

目 次

| | ページ |
|-------------------------|-----|
| 序文 | 1 |
| 1 適用範囲 | 1 |
| 2 引用規格 | 1 |
| 3 用語及び定義 | 2 |
| 4 フランジの種類及びその呼び方 | 2 |
| 5 ガasket座の種類及びその呼び方 | 2 |
| 6 亜鉛めっきの呼び方 | 4 |
| 7 性能 | 4 |
| 7.1 機械的性質 | 4 |
| 7.2 健全性 | 4 |
| 8 材料 | 5 |
| 9 流体の温度と最高使用圧力との関係 | 6 |
| 10 フランジの呼び径及び圧力-温度基準の適用 | 6 |
| 11 フランジとガasket座との組合せ | 6 |
| 12 寸法 | 7 |
| 12.1 ガasket座の寸法 | 7 |
| 12.2 フランジの寸法 | 7 |
| 12.3 一体フランジ (IT) | 7 |
| 12.4 ねじ | 7 |
| 12.5 寸法許容差 | 7 |
| 13 外観 | 7 |
| 14 表面仕上げ | 8 |
| 14.1 ガasket座 | 8 |
| 14.2 溶接部 | 8 |
| 14.3 溶融亜鉛めっきを施した面 | 8 |
| 15 亜鉛めっき | 8 |
| 16 製造方法 | 8 |
| 16.1 フランジ | 8 |
| 16.2 亜鉛めっき | 9 |
| 17 試験方法 | 9 |
| 17.1 浸透探傷試験 | 9 |
| 17.2 磁粉探傷試験 | 9 |
| 17.3 超音波探傷試験 | 9 |
| 17.4 硫酸銅試験 | 9 |
| 17.5 材料試験 | 9 |

| | |
|--|----|
| 18 検査 | 9 |
| 18.1 寸法検査 | 9 |
| 18.2 外観検査 | 10 |
| 18.3 表面仕上げ検査 | 10 |
| 18.4 浸透探傷検査 | 10 |
| 18.5 磁粉探傷検査 | 10 |
| 18.6 超音波探傷検査 | 10 |
| 18.7 溶融亜鉛めっき検査 | 10 |
| 18.8 材料検査 | 10 |
| 18.9 受渡検査 | 10 |
| 19 製品の呼び方 | 10 |
| 20 表示 | 11 |
| 21 使用上の注意 | 12 |
| 21.1 全面形ガスケットの使用 | 12 |
| 21.2 JIS B 1180 の本体による六角ボルト及び JIS B 1181 の本体による六角ナット | 12 |
| 附属書 A (規定) フラッシュ溶接によって製造するフランジ | 40 |
| 附属書 B (参考) 鋼管の外径 | 42 |
| 附属書 C (参考) 小平面座 | 43 |
| 附属書 D (参考) 溶接式フランジの溶接部詳細 | 44 |
| 附属書 E (参考) 呼び圧力 2K のフランジ | 48 |
| 附属書 F (参考) フランジの計算質量 | 49 |
| 附属書 G (参考) 参考文献 | 51 |

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、日本金属継手協会（JPFA）及び財団法人日本規格協会（JSA）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、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS B 2220:2004** は改正され、この規格に置き換えられた。

なお、平成 25 年 2 月 19 日までの間は、工業標準化法第 19 条第 1 項等の関係条項の規定に基づく JIS マーク表示認証において、**JIS B 2220:2004** によることができる。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

鋼製管フランジ

Steel pipe flanges

序文

この規格は、1984年に制定され、その後6回の改正を経て今日に至っている。前回の改正は2004年に行われたが、その後の関連する規格の改正及び拡大した製品範囲に対応するために改正した。

なお、対応国際規格は現時点で制定されていない。

1 適用範囲

この規格は、蒸気、空気、ガス、水、油などの一般配管¹⁾、圧力配管²⁾、高圧配管³⁾、高温配管⁴⁾、合金鋼配管⁵⁾及びステンレス配管⁶⁾に使用する鋼管、バルブなどの配管部品を接合する呼び圧力5K、10K、10K薄形、16K、20K、30K、40K及び63Kの呼び径10Aから1500Aまでの鋼製管フランジ（以下、フランジという。）について規定する。

この規格は、配管部品と一体にその一部を構成するフランジ（以下、一体フランジという。）についても適用する。

注記1 JIS鋼管の外径を、附属書Bに示す。

注記2 この規格で用いる圧力は、ゲージ圧である。

注¹⁾ JIS G 3452による配管用炭素鋼鋼管及びJIS G 3457による配管用アーク溶接炭素鋼鋼管を用いた配管。

²⁾ JIS G 3454による圧力配管用炭素鋼鋼管を用いた配管。

³⁾ JIS G 3455による高圧配管用炭素鋼鋼管を用いた配管。

⁴⁾ JIS G 3456による高温配管用炭素鋼鋼管を用いた配管。

⁵⁾ JIS G 3458による配管用合金鋼鋼管を用いた配管。

⁶⁾ JIS G 3459による配管用ステンレス鋼管及びJIS G 3468による配管用溶接大径ステンレス鋼管を用いた配管。

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 0151 鉄鋼製管継手用語

JIS B 0203 管用テーパねじ

JIS B 0601 製品の幾何特性仕様（GPS）—表面性状：輪郭曲線方式—用語、定義及び表面性状パラメータ

JIS B 0621 幾何偏差の定義及び表示

| | |
|---------------------|---|
| JIS B 1180 | 六角ボルト |
| JIS B 1181 | 六角ナット |
| JIS B 1256 | 平座金 |
| JIS G 0404 | 鋼材の一般受渡し条件 |
| JIS G 3101 | 一般構造用圧延鋼材 |
| JIS G 3201 | 炭素鋼鍛鋼品 |
| JIS G 3202 | 圧力容器用炭素鋼鍛鋼品 |
| JIS G 3203 | 高温圧力容器用合金鋼鍛鋼品 |
| JIS G 3214 | 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品 |
| JIS G 4051 | 機械構造用炭素鋼鋼材 |
| JIS G 4304 | 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 |
| 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 5121 | ステンレス鋼鑄鋼品 |
| JIS G 5151 | 高温高圧用鑄鋼品 |
| JIS H 0401 | 溶融亜鉛めっき試験方法 |
| JIS H 2107 | 亜鉛地金 |
| JIS H 8610 | 電気亜鉛めっき |
| JIS Z 2241 | 金属材料引張試験方法 |
| JIS Z 2320-1 | 非破壊試験—磁粉探傷試験—第1部：一般通則 |
| JIS Z 2343-1 | 非破壊試験—浸透探傷試験—第1部：一般通則；浸透探傷試験方法及び浸透指示模様 の分類 |
| JIS Z 3001-1 | 溶接用語—第1部：一般 |
| JIS Z 3001-2 | 溶接用語—第2部：溶接方法 |
| JIS Z 3121 | 突合せ溶接継手の引張試験方法 |
| JIS Z 3122 | 突合せ溶接継手の曲げ試験方法 |

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**JIS B 0151**、**JIS Z 3001-1** 及び **JIS Z 3001-2** による。

4 フランジの種類及びその呼び方

フランジの種類及びその呼び方は、フランジの形状によって区分し、**表 1** による。

なお、呼び圧力 20K 及び 30K のスリップオン溶接式フランジ（ハブフランジ）（SOH）の形式は、**表 2** による。

5 ガasket座の種類及びその呼び方

ガスケット座の種類及びその呼び方は、**表 3** による。

なお、はめ込み形（MF）は、メール座（MF-M）とフィメール座（MF-F）との組合せ、溝形（TG）は、タンダ座（TG-T）とグループ座（TG-G）との組合せをいう。


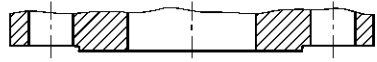

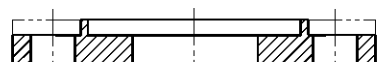
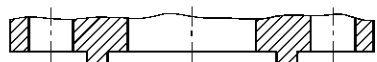

表 1—フランジの種類及びその呼び方

| フランジの種類 | | 呼び方 | 図 |
|-----------|---------------------------|-----|---|
| 溶接式フランジ | スリップオン溶接式フランジ (板フランジ) | SOP | |
| | スリップオン溶接式フランジ (ハブフランジ) | SOH | |
| | ソケット溶接式フランジ | SW | |
| | 突合せ溶接式フランジ | WN | |
| 遊合形フランジ | | LJ | |
| ねじ込み式フランジ | | TR | |
| 一体フランジ | | IT | |
| 閉止フランジ | | BL | |

表 2—呼び圧力 20K 及び 30K のスリップオン溶接式フランジ (ハブフランジ) (SOH) の形式

| フランジの種類 | 形式 | 図 |
|------------------------|-----|---|
| スリップオン溶接式フランジ (ハブフランジ) | A 形 | |
| | B 形 | |
| | C 形 | |

表 3—ガスケット座の種類及びその呼び方

| ガスケット座の種類 | | 呼び方 | | 図 |
|-----------|--------|-----|------|--|
| 全面座 | | FF | |  |
| 平面座 | | RF | |  |
| はめ込み形 | メール座 | MF | MF-M |  |
| | フィメール座 | | MF-F |  |
| 溝形 | タング座 | TG | TG-T |  |
| | グループ座 | | TG-G |  |

6 亜鉛めっきの呼び方

亜鉛めっきの有無による呼び方は、表 4 による。

表 4—亜鉛めっきの有無による呼び方

| 呼び方 | 意味 |
|------------|--------------------------|
| 黒フランジ | 亜鉛めっきを施さないフランジ |
| 白フランジ (ZN) | 熔融亜鉛めっき又は電気亜鉛めっきを施したフランジ |

7 性能

7.1 機械的性質

フランジの機械的性質は、17.5 によって試験を行ったとき、表 5 に示す材料の規格に規定する機械的性質を満足しなければならない。

JIS G 4051 の S 20 C は、引張強さが 400 N/mm² 以上、S 25 C は、引張強さが 440 N/mm² 以上でなければならない。

7.2 健全性

7.2.1 浸透探傷

鋳鋼品のフランジは、17.1 によって試験を行ったとき、各鋳鋼品の規格に規定する浸透探傷による健全性を満足しなければならない。

7.2.2 磁粉探傷

鋳鋼品のフランジは、17.2 によって試験を行ったとき、各鋳鋼品の規格に規定する磁粉探傷による健全性を満足しなければならない。

7.2.3 超音波探傷

鍛鋼品及び鋳鋼品のフランジは、17.3によって試験を行ったとき、各鍛鋼品及び各鋳鋼品の規格に規定する超音波探傷による健全性を満足しなければならない。

JIS G 4051 の S 20 C 及び S 25 C の鍛鋼品については、JIS G 3201 の規定を準用する。

8 材料

フランジの材料は、表 5 の材料又はこれらと機械的性質及び耐食性が同等以上の材料とする。溶接式フランジの材料は、溶接に適したものとする。

注記 表 5 の材料と同等以上と認められる ASTM 材料を、参考として表 6 に示す。

表 5—材料

| 材料の種類 | 圧延材 | | 鍛造材 | | 鋳造材 | | 材料グループ 番号 |
|--------|--------------------------|--|--|---|--------------------------|------------------|--------------|
| | 規格番号 | 材料記号 | 規格番号 | 材料記号 | 規格番号 | 材料記号 | |
| 炭素鋼 | JIS G 3101 JIS G 4051 | SS 400 ^{a)} S 20 C ^{b)} | JIS G 3201 JIS G 3202 JIS G 4051 | SF 390A ^{a)} SFVC 1 S 20 C ^{b)} | JIS G 5101 JIS G 5151 | SC 410 SCPH 1 | 001 |
| | JIS G 4051 | S 25 C ^{b)} | JIS G 3201 JIS G 4051 | SF 440A ^{a)} S 25 C ^{b)} | JIS G 5101 | SC 480 | 002 |
| | — | — | JIS G 3202 | SFVC 2A | JIS G 5151 | SCPH 2 | 003a |
| 低合金鋼 | — | — | JIS G 3203 | SFVA F1 | JIS G 5151 | SCPH 11 | 013a |
| | — | — | JIS G 3203 | SFVA F11A | JIS G 5151 | SCPH 21 | 015a |
| ステンレス鋼 | JIS G 4304 JIS G 4305 | SUS 304 SUS 304 | JIS G 3214 | SUS F304 | JIS G 5121 | SCS 13A | 021a |
| | — | — | — | — | JIS G 5121 | SCS 19A | 021b |
| | JIS G 4304 JIS G 4305 | SUS 316 SUS 316 | JIS G 3214 | SUS F316 | JIS G 5121 | SCS 14A | 022a |
| | — | — | — | — | JIS G 5121 | SCS 16A | 022b |
| | JIS G 4304 JIS G 4305 | SUS 304L SUS 304L | JIS G 3214 | SUS F304L | — | — | 023a |
| | JIS G 4304 JIS G 4305 | SUS 316L SUS 316L | JIS G 3214 | SUS F316L | — | — | 023b |

注 ^{a)} JIS G 3101 の SS 400 並びに JIS G 3201 の SF 390A 及び SF 440A は、炭素含有量 0.35 % 以下のものとする。

^{b)} JIS G 4051 の S 20 C 及び S 25 C は、JIS G 0404 によって検査を行い、S 20 C は、引張強さが 400 N/mm² 以上、S 25 C は、引張強さが 440 N/mm² 以上とする。

表 6—ASTM 材料 (参考)

| 材料の種類 | 圧延材 | | 鍛造材 | | 鋳造材 | | 材料グループ 番号 |
|--------|-------|--------|-------|---------|-------|------|--------------|
| | 規格番号 | 材料記号 | 規格番号 | 材料記号 | 規格番号 | 材料記号 | |
| 炭素鋼 | A 515 | 70 | A 105 | — | A 216 | WCB | 1.1 |
| | A 516 | 70 | A 350 | LF2 | | | |
| | A 537 | CL1 | | | | | |
| 低合金鋼 | A 204 | A | A 182 | F1 | A 217 | WC1 | 1.5 |
| | A 204 | B | | | A 352 | LC1 | |
| | A 387 | 11 CL2 | A 182 | F11 CL2 | A 217 | WC6 | 1.9 |
| ステンレス鋼 | A 240 | 304 | A 182 | F304 | A 351 | CF3 | 2.1 |
| | A 240 | 304H | A 182 | F304H | A 351 | CF8 | |
| | A 240 | 316 | A 182 | F316 | A 351 | CF3M | 2.2 |
| | A 240 | 316H | A 182 | F316H | A 351 | CF8M | |
| | A 240 | 317 | | | A 351 | CG8M | |
| | A 240 | 304L | A 182 | F304L | — | — | 2.3 |
| A 240 | 316L | A 182 | F316L | | | | |

注記 ここに示した規格については、附属書 G を参照。

9 流体の温度と最高使用圧力との関係

流体の温度と最高使用圧力との関係（以下、圧力—温度基準という。）は、表 11 による。ただし、呼び圧力 10K 薄形のフランジは、通常、温度 120 °C 以下で、圧力 0.7 MPa 以下の静流水に用いる。

白フランジの使用温度は、300 °C 以下とする。

10 フランジの呼び径及び圧力—温度基準の適用

フランジの呼び径、並びにフランジのそれぞれの種類及び呼び径への圧力—温度基準の適用は、表 12 による。ただし、呼び圧力 10K 薄形フランジの呼び径は、圧力—温度基準にかかわらず表 7 による。

表 7—呼び圧力 10K 薄形フランジの呼び径

| 呼び 圧力 | フランジ の種類 | 呼び径 A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 10 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 90 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| 10K 薄形 | SOP | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| | SOH | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ○ |

11 フランジとガスケット座との組合せ

フランジとガスケット座との組合せは、表 8 による。

表 8—フランジとガスケット座との組合せ

| フランジ | | ガスケット座 | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--------|----|----|----|
| 呼び圧力 | 種類 | FF | RF | MF | TG |
| 5K | SOP, SOH, SW, TR, BL | ○ | — | — | — |
| | WN, IT | ○ | ○ | — | — |
| 10K | SOP, SOH, SW, TR, BL | ○ | — | ○ | ○ |
| | WN, IT | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10K 薄形 | SOP, SOH | ○ | — | — | — |
| 16K | SOH, SW, TR, BL | ○ | — | ○ | ○ |
| | WN, IT | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 20K | SOH, SW, TR, WN, IT, BL | — | ○ | ○ | ○ |
| 30K | SOH, WN, IT, BL | — | ○ | ○ | ○ |
| 40K | WN, BL | — | ○ | ○ | ○ |
| 63K | WN, BL | — | ○ | ○ | ○ |
| 注記 フランジの種類 LJ には、ガスケット座はない。 | | | | | |

12 寸法

12.1 ガスケット座の寸法

フランジのガスケット座の寸法は、表 13 による。

注記 小平面座の寸法を、附属書 C に示す。

12.2 フランジの寸法

それぞれの呼び圧力のフランジの寸法は、表 14～表 21 による。

注記 1 表 14, 表 15 及び表 17～表 19 に示す一体フランジ (IT) の内径 (d)、ハブの径の大径側 (b) 及びすみ肉の半径 (r) は、参考である。

なお、内径 (d) は、JIS B 2001 を参照。

注記 2 溶接式フランジの溶接部の詳細を、附属書 D に示す。

注記 3 呼び圧力 2K のフランジの圧力-温度基準及び基準寸法を、附属書 E に示す。

注記 4 フランジの計算質量を、附属書 F に示す。

12.3 一体フランジ (IT)

表 14, 表 15 及び表 17～表 19 に示す一体フランジ (IT) の内径 (d)、ハブの径の大径側 (b) 及びすみ肉の半径 (r) の数値として、これらの表に示した値と異なる数値を採用する場合は、強度確認を行わなければならない。

12.4 ねじ

ねじ込み式フランジ (TR) のねじは、JIS B 0203 による。

12.5 寸法許容差

フランジの寸法許容差は、表 22 による。

ねじ込み式フランジ (TR) のねじの軸線のガスケット座面に対する直角度は、軸線の長さ 100 mm につき 0.9 mm 以内でなければならない。

直角度は、JIS B 0621 の 5.8 (直角度) による。

13 外観

フランジは、割れなどの実用上有害な欠陥があってはならない。

14 表面仕上げ

14.1 ガasket座

フランジのガスケット座面の仕上げは、表 9 による。全面座 (FF)、平面座 (RF) 及びはめ込み形 (MF) のガスケット座面は、先丸工具を用いて旋削仕上げする。仕上げ粗さの目標を Ra 3.2 μm とした場合及び Ra 6.3 μm とした場合の旋削条件は、表 10 による。

ガスケット座面は、受渡当事者間の協議によって他の仕上げとしてもよい。

表 9—ガスケット座面の仕上げ

| ガスケット座 | 単位 μm |
|--|--------------------------|
| | 仕上げ粗さ Ra ^{a)} |
| 全面座 (FF) | 3.2~6.3 |
| 平面座 (RF) | 3.2~6.3 |
| はめ込み形 (MF) (メール座及びフィメール座) | 3.2 以下 |
| 溝形 (TG) (タンク座及びグループ座) | 3.2 以下 |
| 注 ^{a)} Ra の数値は、JIS B 0601 の定義による。 | |

表 10—ガスケット座面の旋削条件

| Ra | 旋削条件 | |
|------|---------------|------------|
| | 刃先の半径 | セレーションのピッチ |
| | μm | mm |
| 3.2 | 0.8 | 0.25~0.30 |
| | 1.6 | 0.36~0.42 |
| 6.3 | 0.8 | 0.35~0.42 |
| | 1.6 | 0.52~0.60 |

14.2 溶接部

溶接式フランジの鋼管との溶接部は、機械加工によって Ra 12.5 μm 以下の滑らかな仕上げでなければならない。ただし、スリップオン溶接式フランジ (板フランジ) (SOP) のフランジ背面の鋼管との溶接部は、仕上げを行わなくてもよい。

14.3 溶融亜鉛めっきを施した面

溶融亜鉛めっきを施したフランジの内径面 [ソケット溶接式フランジ (SW) の小さい方の内径及び突合せ溶接式フランジ (WN) の内径を除く。] は、必要に応じグラインダー又は機械加工によって、めっきを除去したものでよい。

15 亜鉛めっき

亜鉛めっきは、次による。

- 溶融亜鉛めっきを施したフランジは、17.4 に規定する硫酸銅試験において、浸せき (漬) 回数が、5 回に及んでも終止点に達してはならない。
- 電気亜鉛めっきは、JIS H 8610 の 2 級又はこれと耐食性が同等以上の電気亜鉛めっきとする。

16 製造方法

16.1 フランジ

フランジは、次の a) の方法によって鍛造するか、又は b) の方法によって鑄造した後、所要の機械加工（簡条 14 参照）を施して製造する。

スリップオン溶接式フランジ（板フランジ）（SOP）及びハブのない遊合形フランジ（LJ）は、c) 又は d) の方法によって成形した後、所要の機械加工（簡条 14 参照）を施して製造してもよい。

閉止フランジ（BL）は、c) の方法によって成形した後、所要の機械加工（簡条 14 参照）を施して製造してもよい。

- a) 鋼塊又は鋼片から熱間鍛造する。この場合、各鍛鋼品の規格に規定する熱処理を施さなければならない。
- b) 適切な溶解及び造型設備を用いて鑄造する。この場合、各鑄鋼品の規格に規定する熱処理を施さなければならない。
- c) 鋼板から、プレスによる打抜き、ガス切断、プラズマ切断などを行う。ただし、ガス切断又はプラズマ切断を行った場合には、機械加工によって切断面を 2 mm 以上除去しなければならない。
- d) 附属書 A に規定するフラッシュ溶接を行う。

16.2 亜鉛めっき

フランジに亜鉛めっきを施す場合には、次による。

- a) 亜鉛めっきは、フランジの機械加工後に施す。ただし、溶融亜鉛めっきを施すもので、めっき後フランジ内径面、溶接を行う部分などのめっきを除去する場合には、所要の加工代を見込んだものにめっきを施してもよい。
- b) フランジは、サンドブラスト、酸洗いなどによって清掃した後、めっきを施す。
- c) 溶融亜鉛めっきに使用する亜鉛は、JIS H 2107 に規定する蒸留亜鉛又はこれと同等以上の品質をもつ亜鉛地金とする。

17 試験方法

17.1 浸透探傷試験

浸透探傷試験は、各鑄鋼品の規格による。

17.2 磁粉探傷試験

磁粉探傷試験は、各鑄鋼品の規格による。

17.3 超音波探傷試験

超音波探傷試験は、各鍛鋼品及び鑄鋼品の規格による。JIS G 4051 の S 20 C 及び S 25 C の鍛鋼品については、JIS G 3201 の規定を準用する。

17.4 硫酸銅試験

溶融亜鉛めっきの硫酸銅試験は、JIS H 0401 の 6.（硫酸銅試験方法）の規定によって行う。

17.5 材料試験

材料試験は、各材料の規格に規定する試験による。

材料が JIS G 4051 の S 20 C 及び S 25 C の場合の試験は、JIS G 0404 による。

18 検査

18.1 寸法検査

フランジの寸法は、直接測定、限界ゲージなどによって検査し、簡条 12 の規定に適合しなければならない。

18.2 外観検査

フランジの外観は、目視によって検査し、簡条 13 の規定に適合しなければならない。

18.3 表面仕上げ検査

ガスケット座面の仕上げは、目視又は指触によって表 9 に規定する仕上げ粗さ Ra の数値に合致する参照見本と比較して検査し、表 9 の規定に適合しなければならない。

溶接式フランジの鋼管と溶接する部分の表面仕上げは、目視によって検査し、14.2 の規定に適合しなければならない。

18.4 浸透探傷検査

鋳鋼品のフランジの浸透探傷は、17.1 によって試験し、7.2.1 の規定に適合しなければならない。

18.5 磁粉探傷検査

鋳鋼品のフランジの磁粉探傷は、17.2 によって試験し、7.2.2 の規定に適合しなければならない。

18.6 超音波探傷検査

鍛鋼品及び鋳鋼品のフランジの超音波探傷は、17.3 によって試験し、7.2.3 の規定に適合しなければならない。

18.7 溶融亜鉛めっき検査

フランジの溶融亜鉛めっきは、17.4 によって試験し、簡条 15 a) の規定に適合しなければならない。

18.8 材料検査

フランジの材料は、特に注文者の指定がない限り、17.5 によって試験し、7.1 の規定に適合しなければならない。

18.9 受渡検査

フランジの受渡検査は、次に示す検査項目について行う。この場合、ロット検査についての抜取検査方式は、受渡当事者間の協定による。

- a) 寸法検査
- b) 外観検査
- c) 表面仕上げ検査
- d) 鋳鋼品のフランジの浸透探傷検査（注文者の要求による場合）
- e) 鋳鋼品のフランジの磁粉探傷検査（注文者の要求による場合）
- f) 鍛鋼品及び鋳鋼品のフランジの超音波探傷検査（注文者の要求による場合）
- g) 材料検査

19 製品の呼び方

一体フランジ (IT) を除く製品の呼び方は、規格番号又は規格名称、フランジの呼び方又は種類、ガスケット座の呼び方又は種類⁷⁾、呼び圧力、呼び径及び材料記号による。

白フランジの場合に限り、亜鉛めっきの有無による呼び方 (ZN) を付記する。

なお、次の事項を付記する。

- a) 呼び圧力 10K 薄形のフランジについては、薄形 (L)
- b) 呼び圧力 5K 及び 10K の突合せ溶接式フランジ (WN) の代替寸法のものについては、代替寸法品 (H)
- c) 呼び圧力 20K 及び 30K のスリップオン溶接式フランジ (SOH) については、A 形 (A)・B 形 (B)・C 形 (C) の別

例 1 JIS B 2220 SOP FF ZN 5K 300A SS 400

又は鋼製管フランジ, スリップオン溶接式フランジ (板フランジ), 全面座, 白フランジ, 5K, 300A, SS 400

例 2 JIS B 2220 LJ 5K 450A SF 390A

又は鋼製管フランジ, 遊合形フランジ, 5K, 450A, SF 390A

例 3 JIS B 2220 TR FF 10K 80A SCS 13A

又は鋼製管フランジ, ねじ込み式フランジ, 全面座, 10K, 80A, SCS 13A

例 4 JIS B 2220 WN RF 10K H 1000A SFVC 1

又は鋼製管フランジ, 突合せ溶接式フランジ, 平面座, 10K, 代替寸法品, 1000A, SFVC 1

例 5 JIS B 2220 SOP FF 10K L 150A S 20 C

又は鋼製管フランジ, スリップオン溶接式フランジ (板フランジ), 全面座, 10K, 薄形, 150A, S 20 C

例 6 JIS B 2220 BL FF 16K 200A S 25 C

又は鋼製管フランジ, 閉止フランジ, 全面座, 16K, 200A, S 25 C

例 7 JIS B 2220 SOH RF 20K A 50A SUS F316L

又は鋼製管フランジ, スリップオン溶接式フランジ (ハブフランジ), 平面座, 20K, A 形, 50A, SUS F316L

例 8 JIS B 2220 SOH MF-M 30K C 65A SFVC 2A

又は鋼製管フランジ, スリップオン溶接式フランジ (ハブフランジ), メール座, 30K, C 形, 65A, SFVC 2A

例 9 JIS B 2220 WN TG-G 40K 100A SFVA F1

又は鋼製管フランジ, 突合せ溶接式フランジ, グループ座, 40K, 100A, SFVA F1

注⁷⁾ 遊合形フランジ (LJ) には, ガasket座はない。

20 表示

一体フランジ (IT) を除くフランジの外周面に, 次の事項を押印, 刻印, 電解エッチング, 吹き付けなど, 容易に消えない方法によって表示する。

a) 呼び圧力, 呼び径及び材料記号。ただし, 呼び径の記号 A は省略してもよい。

なお, 呼び圧力の後に次を表示する。

- 1) 呼び圧力 10K 薄形のフランジについては, L の記号
- 2) 呼び圧力 5K 及び 10K の突合せ溶接式フランジ (WN) の代替寸法のものについては, H の記号
- 3) 呼び圧力 20K 及び 30K のスリップオン溶接式フランジ (SOH) については, A 形 (A)・B 形 (B)・C 形 (C) の別

例 1 5K 300 SS 400

例 2 5K 450A SF 390A

例 3 10K 80 SCS 13A

例 4 10K H 1000A SFVC 1

例 5 10K L 150 S 20 C

例 6 16K 200A S 25 C

例 7 20K A 50 SUS F316L

例 8 30K C 65A SFVC 2A

例 9 40K 100 SFVAF1

- b) 溶解若しくは鋳造番号，又はそれらを追跡できる適切な品質管理番号
- c) 製造業者名，その略号又は商標
- d) その他必要事項。ただし，a)～c) に規定した事項と混同するおそれのないものでなければならない。

21 使用上の注意**21.1 全面形ガスケットの使用**

表 14 に示す全面座 (FF) の呼び圧力 5K のスリップオン溶接式フランジ (板フランジ) (SOP) 及び閉止フランジ (BL) の呼び径 400A 以上，並びに表 15 に示す全面座 (FF) の呼び圧力 10K のスリップオン溶接式フランジ (板フランジ) (SOP) 及び閉止フランジ (BL) の呼び径 250A 以上は，フランジにかかる曲げモーメントが過大とならないように，リングガスケットの代わりに全面形ガスケットを使用するのが望ましい。

21.2 JIS B 1180 の本体による六角ボルト及び JIS B 1181 の本体による六角ナット

フランジの締結に，JIS B 1180 の本体による六角ボルトと JIS B 1181 の本体による六角ナットとの組合せを使用する場合，並びに JIS B 1181 の本体による六角ナットを使用する場合は，部品等級 A 又は B のものを使用し，ねじの呼び M24 以下で JIS B 1256 に規定する並形一部品等級 A の硬さ区分が 200HV (ボルトの常温における降伏点又は 0.2 %耐力が 640 N/mm^2 を超えるときには，硬さ区分が 300HV) の平座金を併用するのが望ましい。

白 紙

表 11—圧力—温度基準

単位 MPa

| 呼び圧力 | 材料グループ番号 | | 最高使用圧力 | | | | | | |
|------|------------------------|----------|--------|----------------|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|
| | | | 区分 | 流体の温度 (°C) | | | | | |
| | | | | $T_L \sim 120$ | 220 | 300 | 350 | 400 | 425 |
| 5K | 001, 002, 003a | 1.1 | I | 0.7 | 0.6 | 0.5 | — | — | — |
| | | | II | 0.5 | 0.5 | 0.5 | — | — | — |
| | | | III | 0.5 | — | — | — | — | — |
| | 021a, 021b, 022a, 022b | 2.1, 2.2 | I | 0.7 | 0.6 | 0.5 | — | — | — |
| | | | II | 0.5 | 0.5 | 0.5 | — | — | — |
| | | | III | 0.5 | — | — | — | — | — |
| | 023a, 023b | 2.3 | I | 0.7 | 0.6 | 0.5 | — | — | — |
| | | | II | 0.5 | 0.5 | 0.5 | — | — | — |
| | | | III | 0.5 | — | — | — | — | — |
| 10K | 001, 002, 003a | 1.1 | I | 1.4 | 1.2 | 1.0 | — | — | — |
| | | | II | 1.0 | 1.0 | 1.0 | — | — | — |
| | | | III | 1.0 | — | — | — | — | — |
| | 021a, 021b, 022a, 022b | 2.1, 2.2 | I | 1.4 | 1.2 | 1.0 | — | — | — |
| | | | II | 1.0 | 1.0 | 0.9 | — | — | — |
| | | | III | 1.0 | — | — | — | — | — |
| | 023a, 023b | 2.3 | I | 1.4 | 1.2 | 1.0 | — | — | — |
| | | | II | 1.0 | 0.9 | 0.8 | — | — | — |
| | | | III | 1.0 | — | — | — | — | — |
| 16K | 002, 003a | 1.1 | I | 2.7 | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 1.8 ^{a)} | 1.6 ^{a)} |
| | | | II | 1.6 | 1.6 | 1.6 | — | — | — |
| | | | III | 1.6 | — | — | — | — | — |
| | 021a, 021b, 022a, 022b | 2.1, 2.2 | I | 2.7 | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 1.8 | 1.6 |
| | | | II | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.5 |
| | | | III | 1.6 | — | — | — | — | — |
| | 023a, 023b | 2.3 | I | 2.7 | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 1.8 | 1.6 |
| | | | II | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.3 | 1.3 |
| | | | III | 1.6 | — | — | — | — | — |
| 20K | 002, 003a | 1.1 | I | 3.4 | 3.1 | 2.9 | 2.6 | 2.3 ^{a)} | 2.0 ^{a)} |
| | | | II | 2.0 | 2.0 | 2.0 | — | — | — |
| | 021a, 021b, 022a, 022b | 2.1, 2.2 | I | 3.4 | 3.1 | 2.9 | 2.6 | 2.3 | 2.0 |
| | | | II | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.9 |
| | | | III | 2.0 | — | — | — | — | — |
| | 023a, 023b | 2.3 | I | 3.4 | 3.1 | 2.9 | 2.6 | 2.3 | 2.0 |
| | | | II | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 1.7 | 1.7 |
| | | | III | 2.0 | — | — | — | — | — |

注記 1 呼び圧力 10K 薄形フランジの圧力—温度基準は、箇条 9 を参照。

注記 2 材料グループ番号欄の規定材料は、表 5 を、参考材料は、表 6 を参照。

注記 3 区分 II は、区分 I の圧力—温度基準に対して制限を加えたものであり、区分 III は区分 II に対して更に制限を加えたもので、それぞれフランジの種類及び呼び径によって表 12 に示すように適用する。

注記 4 T_L は、常温以下の最低使用温度であって、常温より低い最低使用温度については、受渡当事者間の協議による。

注記 5 表に示した温度の中間の温度における最高使用圧力は、比例補間法によって求める。

注^{a)} 材料グループ 002 の JIS G 5101 の SC 480 及び材料グループ 1.1 の ASTM A 537 の CL1 には適用しない。

表 11—圧力—温度基準（続き）

単位 MPa

| 呼び 圧力 | 材料グループ番号 | | 区 分 | 最高使用圧力 | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------|----------|--------|----------------|-----|-----|-----|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | | 流体の温度（℃） | | | | | | | | | | |
| | | | | $T_L \sim 120$ | 220 | 300 | 350 | 400 | 425 | 450 | 475 | 490 | 500 | 510 |
| 30K | 002, 003a | 1.1 | I | 5.1 | 4.6 | 4.3 | 3.9 | 3.4 ^{a)} | 3.0 ^{a)} | — | — | — | — | — |
| | 013a | 1.5 | I | 5.1 | 4.6 | 4.3 | 3.9 | 3.8 ^{b)} | 3.6 ^{b)} | 3.4 ^{b)} | 3.0 ^{b)} | — | — | — |
| | 015a | 1.9 | I | 5.1 | 4.6 | 4.3 | 3.9 | 3.8 | 3.6 | 3.4 | 3.2 | 3.0 | — | — |
| | 021a, 021b, 022a, 022b | 2.1, 2.2 | I | 5.1 | 4.6 | 4.3 | 3.9 | 3.8 | 3.6 | 3.4 ^{c)} | 3.2 ^{c)d)} | 3.0 ^{c)d)} | — | — |
| | | | II | 3.9 | 3.6 | 3.4 | 3.0 | 2.5 | 2.3 | 2.3 ^{c)} | 2.3 ^{c)d)} | 2.3 ^{c)d)} | — | — |
| | 023a, 023b | 2.3 | I | 5.1 | 4.6 | 4.3 | 3.9 | 3.8 | 3.6 | 3.4 ^{c)} | — | — | — | — |
| II | | | 3.5 | 3.0 | 2.9 | 2.6 | 2.1 | 2.0 | 2.0 ^{c)} | — | — | — | — | |
| 40K | 002, 003a | 1.1 | I | 6.8 | 6.2 | 5.7 | 5.2 | 4.6 ^{a)} | 4.0 ^{a)} | — | — | — | — | — |
| | 013a | 1.5 | I | 6.8 | 6.2 | 5.7 | 5.2 | 5.1 ^{b)} | 4.8 ^{b)} | 4.5 ^{b)} | 4.0 ^{b)} | — | — | — |
| | 015a | 1.9 | I | 6.8 | 6.2 | 5.7 | 5.2 | 5.1 | 4.8 | 4.5 | 4.2 | 4.0 | 3.8 | 3.6 |
| | | | II | 6.8 | 6.2 | 5.7 | 5.2 | 5.1 | 4.8 | 4.5 | 4.2 | 4.0 | 3.1 | 2.7 |
| | 021a, 021b, 022a, 022b | 2.1, 2.2 | I | 6.8 | 6.2 | 5.7 | 5.2 | 5.1 | 4.8 | 4.5 ^{c)} | 4.2 ^{c)d)} | 4.0 ^{c)d)} | 3.8 ^{c)d)} | 3.6 ^{c)d)} |
| | | | II | 5.2 | 4.8 | 4.5 | 4.1 | 3.4 | 3.1 | 3.1 ^{c)} | 3.1 ^{c)d)} | 3.1 ^{c)d)} | 3.0 ^{c)d)} | 3.0 ^{c)d)} |
| 023a, 023b | 2.3 | I | 6.8 | 6.2 | 5.7 | 5.2 | 5.1 | 4.8 | 4.5 ^{c)} | — | — | — | — | |
| | | II | 4.9 | 4.0 | 3.9 | 3.5 | 2.9 | 2.7 | 2.7 ^{c)} | — | — | — | — | |
| 63K | 002, 003a | 1.1 | I | 10.7 | 9.7 | 9.0 | 8.1 | 7.2 ^{a)} | 6.3 ^{a)} | — | — | — | — | — |
| | 013a | 1.5 | I | 10.7 | 9.7 | 9.0 | 8.1 | 8.0 ^{b)} | 7.6 ^{b)} | 7.1 ^{b)} | 6.3 ^{b)} | — | — | — |
| | 015a | 1.9 | I | 10.7 | 9.7 | 9.0 | 8.1 | 8.0 | 7.6 | 7.1 | 6.6 | 6.3 | 5.9 | 5.6 |
| | | | II | 10.7 | 9.7 | 9.0 | 8.1 | 8.0 | 7.6 | 7.1 | 6.6 | 6.3 | 4.6 | 4.0 |
| | 021a, 021b, 022a, 022b | 2.1, 2.2 | I | 10.7 | 9.7 | 9.0 | 8.1 | 8.0 | 7.6 | 7.1 ^{c)} | 6.6 ^{c)d)} | 6.3 ^{c)d)} | 5.9 ^{c)d)} | 5.6 ^{c)d)} |
| | | | II | 8.1 | 7.1 | 6.7 | 6.2 | 5.1 | 4.7 | 4.6 ^{c)} | 4.6 ^{c)d)} | 4.6 ^{c)d)} | 4.5 ^{c)d)} | 4.5 ^{c)d)} |
| 023a, 023b | 2.3 | I | 10.7 | 9.7 | 9.0 | 8.1 | 7.2 | 6.6 | 6.4 ^{c)} | — | — | — | — | |
| | | II | 7.4 | 6.0 | 5.8 | 5.2 | 4.3 | 4.0 | 4.0 ^{c)} | — | — | — | — | |

注記 2 材料グループ番号欄の規定材料は、表 5 を、参考材料は、表 6 を参照。

注記 3 区分 II は、区分 I の圧力—温度基準に対して制限を加えたものであり、区分 III は区分 II に対して更に制限を加えたもので、それぞれフランジの種類及び呼び径によって表 12 に示すように適用する。

注記 4 T_L は、常温以下の最低使用温度であって、常温より低い最低使用温度については、受渡当事者間の協議による。

注記 5 表に示した温度の中間の温度における最高使用圧力は、比例補間法によって求める。

注 a) 材料グループ 002 の JIS G 5101 の SC 480 及び材料グループ 1.1 の ASTM A 537 の CL1 には適用しない。

b) 材料グループ 1.5 の ASTM A 352 の LC1 には適用しない。

c) 材料グループ 021b 及び材料グループ 2.1 の ASTM A 351 の CF3 には適用しない。

d) 材料グループ 022b 及び材料グループ 2.2 の ASTM A 351 の CF3M には適用しない。

e) 材料グループ 023a 並びに材料グループ 2.3 の ASTM A 240 の 304L 及び ASTM A 182 の F304L には適用しない。

表 12—フランジの呼び径及び圧力—温度基準の適用

| 呼び圧力 | 5K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----------------|-----|----|----|----|----|----|----|------------------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|------------|----|----|----|----|----|
| | 001, 002, 003a | | | | | | | | 021a, 021b, 022a, 022b | | | | | | | | 023a, 023b | | | | | |
| | 1.1 | | | | | | | | 2.1, 2.2 | | | | | | | | 2.3 | | | | | |
| フランジの種類 | SOP | SOH | SW | LJ | TR | WN | IT | BL | SOP | SOH | SW | TR | WN | IT | BL | SOP | SOH | SW | TR | WN | IT | BL |
| 呼び径 | 10 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | |
| | 15 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | |
| | 20 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | |
| | A | 25 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | | 32 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | | 40 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | | 50 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | 65 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | |
| | 80 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | |
| | 90 | I | — | — | I | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I |
| | 100 | I | — | — | I | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I |
| | 125 | I | — | — | I | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I |
| | 150 | I | — | — | I | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I |
| | 175 | I | — | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I |
| | 200 | I | — | — | I | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I |
| | 225 | I | — | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I |
| | 250 | I | — | — | I | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I |
| | 300 | I | — | — | I | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I |
| | 350 | I | — | — | I | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I |
| | 400 | I | — | — | I | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I |
| 450 | I | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | |
| 500 | I | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | |
| 550 | I | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | |
| 600 | I | I | — | I | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | |
| 650 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | |
| 700 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | |
| 750 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | |
| 800 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | |
| 850 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | |
| 900 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | III | I | I | — | — | I | I | |
| 1000 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | III | I | I | — | — | I | I | |
| 1100 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | III | I | I | — | — | I | I | |
| 1200 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | III | I | I | — | — | I | I | |
| 1350 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | III | II | II | — | — | I | I | |
| 1500 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | III | II | II | — | — | I | I | |

注記 1 材料グループ番号欄の上の欄は規定材料，下の欄は参考材料を示す。それぞれ表 5 及び表 6 を参照。

注記 2 フランジの種類は，表 1 を参照。

注記 3 圧力—温度基準の記号 I, II 及び III は，表 11 を参照。

表 12—フランジの呼び径及び圧力—温度基準の適用 (続き)

| 呼び圧力 | | 10K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|----------------|-----|----|----|----|----|----|----|------------------------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|------------|----|----|----|-----|-----|----|
| | | 001, 002, 003a | | | | | | | | 021a, 021b, 022a, 022b | | | | | | | | 023a, 023b | | | | | | |
| 材料グループ番号 | | 1.1 | | | | | | | | 2.1, 2.2 | | | | | | | | 2.3 | | | | | | |
| フランジの種類 | | SOP | SOH | SW | LJ | TR | WN | IT | BL | SOP | SOH | SW | TR | WN | IT | BL | SOP | SOH | SW | TR | WN | IT | BL | |
| A | 10 | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 15 | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 20 | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 25 | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 32 | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 40 | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 50 | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 65 | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 80 | I | — | I | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | |
| | 90 | I | — | — | I | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | I |
| | 100 | I | — | — | I | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I |
| | 125 | I | — | — | I | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I |
| | 150 | I | — | — | I | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I |
| | 175 | I | — | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | I |
| | 200 | I | — | — | I | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | I |
| | 225 | I | — | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | I |
| | 250 | I | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | I |
| | 300 | I | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | I |
| | 350 | I | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | I |
| | 400 | I | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | II |
| | 450 | I | I | — | I | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | — | — | — | — | I | I | II |
| | 500 | I | I | — | I | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | III | |
| | 550 | I | I | — | I | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | III | |
| | 600 | I | I | — | I | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | |
| | 650 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | |
| | 700 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | |
| | 750 | I | I | — | — | — | I | I | II | I | I | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | |
| | 800 | I | I | — | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | II | II | — | — | I | I | III | |
| | 850 | I | I | — | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | II | II | — | — | II | II | III | |
| | 900 | I | I | — | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | II | II | — | — | II | II | III | |
| 1000 | I | I | — | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | II | II | — | — | II | II | III | | |
| 1100 | II | I | — | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | II | II | — | — | II | II | III | | |
| 1200 | II | I | — | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | III | II | — | — | II | II | III | | |
| 1350 | II | I | — | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | III | II | — | — | II | II | III | | |
| 1500 | II | I | — | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | III | III | II | — | — | II | II | III | | |

注記 1 材料グループ番号欄の上の欄は規定材料, 下の欄は参考材料を示す。それぞれ表 5 及び表 6 を参照。

注記 2 フランジの種類は, 表 1 を参照。

注記 3 圧力—温度基準の記号 I, II 及び III は, 表 11 を参照。

注記 4 呼び圧力 10K 薄形の呼び径は表 7 を参照。

表 12—フランジの呼び径及び圧力—温度基準の適用 (続き)

| 呼び圧力 | | 16K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----------|----|----|----|----|----|------------------------|-----|----|----|----|----|------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|
| 材料グループ番号 | | 002, 003a | | | | | | 021a, 021b, 022a, 022b | | | | | | 023a, 023b | | | | | | | |
| フランジの種類 | | 1.1 | | | | | | 2.1, 2.2 | | | | | | 2.3 | | | | | | | |
| 呼び径 | | SOH | SW | IJ | TR | WN | IT | BL | SOH | SW | TR | WN | IT | BL | SOH | SW | TR | WN | IT | BL | |
| A | 10 | I | I | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 15 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 20 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 25 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 32 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 40 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 50 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 65 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 80 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 90 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I |
| | 100 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | 125 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | 150 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | 200 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I |
| | 250 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | — | I | I | I | II | II | — | — | II | II | II |
| | 300 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | — | I | I | I | II | II | — | — | II | II | II |
| | 350 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | — | I | I | I | II | II | — | — | II | II | II |
| | 400 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | — | I | I | I | II | II | — | — | II | II | II |
| | 450 | I | — | I | — | I | I | I | II | — | — | I | I | I | II | II | — | — | II | II | III |
| | 500 | I | — | I | — | I | I | II | II | — | — | I | I | I | III | II | — | — | II | II | III |
| 550 | I | — | I | — | I | I | II | II | — | — | I | I | I | III | II | — | — | II | II | III | |
| 600 | I | — | I | — | I | I | II | II | — | — | I | I | I | III | II | — | — | II | II | III | |

注記 1 材料グループ番号欄の上の欄は規定材料, 下の欄は参考材料を示す。それぞれ表 5 及び表 6 を参照。

注記 2 フランジの種類は, 表 1 を参照。

注記 3 圧力—温度基準の記号 I, II 及び III は, 表 11 を参照。

表 12—フランジの呼び径及び圧力—温度基準の適用 (続き)

| 呼び圧力 | | 20K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|-----------|----|----|----|----|----|------------------------|-----|----|----|----|-----|------------|-----|----|----|----|----|-----|----|
| 材料グループ番号 | | 002, 003a | | | | | | 021a, 021b, 022a, 022b | | | | | | 023a, 023b | | | | | | | |
| フランジの種類 | | 1.1 | | | | | | 2.1, 2.2 | | | | | | 2.3 | | | | | | | |
| 呼び径 | | SOH | SW | IJ | TR | WN | IT | BL | SOH | SW | TR | WN | IT | BL | SOH | SW | TR | WN | IT | BL | |
| A | 10 | I | I | — | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 15 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 20 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 25 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 32 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 40 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 50 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 65 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 80 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | |
| | 90 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | I | — | — | I | I | I |
| | 100 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | 125 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I |
| | 150 | I | — | I | I | I | I | I | I | — | I | I | I | I | I | II | — | I | I | I | I |
| | 200 | I | — | I | — | I | I | I | I | — | — | I | I | I | I | II | — | — | I | I | I |
| | 250 | I | — | I | — | I | I | I | II | — | — | I | I | I | I | II | — | — | I | I | II |
| | 300 | I | — | I | — | I | I | I | II | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | II |
| | 350 | I | — | I | — | I | I | I | II | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | II |
| | 400 | I | — | I | — | I | I | I | II | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | II |
| | 450 | I | — | I | — | I | I | I | II | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | II |
| | 500 | I | — | I | — | I | I | I | II | — | — | I | I | II | II | II | — | — | I | I | II |
| 550 | I | — | I | — | I | I | II | II | — | — | I | I | III | II | II | — | — | I | I | III | |
| 600 | I | — | I | — | I | I | II | II | — | — | I | I | III | II | II | — | — | I | I | III | |

注記 1 材料グループ番号欄の上の欄は規定材料, 下の欄は参考材料を示す。それぞれ表 5 及び表 6 を参照。

注記 2 フランジの種類は, 表 1 を参照。

注記 3 圧力—温度基準の記号 I, II 及び III は, 表 11 を参照。

表 12—フランジの呼び径及び圧力—温度基準の適用 (続き)

| 呼び圧力 | | 30K | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|-----------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------------------------|----|----|----|------------|----|----|----|----|---|----|
| | | 002, 003a | | | | 013a | | | | 015a | | | | 021a, 021b, 022a, 022b | | | | 023a, 023b | | | | | | |
| | | 1.1 | | | | 1.5 | | | | 1.9 | | | | 2.1, 2.2 | | | | 2.3 | | | | | | |
| フランジの種類 | | SOH | WN | IT | BL | SOH | WN | IT | BL | SOH | WN | IT | BL | SOH | WN | IT | BL | SOH | WN | IT | BL | | | |
| 呼び径 | A | 10 | I | — | — | I | I | — | — | I | I | — | — | I | I | — | — | I | I | — | — | I | I | |
| | | 15 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | | 20 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | | 25 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | | 32 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | | 40 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | | 50 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II |
| | | 65 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II |
| | | 80 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II |
| | | 90 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II |
| | | 100 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II |
| | | 125 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II |
| | | 150 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | II | I | I | I | II |
| | | 200 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | II | II | I | I | I | II |
| | | 250 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | II | II | I | I | I | II |
| | | 300 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | II | II | I | I | I | II |
| 350 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | II | II | I | I | I | II | | |
| 400 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | II | II | I | I | I | II | | |

注記 1 材料グループ番号欄の上の欄は規定材料, 下の欄は参考材料を示す。それぞれ表 5 及び表 6 を参照。
注記 2 フランジの種類は, 表 1 を参照。
注記 3 圧力—温度基準の記号 I, II 及び III は, 表 11 を参照。

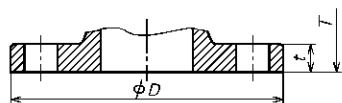
表 12—フランジの呼び径及び圧力—温度基準の適用 (続き)

| 呼び圧力 | | 40K | | | | | | | | | | 63K | | | | | | | | | |
|------------------|-----|--------------|----|------|----|------|----|---------------------------------|----|---------------|----|--------------|----|------|----|------|----|---------------------------------|----|---------------|----|
| | | 002, 003a | | 013a | | 015a | | 021a, 021b, 022a, 022b | | 023a, 023b | | 002, 003a | | 013a | | 015a | | 021a, 021b, 022a, 022b | | 023a, 023b | |
| | | 1.1 | | 1.5 | | 1.9 | | 2.1, 2.2 | | 2.3 | | 1.1 | | 1.5 | | 1.9 | | 2.1, 2.2 | | 2.3 | |
| フランジ の種類 | | WN | BL | WN | BL | WN | BL | WN | BL | WN | BL | WN | BL | WN | BL | WN | BL | WN | BL | WN | BL |
| 呼び 径 A | 15 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | 20 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | 25 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | 32 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | 40 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | 50 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I | I |
| | 65 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | I | I | I | I | I | II | I | II |
| | 80 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | I | I | I | I | I | II | I | II |
| | 90 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | I | I | I | I | I | II | I | II |
| | 100 | I | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II |
| | 125 | I | I | I | I | I | I | I | I | II | I | II | I | I | I | I | II | I | II | I | II |
| | 150 | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II |
| | 200 | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II |
| | 250 | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II |
| | 300 | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II |
| | 350 | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II |
| 400 | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II | I | I | I | I | I | II | I | II | I | II | |

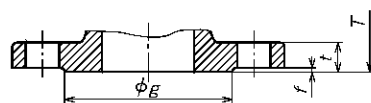
注記 1 材料グループ番号欄の上の欄は規定材料, 下の欄は参考材料を示す。それぞれ表 5 及び表 6 を参照。
注記 2 フランジの種類は, 表 1 を参照。
注記 3 圧力—温度基準の記号 I, II 及び III は, 表 11 を参照。

表 13—ガスケット座の寸法

単位 mm



全面座 (FF)



平面座 (RF)

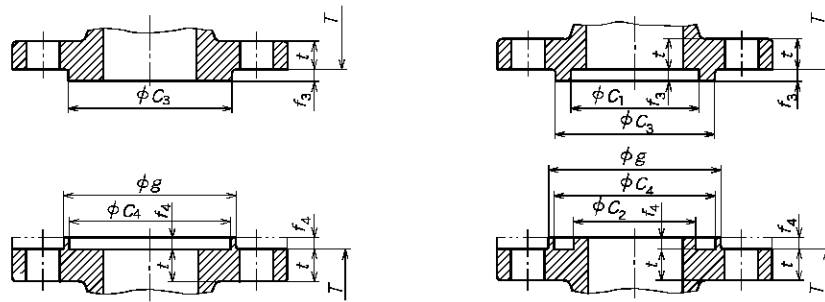
| 呼び径 A | 平面座 (RF) | | | | | | | | | |
|----------|----------|---|-------|---|----------|---|-----|---|----------|---|
| | 呼び圧力 | | | | | | | | | |
| | 5K | | 10K | | 16K, 20K | | 30K | | 40K, 63K | |
| | g | f | g | f | g | f | g | f | g | f |
| 10 | 39 | 1 | 46 | 1 | 46 | 1 | 52 | 1 | 52 | 1 |
| 15 | 44 | 1 | 51 | 1 | 51 | 1 | 55 | 1 | 55 | 1 |
| 20 | 49 | 1 | 56 | 1 | 56 | 1 | 60 | 1 | 60 | 1 |
| 25 | 59 | 1 | 67 | 1 | 67 | 1 | 70 | 1 | 70 | 1 |
| 32 | 70 | 2 | 76 | 2 | 76 | 2 | 80 | 2 | 80 | 2 |
| 40 | 75 | 2 | 81 | 2 | 81 | 2 | 90 | 2 | 90 | 2 |
| 50 | 85 | 2 | 96 | 2 | 96 | 2 | 105 | 2 | 105 | 2 |
| 65 | 110 | 2 | 116 | 2 | 116 | 2 | 130 | 2 | 130 | 2 |
| 80 | 121 | 2 | 126 | 2 | 132 | 2 | 140 | 2 | 140 | 2 |
| 90 | 131 | 2 | 136 | 2 | 145 | 2 | 150 | 2 | 150 | 2 |
| 100 | 141 | 2 | 151 | 2 | 160 | 2 | 160 | 2 | 165 | 2 |
| 125 | 176 | 2 | 182 | 2 | 195 | 2 | 195 | 2 | 200 | 2 |
| 150 | 206 | 2 | 212 | 2 | 230 | 2 | 235 | 2 | 240 | 2 |
| 175 | 232 | 2 | 237 | 2 | — | — | — | — | — | — |
| 200 | 252 | 2 | 262 | 2 | 275 | 2 | 280 | 2 | 290 | 2 |
| 225 | 277 | 2 | 282 | 2 | — | — | — | — | — | — |
| 250 | 317 | 2 | 324 | 2 | 345 | 2 | 345 | 2 | 355 | 2 |
| 300 | 360 | 3 | 368 | 3 | 395 | 3 | 405 | 3 | 410 | 3 |
| 350 | 403 | 3 | 413 | 3 | 440 | 3 | 450 | 3 | 455 | 3 |
| 400 | 463 | 3 | 475 | 3 | 495 | 3 | 510 | 3 | 515 | 3 |
| 450 | 523 | 3 | 530 | 3 | 560 | 3 | — | — | — | — |
| 500 | 573 | 3 | 585 | 3 | 615 | 3 | — | — | — | — |
| 550 | 630 | 3 | 640 | 3 | 670 | 3 | — | — | — | — |
| 600 | 680 | 3 | 690 | 3 | 720 | 3 | — | — | — | — |
| 650 | 735 | 3 | 740 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 700 | 785 | 3 | 800 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 750 | 840 | 3 | 855 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 800 | 890 | 3 | 905 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 850 | 940 | 3 | 955 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 900 | 990 | 3 | 1 005 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 1000 | 1 090 | 3 | 1 110 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 1100 | 1 200 | 3 | 1 220 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 1200 | 1 305 | 3 | 1 325 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 1350 | 1 460 | 3 | 1 480 | 3 | — | — | — | — | — | — |
| 1500 | 1 615 | 3 | 1 635 | 3 | — | — | — | — | — | — |

注記 1 全面座 (FF) の D 寸法は、表 14～表 17 のフランジの外径 D による。

注記 2 フランジの厚さ t 及びフランジの全長 T は、表 14～表 21 による。

表 13—ガスケット座の寸法 (続き)

単位 mm



はめ込み形 (MF)

溝形 (TG)

| 呼び径 A | はめ込み形 (MF) ^{a)} | | | | 溝形 (TG) ^{a)} | | | | | |
|----------|--------------------------|-------|--------------------------------|-------|-----------------------|---------------------|-------|-------------------------------|---------------------|-------|
| | メール座 (MF-M) | | フィメール座 (MF-F) ^{b)} | | タンク座 (TG-T) | | | グループ座 (TG-G) ^{b)} | | |
| | C_3 ^{c)} | f_3 | C_4 ^{c)} | f_4 | C_1 ^{c)} | C_3 ^{c)} | f_3 | C_2 ^{c)} | C_4 ^{c)} | f_4 |
| 10 | 38 | 6 | 39 | 5 | 28 | 38 | 6 | 27 | 39 | 5 |
| 15 | 42 | 6 | 43 | 5 | 32 | 42 | 6 | 31 | 43 | 5 |
| 20 | 50 | 6 | 51 | 5 | 38 | 50 | 6 | 37 | 51 | 5 |
| 25 | 60 | 6 | 61 | 5 | 45 | 60 | 6 | 44 | 61 | 5 |
| 32 | 70 | 6 | 71 | 5 | 55 | 70 | 6 | 54 | 71 | 5 |
| 40 | 75 | 6 | 76 | 5 | 60 | 75 | 6 | 59 | 76 | 5 |
| 50 | 90 | 6 | 91 | 5 | 70 | 90 | 6 | 69 | 91 | 5 |
| 65 | 110 | 6 | 111 | 5 | 90 | 110 | 6 | 89 | 111 | 5 |
| 80 | 120 | 6 | 121 | 5 | 100 | 120 | 6 | 99 | 121 | 5 |
| 90 | 130 | 6 | 131 | 5 | 110 | 130 | 6 | 109 | 131 | 5 |
| 100 | 145 | 6 | 146 | 5 | 125 | 145 | 6 | 124 | 146 | 5 |
| 125 | 175 | 6 | 176 | 5 | 150 | 175 | 6 | 149 | 176 | 5 |
| 150 | 215 (212) | 6 | 216 (213) | 5 | 190 (187) | 215 (212) | 6 | 189 (186) | 216 (213) | 5 |
| 175 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 200 | 260 | 6 | 261 | 5 | 230 | 260 | 6 | 229 | 261 | 5 |
| 225 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 250 | 325 | 6 | 326 | 5 | 295 | 325 | 6 | 294 | 326 | 5 |
| 300 | 375 (370) | 6 | 376 (371) | 5 | 340 | 375 (370) | 6 | 339 | 376 (371) | 5 |
| 350 | 415 | 6 | 416 | 5 | 380 | 415 | 6 | 379 | 416 | 5 |
| 400 | 475 | 6 | 476 | 5 | 440 | 475 | 6 | 439 | 476 | 5 |
| 450 | 523 | 6 | 524 | 5 | 483 | 523 | 6 | 482 | 524 | 5 |
| 500 | 575 | 6 | 576 | 5 | 535 | 575 | 6 | 534 | 576 | 5 |
| 550 | 625 | 6 | 626 | 5 | 585 | 625 | 6 | 584 | 626 | 5 |
| 600 | 675 | 6 | 676 | 5 | 635 | 675 | 6 | 634 | 676 | 5 |
| 650 | 727 | 6 | 728 | 5 | 682 | 727 | 6 | 681 | 728 | 5 |
| 700 | 777 | 6 | 778 | 5 | 732 | 777 | 6 | 731 | 778 | 5 |
| 750 | 832 | 6 | 833 | 5 | 787 | 832 | 6 | 786 | 833 | 5 |
| 800 | 882 | 6 | 883 | 5 | 837 | 882 | 6 | 836 | 883 | 5 |
| 850 | 934 | 6 | 935 | 5 | 889 | 934 | 6 | 888 | 935 | 5 |
| 900 | 987 | 6 | 988 | 5 | 937 | 987 | 6 | 936 | 988 | 5 |
| 1000 | 1 092 | 6 | 1 094 | 5 | 1 042 | 1 092 | 6 | 1 040 | 1 094 | 5 |
| 1100 | 1 192 | 6 | 1 194 | 5 | 1 142 | 1 192 | 6 | 1 140 | 1 194 | 5 |
| 1200 | 1 292 | 6 | 1 294 | 5 | 1 237 | 1 292 | 6 | 1 235 | 1 294 | 5 |
| 1350 | 1 442 | 6 | 1 444 | 5 | 1 387 | 1 442 | 6 | 1 385 | 1 444 | 5 |
| 1500 | 1 592 | 6 | 1 594 | 5 | 1 537 | 1 592 | 6 | 1 535 | 1 594 | 5 |

注記 2 フランジの厚さ t 及びフランジの全長 T は、表 14～表 21 による。

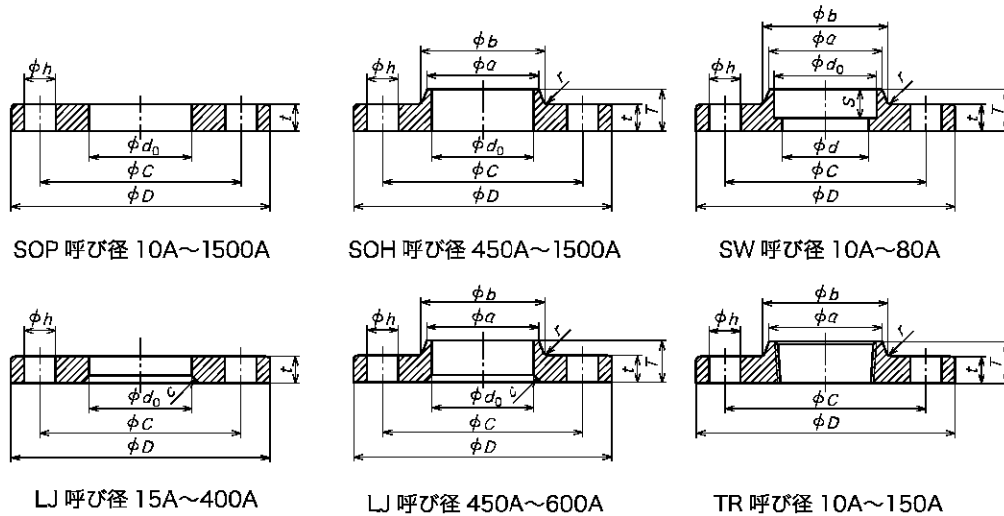
注^{a)} はめ込み形 (MF) 及び溝形 (TG) は、呼び圧力 5K 及び 10K 薄形のフランジには適用しない。

^{b)} フィメール座 (MF-F) 及びグループ座 (TG-G) の g 寸法は、平面座 (RF) の g 寸法による。ただし、呼び圧力 10K については、図の想像線で示す形状とする。

^{c)} 括弧内の寸法は、呼び圧力 10K のフランジに限って適用する。

表 14—呼び圧力 5K フランジの寸法

単位 mm

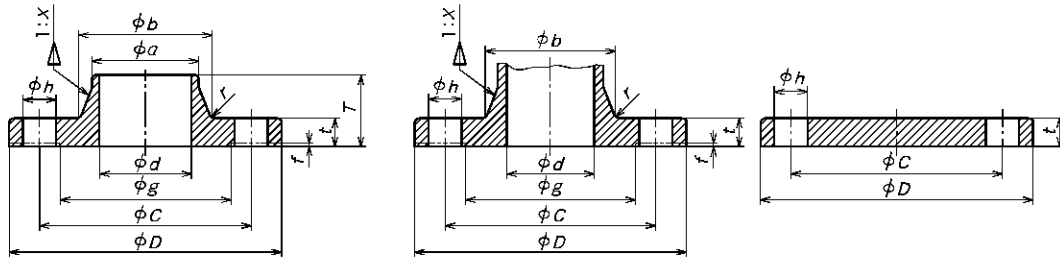


| 呼び径 | 接合寸法 | | | | | 内径 | | | | ソケットの深さ S | ねじの呼び | 平面座 | |
|------|----------------------------------|----------------|-------------|--------|-----------|----------------|----------------|-----------------|-------|--------------|----------|--------|---------|
| | フランジの外径 D | ボルト穴中心円の径 C | ボルト穴の径 h | ボルトの本数 | ボルトのねじの呼び | d ₀ | d ₀ | d ^{a)} | d | | | g | 高さ f |
| | | | | | | | | | | | | | |
| A | SOP, SOH, SW, LJ, TR, WN, IT, BL | | | | | SOP, SOH, SW | LJ | SW, WN | IT | SW | TR | WN, IT | |
| 10 | 75 | 55 | 12 | 4 | M10 | 17.8 | — | 12.7 | 10 | 10 | Rc 3/8 | 39 | 1 |
| 15 | 80 | 60 | 12 | 4 | M10 | 22.2 | 23.4 | 16.1 | 15 | 10 | Rc 1/2 | 44 | 1 |
| 20 | 85 | 65 | 12 | 4 | M10 | 27.7 | 28.9 | 21.6 | 20 | 13 | Rc 3/4 | 49 | 1 |
| 25 | 95 | 75 | 12 | 4 | M10 | 34.5 | 35.6 | 27.6 | 25 | 13 | Rc 1 | 59 | 1 |
| 32 | 115 | 90 | 15 | 4 | M12 | 43.2 | 44.3 | 35.7 | 32 | 13 | Rc 1 1/4 | 70 | 2 |
| 40 | 120 | 95 | 15 | 4 | M12 | 49.1 | 50.4 | 41.6 | 40 | 13 | Rc 1 1/2 | 75 | 2 |
| 50 | 130 | 105 | 15 | 4 | M12 | 61.1 | 62.7 | 52.9 | 50 | 16 | Rc 2 | 85 | 2 |
| 65 | 155 | 130 | 15 | 4 | M12 | 77.1 | 78.7 | 67.9 | 65 | 16 | Rc 2 1/2 | 110 | 2 |
| 80 | 180 | 145 | 19 | 4 | M16 | 90.0 | 91.6 | 80.7 | 80 | 16 | Rc 3 | 121 | 2 |
| 90 | 190 | 155 | 19 | 4 | M16 | 102.6 | 104.1 | 93.2 | 90 | — | — | 131 | 2 |
| 100 | 200 | 165 | 19 | 8 | M16 | 115.4 | 116.9 | 105.3 | 100 | — | Rc 4 | 141 | 2 |
| 125 | 235 | 200 | 19 | 8 | M16 | 141.2 | 143.0 | 130.8 | 125 | — | Rc 5 | 176 | 2 |
| 150 | 265 | 230 | 19 | 8 | M16 | 166.6 | 168.4 | 155.2 | 150 | — | Rc 6 | 206 | 2 |
| 175 | 300 | 260 | 23 | 8 | M20 | 192.1 | — | 180.1 | 175 | — | — | 232 | 2 |
| 200 | 320 | 280 | 23 | 8 | M20 | 218.0 | 219.5 | 204.7 | 200 | — | — | 252 | 2 |
| 225 | 345 | 305 | 23 | 12 | M20 | 243.7 | — | 229.4 | 225 | — | — | 277 | 2 |
| 250 | 385 | 345 | 23 | 12 | M20 | 269.5 | 271.7 | 254.2 | 250 | — | — | 317 | 2 |
| 300 | 430 | 390 | 23 | 12 | M20 | 321.0 | 322.8 | 304.7 | 300 | — | — | 360 | 3 |
| 350 | 480 | 435 | 25 | 12 | M22 | 358.1 | 360.2 | 339.8 | 340 | — | — | 403 | 3 |
| 400 | 540 | 495 | 25 | 16 | M22 | 409 | 411.2 | 390.6 | 400 | — | — | 463 | 3 |
| 450 | 605 | 555 | 25 | 16 | M22 | 460 | 462.3 | 441.4 | 450 | — | — | 523 | 3 |
| 500 | 655 | 605 | 25 | 20 | M22 | 511 | 514.4 | 492.2 | 500 | — | — | 573 | 3 |
| 550 | 720 | 665 | 27 | 20 | M24 | 562 | 565.2 | 543.0 | 550 | — | — | 630 | 3 |
| 600 | 770 | 715 | 27 | 20 | M24 | 613 | 616.0 | 593.8 | 600 | — | — | 680 | 3 |
| 650 | 825 | 770 | 27 | 24 | M24 | 664 | — | 644.6 | 650 | — | — | 735 | 3 |
| 700 | 875 | 820 | 27 | 24 | M24 | 715 | — | 695.4 | 700 | — | — | 785 | 3 |
| 750 | 945 | 880 | 33 | 24 | M30 | 766 | — | 746.2 | 750 | — | — | 840 | 3 |
| 800 | 995 | 930 | 33 | 24 | M30 | 817 | — | 797.0 | 800 | — | — | 890 | 3 |
| 850 | 1 045 | 980 | 33 | 24 | M30 | 868 | — | 847.8 | 850 | — | — | 940 | 3 |
| 900 | 1 095 | 1 030 | 33 | 24 | M30 | 919 | — | 898.6 | 900 | — | — | 990 | 3 |
| 1000 | 1 195 | 1 130 | 33 | 28 | M30 | 1 021 | — | 1 000.2 | 1 000 | — | — | 1 090 | 3 |
| 1100 | 1 305 | 1 240 | 33 | 28 | M30 | 1 122 | — | 1 098.6 | 1 100 | — | — | 1 200 | 3 |
| 1200 | 1 420 | 1 350 | 33 | 32 | M30 | 1 224 | — | 1 200.2 | 1 200 | — | — | 1 305 | 3 |
| 1350 | 1 575 | 1 505 | 33 | 32 | M30 | 1 376 | — | 1 346.2 | 1 350 | — | — | 1 460 | 3 |
| 1500 | 1 730 | 1 660 | 33 | 36 | M30 | 1 529 | — | 1 498.6 | 1 500 | — | — | 1 615 | 3 |

注 a) 接合する鋼管の内径によって調整する。

表 14—呼び圧力 5K フランジの寸法 (続き)

単位 mm



WN 呼び径 10A~1500A

IT 呼び径 10A~1500A

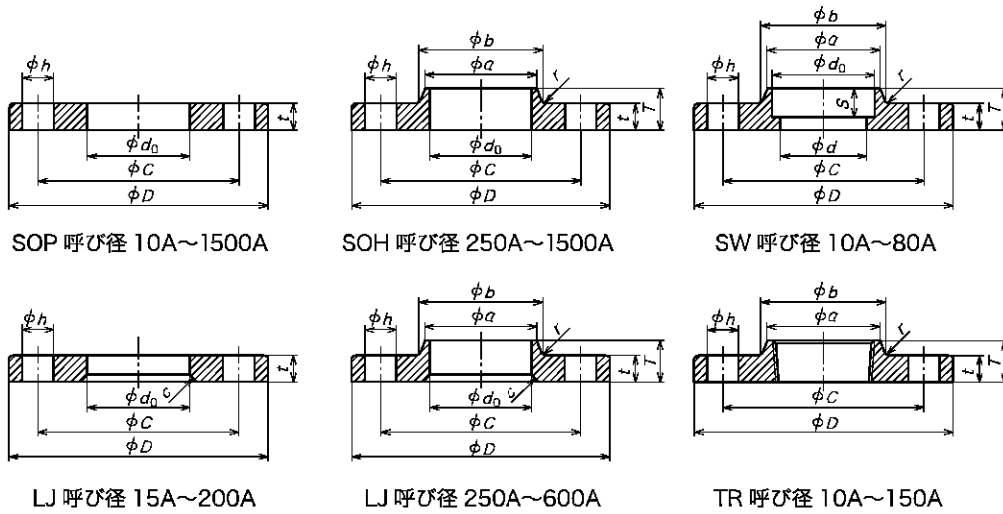
BL 呼び径 10A~1500A

| 呼び径 A | フランジの厚さ | | ハブの径 小径側 | | ハブの径 大径側 | | ハブの テーパ | | フランジの 全長 | | 面取り ^{e)} c | すみ肉の 半径 | | WN の代替寸法 ^{d)} | |
|----------|----------|----|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------|------------|---------|--------------------------|-----|------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| | t | t | a | a | b | b ^{b)} | x | 最小 x | T | T | | r | r ^{b)} | フランジ の厚さ t | ハブの テーパ x |
| | BL 以外 | BL | SOH, SW, LJ, TR | WN | SOH, SW, LJ, TR | WN, IT | WN | IT | SOH, SW, LJ, TR | WN | LJ | SOH, SW, LJ, TR | WN, IT | WN | |
| 10 | 9 | 9 | 23 | 17.3 | 26 | 26 | 1.25 | 1.25 | 13 | 24 | — | 4 | 4 | — | — |
| 15 | 9 | 9 | 27 | 21.7 | 30 | 31 | 1.25 | 1.25 | 13 | 25 | 3 | 4 | 4 | — | — |
| 20 | 10 | 10 | 33 | 27.2 | 36 | 38 | 1.25 | 1.25 | 15 | 28 | 3 | 4 | 4 | — | — |
| 25 | 10 | 10 | 41 | 34.0 | 44 | 46 | 1.25 | 1.25 | 17 | 30 | 3 | 4 | 4 | — | — |
| 32 | 12 | 12 | 50 | 42.7 | 53 | 55 | 1.25 | 1.25 | 19 | 33 | 4 | 4 | 4 | — | — |
| 40 | 12 | 12 | 56 | 48.6 | 60 | 62 | 1.25 | 1.25 | 20 | 34 | 4 | 4 | 4 | — | — |
| 50 | 14 | 14 | 69 | 60.5 | 73 | 73 | 1.25 | 1.25 | 24 | 36 | 4 | 4 | 4 | — | — |
| 65 | 14 | 14 | 86 | 76.3 | 91 | 91 | 1.25 | 1.25 | 27 | 39 | 5 | 4 | 4 | — | — |
| 80 | 14 | 14 | 99 | 89.1 | 105 | 105 | 1.25 | 1.25 | 30 | 41 | 5 | 4 | 4 | — | — |
| 90 | 14 | 14 | — | 101.6 | — | 117 | 1.25 | 1.25 | — | 41 | 5 | — | 4 | — | — |
| 100 | 16 | 16 | 127 | 114.3 | 130 | 128 | 1.25 | 1.25 | 36 | 41 | 5 | 4 | 4 | — | — |
| 125 | 16 | 16 | 154 | 139.8 | 161 | 156 | 1.25 | 1.25 | 40 | 43 | 6 | 4 | 4 | — | — |
| 150 | 18 | 18 | 182 | 165.2 | 189 | 184 | 1.25 | 1.25 | 40 | 49 | 6 | 4 | 4 | — | — |
| 175 | 18 | 18 | — | 190.7 | — | 209 | 1.25 | 1.25 | — | 49 | — | — | 4 | — | — |
| 200 | 20 | 20 | — | 216.3 | — | 235 | 1.25 | 1.25 | — | 53 | 6 | — | 4 | — | — |
| 225 | 20 | 20 | — | 241.8 | — | 261 | 1.25 | 1.25 | — | 54 | — | — | 4 | — | — |
| 250 | 22 | 22 | — | 267.4 | — | 290 | 1.25 | 1.25 | — | 61 | 6 | — | 4 | — | — |
| 300 | 22 | 22 | — | 318.5 | — | 342 | 1.25 | 1.25 | — | 62 | 9 | — | 4 | — | — |
| 350 | 24 | 24 | — | 355.6 | — | 385 | 1.25 | 1.25 | — | 73 | 9 | — | 4 | — | — |
| 400 | 24 | 24 | — | 406.4 | — | 438 | 1.25 | 1.25 | — | 76 | 9 | — | 4 | — | — |
| 450 | 24 | 24 | 495 | 457.2 | 500 | 491 | 1.25 | 1.25 | 40 | 79 | 9 | 5 | 5 | — | — |
| 500 | 24 | 24 | 546 | 508.0 | 552 | 541 | 1.25 | 1.25 | 40 | 79 | 9 | 5 | 5 | — | — |
| 550 | 26 | 26 | 597 | 558.8 | 603 | 593 | 1.25 | 1.25 | 42 | 81 | 9 | 5 | 5 | — | — |
| 600 | 26 | 26 | 648 | 609.6 | 654 | 643 | 1.25 | 1.25 | 44 | 81 | 9 | 5 | 5 | — | — |
| 650 | 26 | 28 | 702 | 660.4 | 708 | 698 | 1.25 | 1.25 | 48 | 85 | — | 5 | 5 | — | — |
| 700 | 26 | 30 | 751 | 711.2 | 758 | 748 | 1.5 | 1.5 | 48 | 94 | — | 5 | 5 | 36 | 1.25 |
| 750 | 28 | 32 | 802 | 762.0 | 810 | 802 | 1.5 | 1.5 | 52 | 100 | — | 5 | 5 | 38 | 1.25 |
| 800 | 28 | 34 | 854 | 812.8 | 862 | 852 | 1.5 | 1.5 | 52 | 100 | — | 5 | 5 | 38 | 1.25 |
| 850 | 28 | 36 | 904 | 863.6 | 912 | 902 | 1.75 | 1.75 | 54 | 108 | — | 5 | 5 | 38 | 1.5 |
| 900 | 30 | 36 | 956 | 914.4 | 964 | 952 | 1.75 | 1.75 | 56 | 108 | — | 5 | 5 | 40 | 1.5 |
| 1000 | 32 | 40 | 1 058 | 1 016.0 | 1 066 | 1 052 | 2 | 2 | 60 | 116 | — | 5 | 5 | 50 | 1.5 |
| 1100 | 32 | 44 | 1 158 | 1 117.6 | 1 170 | 1 162 | 2 | 2 | 71 | 136 | — | 7 | 8 | 56 | 1.5 |
| 1200 | 34 | 48 | 1 260 | 1 219.2 | 1 272 | 1 272 | 2 | 2 | 77 | 155 | — | 7 | 8 | 62 | 1.5 |
| 1350 | 34 | 54 | 1 414 | 1 371.6 | 1 426 | 1 427 | 2 | 2 | 80 | 164 | — | 7 | 8 | 62 | 1.5 |
| 1500 | 36 | 58 | 1 568 | 1 524.0 | 1 580 | 1 582 | 2 | 2 | 86 | 172 | — | 7 | 10 | 66 | 1.5 |

注^{b)} IT フランジについては、この寸法は参考である。
^{e)} c の寸法を半径とする丸み付けでもよい。
^{d)} 受渡当事者間の協議によって、この寸法としてもよい。

表 15—呼び圧力 10K フランジの寸法

単位 mm

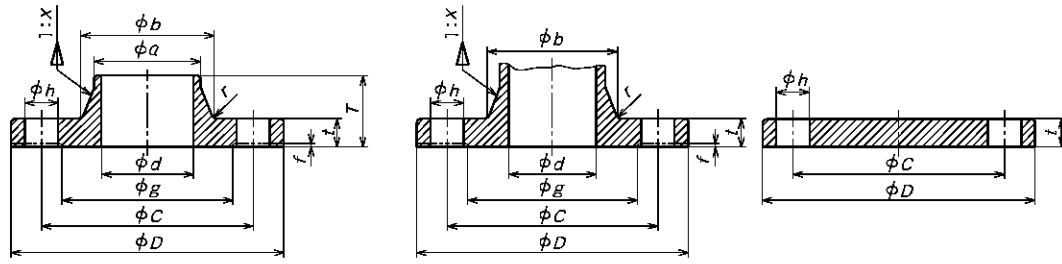


| 呼び径 | 接合寸法 | | | | | 内径 | | | | ソケットの深さ S | ねじの呼び | 平面座 | |
|------|--------------|----------------|-------------|--------|-----------|-------|-------|----------|-------|--------------|-------------------|--------|---------|
| | フランジの外径 D | ボルト穴中心円の径 C | ボルト穴の径 h | ボルトの本数 | ボルトのねじの呼び | d_0 | d_0 | $d^{a)}$ | d | | | 径 g | 高さ f |
| | | | | | | | | | | | | | |
| A | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 90 | 65 | 15 | 4 | M12 | 17.8 | — | 12.7 | 10 | 10 | Rc $\frac{3}{8}$ | 46 | 1 |
| 15 | 95 | 70 | 15 | 4 | M12 | 22.2 | 23.4 | 16.1 | 15 | 10 | Rc $\frac{1}{2}$ | 51 | 1 |
| 20 | 100 | 75 | 15 | 4 | M12 | 27.7 | 28.9 | 21.6 | 20 | 13 | Rc $\frac{3}{4}$ | 56 | 1 |
| 25 | 125 | 90 | 19 | 4 | M16 | 34.5 | 35.6 | 27.6 | 25 | 13 | Rc 1 | 67 | 1 |
| 32 | 135 | 100 | 19 | 4 | M16 | 43.2 | 44.3 | 35.7 | 32 | 13 | Rc $1\frac{1}{4}$ | 76 | 2 |
| 40 | 140 | 105 | 19 | 4 | M16 | 49.1 | 50.4 | 41.6 | 40 | 13 | Rc $1\frac{1}{2}$ | 81 | 2 |
| 50 | 155 | 120 | 19 | 4 | M16 | 61.1 | 62.7 | 52.9 | 50 | 16 | Rc 2 | 96 | 2 |
| 65 | 175 | 140 | 19 | 4 | M16 | 77.1 | 78.7 | 67.9 | 65 | 16 | Rc $2\frac{1}{2}$ | 116 | 2 |
| 80 | 185 | 150 | 19 | 8 | M16 | 90.0 | 91.6 | 80.7 | 80 | 16 | Rc 3 | 126 | 2 |
| 90 | 195 | 160 | 19 | 8 | M16 | 102.6 | 104.1 | 93.2 | 90 | — | — | 136 | 2 |
| 100 | 210 | 175 | 19 | 8 | M16 | 115.4 | 116.9 | 105.3 | 100 | — | Rc 4 | 151 | 2 |
| 125 | 250 | 210 | 23 | 8 | M20 | 141.2 | 143.0 | 130.8 | 125 | — | Rc 5 | 182 | 2 |
| 150 | 280 | 240 | 23 | 8 | M20 | 166.6 | 168.4 | 155.2 | 150 | — | Rc 6 | 212 | 2 |
| 175 | 305 | 265 | 23 | 12 | M20 | 192.1 | — | 180.1 | 175 | — | — | 237 | 2 |
| 200 | 330 | 290 | 23 | 12 | M20 | 218.0 | 219.5 | 204.7 | 200 | — | — | 262 | 2 |
| 225 | 350 | 310 | 23 | 12 | M20 | 243.7 | — | 229.4 | 225 | — | — | 282 | 2 |
| 250 | 400 | 355 | 25 | 12 | M22 | 269.5 | 271.7 | 254.2 | 250 | — | — | 324 | 2 |
| 300 | 445 | 400 | 25 | 16 | M22 | 321.0 | 322.8 | 304.7 | 300 | — | — | 368 | 3 |
| 350 | 490 | 445 | 25 | 16 | M22 | 358.1 | 360.2 | 339.8 | 340 | — | — | 413 | 3 |
| 400 | 560 | 510 | 27 | 16 | M24 | 409 | 411.2 | 390.6 | 400 | — | — | 475 | 3 |
| 450 | 620 | 565 | 27 | 20 | M24 | 460 | 462.3 | 441.4 | 450 | — | — | 530 | 3 |
| 500 | 675 | 620 | 27 | 20 | M24 | 511 | 514.4 | 492.2 | 500 | — | — | 585 | 3 |
| 550 | 745 | 680 | 33 | 20 | M30 | 562 | 565.2 | 543.0 | 550 | — | — | 640 | 3 |
| 600 | 795 | 730 | 33 | 24 | M30 | 613 | 616.0 | 593.8 | 600 | — | — | 690 | 3 |
| 650 | 845 | 780 | 33 | 24 | M30 | 664 | — | 644.6 | 650 | — | — | 740 | 3 |
| 700 | 905 | 840 | 33 | 24 | M30 | 715 | — | 695.4 | 700 | — | — | 800 | 3 |
| 750 | 970 | 900 | 33 | 24 | M30 | 766 | — | 746.2 | 750 | — | — | 855 | 3 |
| 800 | 1 020 | 950 | 33 | 28 | M30 | 817 | — | 797.0 | 800 | — | — | 905 | 3 |
| 850 | 1 070 | 1 000 | 33 | 28 | M30 | 868 | — | 847.8 | 850 | — | — | 955 | 3 |
| 900 | 1 120 | 1 050 | 33 | 28 | M30 | 919 | — | 898.6 | 900 | — | — | 1 005 | 3 |
| 1000 | 1 235 | 1 160 | 39 | 28 | M36 | 1 021 | — | 1 000.2 | 1 000 | — | — | 1 110 | 3 |
| 1100 | 1 345 | 1 270 | 39 | 28 | M36 | 1 122 | — | 1 098.6 | 1 100 | — | — | 1 220 | 3 |
| 1200 | 1 465 | 1 380 | 39 | 32 | M36 | 1 224 | — | 1 200.2 | 1 200 | — | — | 1 325 | 3 |
| 1350 | 1 630 | 1 540 | 45 | 36 | M42 | 1 376 | — | 1 346.2 | 1 350 | — | — | 1 480 | 3 |
| 1500 | 1 795 | 1 700 | 45 | 40 | M42 | 1 529 | — | 1 498.6 | 1 500 | — | — | 1 635 | 3 |

注 a) 接合する鋼管の内径によって調整する。

表 15—呼び圧力 10K フランジの寸法 (続き)

単位 mm



WN 呼び径 10A~1500A

IT 呼び径 10A~1500A

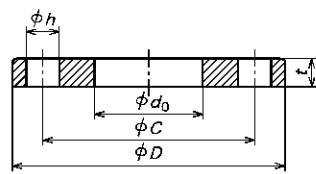
BL 呼び径 10A~1500A

| 呼び径 A | フランジの厚さ | | ハブの径 小径側 | | ハブの径 大径側 | | ハブの テーパ | | フランジ の全長 | | 面取り ^{e)} c | すみ肉の 半径 | | WNの代替寸法 ^{d)} | |
|----------|----------|----|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------|------------|---------|--------------------------|-----|------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| | t | t | a | a | b | b ^{b)} | x | 最小 x | T | T | | r | r ^{b)} | フランジ の厚さ t | ハブの テーパ x |
| | BL 以外 | BL | SOH, SW, LJ, TR | WN | SOH, SW, LJ, TR | WN, IT | WN | IT | SOH, SW, LJ, TR | WN | LJ | SOH, SW, LJ, TR | WN, IT | WN | |
| 10 | 12 | 12 | 23 | 17.3 | 26 | 28 | 1.25 | 1.25 | 16 | 29 | — | 4 | 4 | — | — |
| 15 | 12 | 12 | 27 | 21.7 | 30 | 33 | 1.25 | 1.25 | 16 | 31 | 3 | 4 | 4 | — | — |
| 20 | 14 | 14 | 33 | 27.2 | 36 | 38 | 1.25 | 1.25 | 20 | 32 | 3 | 4 | 4 | — | — |
| 25 | 14 | 14 | 41 | 34.0 | 44 | 47 | 1.25 | 1.25 | 20 | 36 | 3 | 4 | 4 | — | — |
| 32 | 16 | 16 | 50 | 42.7 | 53 | 56 | 1.25 | 1.25 | 22 | 38 | 4 | 4 | 4 | — | — |
| 40 | 16 | 16 | 56 | 48.6 | 60 | 62 | 1.25 | 1.25 | 24 | 38 | 4 | 4 | 4 | — | — |
| 50 | 16 | 16 | 69 | 60.5 | 73 | 75 | 1.25 | 1.25 | 24 | 40 | 4 | 4 | 4 | — | — |
| 65 | 18 | 18 | 86 | 76.3 | 91 | 92 | 1.25 | 1.25 | 27 | 44 | 5 | 4 | 4 | — | — |
| 80 | 18 | 18 | 99 | 89.1 | 105 | 105 | 1.25 | 1.25 | 30 | 45 | 5 | 4 | 4 | — | — |
| 90 | 18 | 18 | — | 101.6 | — | 117 | 1.25 | 1.25 | — | 45 | 5 | — | 5 | — | — |
| 100 | 18 | 18 | 127 | 114.3 | 130 | 130 | 1.25 | 1.25 | 36 | 45 | 5 | 4 | 5 | — | — |
| 125 | 20 | 20 | 154 | 139.8 | 161 | 156 | 1.25 | 1.25 | 40 | 47 | 6 | 4 | 5 | — | — |
| 150 | 22 | 22 | 182 | 165.2 | 189 | 184 | 1.25 | 1.25 | 40 | 53 | 6 | 4 | 5 | — | — |
| 175 | 22 | 22 | — | 190.7 | — | 210 | 1.25 | 1.25 | — | 55 | — | — | 5 | — | — |
| 200 | 22 | 22 | — | 216.3 | — | 238 | 1.25 | 1.25 | — | 58 | 6 | — | 5 | — | — |
| 225 | 22 | 22 | — | 241.8 | — | 261 | 1.25 | 1.25 | — | 58 | — | — | 5 | — | — |
| 250 | 24 | 24 | 288 | 267.4 | 292 | 292 | 1.25 | 1.25 | 36 | 65 | 6 | 6 | 6 | — | — |
| 300 | 24 | 24 | 340 | 318.5 | 346 | 345 | 1.25 | 1.25 | 38 | 68 | 9 | 6 | 6 | — | — |
| 350 | 26 | 26 | 380 | 355.6 | 386 | 388 | 1.25 | 1.25 | 42 | 79 | 9 | 6 | 6 | — | — |
| 400 | 28 | 28 | 436 | 406.4 | 442 | 442 | 1.25 | 1.25 | 44 | 85 | 9 | 6 | 6 | — | — |
| 450 | 30 | 30 | 496 | 457.2 | 502 | 495 | 1.25 | 1.25 | 48 | 90 | 9 | 6 | 6 | — | — |
| 500 | 30 | 30 | 548 | 508.0 | 554 | 546 | 1.5 | 1.5 | 48 | 99 | 9 | 6 | 6 | 40 | 1.25 |
| 550 | 32 | 34 | 604 | 558.8 | 610 | 597 | 1.75 | 1.75 | 52 | 111 | 9 | 6 | 6 | 42 | 1.5 |
| 600 | 32 | 36 | 656 | 609.6 | 662 | 648 | 1.75 | 1.75 | 52 | 112 | 9 | 6 | 6 | 42 | 1.5 |
| 650 | 34 | 38 | 706 | 660.4 | 712 | 700 | 1.75 | 1.75 | 56 | 116 | — | 6 | 6 | 44 | 1.5 |
| 700 | 34 | 40 | 762 | 711.2 | 770 | 754 | 2 | 2 | 58 | 132 | — | 6 | 6 | 56 | 1.5 |
| 750 | 36 | 44 | 816 | 762.0 | 824 | 807 | 2 | 2 | 62 | 139 | — | 6 | 6 | 60 | 1.5 |
| 800 | 36 | 46 | 868 | 812.8 | 876 | 858 | 2 | 2 | 64 | 139 | — | 6 | 6 | 60 | 1.5 |
| 850 | 36 | 48 | 920 | 863.6 | 928 | 908 | 2 | 2 | 66 | 139 | — | 6 | 6 | 60 | 1.5 |
| 900 | 38 | 50 | 971 | 914.4 | 979 | 959 | 2 | 2 | 70 | 140 | — | 6 | 6 | 62 | 1.5 |
| 1000 | 40 | 56 | 1 073 | 1 016.0 | 1 081 | 1 065 | 2 | 2 | 74 | 151 | — | 6 | 6 | 66 | 1.5 |
| 1100 | 42 | 62 | 1 175 | 1 117.6 | 1 185 | 1 174 | 2 | 2 | 95 | 170 | — | 8 | 10 | 72 | 1.5 |
| 1200 | 44 | 66 | 1 278 | 1 219.2 | 1 290 | 1 281 | 2 | 2 | 101 | 182 | — | 8 | 10 | 76 | 1.5 |
| 1350 | 48 | 74 | 1 432 | 1 371.6 | 1 450 | 1 438 | 2 | 2 | 110 | 200 | — | 8 | 10 | 82 | 1.5 |
| 1500 | 50 | 82 | 1 585 | 1 524.0 | 1 605 | 1 598 | 2 | 2 | 123 | 218 | — | 8 | 12 | 88 | 1.5 |

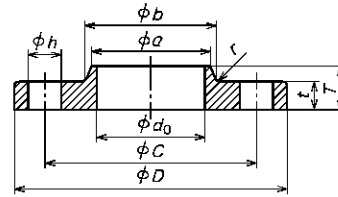
注^{b)} IT フランジについては、この寸法は参考である。
^{e)} c の寸法を半径とする丸み付けでもよい。
^{d)} 受渡当事者間の協議によって、この寸法としてもよい。

表 16—呼び圧力 10K 薄形フランジの寸法

単位 mm



SOP 呼び径 10A~350A



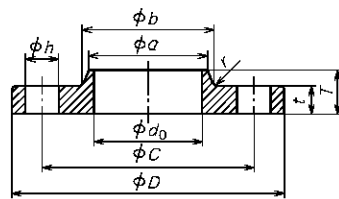
SOH 呼び径 400A

| 呼び径 | 接合寸法 | | | | | 内径 d_0 | フランジ の厚さ t | ハブの径 | | フラン ジの全 長 T | すみ 肉の 半径 r |
|-----|------------------------|--------------------------|-------------------|------------|-------------------|-------------|--------------------|------|-----|------------------------|-----------------------|
| | フラン ジの外 径 D | ボルト 穴中心 円の径 C | ボルト 穴の径 h | ボルト の本数 | ボルト のねじ の呼び | | | a | b | | |
| A | SOP, SOH | | | | | SOP, SOH | SOP, SOH | SOH | | SOH | SOH |
| 10 | 90 | 65 | 12 | 4 | M10 | 17.8 | 9 | — | — | — | — |
| 15 | 95 | 70 | 12 | 4 | M10 | 22.2 | 9 | — | — | — | — |
| 20 | 100 | 75 | 12 | 4 | M10 | 27.7 | 10 | — | — | — | — |
| 25 | 125 | 90 | 15 | 4 | M12 | 34.5 | 12 | — | — | — | — |
| 32 | 135 | 100 | 15 | 4 | M12 | 43.2 | 12 | — | — | — | — |
| 40 | 140 | 105 | 15 | 4 | M12 | 49.1 | 12 | — | — | — | — |
| 50 | 155 | 120 | 15 | 4 | M12 | 61.1 | 14 | — | — | — | — |
| 65 | 175 | 140 | 15 | 4 | M12 | 77.1 | 14 | — | — | — | — |
| 80 | 185 | 150 | 15 | 8 | M12 | 90.0 | 14 | — | — | — | — |
| 90 | 195 | 160 | 15 | 8 | M12 | 102.6 | 14 | — | — | — | — |
| 100 | 210 | 175 | 15 | 8 | M12 | 115.4 | 16 | — | — | — | — |
| 125 | 250 | 210 | 19 | 8 | M16 | 141.2 | 18 | — | — | — | — |
| 150 | 280 | 240 | 19 | 8 | M16 | 166.6 | 18 | — | — | — | — |
| 175 | 305 | 265 | 19 | 12 | M16 | 192.1 | 20 | — | — | — | — |
| 200 | 330 | 290 | 19 | 12 | M16 | 218.0 | 20 | — | — | — | — |
| 225 | 350 | 310 | 19 | 12 | M16 | 243.7 | 20 | — | — | — | — |
| 250 | 400 | 355 | 23 | 12 | M20 | 269.5 | 22 | — | — | — | — |
| 300 | 445 | 400 | 23 | 16 | M20 | 321.0 | 22 | — | — | — | — |
| 350 | 490 | 445 | 23 | 16 | M20 | 358.1 | 24 | — | — | — | — |
| 400 | 560 | 510 | 25 | 16 | M22 | 409 | 24 | 436 | 442 | 36 | 5 |

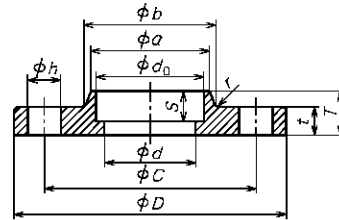
白 紙

表 17—呼び圧力 16K フランジの寸法

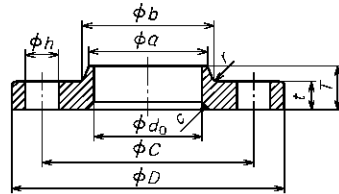
単位 mm



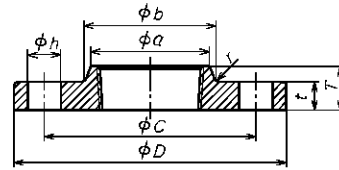
SOH 呼び径 10A~600A



SW 呼び径 10A~80A



LJ 呼び径 15A~600A



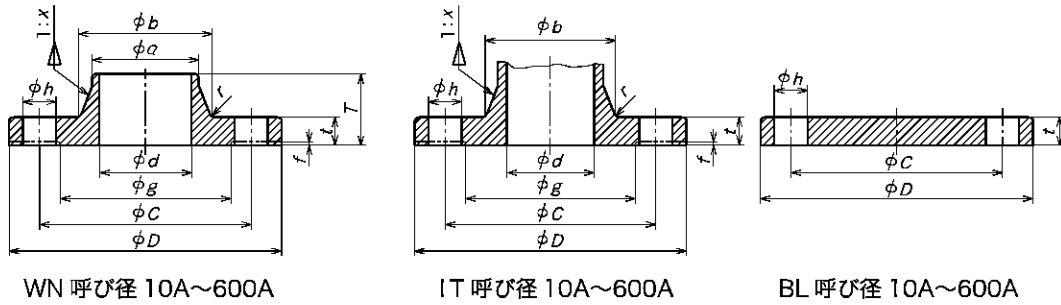
TR 呼び径 10A~150A

| 呼び径 A | 接合寸法 | | | | | 内径 | | | | ソケットの深さ S | ねじの呼び TR | 平面座 | |
|----------|-----------------------------|----------------|-------------|--------|-----------|---------|-------|----------|--------|--------------|-------------|--------|---------|
| | フランジの外径 D | ボルト穴中心円の径 C | ボルト穴の径 h | ボルトの本数 | ボルトのねじの呼び | d_0 | d_b | $d^{a)}$ | d (参考) | | | 径 g | 高さ f |
| | SOH, SW, LJ, TR, WN, IT, BL | | | | | SOH, SW | LJ | SW, WN | IT | | | SW | TR |
| 10 | 90 | 65 | 15 | 4 | M12 | 17.8 | — | 12.7 | 10 | 10 | Rc 3/8 | 46 | 1 |
| 15 | 95 | 70 | 15 | 4 | M12 | 22.2 | 23.4 | 16.1 | 15 | 10 | Rc 1/2 | 51 | 1 |
| 20 | 100 | 75 | 15 | 4 | M12 | 27.7 | 28.9 | 21.4 | 20 | 13 | Rc 3/4 | 56 | 1 |
| 25 | 125 | 90 | 19 | 4 | M16 | 34.5 | 35.6 | 27.2 | 25 | 13 | Rc 1 | 67 | 1 |
| 32 | 135 | 100 | 19 | 4 | M16 | 43.2 | 44.3 | 35.5 | 32 | 13 | Rc 1 1/4 | 76 | 2 |
| 40 | 140 | 105 | 19 | 4 | M16 | 49.1 | 50.4 | 41.2 | 40 | 13 | Rc 1 1/2 | 81 | 2 |
| 50 | 155 | 120 | 19 | 8 | M16 | 61.1 | 62.7 | 52.7 | 50 | 16 | Rc 2 | 96 | 2 |
| 65 | 175 | 140 | 19 | 8 | M16 | 77.1 | 78.7 | 65.9 | 65 | 16 | Rc 2 1/2 | 116 | 2 |
| 80 | 200 | 160 | 23 | 8 | M20 | 90.0 | 91.6 | 78.1 | 80 | 16 | Rc 3 | 132 | 2 |
| 90 | 210 | 170 | 23 | 8 | M20 | 102.6 | 104.1 | 90.2 | 90 | — | — | 145 | 2 |
| 100 | 225 | 185 | 23 | 8 | M20 | 115.4 | 116.9 | 102.3 | 100 | — | Rc 4 | 160 | 2 |
| 125 | 270 | 225 | 25 | 8 | M22 | 141.2 | 143.0 | 126.6 | 125 | — | Rc 5 | 195 | 2 |
| 150 | 305 | 260 | 25 | 12 | M22 | 166.6 | 168.4 | 151.0 | 150 | — | Rc 6 | 230 | 2 |
| 200 | 350 | 305 | 25 | 12 | M22 | 218.0 | 219.5 | 199.9 | 200 | — | — | 275 | 2 |
| 250 | 430 | 380 | 27 | 12 | M24 | 269.5 | 271.7 | 248.8 | 250 | — | — | 345 | 2 |
| 300 | 480 | 430 | 27 | 16 | M24 | 321.0 | 322.8 | 297.9 | 300 | — | — | 395 | 3 |
| 350 | 540 | 480 | 33 | 16 | M30×3 | 358.1 | 360.2 | 333.4 | 335 | — | — | 440 | 3 |
| 400 | 605 | 540 | 33 | 16 | M30×3 | 409 | 411.2 | 381.0 | 380 | — | — | 495 | 3 |
| 450 | 675 | 605 | 33 | 20 | M30×3 | 460 | 462.3 | 431.8 | 430 | — | — | 560 | 3 |
| 500 | 730 | 660 | 33 | 20 | M30×3 | 511 | 514.4 | 482.6 | 480 | — | — | 615 | 3 |
| 550 | 795 | 720 | 39 | 20 | M36×3 | 562 | 565.2 | 533.4 | 530 | — | — | 670 | 3 |
| 600 | 845 | 770 | 39 | 24 | M36×3 | 613 | 616.0 | 584.2 | 580 | — | — | 720 | 3 |

注 a) 接合する鋼管の内径によって調整する。

表 17—呼び圧力 16K フランジの寸法 (続き)

単位 mm

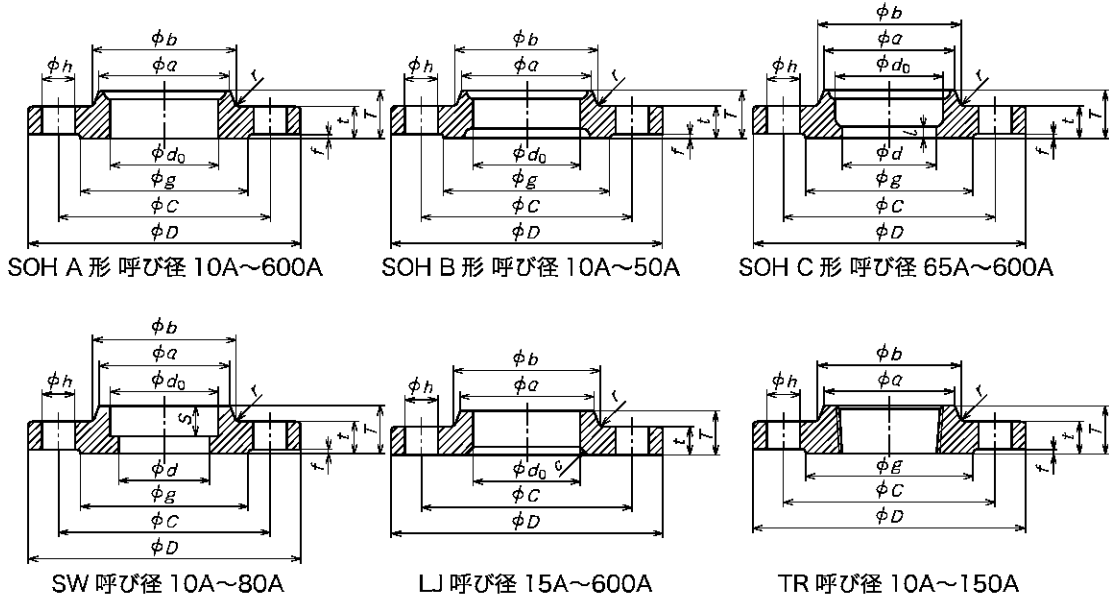


| 呼び径 | フランジの 厚さ <i>t</i> | ハブの径 小径側 | | ハブの径 大径側 | | ハブのテーパ | | フランジの全長 | | | 面取り ^{e)} <i>c</i> | すみ肉の半径 <i>r</i> ^{b)} |
|-----|-------------------------|---------------------------|------------|-----------------------|------------------------|----------|----------------|-------------------|----------|----------|-------------------------------|----------------------------------|
| | | <i>a</i> | <i>a</i> | <i>b</i> | <i>b</i> ^{b)} | <i>x</i> | 最小 <i>x</i> | <i>T</i> | <i>T</i> | <i>T</i> | | |
| | | SOH, TR, WN, IT, BL | SOH, WN | SOH, SW, LJ, TR | WN, IT | WN | IT | SOH, SW, LJ | TR | WN | | |
| 10 | 12 | 26 | 17.3 | 28 | 29 | 1.25 | 1.25 | 16 | 16 | 31 | — | 4 |
| 15 | 12 | 30 | 21.7 | 32 | 34 | 1.25 | 1.25 | 16 | 16 | 32 | 3 | 4 |
| 20 | 14 | 38 | 27.2 | 42 | 39 | 1.25 | 1.25 | 20 | 20 | 34 | 3 | 4 |
| 25 | 14 | 46 | 34.0 | 50 | 47 | 1.25 | 1.25 | 20 | 20 | 36 | 3 | 4 |
| 32 | 16 | 56 | 42.7 | 60 | 56 | 1.25 | 1.25 | 22 | 22 | 39 | 4 | 5 |
| 40 | 16 | 62 | 48.6 | 66 | 62 | 1.25 | 1.25 | 24 | 24 | 39 | 4 | 5 |
| 50 | 16 | 76 | 60.5 | 80 | 75 | 1.25 | 1.25 | 24 | 24 | 40 | 4 | 5 |
| 65 | 18 | 94 | 76.3 | 98 | 92 | 1.25 | 1.25 | 26 | 27 | 46 | 5 | 5 |
| 80 | 20 | 108 | 89.1 | 112 | 105 | 1.25 | 1.25 | 28 | 30 | 49 | 5 | 6 |
| 90 | 20 | 120 | 101.6 | 124 | 118 | 1.25 | 1.25 | 30 | — | 50 | 5 | 6 |
| 100 | 22 | 134 | 114.3 | 138 | 134 | 1.25 | 1.25 | 34 | 36 | 56 | 5 | 6 |
| 125 | 22 | 164 | 139.8 | 170 | 162 | 1.25 | 1.25 | 34 | 40 | 60 | 6 | 6 |
| 150 | 24 | 196 | 165.2 | 202 | 192 | 1.25 | 1.25 | 38 | 40 | 69 | 6 | 6 |
| 200 | 26 | 244 | 216.3 | 252 | 244 | 1.25 | 1.25 | 40 | — | 73 | 6 | 6 |
| 250 | 28 | 304 | 267.4 | 312 | 298 | 1.25 | 1.25 | 44 | — | 81 | 6 | 6 |
| 300 | 30 | 354 | 318.5 | 364 | 352 | 1.25 | 1.25 | 48 | — | 88 | 9 | 8 |
| 350 | 34 | 398 | 355.6 | 408 | 398 | 1.25 | 1.25 | 52 | — | 104 | 9 | 8 |
| 400 | 38 | 446 | 406.4 | 456 | 452 | 1.25 | 1.25 | 60 | — | 115 | 9 | 10 |
| 450 | 40 | 504 | 457.2 | 514 | 510 | 1.25 | 1.25 | 64 | — | 126 | 9 | 10 |
| 500 | 42 | 558 | 508.0 | 568 | 561 | 1.25 | 1.25 | 68 | — | 128 | 9 | 10 |
| 550 | 44 | 612 | 558.8 | 622 | 616 | 1.25 | 1.25 | 70 | — | 135 | 9 | 10 |
| 600 | 46 | 666 | 609.6 | 676 | 670 | 1.25 | 1.25 | 74 | — | 141 | 9 | 10 |

注^{b)} IT フランジについては、この寸法は参考である。
^{e)} *c* の寸法を半径とする丸み付けでもよい。

表 18—呼び圧力 20K フランジの寸法

単位 mm

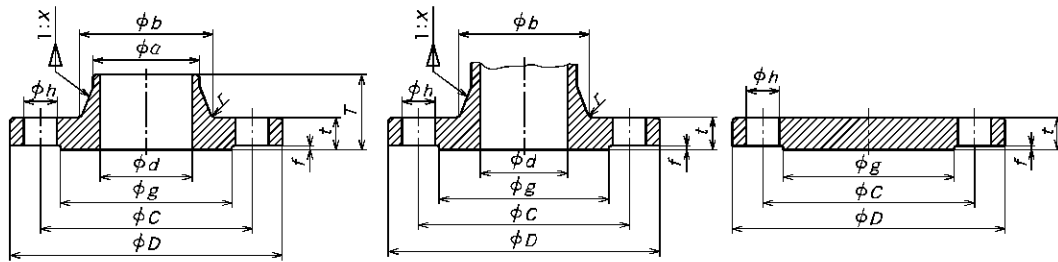


| 呼び径 | 接合寸法 | | | | | 内径 | | | | ソケットの深さ S | ねじの呼び | 平面座 | |
|-----|-----------------------------|----------------|-------------|--------|-----------|---------|-------|-------------|-----|--------------|------------|-------------------------|---------|
| | フランジの外径 D | ボルト穴中心円の径 C | ボルト穴の径 h | ボルトの本数 | ボルトのねじの呼び | d_0 | d_0 | $d^{a)}$ | d | | | 径 g | 高さ f |
| A | SOH, SW, LJ, TR, WN, IT, BL | | | | | SOH, SW | LJ | SOH, SW, WN | IT | SW | TR | SOH, SW, TR, WN, IT, BL | |
| 10 | 90 | 65 | 15 | 4 | M12 | 17.8 | — | 12.7 | 10 | 10 | Rc $3/8$ | 46 | 1 |
| 15 | 95 | 70 | 15 | 4 | M12 | 22.2 | 23.4 | 16.1 | 15 | 10 | Rc $1/2$ | 51 | 1 |
| 20 | 100 | 75 | 15 | 4 | M12 | 27.7 | 28.9 | 21.4 | 20 | 13 | Rc $3/4$ | 56 | 1 |
| 25 | 125 | 90 | 19 | 4 | M16 | 34.5 | 35.6 | 27.2 | 25 | 13 | Rc 1 | 67 | 1 |
| 32 | 135 | 100 | 19 | 4 | M16 | 43.2 | 44.3 | 35.5 | 32 | 13 | Rc $1 1/4$ | 76 | 2 |
| 40 | 140 | 105 | 19 | 4 | M16 | 49.1 | 50.4 | 41.2 | 40 | 13 | Rc $1 1/2$ | 81 | 2 |
| 50 | 155 | 120 | 19 | 8 | M16 | 61.1 | 62.7 | 52.7 | 50 | 16 | Rc 2 | 96 | 2 |
| 65 | 175 | 140 | 19 | 8 | M16 | 77.1 | 78.7 | 65.9 | 65 | 16 | Rc $2 1/2$ | 116 | 2 |
| 80 | 200 | 160 | 23 | 8 | M20 | 90.0 | 91.6 | 78.1 | 80 | 16 | Rc 3 | 132 | 2 |
| 90 | 210 | 170 | 23 | 8 | M20 | 102.6 | 104.1 | 90.2 | 90 | — | — | 145 | 2 |
| 100 | 225 | 185 | 23 | 8 | M20 | 115.4 | 116.9 | 102.3 | 100 | — | Rc 4 | 160 | 2 |
| 125 | 270 | 225 | 25 | 8 | M22 | 141.2 | 143.0 | 126.6 | 125 | — | Rc 5 | 195 | 2 |
| 150 | 305 | 260 | 25 | 12 | M22 | 166.6 | 168.4 | 151.0 | 150 | — | Rc 6 | 230 | 2 |
| 200 | 350 | 305 | 25 | 12 | M22 | 218.0 | 219.5 | 199.9 | 200 | — | — | 275 | 2 |
| 250 | 430 | 380 | 27 | 12 | M24 | 269.5 | 271.7 | 248.8 | 250 | — | — | 345 | 2 |
| 300 | 480 | 430 | 27 | 16 | M24 | 321.0 | 322.8 | 297.9 | 300 | — | — | 395 | 3 |
| 350 | 540 | 480 | 33 | 16 | M30×3 | 358.1 | 360.2 | 333.4 | 335 | — | — | 440 | 3 |
| 400 | 605 | 540 | 33 | 16 | M30×3 | 409 | 411.2 | 381.0 | 380 | — | — | 495 | 3 |
| 450 | 675 | 605 | 33 | 20 | M30×3 | 460 | 462.3 | 431.8 | 430 | — | — | 560 | 3 |
| 500 | 730 | 660 | 33 | 20 | M30×3 | 511 | 514.4 | 482.6 | 480 | — | — | 615 | 3 |
| 550 | 795 | 720 | 39 | 20 | M36×3 | 562 | 565.2 | 533.4 | 530 | — | — | 670 | 3 |
| 600 | 845 | 770 | 39 | 24 | M36×3 | 613 | 616.0 | 584.2 | 580 | — | — | 720 | 3 |

注^{a)} 接合する鋼管の内径によって調整する。

表 18—呼び圧力 20K フランジの寸法 (続き)

単位 mm



WN 呼び径 10A~600A

IT 呼び径 10A~600A

BL 呼び径 10A~600A

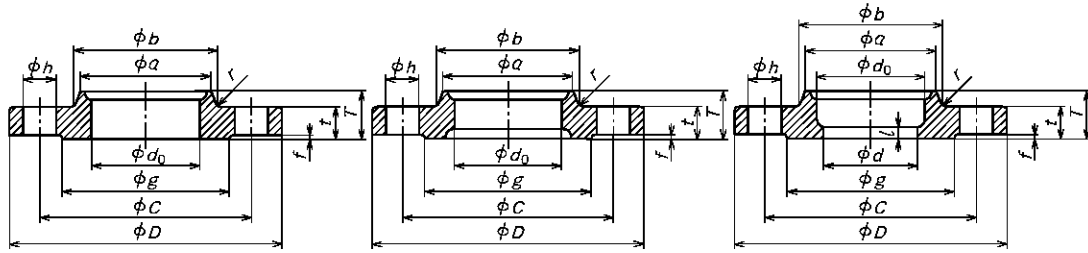
| 呼び径 A | フランジの 厚さ <i>t</i> | ハブの径 | | ハブの径 | | ハブのテーパ | | フランジの | | 面取り [ⓐ] <i>c</i> | すみ肉 の半径 <i>r</i> [ⓑ] | ストッ パ <i>l</i> |
|----------|-----------------------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|----------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| | | 小径側 | | 大径側 | | 最小 | | 全長 | | | | |
| | | <i>a</i> | <i>a</i> | <i>b</i> | <i>b</i> [ⓑ] | <i>x</i> | <i>x</i> | <i>T</i> | <i>T</i> | | | |
| | SOH, SW, LJ, TR, WN, IT, BL | SOH, SW, LJ, TR | WN | SOH, SW, LJ, TR | WN, IT | WN | IT | SOH, SW, LJ, TR | WN | LJ | SOH, SW, LJ, TR, WN, IT | SOH C形 |
| 10 | 14 | 30 | 17.3 | 32 | 29 | 1.25 | 1.25 | 20 | 33 | — | 4 | — |
| 15 | 14 | 34 | 21.7 | 36 | 34 | 1.25 | 1.25 | 20 | 34 | 3 | 4 | — |
| 20 | 16 | 40 | 27.2 | 42 | 39 | 1.25 | 1.25 | 22 | 36 | 3 | 4 | — |
| 25 | 16 | 48 | 34.0 | 50 | 47 | 1.25 | 1.25 | 24 | 38 | 3 | 4 | — |
| 32 | 18 | 56 | 42.7 | 60 | 56 | 1.25 | 1.25 | 26 | 41 | 4 | 5 | — |
| 40 | 18 | 62 | 48.6 | 66 | 62 | 1.25 | 1.25 | 26 | 41 | 4 | 5 | — |
| 50 | 18 | 76 | 60.5 | 80 | 75 | 1.25 | 1.25 | 26 | 42 | 4 | 5 | — |
| 65 | 20 | 100 | 76.3 | 104 | 92 | 1.25 | 1.25 | 30 | 48 | 5 | 5 | 6 |
| 80 | 22 | 113 | 89.1 | 117 | 105 | 1.25 | 1.25 | 34 | 51 | 5 | 6 | 6 |
| 90 | 24 | 126 | 101.6 | 130 | 118 | 1.25 | 1.25 | 36 | 54 | 5 | 6 | 6 |
| 100 | 24 | 138 | 114.3 | 142 | 134 | 1.25 | 1.25 | 36 | 58 | 5 | 6 | 6 |
| 125 | 26 | 166 | 139.8 | 172 | 162 | 1.25 | 1.25 | 40 | 64 | 6 | 6 | 6 |
| 150 | 28 | 196 | 165.2 | 202 | 192 | 1.25 | 1.25 | 42 | 73 | 6 | 6 | 6 |
| 200 | 30 | 244 | 216.3 | 252 | 244 | 1.25 | 1.25 | 46 | 77 | 6 | 6 | 6 |
| 250 | 34 | 304 | 267.4 | 312 | 298 | 1.25 | 1.25 | 52 | 87 | 6 | 6 | 6 |
| 300 | 36 | 354 | 318.5 | 364 | 352 | 1.25 | 1.25 | 56 | 94 | 9 | 8 | 6 |
| 350 | 40 | 398 | 355.6 | 408 | 398 | 1.25 | 1.25 | 62 | 110 | 9 | 8 | 6 |
| 400 | 46 | 446 | 406.4 | 456 | 452 | 1.25 | 1.25 | 70 | 123 | 9 | 10 | 7 |
| 450 | 48 | 504 | 457.2 | 514 | 510 | 1.25 | 1.25 | 78 | 134 | 9 | 10 | 7 |
| 500 | 50 | 558 | 508.0 | 568 | 561 | 1.25 | 1.25 | 84 | 136 | 9 | 10 | 7 |
| 550 | 52 | 612 | 558.8 | 622 | 616 | 1.25 | 1.25 | 90 | 143 | 9 | 10 | 7 |
| 600 | 54 | 666 | 609.6 | 676 | 670 | 1.25 | 1.25 | 96 | 149 | 9 | 10 | 7 |

注[ⓑ]) IT フランジについては、この寸法は参考である。

[ⓐ]) *c* の寸法を半径とする丸み付けでもよい。

表 19—呼び圧力 30K フランジの寸法

単位 mm



SOH A 形 呼び径 10A~400A

SOH B 形 呼び径 10A~50A

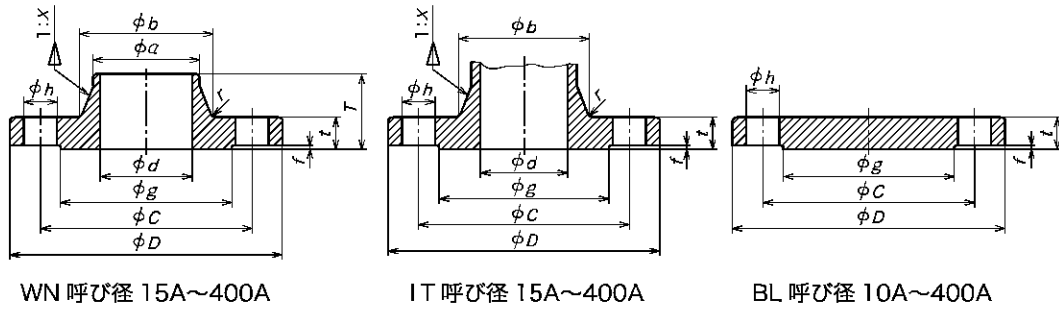
SOH C 形 呼び径 65A~400A

| 呼び径 | 接合寸法 | | | | | 内径 | | | 平面座 | |
|-----|-------------------------|-------------------------------|------------------------|------------|-------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| | フランジ の外径 <i>D</i> | ボルト穴 中心円の 径 <i>C</i> | ボルト穴 の径 <i>h</i> | ボルトの 本数 | ボルトの ねじの呼 び | <i>d</i> ₀ | <i>d</i> ^{a)} | (参考) <i>d</i> | 径 <i>g</i> | 高さ <i>f</i> |
| A | SOH, WN, IT, BL | | | | | SOH | SOH, WN | IT | SOH, WN, IT, BL | |
| 10 | 110 | 75 | 19 | 4 | M16 | 17.8 | 12.7 | — | 52 | 1 |
| 15 | 115 | 80 | 19 | 4 | M16 | 22.2 | 16.1 | 15 | 55 | 1 |
| 20 | 120 | 85 | 19 | 4 | M16 | 27.7 | 21.4 | 20 | 60 | 1 |
| 25 | 130 | 95 | 19 | 4 | M16 | 34.5 | 27.2 | 25 | 70 | 1 |
| 32 | 140 | 105 | 19 | 4 | M16 | 43.2 | 35.5 | 32 | 80 | 2 |
| 40 | 160 | 120 | 23 | 4 | M20 | 49.1 | 41.2 | 40 | 90 | 2 |
| 50 | 165 | 130 | 19 | 8 | M16 | 61.1 | 52.7 | 50 | 105 | 2 |
| 65 | 200 | 160 | 23 | 8 | M20 | 77.1 | 65.9 | 65 | 130 | 2 |
| 80 | 210 | 170 | 23 | 8 | M20 | 90.0 | 78.1 | 80 | 140 | 2 |
| 90 | 230 | 185 | 25 | 8 | M22 | 102.6 | 90.2 | 90 | 150 | 2 |
| 100 | 240 | 195 | 25 | 8 | M22 | 115.4 | 102.3 | 100 | 160 | 2 |
| 125 | 275 | 230 | 25 | 8 | M22 | 141.2 | 126.6 | 125 | 195 | 2 |
| 150 | 325 | 275 | 27 | 12 | M24 | 166.6 | 151.0 | 150 | 235 | 2 |
| 200 | 370 | 320 | 27 | 12 | M24 | 218.0 | 199.9 | 200 | 280 | 2 |
| 250 | 450 | 390 | 33 | 12 | M30×3 | 269.5 | 248.8 | 250 | 345 | 2 |
| 300 | 515 | 450 | 33 | 16 | M30×3 | 321.0 | 297.9 | 300 | 405 | 3 |
| 350 | 560 | 495 | 33 | 16 | M30×3 | 358.1 | 333.4 | 335 | 450 | 3 |
| 400 | 630 | 560 | 39 | 16 | M36×3 | 409 | 381.0 | 380 | 510 | 3 |

注^{a)} 接合する鋼管の内径によって調整する。

表 19—呼び圧力 30K フランジの寸法 (続き)

単位 mm

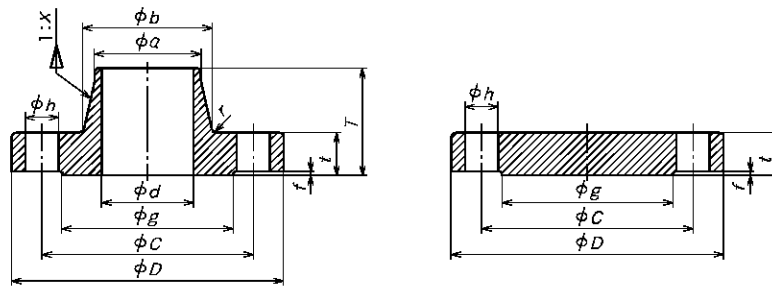


| 呼び径 A | フランジ の厚さ t | ハブの径 小径側 | | ハブの径 大径側 | | ハブのテーパ | | フランジの全長 | | すみ肉の半径 | | ストップ パ l |
|----------|------------------|-----------------------|-------|-------------|-----------------|--------|---------|---------|-----|--------|-----------------|----------------|
| | | a | a | b | b ^{b)} | x | 最小 x | T | T | r | r ^{b)} | |
| | | SOH, WN, IT, BL | WN | SOH | WN, IT | WN | IT | SOH | WN | SOH | WN, IT | |
| 10 | 16 | 30 | — | 34 | — | — | — | 24 | — | 4 | — | — |
| 15 | 18 | 36 | 21.7 | 40 | 40 | 1.25 | 1.25 | 26 | 45 | 5 | 6 | — |
| 20 | 18 | 42 | 27.2 | 46 | 44 | 1.25 | 1.25 | 28 | 45 | 5 | 6 | — |
| 25 | 20 | 50 | 34.0 | 54 | 52 | 1.25 | 1.25 | 30 | 48 | 5 | 6 | — |
| 32 | 22 | 60 | 42.7 | 64 | 62 | 1.25 | 1.25 | 32 | 52 | 6 | 6 | — |
| 40 | 22 | 66 | 48.6 | 70 | 70 | 1.25 | 1.25 | 34 | 54 | 6 | 6 | — |
| 50 | 22 | 82 | 60.5 | 86 | 84 | 1.25 | 1.25 | 36 | 57 | 6 | 8 | — |
| 65 | 26 | 102 | 76.3 | 106 | 104 | 1.25 | 1.25 | 40 | 69 | 8 | 8 | 6 |
| 80 | 28 | 115 | 89.1 | 121 | 118 | 1.25 | 1.25 | 44 | 73 | 8 | 8 | 6 |
| 90 | 30 | 128 | 101.6 | 134 | 130 | 1.25 | 1.25 | 46 | 74 | 8 | 8 | 6 |
| 100 | 32 | 141 | 114.3 | 147 | 142 | 1.25 | 1.25 | 48 | 76 | 8 | 8 | 6 |
| 125 | 36 | 166 | 139.8 | 172 | 172 | 1.25 | 1.25 | 54 | 86 | 8 | 10 | 6 |
| 150 | 38 | 196 | 165.2 | 204 | 202 | 1.25 | 1.25 | 58 | 95 | 8 | 10 | 6 |
| 200 | 42 | 248 | 216.3 | 256 | 254 | 1.25 | 1.25 | 64 | 102 | 8 | 10 | 6 |
| 250 | 48 | 306 | 267.4 | 314 | 312 | 1.25 | 1.25 | 72 | 118 | 10 | 12 | 6 |
| 300 | 52 | 360 | 318.5 | 370 | 366 | 1.25 | 1.25 | 78 | 127 | 10 | 15 | 6 |
| 350 | 54 | 402 | 355.6 | 412 | 406 | 1.25 | 1.25 | 84 | 134 | 12 | 15 | 6 |
| 400 | 60 | 456 | 406.4 | 468 | 462 | 1.25 | 1.25 | 92 | 149 | 15 | 20 | 7 |

注^{b)} ITフランジについては、この寸法は参考である。

表 20—呼び圧力 40K フランジの寸法

単位 mm



WN 呼び径 15A~400A

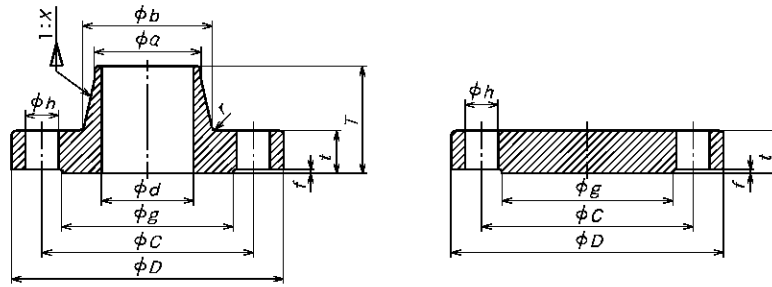
BL 呼び径 15A~400A

| 呼び径 | 接合寸法 | | | | | 内径 $d^{a)}$ | 平面座 | | フランジの厚さ t | ハブの径 | | ハブのテーパ x | フランジの全長 T | すみ肉の半径 r |
|-----|----------------|------------------|---------------|--------|-----------|----------------|----------|-----------|----------------|------------|------------|---------------|----------------|---------------|
| | フランジの外径 D | ボルト穴中心円の径 C | ボルト穴の径 h | ボルトの本数 | ボルトのねじの呼び | | 径 g | 高さ f | | 小径側 a | 大径側 b | | | |
| | WN, BL | | | | | | WN | WN, BL | | WN, BL | WN | | | |
| A | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 115 | 80 | 19 | 4 | M16 | 16.1 | 55 | 1 | 20 | 21.7 | 40 | 1.25 | 48 | 6 |
| 20 | 120 | 85 | 19 | 4 | M16 | 21.4 | 60 | 1 | 20 | 27.2 | 45 | 1.25 | 48 | 6 |
| 25 | 130 | 95 | 19 | 4 | M16 | 27.2 | 70 | 1 | 22 | 34.0 | 54 | 1.25 | 53 | 6 |
| 32 | 140 | 105 | 19 | 4 | M16 | 35.5 | 80 | 2 | 24 | 42.7 | 62 | 1.25 | 54 | 6 |
| 40 | 160 | 120 | 23 | 4 | M20 | 41.2 | 90 | 2 | 24 | 48.6 | 72 | 1.25 | 59 | 6 |
| 50 | 165 | 130 | 19 | 8 | M16 | 52.7 | 105 | 2 | 26 | 60.5 | 87 | 1.25 | 65 | 8 |
| 65 | 200 | 160 | 23 | 8 | M20 | 65.9 | 130 | 2 | 30 | 76.3 | 108 | 1.25 | 78 | 8 |
| 80 | 210 | 170 | 23 | 8 | M20 | 78.1 | 140 | 2 | 32 | 89.1 | 119 | 1.25 | 78 | 8 |
| 90 | 230 | 185 | 25 | 8 | M22 | 90.2 | 150 | 2 | 34 | 101.6 | 130 | 1.25 | 79 | 8 |
| 100 | 250 | 205 | 25 | 8 | M22 | 102.3 | 165 | 2 | 36 | 114.3 | 146 | 1.25 | 85 | 8 |
| 125 | 300 | 250 | 27 | 8 | M24 | 126.6 | 200 | 2 | 40 | 139.8 | 186 | 1.25 | 108 | 10 |
| 150 | 355 | 295 | 33 | 12 | M30×3 | 151.0 | 240 | 2 | 44 | 165.2 | 215 | 1.25 | 117 | 10 |
| 200 | 405 | 345 | 33 | 12 | M30×3 | 199.9 | 290 | 2 | 50 | 216.3 | 270 | 1.25 | 130 | 10 |
| 250 | 475 | 410 | 33 | 12 | M30×3 | 248.8 | 355 | 2 | 56 | 267.4 | 333 | 1.25 | 152 | 12 |
| 300 | 540 | 470 | 39 | 16 | M36×3 | 297.9 | 410 | 3 | 60 | 318.5 | 380 | 1.25 | 153 | 15 |
| 350 | 585 | 515 | 39 | 16 | M36×3 | 333.4 | 455 | 3 | 64 | 355.6 | 425 | 1.25 | 168 | 15 |
| 400 | 645 | 570 | 39 | 16 | M36×3 | 381.0 | 515 | 3 | 70 | 406.4 | 466 | 1.25 | 168 | 20 |

注^{a)} 接合する鋼管の内径によって調整する。

表 21—呼び圧力 63K フランジの寸法

単位 mm



WN 呼び径 15A~400A

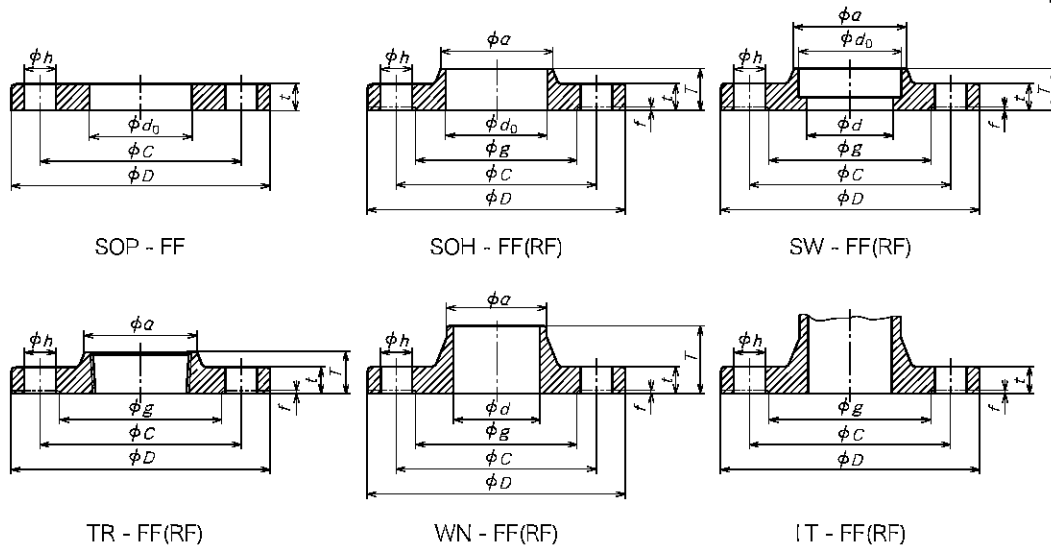
BL 呼び径 15A~400A

| 呼び径 A | 接合寸法 | | | | | 内径 $d^{a)}$ | 平面座 | | フランジの厚さ t | ハブの径 | | ハブのテーパ x | フランジの全長 T | すみ肉の半径 r |
|----------|----------------|------------------|---------------|--------|-----------|----------------|----------|-----------|----------------|------------|------------|---------------|----------------|---------------|
| | フランジの外径 D | ボルト穴中心円の径 C | ボルト穴の径 h | ボルトの本数 | ボルトのねじの呼び | | 径 g | 高さ f | | 小径側 a | 大径側 b | | | |
| | WN, BL | | | | | | WN | WN, BL | | WN, BL | WN | | | |
| 15 | 120 | 85 | 19 | 4 | M16 | 14.3 | 55 | 1 | 23 | 21.7 | 42 | 1.25 | 57 | 6 |
| 20 | 135 | 95 | 23 | 4 | M20 | 19.4 | 60 | 1 | 25 | 27.2 | 46 | 1.25 | 57 | 6 |
| 25 | 140 | 100 | 23 | 4 | M20 | 25.0 | 70 | 1 | 27 | 34.0 | 55 | 1.25 | 61 | 6 |
| 32 | 150 | 110 | 23 | 4 | M20 | 32.9 | 80 | 2 | 30 | 42.7 | 60 | 1.25 | 61 | 6 |
| 40 | 175 | 130 | 25 | 4 | M22 | 38.4 | 90 | 2 | 32 | 48.6 | 75 | 1.25 | 73 | 6 |
| 50 | 185 | 145 | 23 | 8 | M20 | 49.5 | 105 | 2 | 34 | 60.5 | 92 | 1.25 | 82 | 8 |
| 65 | 220 | 175 | 25 | 8 | M22 | 62.3 | 130 | 2 | 38 | 76.3 | 118 | 1.25 | 101 | 8 |
| 80 | 230 | 185 | 25 | 8 | M22 | 73.9 | 140 | 2 | 40 | 89.1 | 130 | 1.25 | 103 | 8 |
| 90 | 255 | 205 | 27 | 8 | M24 | 85.4 | 150 | 2 | 42 | 101.6 | 140 | 1.25 | 103 | 8 |
| 100 | 270 | 220 | 27 | 8 | M24 | 97.1 | 165 | 2 | 44 | 114.3 | 154 | 1.25 | 107 | 8 |
| 125 | 325 | 265 | 33 | 8 | M30×3 | 120.8 | 200 | 2 | 50 | 139.8 | 190 | 1.25 | 127 | 10 |
| 150 | 365 | 305 | 33 | 12 | M30×3 | 143.2 | 240 | 2 | 54 | 165.2 | 230 | 1.25 | 152 | 10 |
| 200 | 425 | 360 | 33 | 12 | M30×3 | 190.9 | 290 | 2 | 60 | 216.3 | 280 | 1.25 | 159 | 10 |
| 250 | 500 | 430 | 39 | 12 | M36×3 | 237.2 | 355 | 2 | 68 | 267.4 | 346 | 1.25 | 189 | 12 |
| 300 | 560 | 485 | 39 | 16 | M36×3 | 283.7 | 410 | 3 | 77 | 318.5 | 395 | 1.25 | 199 | 15 |
| 350 | 615 | 530 | 45 | 16 | M42×3 | 317.6 | 455 | 3 | 81 | 355.6 | 429 | 1.25 | 202 | 15 |
| 400 | 680 | 590 | 45 | 16 | M42×3 | 363.6 | 515 | 3 | 89 | 406.4 | 479 | 1.25 | 212 | 20 |

注^{a)} 接合する鋼管の内径によって調整する。

表 22—フランジの寸法許容差

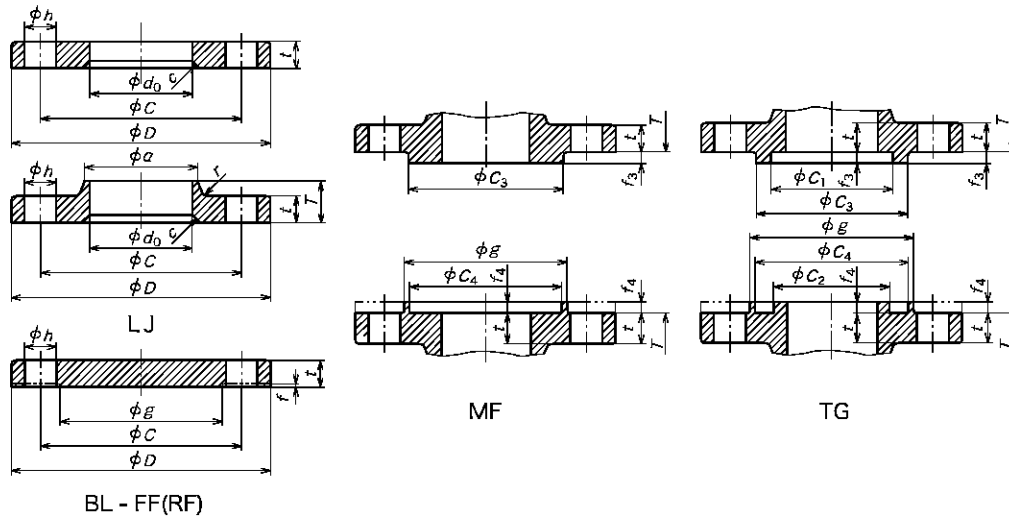
単位 mm



| 寸法名 | フランジの種類 | ガスケット座 | 寸法区分 | 寸法許容差 |
|----------------------------------|----------------------------|------------|--------------------|----------------|
| フランジの外径 D | IT 以外 | — | 600 以下 | ± 1.5 |
| | | | 600 を超えるもの | ± 3 |
| | IT | | 1 000 以下 | +規定しない -2 |
| | | | 1 000 を超えるもの | +規定しない -3 |
| ボルト穴中心円の径 C | 全て | — | 950 以下 | ± 0.8 |
| | | | 950 を超えるもの | ± 1.5 |
| 内径に対するボルト穴 中心円の偏心 | 全て | — | — | 0.8 以内 |
| ボルト穴のピッチ | 全て | — | — | ± 0.8 |
| ボルト穴の径 h | 全て | — | — | ± 0.5 |
| 内径 d_0 | SOP, SOH, SW, LJ | — | 400 以下 | $+1$ 0 |
| | | | 400 を超え 600 以下 | $+1.5$ 0 |
| | | | 600 を超え 800 以下 | $+2$ 0 |
| | | | 800 を超え 1 000 以下 | $+2.5$ 0 |
| | | | 1 000 を超えるもの | $+3$ 0 |
| 内径 d | SW, WN | — | 100 以下 | 0 -0.5 |
| | | | 100 を超え 400 以下 | 0 -1 |
| | | | 400 を超え 600 以下 | 0 -1.5 |
| | | | 600 を超え 800 以下 | 0 -2 |
| | | | 800 を超え 1 000 以下 | 0 -2.5 |
| | | | 1 000 を超えるもの | 0 -3 |
| ガスケット座の径 g | SOH, SW, TR, WN, IT, BL | RF, MF, TG | 700 以下 | ± 0.8 |
| | | | 700 を超えるもの | ± 1.5 |
| ガスケット座の径 C_1, C_2, C_3, C_4 | LJ 以外 | MF, TG | 500 以下 | ± 0.3 |
| | | | 500 を超え 1 000 以下 | ± 0.35 |
| | | | 1 000 を超え 1 500 以下 | ± 0.4 |
| | | | 1 500 を超えるもの | ± 0.5 |
| ガスケット座の高さ f_3, f_4 | LJ 以外 | MF, TG | — | ± 0.2 |

表 22—フランジの寸法許容差（続き）

単位 mm



| 寸法名 | フランジの種類 | ガスケット座 | 寸法区分 | 寸法許容差 |
|-----------------------------------|----------------------------|------------|----------------|-----------|
| フランジの厚さ t ^{a) b)} | LJ 以外 | FF, MF, TG | 20 以下 | +1.5 0 |
| | | | 20 を超え 50 以下 | +2 0 |
| | | | 50 を超えるもの | +3 0 |
| | LJ | — | 20 以下 | +1.5 0 |
| | | | 20 を超え 50 以下 | +2 0 |
| | | | 50 を超えるもの | +3 0 |
| フランジの厚さ $t-f$ ^{a) b)} | SOH, SW, TR, WN, IT, BL | RF | 20 以下 | +1.5 0 |
| | | | 20 を超え 50 以下 | +2 0 |
| | | | 50 を超えるもの | +3 0 |
| ハブの径 小径側 a | SOH, SW, LJ, TR, WN | — | 220 以下 | +2 0 |
| | | | 220 を超え 650 以下 | +4 0 |
| | | | 650 を超えるもの | +8 0 |
| フランジの全長 T | SOH, SW, LJ, TR | — | — | ±2 |
| | WN | — | 200 以下 | +2 0 |
| | | | 200 を超えるもの | +3 0 |
| 面取り c | LJ | — | 6 以下 | +0.8 0 |
| | | | 6 を超えるもの | +1.6 0 |
| ガスケット座面に対するボルト・ナット座面の傾き | LJ 以外 | 全て | — | 1° 以内 |

注^{a)} フランジ面間寸法を一定に制限された配管部品の一体フランジ (IT) の厚さの許容差は, 規定値の 2 倍とすることができる。
 注^{b)} ざぐりを施す場合のフランジのざぐり部分の厚さは, 規定の許容差の 70% までマイナス側に許容する。

附属書 A (規定) フラッシュ溶接によって製造するフランジ

A.1 適用範囲

この附属書は、フラッシュ溶接によって製造するフランジ（以下、フラッシュ溶接フランジという。）について規定する。

A.2 定義

この附属書で用いる主な用語及び定義は、次による。

A.2.1

溶接部

フラッシュ溶接フランジのフラッシュ溶接を行った部分。

A.3 外観

ばり除去前の溶接部は、表面が滑らかで、継手面の食い違いなどの実用上有害な欠陥があってはならない。

A.4 浸透探傷及び磁粉探傷

溶接部に割れがあったり、強度上、使用上などの悪影響を与えるようなダイバース及びアプセット時の欠陥があってはならない。

A.5 引張強さ

溶接部の引張強さは、母材規格に規定する最小引張強さ以上でなければならない。母材が **JIS G 4051** の S 20 C 又は S 25 C の場合の引張強さは、受渡当事者間の協議による。

A.6 曲げ

溶接部を曲げたとき、表面に長さ 3 mm を超える割れなどの欠陥があってはならない。

A.7 製造方法

フラッシュ溶接フランジは、鋼板又は鋼帯から曲げ加工してフラッシュ溶接する。フラッシュ溶接の完了後、材料に適した温度で応力除去焼きなましを施さねばならない。ただし、ステンレス鋼の場合は、材料に適した固溶化熱処理を施さねばならない。

A.8 試験方法

溶接部の試験は、次による。

- a) **浸透探傷試験** 浸透探傷試験は、**JIS Z 2343-1** の 8. (試験手順) の規定に従い、適切な試験方法によって行う。
- b) **磁粉探傷試験** 磁粉探傷試験は、**JIS Z 2320-1** の簡条 6 (試験手順) の規定に従い、適切な試験方法に

よって行う。

- c) **引張試験** 引張試験は、**JIS Z 3121** の **3.** (試験片) に規定する 1 号試験片又は 1A 号試験片を作成し、**JIS Z 2241** の規定に従って行う。

なお、試験片の幅 (W) は、板厚 (t) に関係なく 25 mm とする。

- d) **曲げ試験** 曲げ試験は、**JIS Z 3122** の **4.** (試験片) に規定する表曲げ試験片又は裏曲げ試験片を作成し、**JIS Z 3122** の **5.** (試験方法) の規定に従って行う。

なお、試験板の厚さ (T) を、そのまま試験片の厚さ (t) とするが、試験機的能力が不足するため試験を行うことができない場合は、薄のこぎりでこれを所要の厚さに切断し、それぞれについて試験してもよい。

A.9 工程確認試験

製造に先立ち、工程が適切であることを確認するために、試験片を作成して引張試験及び曲げ試験を行う。溶接部の引張強さは **A.8 c)** によって試験し、**A.5** の規定に適合しなければならない。また、溶接部の曲げは、**A.8 d)** によって試験し、**A.6** の規定に適合しなければならない。

A.10 検査

A.10.1 溶接部の検査

溶接部の検査は、次による。

- a) **外観** 目視によって検査し、**A.3** の規定に適合しなければならない。
- b) **浸透探傷** **A.8 a)** によって試験し、**A.4** の規定に適合しなければならない。
- c) **磁粉探傷** **A.8 b)** によって試験し、**A.4** の規定に適合しなければならない。

A.10.2 受渡検査

注文者の要求のある場合、フラッシュ溶接フランジの受渡検査は、次に示す検査項目について行う。この場合、ロット検査についての抜取検査方式は、受渡当事者間の協定による。

- a) 外観
- b) 浸透探傷
- c) 磁粉探傷

A.11 表示

フラッシュ溶接フランジの外周面に、材料記号の後に **W** の記号を押印、刻印、電解エッチング、吹き付けなど、容易に消えない方法によって表示する。

例 5K 300A SS 400 W

附属書 B
(参考)
鋼管の外径

フランジを接合する JIS 鋼管の外径を、表 B.1 に示す。

表 B.1—鋼管の外径

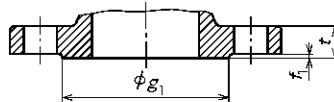
| 規格番号 | 呼び径 A | 外径 mm |
|-------------------|----------|----------|
| JIS G 3452 | 10 | 17.3 |
| JIS G 3454 | 15 | 21.7 |
| JIS G 3455 | 20 | 27.2 |
| JIS G 3456 | 25 | 34.0 |
| JIS G 3457 | 32 | 42.7 |
| JIS G 3458 | 40 | 48.6 |
| JIS G 3459 | 50 | 60.5 |
| JIS G 3468 | 65 | 76.3 |
| | 80 | 89.1 |
| | 90 | 101.6 |
| | 100 | 114.3 |
| | 125 | 139.8 |
| | 150 | 165.2 |
| | 175 | 190.7 |
| | 200 | 216.3 |
| | 225 | 241.8 |
| | 250 | 267.4 |
| | 300 | 318.5 |
| | 350 | 355.6 |
| | 400 | 406.4 |
| | 450 | 457.2 |
| | 500 | 508.0 |
| | 550 | 558.8 |
| | 600 | 609.6 |
| | 650 | 660.4 |
| | 700 | 711.2 |
| | 750 | 762.0 |
| | 800 | 812.8 |
| | 850 | 863.6 |
| | 900 | 914.4 |
| | 1 000 | 1 016.0 |
| | 1 100 | 1 117.6 |
| | 1 200 | 1 219.2 |
| | 1 350 | 1 371.6 |
| | 1 500 | 1 524.0 |

附属書 C
(参考)
小平面座

ガスケット座の小平面座の寸法を、表 C.1 に示す。

表 C.1—小平面座の寸法

単位 mm



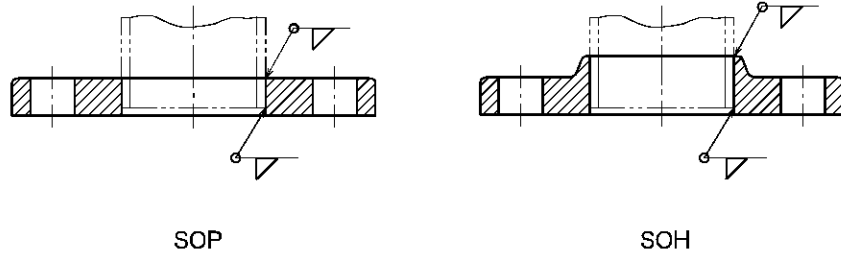
| 呼び径 A | 小平面座 | |
|----------|-------|-------|
| | g_1 | f_1 |
| 10 | 35 | 1 |
| 15 | 42 | 1 |
| 20 | 50 | 1 |
| 25 | 60 | 1 |
| 32 | 68 | 2 |
| 40 | 75 | 2 |
| 50 | 90 | 2 |
| 65 | 105 | 2 |
| 80 | 120 | 2 |
| 90 | 130 | 2 |
| 100 | 145 | 2 |
| 125 | 170 | 2 |
| 150 | 205 | 2 |
| 200 | 260 | 2 |
| 250 | 315 | 2 |
| 300 | 375 | 3 |
| 350 | 415 | 3 |
| 400 | 465 | 3 |

注記 フランジの厚さ t は、表 17～表 21 による。

附属書 D
(参考)
溶接式フランジの溶接部詳細

D.1 呼び圧力 5K~16K の SOP 及び SOH フランジの溶接部詳細

呼び圧力 5K~16K の SOP 及び SOH フランジの溶接部詳細を、**図 D.1** に示す。



注記 溶接記号は、JIS Z 3021 による。

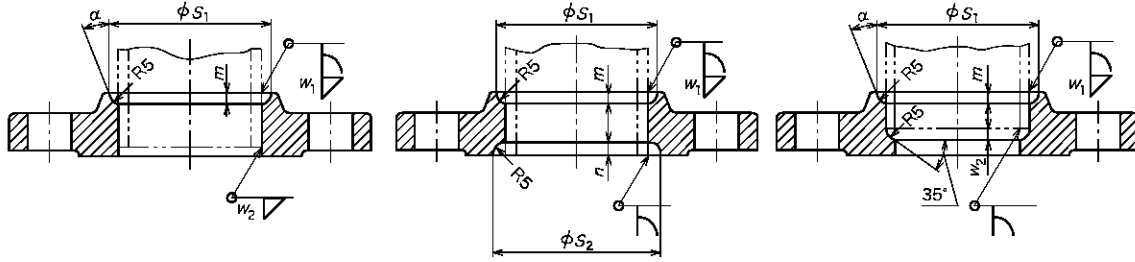
図 D.1—溶接部詳細

D.2 呼び圧力 20K 及び 30K の SOH フランジの溶接部詳細

それぞれ呼び圧力 20K 及び 30K の SOH フランジの溶接部詳細を、**表 D.1** 及び**表 D.2** に示す。

表 D.1—呼び圧力 20K の SOH フランジの溶接部詳細

単位 mm



SOH A 形 呼び径 10A~600A

SOH B 形 呼び径 10A~50A

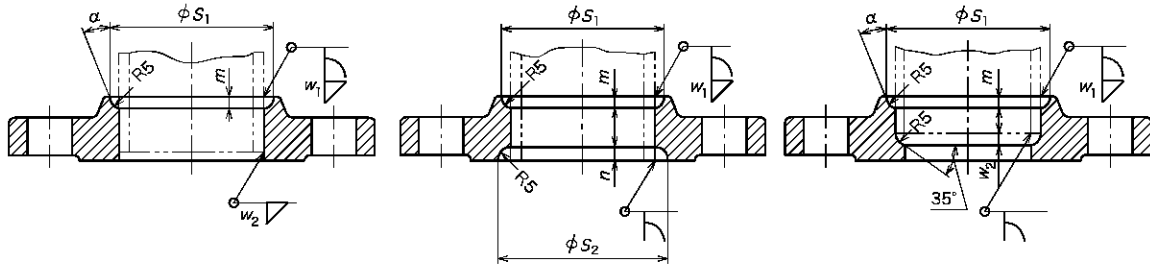
SOH C 形 呼び径 65A~600A

| 呼び径 | S ₁ | S ₂ | m | n | α | 溶接脚長 | |
|-----|----------------|----------------|----|-----|-----|----------------|----------------|
| | | | | | | w ₁ | w ₂ |
| A | S ₁ | S ₂ | m | n | α | w ₁ | w ₂ |
| 10 | 27 | 27 | 4 | 4 | — | 4 | 3 |
| 15 | 31 | 31 | 4 | 4 | — | 4 | 3 |
| 20 | 37 | 37 | 4 | 4 | — | 5 | 3.5 |
| 25 | 44 | 44 | 4 | 4.5 | — | 6 | 4 |
| 32 | 52 | 53 | 4 | 5 | — | 6 | 4 |
| 40 | 58 | 59 | 4 | 5.5 | — | 6 | 4 |
| 50 | 70 | 72 | 4 | 5.5 | — | 6.5 | 4 |
| 65 | 94 | — | 6 | — | 20° | 8 | 6 |
| 80 | 107 | — | 6 | — | 20° | 8 | 6 |
| 90 | 120 | — | 6 | — | 20° | 9 | 6 |
| 100 | 132 | — | 6 | — | 20° | 9 | 7 |
| 125 | 160 | — | 7 | — | 30° | 10 | 7 |
| 150 | 186 | — | 8 | — | 30° | 10 | 8 |
| 200 | 237 | — | 9 | — | 30° | 11 | 9 |
| 250 | 290 | — | 10 | — | 30° | 12 | 10 |
| 300 | 345 | — | 11 | — | 30° | 13 | 11 |
| 350 | 384 | — | 12 | — | 35° | 14 | 12 |
| 400 | 437 | — | 13 | — | 35° | 15 | 12 |
| 450 | 490 | — | 15 | — | 35° | 16 | 14 |
| 500 | 544 | — | 16 | — | 35° | 16 | 14 |
| 550 | 595 | — | 16 | — | 35° | 18 | 16 |
| 600 | 646 | — | 18 | — | 35° | 18 | 16 |

注記 溶接記号は、JIS Z 3021 による。

表 D.2—呼び圧力 30K の SOH フランジの溶接部詳細

単位 mm



SOH A 形 呼び径 10A~400A

SOH B 形 呼び径 10A~50A

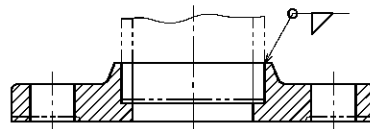
SOH C 形 呼び径 65A~400A

| 呼び径 A | S_1 | S_2 | m | n | α | 溶接脚長 | |
|----------|-------|-------|-----|-----|----------|-------|-------|
| | | | | | | w_1 | w_2 |
| 10 | 27 | 27 | 4 | 4 | — | 4 | 3 |
| 15 | 31 | 40 | 4 | 5 | — | 4 | 3 |
| 20 | 37 | 44 | 5 | 5 | — | 5 | 3.5 |
| 25 | 44 | 52 | 6 | 5 | — | 6 | 4 |
| 32 | 52 | 60 | 6 | 5 | — | 6 | 4 |
| 40 | 58 | 66 | 6 | 5 | — | 6 | 4 |
| 50 | 70 | 78 | 6.5 | 5 | — | 6.5 | 4 |
| 65 | 96 | — | 9.5 | — | 20° | 10 | 6 |
| 80 | 109 | — | 9.5 | — | 20° | 10 | 6 |
| 90 | 122 | — | 9.5 | — | 20° | 10.5 | 6 |
| 100 | 135 | — | 9.5 | — | 20° | 10.5 | 7 |
| 125 | 160 | — | 9.5 | — | 20° | 10.5 | 7 |
| 150 | 186 | — | 9.5 | — | 20° | 10.5 | 8 |
| 200 | 237 | — | 9.5 | — | 20° | 11 | 9 |
| 250 | 290 | — | 10 | — | 20° | 12 | 10 |
| 300 | 345 | — | 12 | — | 30° | 13 | 11 |
| 350 | 383 | — | 13 | — | 30° | 14 | 12 |
| 400 | 435 | — | 14 | — | 30° | 15 | 13 |

注記 溶接記号は、JIS Z 3021 による。

D.3 SW フランジの溶接部詳細

図 D.2 に、SW フランジの溶接部詳細を示す。

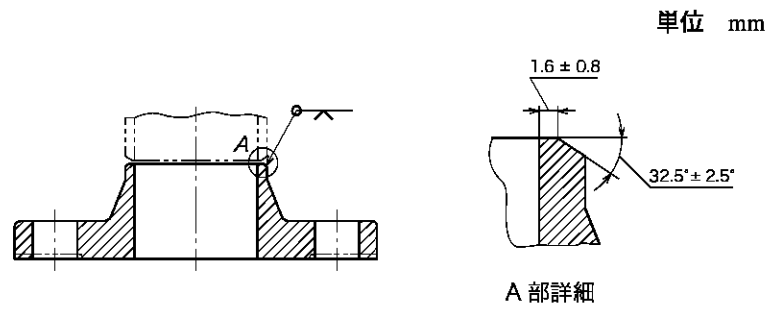


注記 溶接記号は、JIS Z 3021 による。

図 D.2—溶接部詳細

D.4 WN フランジの溶接部詳細

図 D.3 に、WN フランジの溶接部詳細を示す。



注記 溶接記号は、JIS Z 3021 による。

図 D.3—溶接部詳細

附属書 E (参考) 呼び圧力 2K のフランジ

E.1 圧力-温度基準

呼び圧力 2K のフランジの圧力-温度基準を、表 E.1 に示す。

表 E.1—圧力-温度基準

単位 MPa

| 呼び圧力 | 材料グループ番号 | 最高使用圧力 | |
|------|----------------|----------------|-----|
| | | 流体の温度 (°C) | |
| | | $T_A \sim 120$ | 220 |
| 2K | 001, 002, 003a | 0.3 | 0.2 |

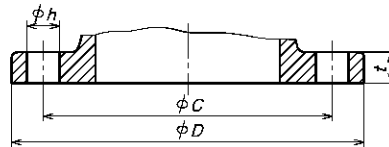
注記 1 材料グループ番号は、表 5 を参照。
 注記 2 T_A は、常温を示す。
 注記 3 表に示した温度の中間の温度における最高使用圧力は、比例補間法によって求める。

E.2 基準寸法

呼び圧力 2K のフランジの基準寸法を、表 E.2 に示す。

表 E.2—呼び圧力 2K フランジの基準寸法

単位 mm



| 呼び径 A | 接合寸法 | | | | | フランジの 厚さ t |
|----------|------------------|--------------------|-----------------|------------|---------------|------------------|
| | フランジの 外径 D | ボルト穴中 心円の径 C | ボルト穴 の径 h | ボルトの 本数 | ボルトの ねじの呼び | |
| 450 | 605 | 555 | 23 | 16 | M20 | 22 |
| 500 | 655 | 605 | 23 | 20 | M20 | 22 |
| 550 | 720 | 665 | 25 | 20 | M22 | 24 |
| 600 | 770 | 715 | 25 | 20 | M22 | 24 |
| 650 | 825 | 770 | 25 | 24 | M22 | 24 |
| 700 | 875 | 820 | 25 | 24 | M22 | 24 |
| 750 | 945 | 880 | 27 | 24 | M24 | 24 |
| 800 | 995 | 930 | 27 | 24 | M24 | 24 |
| 850 | 1 045 | 980 | 27 | 24 | M24 | 24 |
| 900 | 1 095 | 1 030 | 27 | 24 | M24 | 24 |
| 1000 | 1 195 | 1 130 | 27 | 28 | M24 | 26 |
| 1100 | 1 305 | 1 240 | 27 | 28 | M24 | 26 |
| 1200 | 1 420 | 1 350 | 27 | 32 | M24 | 26 |
| 1350 | 1 575 | 1 505 | 27 | 32 | M24 | 26 |
| 1500 | 1 730 | 1 660 | 27 | 36 | M24 | 28 |

附属書 F
(参考)
フランジの計算質量

表 F.1～表 F.3 に各呼び圧力、フランジの種類（IT フランジを除く。）及び呼び径ごとのフランジの計算質量を示す。

表 F.1—フランジの質量（呼び圧力 5K、10K 及び 10K 薄形）

単位 kg

| 呼び径 A | 呼び圧力 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|------|
| | 5K | | | | | | | | 10K | | | | | | | | 10K 薄形 | |
| | SOP | SOH | SW | LJ | TR | WN | | BL | SOP | SOH | SW | LJ | TR | WN | | BL | SOP | SOH |
| | | | | | | H | | | | | | | | H | | | | |
| 10 | 0.26 | — | 0.27 | — | 0.28 | 0.30 | — | 0.28 | 0.51 | — | 0.52 | — | 0.52 | 0.55 | — | 0.53 | 0.42 | — |
| 15 | 0.30 | — | 0.31 | 0.29 | 0.31 | 0.35 | — | 0.32 | 0.56 | — | 0.58 | 0.56 | 0.58 | 0.63 | — | 0.60 | 0.45 | — |
| 20 | 0.36 | — | 0.38 | 0.36 | 0.39 | 0.44 | — | 0.41 | 0.72 | — | 0.75 | 0.71 | 0.75 | 0.80 | — | 0.79 | 0.54 | — |
| 25 | 0.45 | — | 0.48 | 0.44 | 0.50 | 0.56 | — | 0.52 | 1.12 | — | 1.16 | 1.11 | 1.17 | 1.26 | — | 1.22 | 1.00 | — |
| 32 | 0.77 | — | 0.83 | 0.76 | 0.84 | 0.94 | — | 0.91 | 1.47 | — | 1.53 | 1.45 | 1.54 | 1.67 | — | 1.66 | 1.14 | — |
| 40 | 0.82 | — | 0.90 | 0.80 | 0.91 | 1.03 | — | 1.00 | 1.55 | — | 1.65 | 1.53 | 1.65 | 1.78 | — | 1.79 | 1.20 | — |
| 50 | 1.06 | — | 1.19 | 1.03 | 1.20 | 1.33 | — | 1.38 | 1.86 | — | 1.97 | 1.83 | 1.99 | 2.18 | — | 2.23 | 1.68 | — |
| 65 | 1.48 | — | 1.72 | 1.44 | 1.74 | 1.92 | — | 2.00 | 2.58 | — | 2.77 | 2.53 | 2.79 | 3.07 | — | 3.24 | 2.05 | — |
| 80 | 1.97 | — | 2.34 | 1.92 | 2.35 | 2.53 | — | 2.67 | 2.58 | — | 2.89 | 2.52 | 2.90 | 3.17 | — | 3.48 | 2.10 | — |
| 90 | 2.08 | — | — | 2.02 | — | 2.70 | — | 2.99 | 2.73 | — | — | 2.66 | — | 3.40 | — | 3.90 | 2.21 | — |
| 100 | 2.35 | — | — | 2.28 | 2.99 | 3.04 | — | 3.66 | 3.10 | — | — | 3.02 | 3.70 | 3.89 | — | 4.57 | 2.86 | — |
| 125 | 3.20 | — | — | 3.08 | 4.29 | 4.17 | — | 5.16 | 4.73 | — | — | 4.60 | 5.70 | 5.77 | — | 7.18 | 4.40 | — |
| 150 | 4.39 | — | — | 4.25 | 5.74 | 5.87 | — | 7.47 | 6.30 | — | — | 6.14 | 7.48 | 7.86 | — | 10.1 | 5.30 | — |
| 175 | 5.42 | — | — | — | — | 7.16 | — | 9.52 | 6.75 | — | — | — | — | 8.70 | — | 11.8 | 6.39 | — |
| 200 | 6.24 | — | — | 6.06 | — | 8.50 | — | 12.1 | 7.46 | — | — | 7.28 | — | 10.1 | — | 13.9 | 7.04 | — |
| 225 | 6.57 | — | — | — | — | 9.30 | — | 13.9 | 7.70 | — | — | — | — | 10.6 | — | 15.8 | 7.35 | — |
| 250 | 9.39 | — | — | 9.11 | — | 13.2 | — | 19.2 | 11.8 | 12.7 | — | 12.3 | — | 16.0 | — | 22.6 | 11.1 | — |
| 300 | 10.2 | — | — | 9.76 | — | 15.1 | — | 24.2 | 12.6 | 13.8 | — | 13.2 | — | 18.1 | — | 27.8 | 12.0 | — |
| 350 | 14.0 | — | — | 13.4 | — | 21.6 | — | 33.0 | 16.3 | 18.2 | — | 17.4 | — | 24.8 | — | 36.9 | 14.2 | — |
| 400 | 16.9 | — | — | 16.2 | — | 26.2 | — | 41.7 | 23.2 | 25.8 | — | 24.8 | — | 34.2 | — | 52.1 | — | 22.1 |
| 450 | 21.4 | 24.9 | — | 23.9 | — | 32.7 | — | 52.7 | 29.3 | 33.4 | — | 32.3 | — | 42.7 | — | 68.4 | — | — |
| 500 | 23.0 | 27.0 | — | 25.6 | — | 35.4 | — | 61.6 | 33.3 | 38.0 | — | 36.4 | — | 50.3 | 60.4 | 81.6 | — | — |
| 550 | 30.1 | 34.5 | — | 33.0 | — | 44.4 | — | 80.8 | 42.9 | 49.4 | — | 47.7 | — | 64.4 | 76.7 | 112 | — | — |
| 600 | 32.5 | 37.8 | — | 36.2 | — | 47.8 | — | 92.7 | 45.4 | 52.6 | — | 50.8 | — | 69.1 | 82.1 | 134 | — | — |
| 650 | 35.6 | 43.2 | — | — | — | 54.3 | — | 114 | 51.8 | 60.2 | — | — | — | 78.7 | 92.6 | 161 | — | — |
| 700 | 38.0 | 45.8 | — | — | — | 60.6 | 74.0 | 138 | 59.0 | 70.2 | — | — | — | 94.5 | 129 | 196 | — | — |
| 750 | 48.4 | 57.7 | — | — | — | 75.4 | 91.1 | 171 | 72.8 | 86.5 | — | — | — | 114 | 158 | 248 | — | — |
| 800 | 51.2 | 61.3 | — | — | — | 79.5 | 96.3 | 202 | 76.0 | 92.0 | — | — | — | 120 | 166 | 286 | — | — |
| 850 | 53.9 | 65.3 | — | — | — | 87.0 | 105 | 237 | 80.1 | 98.7 | — | — | — | 126 | 175 | 330 | — | — |
| 900 | 60.7 | 73.1 | — | — | — | 95.2 | 114 | 260 | 88.9 | 110 | — | — | — | 138 | 190 | 377 | — | — |
| 1000 | 70.1 | 84.8 | — | — | — | 111 | 147 | 345 | 109 | 133 | — | — | — | 171 | 236 | 512 | — | — |
| 1100 | 81.6 | 105 | — | — | — | 146 | 202 | 454 | 131 | 175 | — | — | — | 222 | 307 | 675 | — | — |
| 1200 | 101 | 129 | — | — | — | 190 | 265 | 586 | 163 | 215 | — | — | — | 275 | 381 | 854 | — | — |
| 1350 | 116 | 151 | — | — | — | 240 | 324 | 814 | 204 | 274 | — | — | — | 368 | 496 | 1 180 | — | — |
| 1500 | 137 | 180 | — | — | — | 284 | 385 | 1 060 | 248 | 340 | — | — | — | 459 | 624 | 1 590 | — | — |

注記 1 鋼の密度は 7.85 g/cm³ として計算した。

注記 2 全面座（FF）フランジの質量を計算の対象とした。

注記 3 H の記号は WN フランジの代替寸法のものを示す。表 14 及び表 15 を参照。

表 F.2—フランジの質量 (呼び圧力 16K 及び 20K)

単位 kg

| 呼び径 A | 呼び圧力 | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 16K | | | | | | 20K | | | | | | | |
| | SOH | SW | LJ | TR | WN | BL | SOH | | | SW | LJ | TR | WN | BL |
| | | | | | | | A | B | C | | | | | |
| 10 | 0.52 | 0.53 | — | 0.53 | 0.56 | 0.53 | 0.58 | 0.58 | — | 0.60 | — | 0.60 | 0.61 | 0.59 |
| 15 | 0.58 | 0.58 | 0.57 | 0.59 | 0.64 | 0.60 | 0.65 | 0.64 | — | 0.67 | 0.68 | 0.67 | 0.70 | 0.67 |
| 20 | 0.75 | 0.76 | 0.74 | 0.77 | 0.81 | 0.79 | 0.81 | 0.80 | — | 0.84 | 0.84 | 0.84 | 0.88 | 0.86 |
| 25 | 1.16 | 1.18 | 1.15 | 1.19 | 1.27 | 1.22 | 1.27 | 1.26 | — | 1.31 | 1.33 | 1.32 | 1.37 | 1.34 |
| 32 | 1.53 | 1.56 | 1.50 | 1.57 | 1.67 | 1.66 | 1.58 | 1.57 | — | 1.64 | 1.70 | 1.64 | 1.73 | 1.73 |
| 40 | 1.64 | 1.68 | 1.61 | 1.69 | 1.79 | 1.79 | 1.68 | 1.66 | — | 1.74 | 1.80 | 1.74 | 1.85 | 1.87 |
| 50 | 1.83 | 1.88 | 1.79 | 1.90 | 2.05 | 2.09 | 1.89 | 1.86 | — | 1.96 | 2.00 | 1.97 | 2.12 | 2.20 |
| 65 | 2.58 | 2.68 | 2.51 | 2.71 | 3.00 | 3.08 | 2.73 | — | 2.81 | 2.92 | 2.89 | 2.91 | 3.11 | 3.24 |
| 80 | 3.61 | 3.76 | 3.53 | 3.81 | 4.16 | 4.41 | 3.85 | — | 3.95 | 4.13 | 4.04 | 4.08 | 4.30 | 4.63 |
| 90 | 3.89 | — | 3.80 | — | 4.53 | 4.92 | 4.47 | — | 4.59 | — | 4.67 | — | 5.08 | 5.67 |
| 100 | 4.87 | — | 4.76 | 5.18 | 5.76 | 6.29 | 5.03 | — | 5.18 | — | 5.24 | 5.35 | 5.95 | 6.61 |
| 125 | 7.09 | — | 6.92 | 7.76 | 8.39 | 9.21 | 7.94 | — | 8.15 | — | 8.24 | 8.44 | 9.31 | 10.5 |
| 150 | 9.57 | — | 9.35 | 10.2 | 11.5 | 12.7 | 10.4 | — | 10.7 | — | 10.8 | 11.1 | 12.6 | 14.4 |
| 200 | 12.0 | — | 11.8 | — | 15.3 | 18.4 | 13.1 | — | 13.6 | — | 13.6 | — | 16.6 | 20.8 |
| 250 | 20.1 | — | 19.6 | — | 24.8 | 30.4 | 23.1 | — | 23.8 | — | 23.7 | — | 28.3 | 36.2 |
| 300 | 24.3 | — | 23.6 | — | 31.3 | 40.5 | 27.2 | — | 28.1 | — | 28.1 | — | 34.9 | 47.4 |
| 350 | 34.4 | — | 33.5 | — | 45.7 | 57.5 | 38.4 | — | 39.5 | — | 39.7 | — | 50.2 | 66.1 |
| 400 | 47.4 | — | 46.3 | — | 63.6 | 81.7 | 53.9 | — | 55.5 | — | 55.6 | — | 71.7 | 97.0 |
| 450 | 61.8 | — | 60.5 | — | 82.8 | 107 | 71.0 | — | 72.9 | — | 73.1 | — | 92.8 | 126 |
| 500 | 73.7 | — | 71.7 | — | 96.3 | 132 | 84.6 | — | 86.7 | — | 86.5 | — | 108 | 155 |
| 550 | 87.9 | — | 85.8 | — | 116 | 163 | 102 | — | 104 | — | 104 | — | 128 | 190 |
| 600 | 98.4 | — | 96.1 | — | 130 | 192 | 115 | — | 117 | — | 117 | — | 144 | 223 |

注記 1 鋼の密度は 7.85 g/cm³ として計算した。

注記 2 呼び圧力 16K フランジは全面座 (FF) フランジの質量を計算の対象とし、呼び圧力 20K フランジは平面座 (RF) フランジの質量を計算の対象とした。

注記 3 A, B 及び C の記号はそれぞれ SOH フランジの A 形, B 形及び C 形を示す。表 18 を参照。

表 F.3—フランジの質量 (呼び圧力 30K, 40K 及び 63K)

単位 kg

| 呼び径 A | 呼び圧力 | | | | | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | 30K | | | 40K | | 63K | | | | |
| | SOH | WN | BL | WN | BL | WN | BL | | | |
| | A | B | C | | | | | | | |
| 10 | 1.00 | 1.00 | — | — | 1.00 | — | — | — | — | |
| 15 | 1.24 | 1.22 | — | 1.33 | 1.25 | 1.47 | 1.40 | 1.89 | 1.78 | |
| 20 | 1.36 | 1.34 | — | 1.45 | 1.38 | 1.61 | 1.54 | 2.51 | 2.41 | |
| 25 | 1.77 | 1.75 | — | 1.92 | 1.84 | 2.14 | 2.03 | 2.98 | 2.83 | |
| 32 | 2.17 | 2.15 | — | 2.39 | 2.32 | 2.60 | 2.54 | 3.65 | 3.60 | |
| 40 | 2.82 | 2.79 | — | 3.09 | 3.00 | 3.41 | 3.29 | 5.54 | 5.30 | |
| 50 | 2.89 | 2.86 | — | 3.24 | 3.14 | 3.88 | 3.74 | 6.43 | 6.05 | |
| 65 | 4.88 | — | 4.96 | 5.70 | 5.50 | 6.68 | 6.38 | 10.9 | 9.84 | |
| 80 | 5.70 | — | 5.80 | 6.72 | 6.63 | 7.61 | 7.62 | 12.4 | 11.5 | |
| 90 | 7.13 | — | 7.25 | 8.31 | 8.55 | 9.31 | 9.73 | 15.4 | 14.9 | |
| 100 | 8.01 | — | 8.16 | 9.40 | 10.0 | 11.8 | 12.4 | 18.1 | 17.7 | |
| 125 | 11.6 | — | 11.9 | 14.0 | 15.3 | 20.3 | 20.2 | 30.0 | 29.2 | |
| 150 | 17.0 | — | 17.3 | 20.2 | 22.2 | 29.2 | 30.0 | 42.4 | 39.2 | |
| 200 | 22.2 | — | 22.6 | 27.2 | 32.6 | 41.9 | 45.7 | 61.0 | 61.0 | |
| 250 | 36.8 | — | 37.5 | 45.2 | 55.2 | 66.1 | 72.3 | 97.3 | 95.9 | |
| 300 | 49.1 | — | 50.0 | 61.0 | 77.9 | 81.2 | 97.0 | 128 | 135 | |
| 350 | 60.4 | — | 61.5 | 74.5 | 96.9 | 103 | 123 | 154 | 170 | |
| 400 | 82.0 | — | 83.7 | 103 | 136 | 127 | 167 | 202 | 233 | |

注記 1 鋼の密度は 7.85 g/cm³ として計算した。

注記 2 平面座 (RF) フランジの質量を計算の対象とした。

注記 3 A, B 及び C の記号はそれぞれ SOH フランジの A 形, B 形及び C 形を示す。表 19 を参照。

附属書 G

(参考)

参考文献

G.1 関連規格

- JIS B 1082 ねじの有効断面積及び座面の負荷面積
- JIS B 1217 管フランジ用ボルト・ナット
- JIS B 2001 バルブの呼び径及び口径
- JIS B 2251 フランジ継手締付け方法
- JIS B 2404 管フランジ用ガスケットの寸法
- JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管
- JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管
- JIS G 3455 高圧配管用炭素鋼鋼管
- JIS G 3456 高温配管用炭素鋼鋼管
- JIS G 3457 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管
- JIS G 3458 配管用合金鋼鋼管
- JIS G 3459 配管用ステンレス鋼管
- JIS G 3468 配管用溶接大径ステンレス鋼鋼管
- JIS Z 3021 溶接記号

G.2 表 6 に示した ASTM 材料

- ASTM A 105 Carbon Steel Forgings for Piping Applications
- ASTM A 182 Forged or Rolled Alloy and Stainless Steel Pipe Flanges, Forged Fittings, and Valves and Parts for High-Temperature Service
- ASTM A 204 Pressure Vessel Plates, Alloy Steel, Molybdenum
- ASTM A 216 Steel Castings, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for High-Temperature Service
- ASTM A 217 Steel Castings, Martensitic Stainless and Alloy, for Pressure-Containing Parts, Suitable for High-Temperature Service
- ASTM A 240 Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications
- ASTM A 350 Carbon and Low-Alloy Steel Forgings, Requiring Notch Toughness Testing for Piping Components
- ASTM A 351 Castings, Austenitic, for Pressure-Containing Parts
- ASTM A 352 Steel Castings, Ferritic and Martensitic, for Pressure-Containing Parts, Suitable for Low-Temperature Service
- ASTM A 387 Pressure Vessel Plates, Alloy Steel, Chromium-Molybdenum
- ASTM A 515 Pressure Vessel Plates, Carbon Steel, for Intermediate- and Higher-Temperature Service
- ASTM A 516 Pressure Vessel Plates, Carbon Steel, for Moderate- and Lower-Temperature Service
- ASTM A 537 Pressure Vessel Plates, Heat-Treated, Carbon-Manganese-Silicon Steel