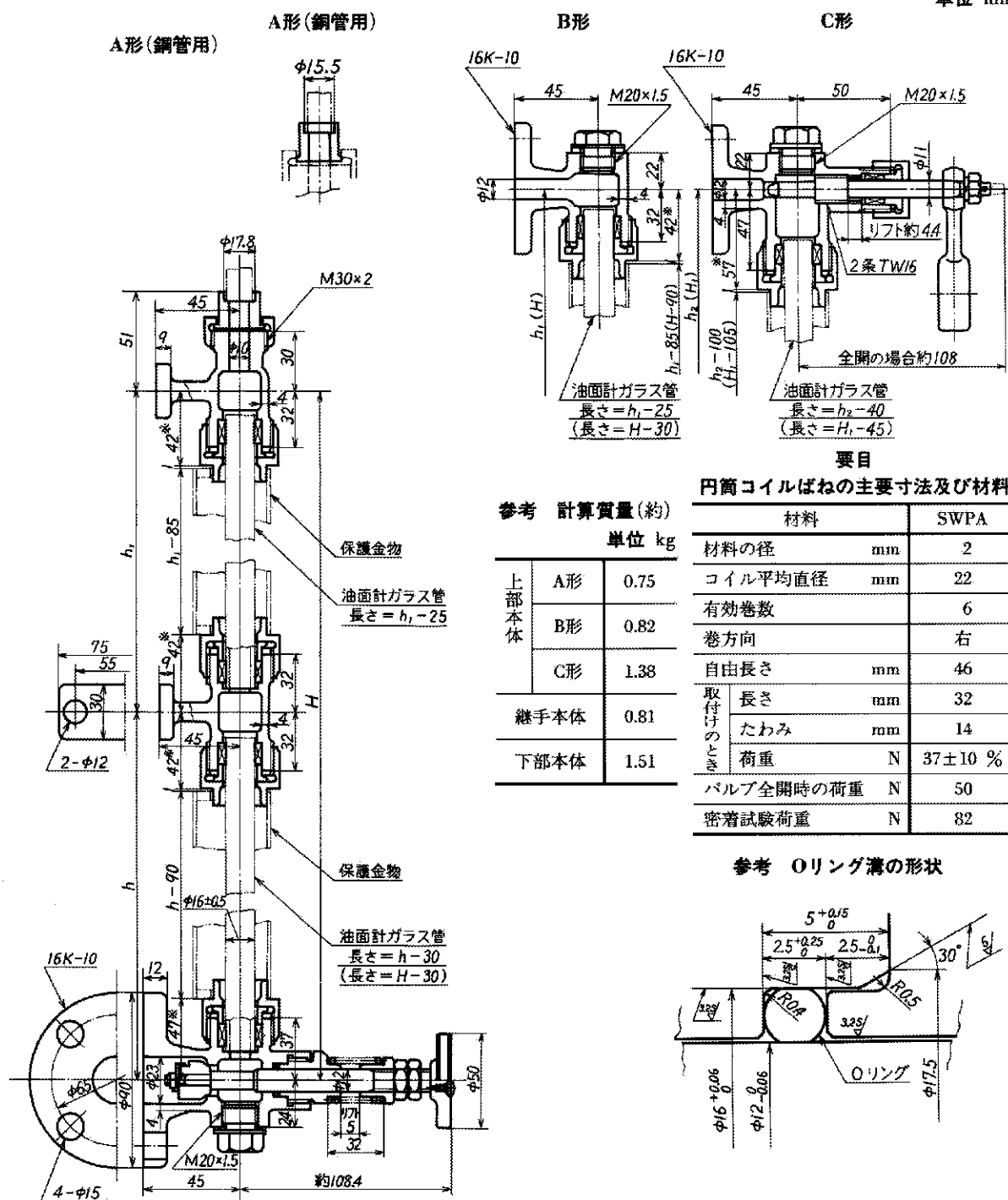
ガラス管の材料を示す。

ここに、P：リカーボネート樹脂  
A：アクリル系樹脂  
G：強化ガラス

又は、 $\begin{matrix} \text{P} & & \text{P} \\ \text{FGLS-A0-A} & 1200\text{P} & \text{JIS F 7212-A0-A} & 1200\text{P} \\ \text{G} & & \text{G} \end{matrix}$  1 若しくは

- a) 上部本体及び下部本体に呼び圧力 16K 又は 5K
- b) 継手本体の上部に取付方向を示す“上”の文字
- c) 製造業者名又はその略号
- d) 製造年月日

單位 mm



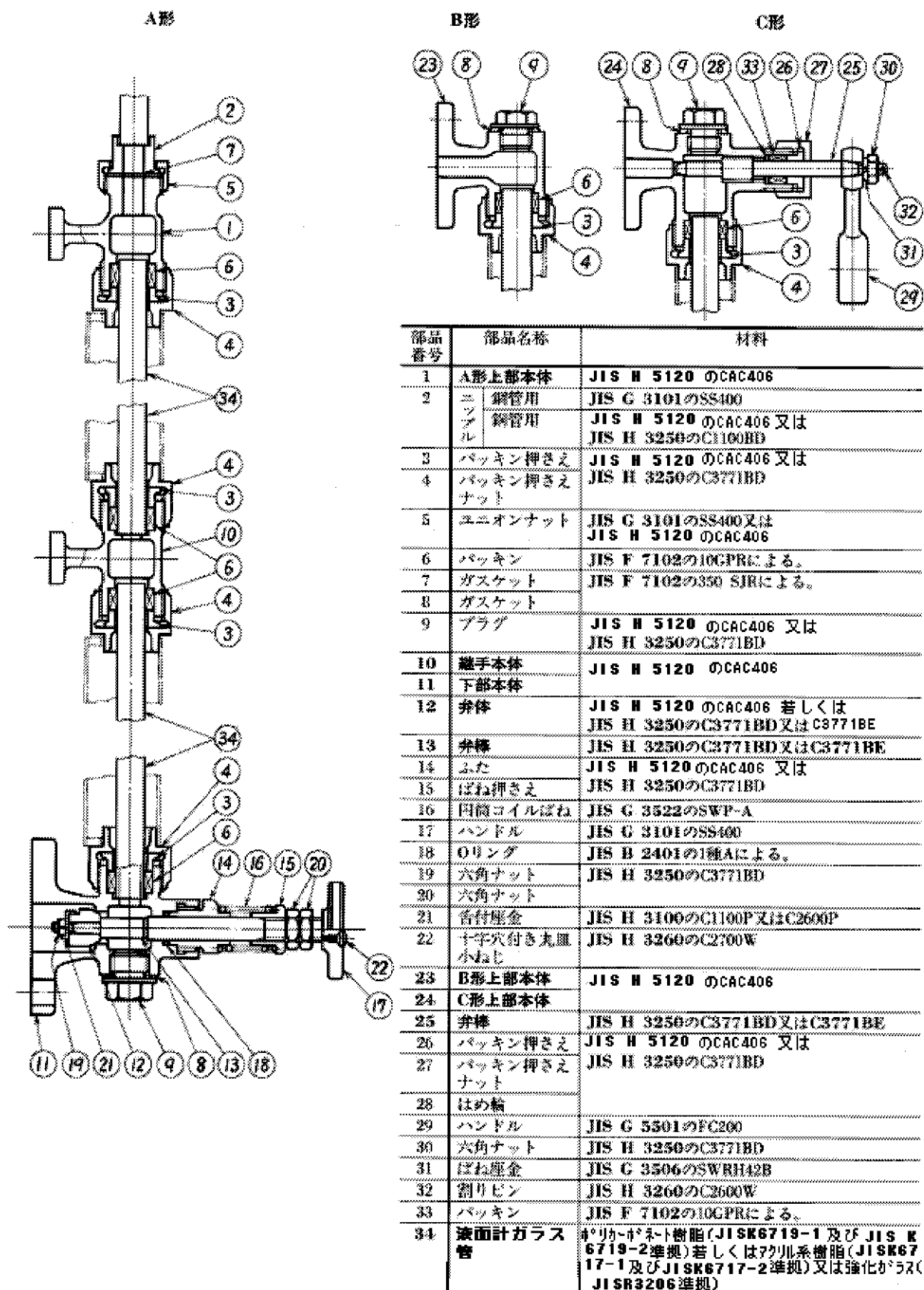
注 ※印寸法は、パッキン挿入量によって変わることがある。

備考1. フランジの寸法は、JIS B 2240 の 16K の規定による。ただし、注文者の指定があれば JIS B 2240 の 5K の規定によってもよい。

2. 液面計ガラス管及び保護金物は、注文者の指定による。
3. Oリングは、JIS B 2401 の 1 種 AP12 による。
4. 括弧内の数値は、継手本体なしの場合の値を示す。

付図 1 構造、形状及び寸法（継手本体付きの場合）

e)



付図2 液面計の材料

| 種類      | A形       |          | B形       |          | C形       |          |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 略号      | FGLS-A 0 | FGLS-A 2 | FGLS-B 0 | FGLS-B 2 | FGLS-C 0 | FGLS-C 2 |
| 組立図     |          |          |          |          |          |          |
| 計算質量 kg | 2.26     | 3.88     | 2.33     | 3.95     | 2.89     | 4.51     |

H 及び H<sub>1</sub> の寸法表 (強化ガラス管の場合)

単位 mm

| 略号                   |     |                      | FGLS-A 及び FGLS-B |     |       |       |       |       | FGLS-C |     |       |       |       |       |       |
|----------------------|-----|----------------------|------------------|-----|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 継手本体の個数              |     |                      | 0                | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 0      | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     |       |
| ガラス管の本数              |     |                      | 1                | 2   | 3     | 4     | 5     | 6     | 1      | 2   | 3     | 4     | 5     | 6     |       |
| ガラス管<br>一本の長さ<br>(L) | 300 | 保護金物<br>一個の長さ<br>(L) | 240              | 330 | 655   | 980   | 1 305 | 1 630 | 1 955  | 345 | 670   | 995   | 1 320 | 1 645 | 1 970 |
|                      | 400 |                      | 340              | 430 | 855   | 1 280 | 1 705 | 2 130 | 2 555  | 445 | 870   | 1 295 | 1 720 | 2 145 | 2 570 |
|                      | 500 |                      | 440              | 530 | 1 055 | 1 580 | 2 105 | 2 630 | 3 155  | 545 | 1 070 | 1 595 | 2 120 | 2 645 | 3 170 |
|                      | 600 |                      | 540              | 630 | 1 255 | 1 880 | 2 505 | 3 130 | 3 755  | 645 | 1 270 | 1 895 | 2 520 | 3 145 | 3 770 |

**備考 1.** 組立図並びに H 及び H<sub>1</sub> の寸法表はその例であって、注文者は、継手本体の個数、ガラス管の本数、長さ、材料及び保護金物を指定することができる (参考図 2 参照)。

2. 継手本体 1 個以上の寸法 H 及び H<sub>1</sub> は、同じ長さのガラス管を組み合わせた場合を示したが、必要に応じ、長さを適宜組み合わせて使用することができる。

3. ガラス管 1 本の最大長さは、強化ガラス製のものはガラス管破損防止のため 600mm、ポリカーボネート樹脂及びアクリル系樹脂製のものは熱膨張による伸びを考慮して、2 000mm とするのがよい。ただし、この場合最大間隔 (p) 600mm ごとにガラス管支持金物を設けるのが望ましい。

4. H 又は H<sub>1</sub> の寸法は、ガラス管の長さが同じ場合には、次による。

ガラス管の長さ (L) に対する

h, h<sub>1</sub> 及び h<sub>2</sub> の寸法 継手本体なしの場合

$h = L + 30$                        $H = L + 30$

$h_1 = L + 25$                      $H_1 = L + 45$

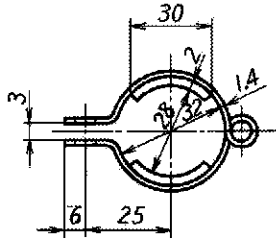
$h_2 = L + 40$

5. 計算質量は、上部本体、下部本体及び継手本体 (2 個) の質量であって、ガラス管及び保護金物は含まない。

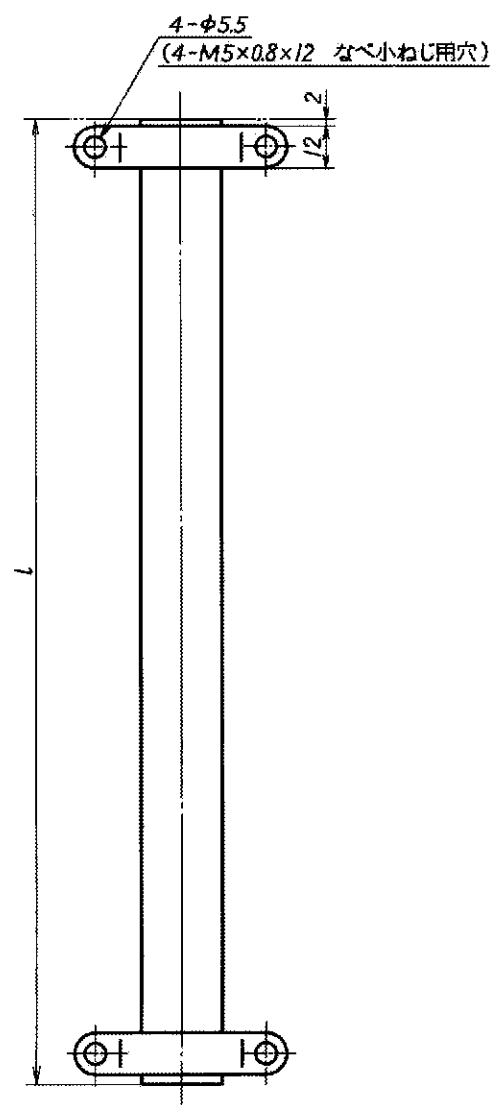
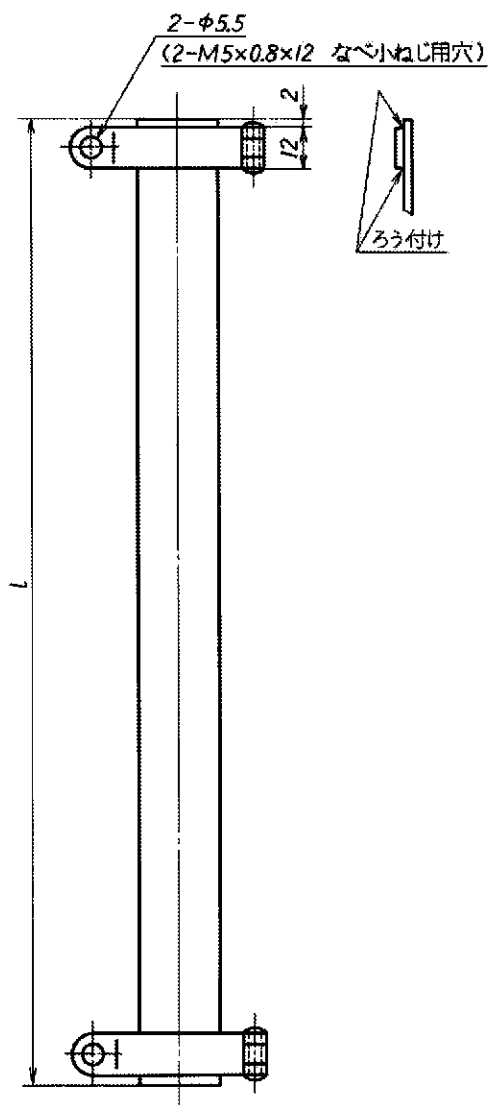
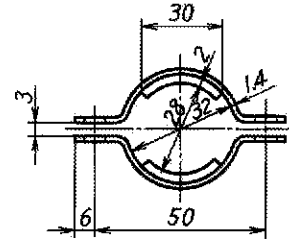
参考図 1 組立の例

単位 mm

例1. H形  
(黄銅板製ヒンジ付き)



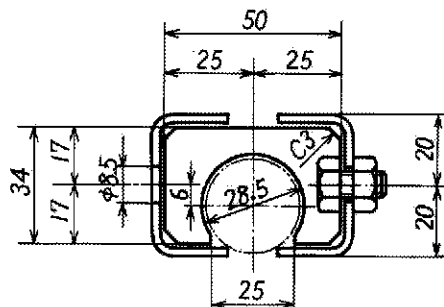
例2. J形  
(黄銅板製ヒンジなし)



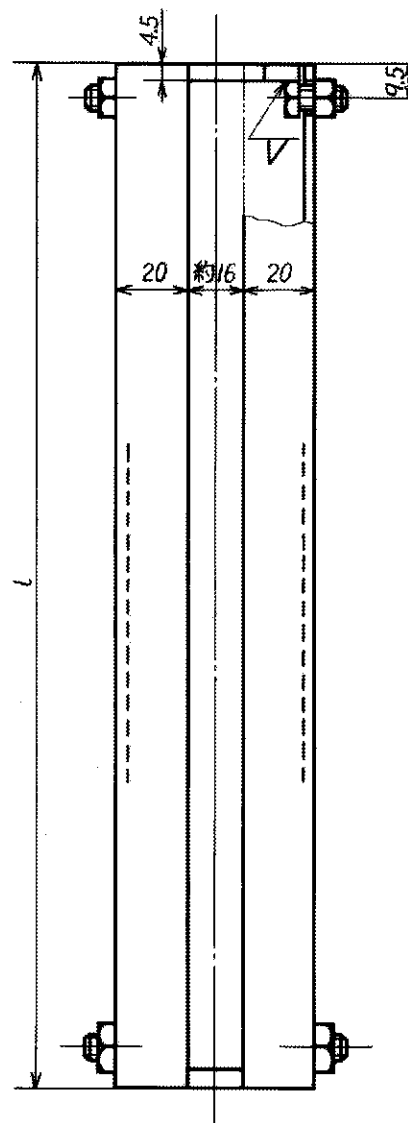
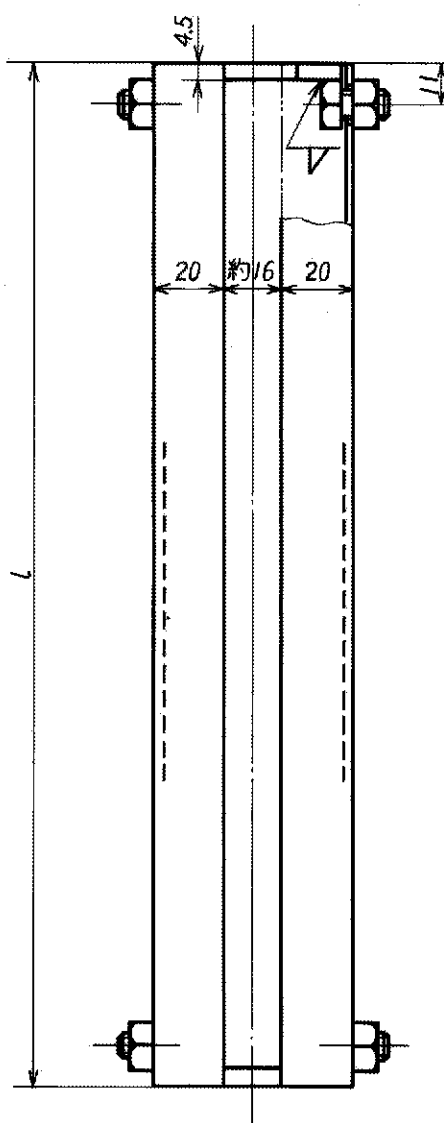
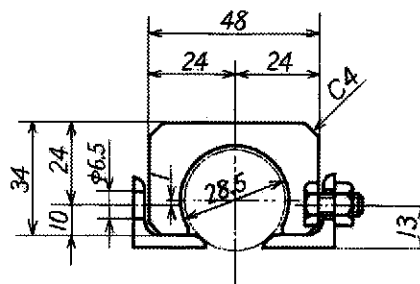
参考図2 保護金物

単位 mm

例3. K形  
(40×20×2.3軽溝形鋼)



例4. L形  
(20×20×3山形鋼)

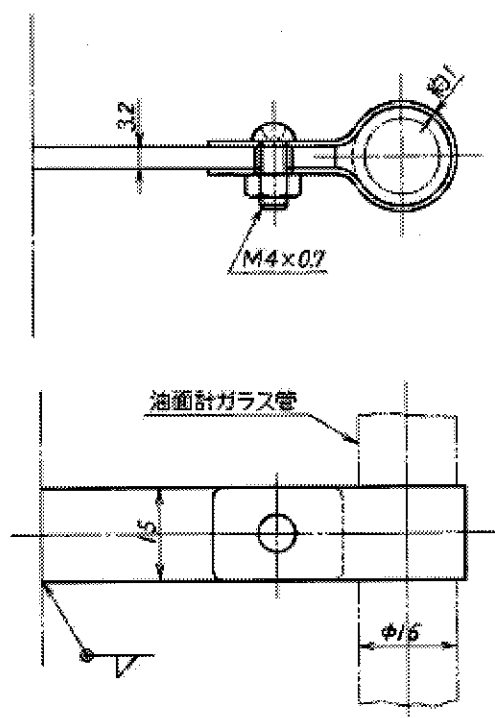


参考図2 保護金物 (続き)

液面計 ガラス管にポリカーボネート樹脂及びアクリル系樹脂を使用し、継手なしの場合は振動防止のため、次のガラス管支持金物を使用するのがよい。

例 P形

単位 mm



参考図 3 支持金物

- 
- 関連規格 **JIS F 7211** 船用 5K 弁付筒形ガラス液面計  
**JIS F 7215** 船用平形ガラス油面計  
**JIS F 7216** 船用油面計自動閉鎖弁  
**ISO 5208** Industrial valves — Pressure testing of valves

