

# 建築設備用エスロハイパーAWシリーズ\* 及びクウチョウハイパーCH フランジ付継手 接合マニュアル

\* AW、AWHP、AW消火管・継手、AW高圧消火管・継手が含まれます。

2024年10月 第6版

積水化学工業株式会社

総合研究所 エンジニアリングセンター 建築システムグループ

# 目次

1. 概要 ……P.3
2. 各種寸法
  - 2-1. ハイパー群フランジ付継手 接合部周辺 ……P.4
  - 2-2. エスロンEPDMパッキン（F形タイプ同梱品） ……P.5
3. 異種管・弁類との接合
  - 3-1. 固定フランジ加工管との接合 ……P.6
    - 3-1-1. 固定フランジの種類について
    - 3-1-2. フランジの座について
    - 3-1-3. ハイパー群フランジ付継手との接合
  - 3-2. ライニング鋼管フランジとの接合 ……P.8
    - 3-2-1. ライニングした樹脂との干渉について
    - 3-2-2. ハイパー群フランジ付継手との接合
  - 3-3. フレキシブル継手との接合 ……P.9
    - 3-3-1. フレキシブル継手との直接接合の可否判断について
    - 3-3-2. 防振・脈動吸収・納まり改善を目的としたフレキシブル継手とハイパー群フランジ付継手との接合
    - 3-3-3. 変位吸収を目的としたフレキシブル継手とハイパー群フランジ付継手との接合
  - 3-4. ダクタイル鋳鉄管との接合 ……P.11
    - 3-4-1. ダクタイル鋳鉄管フランジの種類について
    - 3-4-2. ハイパー群フランジ付継手との接合
  - 3-5. ウェハー形バタフライバルブとの接合 ……P.12
    - 3-5-1. ウェハー形バタフライバルブの形状について
    - 3-5-2. ハイパー群フランジ付継手との接合
    - 3-5-3. ウェハー形バタフライバルブとハイパー群フランジ付継手を接合する際のボルト長さについて
  - 3-7. 樹脂フランジ(TSフランジ)との接合 ……P.14
  - 3-8. ハイパー群フランジ付継手同士を接合する場合 ……P.14
4. 施工に関して
  - 4-1. フランジ接合時のボルト仕様と標準締付トルク ……P.16
  - 4-2. フランジ接合部の防食処理方法 ……P.17
  - 4-3. ハイパー群フランジ付継手の施工に関する注意事項 ……P.18

# 1. 概要

- 建築設備用エスロハイパーAWシリーズ及びクウチョウハイパーCH（以下、左記をハイパー群と略します）は、建築設備の多分野用途に展開している製品です。
- いずれも異種管や弁・機器類とのフランジ接合用に、フランジ付継手を品揃えしています。（表1-1）
  - 最高許容圧力**1.6MPaの品種以外**には、「F形タイプ」に専用の『エスロンEPDMパッキン』を同梱しています。
  - クウチョウハイパーCHは、「**F形タイプ**」のみ品揃えしています。

表1-1. ハイパー群フランジ付継手 品揃え一覧

| 分野 | 品種             | 最高使用圧力        | G形タイプ   | F形タイプ  |   |
|----|----------------|---------------|---|--|---|
|    |                |               | 本体(Oリング付)   | 本体   | エスロンEPDMパッキンの同梱   |
| 給水 | エスロハイパーAW      | 1.0MPa        |    |    |    |
|    | エスロハイパーAWHP    | <b>1.6MPa</b> |   |   | <b>なし</b><br>(エスロンパッキン使用不可)   |
| 空調 | クウチョウハイパーCH    | 1.0MPa        | <b>なし</b>   |  |  |
| 消火 | エスロハイパーAW 消火   | 1.2MPa        |  |  |  |
|    | エスロハイパーAW 高圧消火 | <b>1.6MPa</b> |  |  | <b>なし</b><br>(エスロンパッキン使用不可)   |

## 2. 各種寸法

### 2-1. ハイパー群フランジ付継手 接合部周辺

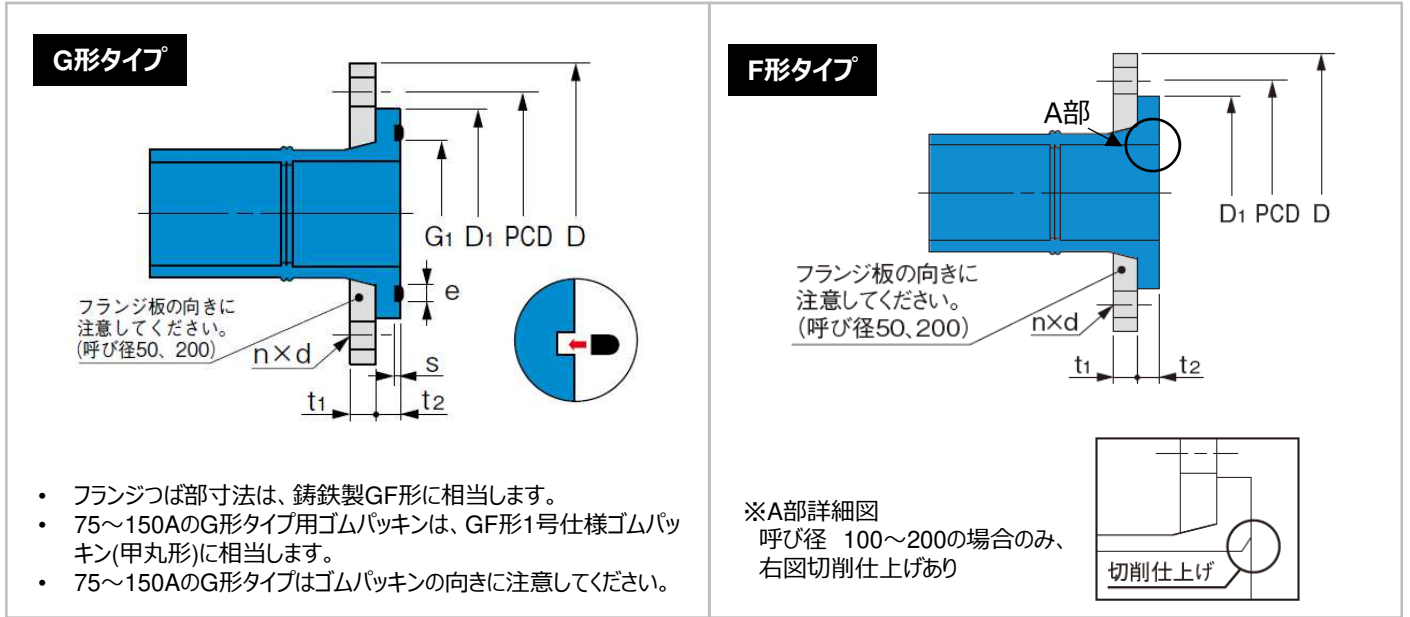


表2-1-1. ハイパー群フランジ付継手 JIS 10K 接合部周辺寸法 (単位: mm)

| JIS 10K 品 |     |     |                |                |    |     |                |                |     |     |
|-----------|-----|-----|----------------|----------------|----|-----|----------------|----------------|-----|-----|
| 呼び径       | D   | PCD | t <sub>1</sub> | t <sub>2</sub> | n  | d   | D <sub>1</sub> | G <sub>1</sub> | e   | s   |
| 40        | 140 | 105 | 14             | 14             | 4  | 19  | 85             | 55.8           | 6.8 | 4.2 |
| 50        | 155 | 120 | 16             |                |    |     | 100            | 60.3           |     |     |
| 65        | 175 | 140 | 18             | 17             |    |     | 118            | 75.3           | 6.2 | 3.6 |
| 75        | 185 | 150 |                | 126            | 90 |     |                |                |     |     |
| 100       | 210 | 175 | 20             | 25             | 8  | 23  | 150            | 115            | 10  | 5   |
| 125       | 250 | 210 |                |                |    |     | 176            | 145            |     |     |
| 150       | 280 | 240 |                |                |    |     | 210            | 170            |     |     |
| 200       | 330 | 290 | 22             | 35             | 12 | 260 | 220            |                |     |     |

表2-1-2. ハイパー群フランジ付継手 7.5K 接合部周辺寸法 (単位: mm)

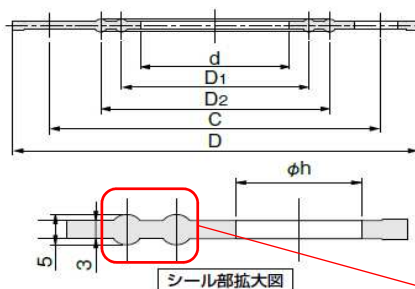
| 上水(7.5K) 品 |     |     |                |                |   |     |                |                |     |     |
|------------|-----|-----|----------------|----------------|---|-----|----------------|----------------|-----|-----|
| 呼び径        | D   | PCD | t <sub>1</sub> | t <sub>2</sub> | n | d   | D <sub>1</sub> | G <sub>1</sub> | e   | s   |
| 50※        | 155 | 120 | 16             | 14             | 4 | 19  | 100            | 60.3           | 6.2 | 3.6 |
| 75         | 211 | 168 | 18             | 17             |   |     | 136            | 90             |     |     |
| 100        | 238 | 195 |                | 25             | 6 |     | 160            | 115            | 10  | 5   |
| 150        | 290 | 247 | 22             | 35             | 8 | 218 | 170            |                |     |     |
| 200        | 342 | 299 |                |                |   | 270 | 220            |                |     |     |

表2-1-3. ハイパー群フランジ付継手 JIS 20K 接合部周辺寸法 (単位: mm)

| JIS 20K 品 |     |     |                |                |    |    |                |                |     |     |
|-----------|-----|-----|----------------|----------------|----|----|----------------|----------------|-----|-----|
| 呼び径       | D   | PCD | t <sub>1</sub> | t <sub>2</sub> | n  | d  | D <sub>1</sub> | G <sub>1</sub> | e   | s   |
| 50        | 155 | 120 | 18             | 14             | 8  | 19 | 100            | 60.3           | 6.2 | 3.6 |
| 75        | 200 | 160 | 22             | 17             |    | 23 | 126            | 90             |     |     |
| 100       | 225 | 185 | 24             | 25             | 25 | 25 | 150            | 115            | 10  | 5   |
| 125       | 270 | 225 | 26             |                |    |    | 176            | 145            |     |     |
| 150       | 305 | 260 | 28             |                |    |    | 12             | 210            |     |     |

※ 7.5Kフランジ付継手(50A)のフランジ形状は、一部の水道メーター用フランジ(外径Φ186、PCDΦ143)とは寸法が異なるため接続できません。  
市販のプッシング入り合フランジを使用し、これにハイパー群EFスクリュージョイント(オネジソケット)をねじ込んだ上で接続してください。

## 2-2. エスロンEPDMパッキン (F形タイプ同梱品)



赤枠内の2つの丸突起  
リブがシール部です。

- デュロメーター硬さ タイプA : 70±5度
- 浸出試験 食品衛生法(厚生省告示第85号)溶出試験適合  
JIS K 6353 水道用ゴム浸出試験適合

- 耐塩素水性、耐薬品性に優れています。水道水に含まれる残留塩素にも侵されることなくご使用いただけます。
- 耐熱性に優れています。使用温度は0～100℃、温水配管にもご使用いただけます。
- ダブルの丸突起リブで高いシール性能を発揮します。
- 最高使用圧力1.6MPaのエスロハイパー-AWHP、エスロハイパー-AW高圧消火管・継手ではご使用いただけません。

※リブ位置の寸法を参考に、接続対象のフランジ面にリブがあたることをご確認ください。

表2-2-1. エスロンEPDMパッキン JIS 10Kタイプ寸法

| JIS 10Kタイプ |                 |              |     |                     |                 |                   |                   |       |
|------------|-----------------|--------------|-----|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------|
| 呼び径<br>A   | 内径<br>d<br>[mm] | リブ位置<br>[mm] |     | ボルト穴<br>位置C<br>[mm] | 外径<br>D<br>[mm] | ボルト<br>穴径<br>n-Φh | 参考<br>重量<br>(g/枚) | 品番    |
|            |                 | D1           | D2  |                     |                 |                   |                   |       |
| 40         | 46              | 54           | 69  | 105                 | 138             | 4-19              | 50                | PE40C |
| 50         | 58              | 68           | 83  | 120                 | 153             | 4-19              | 55                | PE50C |
| 65         | 73              | 86           | 101 | 140                 | 173             | 4-19              | 75                | PE65C |
| 75         | 84              | 98           | 113 | 150                 | 183             | 8-19              | 77                | PE80C |
| 100        | 106             | 120          | 138 | 175                 | 208             | 8-19              | 95                | PE1HC |
| 125        | 131             | 145          | 168 | 210                 | 248             | 8-23              | 115               | PE1QC |
| 150        | 155             | 170          | 196 | 240                 | 278             | 8-23              | 145               | PE1FC |
| 200        | 204             | 218          | 248 | 290                 | 328             | 12-23             | 185               | PE2HC |

表2-2-2. エスロンEPDMパッキン 上水用 (7.5Kタイプ) 寸法

| 上水用(7.5K)タイプ |                 |              |     |                     |                 |                   |                   |       |
|--------------|-----------------|--------------|-----|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------|
| 呼び径<br>A     | 内径<br>d<br>[mm] | リブ位置<br>[mm] |     | ボルト穴<br>位置C<br>[mm] | 外径<br>D<br>[mm] | ボルト<br>穴径<br>n-Φh | 参考<br>重量<br>(g/枚) | 品番    |
|              |                 | D1           | D2  |                     |                 |                   |                   |       |
| 50           | 58              | 68           | 83  | 120                 | 153             | 4-19              | 55                | PS50C |
| 75           | 84              | 98           | 115 | 168                 | 211             | 4-19              | 100               | PS75C |
| 100          | 106             | 120          | 140 | 195                 | 238             | 4-19              | 120               | PS1HC |
| 150          | 155             | 175          | 195 | 247                 | 290             | 6-19              | 150               | PS1FC |
| 200          | 205             | 226          | 248 | 299                 | 342             | 8-19              | 200               | PS2HC |

### 3. 異種管・弁類との接合

#### 3-1. 固定フランジ加工管との接合

##### 3-1-1. 固定フランジの種類について

- 溶接での加工管製作に用いられる固定フランジの種類には主に4種類あり、溶接方法によって強度が変わるため、用途や特徴が異なります。
- なお、これらのフランジの寸法はJIS B 2220で規定されています。

表3-1-1. 固定フランジの種類

| フランジの種類              | 形式 | 特徴   | 断面図 |
|----------------------|----|--|-----|
| スリップオン溶接式板フランジ(SOP)  | —  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● フランジの種類の中でもポピュラーなタイプ。</li> <li>● 溶接の強度面では劣るため、主に低圧の配管で用いられる。</li> </ul>   |     |
| スリップオン溶接式ハブフランジ(SOH) | A形 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● SOPと同様にフランジ種類でもポピュラーなタイプ。</li> <li>● SOPより溶接部が厚肉になるため、強度面が向上する。</li> <li>● SOPより高圧で使用されることが多い。</li> </ul>                         |     |
|                      | B形 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● SOPと同様にフランジ種類でもポピュラーなタイプ。</li> <li>● A形より溶接部が厚くなり、強度面の信頼性がある。</li> <li>● 対応口径は小口径(~50A)。</li> </ul>                               |     |
|                      | C形 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● SOPと同様にフランジ種類でもポピュラーなタイプ。</li> <li>● A形より溶接部が厚くなり、強度面の信頼性がある。</li> <li>● 対応口径は大口径(65A~)。</li> <li>● A形と比べて、中心内径が小さくなる。</li> </ul> |     |
| ソケット溶接式フランジ(SW)      | —  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 管をフランジに差し込んだ形で溶接するため、シール面に悪影響を及ぼす心配がない。</li> <li>● 一方で溶接箇所が少ない分、高温高圧の用途には不向き。</li> <li>● 小口径(~50A)での使用に多く採用されている。</li> </ul>      |     |
| 突合せ溶接式フランジ(WN)       | —  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 熱応力や振動に対する強度に優れており、高温高圧の用途に適している。</li> <li>● 内面も平滑に仕上げることができる。</li> <li>● 対応口径は大口径(65A~)。</li> </ul>                              |     |

##### 3-1-2. フランジの座について

- 座(フランジ同士を接合する際に向かい合わせる面)の形状にも種類があり、中心部が高くなっている平面座の方がボルトを締めた際にガスケットに荷重がかかりやすくなっています。
- 座の寸法も、JIS B 2220にて規定されています。
- ここではハイパー群のフランジ付継手と組合せが可能な2種類を示します。

表3-1-2. フランジの座の形状

| 呼び方 | 全面座(FF) | 平面座(RF)※ |
|-----|---------|----------|
| 図   |         |          |

※大平面座形という座の広い形状を想定しています。異なる座のフランジとの接合については最寄りの営業所までお問合せください。

### 3-1-3. ハイパー群フランジ付継手との接合

- ハイパー群のフランジ付継手の付属パッキンのシール部との当たりを考慮すると、組合せ可能なフランジの種類はSOP、SOH(A形)、SOH(C形)、SW、WNの5種になります。
- 上記5種をパッキンシール部との当たりに関係する中心穴径の寸法でみると、表の通り2グループに分けられます。
- 座の形状と合わせてハイパー群のフランジ付継手との組合せは表の通り8パターンとなり、組合せの相性としてはグループ②×全面座×ハイパーG形が最も良好となります。
- 施工の際は、**フランジやパッキンの芯ずれ・片締め**に十分注意し、**標準締付トルク(4章参照)**を遵守してください。

表3-1-3. ハイパー群フランジ付継手と組合せ可能な固定フランジ

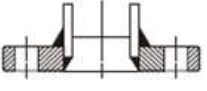
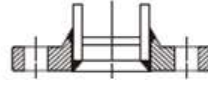
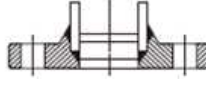
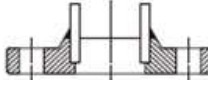
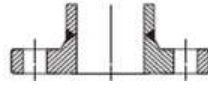
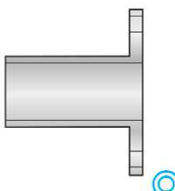
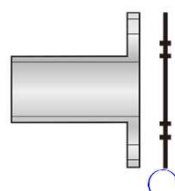
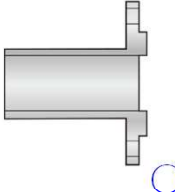
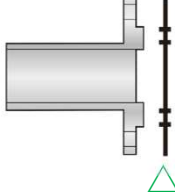
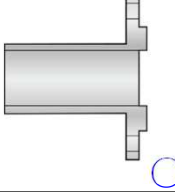
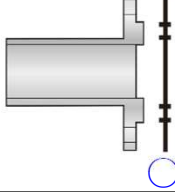
| グループ①<br>中心穴径が溶接する管外径より大きい  |   | グループ②<br>中心穴径が溶接する管外径より小さい  |  |   |
|---|---|---|--|---|
| スリップオン溶接式<br>板フランジ(SOP)   | スリップオン溶接式<br>ハブフランジ(SOH)A形  | スリップオン溶接式<br>ハブフランジ(SOH)C形  | ソケット溶接式フランジ<br>(SW)  | 突合せ溶接式フランジ<br>(WN)  |
|  |  |  |  |  |

表3-1-4. 固定フランジとハイパー群フランジ付継手の組合せ

|                        |   |   | ハイパー群フランジ付継手のタイプ  |  |
|------------------------|---|---|---|--|
| 組合せ可能なフランジ             | フランジの種類   | 座の形状  | G形  | F形 (+エスロンEPDMパッキン)   |
|                        |   |   | グループ①<br>SOP、SOH(A形)  | 全面座<br>(FF)  |
| グループ②<br>SOH(C形)、SW、WN |  ◎ |  ○ |   |  |
| 組合せ可能なフランジ             | グループ①<br>SOP、SOH(A形)  | 平面座<br>(RF)   |  ○ |  △ <b>特に芯ずれ注意</b> |
|                        | グループ②<br>SOH(C形)、SW、WN  |   |  ○ |  ○                |

◎ : 最適   ○ : 良好   △ : 可 (特に芯ずれ注意)

### 3-2. ライニング鋼管フランジ（コア内蔵フランジ、フランジ付ライニング鋼管）との接合

#### 3-2-1. ライニングした樹脂との干渉について

- ライニング鋼管のフランジ座面には、ライニングしている樹脂と鋼管との境目が現れます。
- したがって、ハイパー群のフランジ付継手と接合する際は、パッキンのシール部がその境目の段差と干渉する恐れがないか、確認する必要があります。

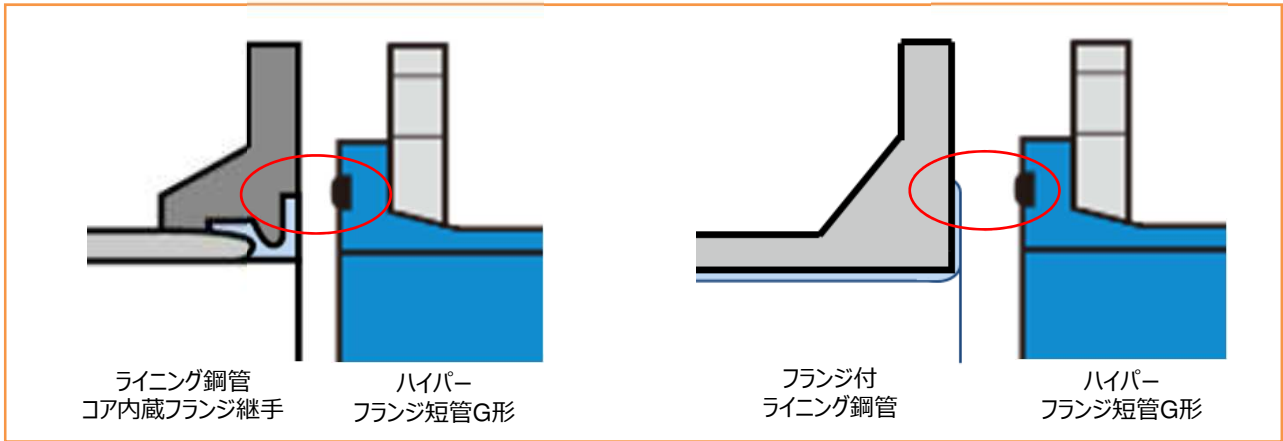


図3-2-1. ライニング鋼管フランジの樹脂と鋼管の境目とハイパー群のフランジ付継手のパッキンが干渉する際のイメージ

#### 3-2-2. ハイパー群フランジ付継手との接合

- 接合には、ハイパー群のフランジ付継手F形+エスロンパッキンをご使用ください。
- 施工の際は、**フランジやパッキンの芯ずれ・片締め**に十分注意し、**標準締付トルク(4章参照)**を遵守してください。

表3-2-1. ライニング鋼管フランジとハイパー群フランジ付継手の組合せ

|                 | ハイパー群フランジ付継手のタイプ |                   |
|-----------------|------------------|-------------------|
|                 | G形               | F形(+エスロンEPDMパッキン) |
| ライニング鋼管<br>フランジ |                  |                   |

○：接合可 ×：推奨しない

- ハイパー群フランジ付継手のG形はパッキンのシール部が一重円のため、ライニング鋼管の樹脂と鋼管の境目と干渉した場合に、干渉した箇所の段差により水路が発生し漏水につながる恐れがあります。
- なお、ライニング鋼管の樹脂と鋼管の境目が現れる位置は各メーカーに依り、各社の設計変更などを考慮すると干渉の有無を保証することが難しいため、ハイパー群のフランジ付継手G形と組合せての使用は推奨しておりません。



### 3-5. フレキシブル継手との接合

#### 3-5-1. フレキシブル継手との接合可否判断について

- フランジ接合するタイプのフレキシブル継手には、鋼製やゴム製、樹脂製など、多様なタイプがあります。
- ただし、ハイパー群のフランジ付継手との接合を鑑みると、接合部の形状などにより、表3-5-1のように直接接合の可否が判断できます。
- 下記以外のフレキシブル継手との接合可否については、最寄りの営業所にお問合せください。

表3-5-1. フランジ接合タイプのフレキシブル継手のハイパー群フランジ付継手との直接接合可否

| 直接接合可否     | OK ※1  | NGまたは推奨しない ※2  |
|------------|--|--|
| 接合部や継手のタイプ | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 固定フランジが溶接されているもの</li> <li>● ルーズフランジ型(スタブエンドが突合せ溶接されている)のもの</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 専用ガスケットが付属しているもの</li> <li>● ベローズの先端を圧延してツバ形状としたもの</li> <li>● ゴム製フレキシブル継手</li> </ul> |

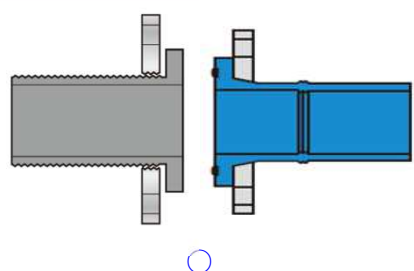
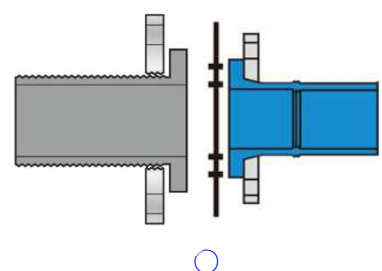
※1. いずれも専用ガスケットが付属していないものに限りません。

※2. NGまたは推奨しないフレキシブル継手を使用する場合は、両面フランジ短管を介して接続してください。両面フランジ短管に使用するフランジの形状は、3章の該当管種の見をご確認ください。

#### 3-5-2. 防振・脈動吸収・納まり改善を目的としたフレキシブル継手とハイパー群フランジ付継手との接合

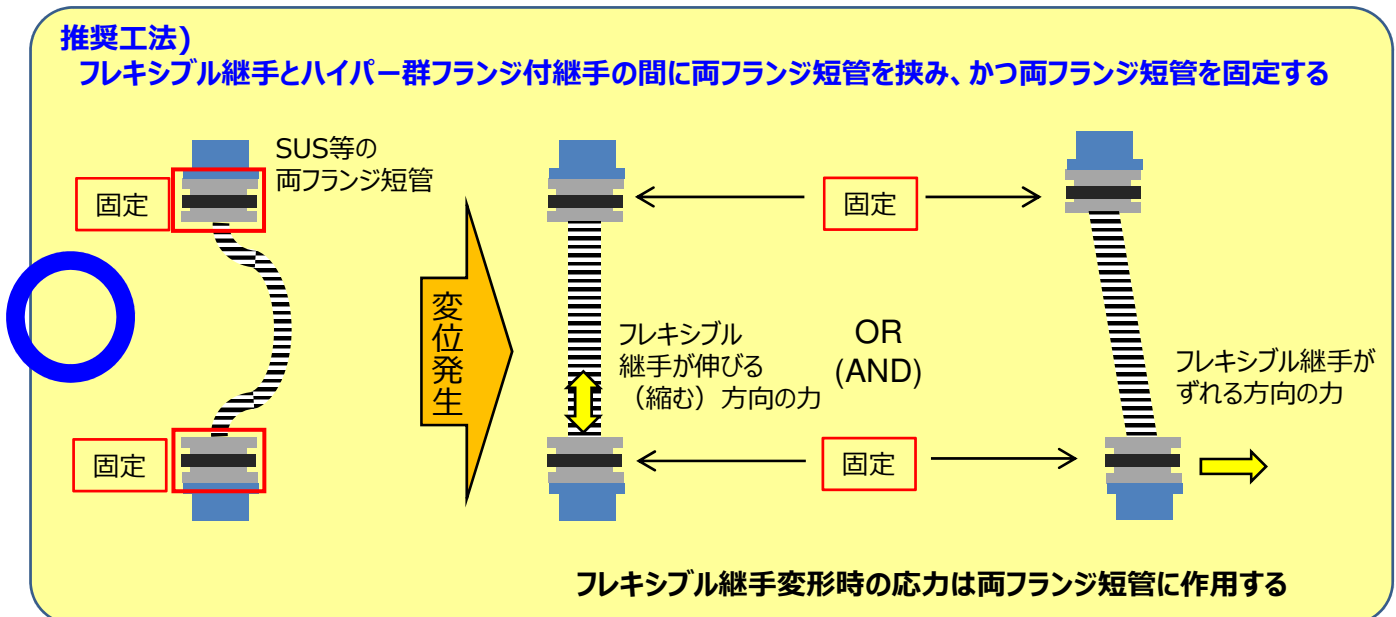
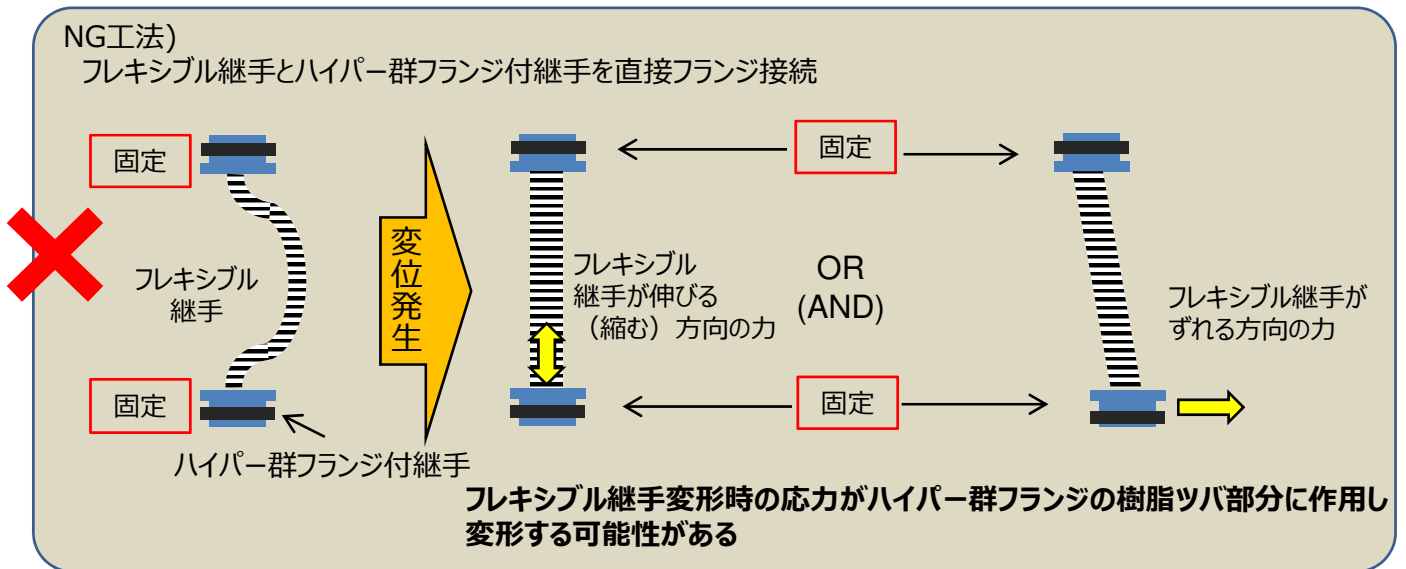
- ハイパー群のフランジ付継手と直接接合可能なフレキシブル継手(防振・脈動吸収・納まり改善を目的とするもの)との組合せは表3-5-2の通りです。
- 施工の際は、フランジやパッキンの芯ずれ・片締めに十分注意し、標準締付トルク(4章参照)を遵守してください。
- 必要に応じて、ボルト緩み止めのためにばね座金をご使用ください。

表3-5-2. ハイパー群フランジ付継手とフランジ接合タイプのフレキシブル継手との組合せ

|                 | ハイパー群フランジ付継手のタイプ  |  |
|-----------------|---|--|
|                 | G形  | F形(+エスロンEPDMパッキン)  |
| 直接接続可能なフレキシブル継手 |  |  |

### 3-5-3. 変位吸収を目的としたフレキシブル継手とハイパー群フランジ付継手との接合

- 地盤沈下などによりフレキシブル継手に変形した際の応力がハイパー群のフランジ付継手の樹脂ツバ部に影響するのを避けるため、直接フランジ接合はしないでください。
- 接合の際は、フレキシブル継手変形時の応力がハイパー側にかかることを防ぐため、両フランジ短管※3をフレキシブル継手との間に挟み、両端フランジ付短管を固定してください。
- 施工の際は、フランジやパッキンの芯ずれ・片締めに十分注意し、標準締付トルク(4章参照)を遵守してください。



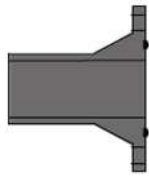
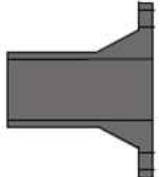
※3. 両フランジ短管に使用するフランジの形状は、3章の該当管種の頁をご確認ください。

### 3-6. ダクタイル鋳鉄管との接合

#### 3-6-1. ダクタイル鋳鉄管フランジの種類について

- ハイパー群のフランジ付継手と接合可能なダクタイル鋳鉄管のフランジには、甲丸形ゴムパッキン付きのGF形と座の形状が平面座なRF形の2種類があります。

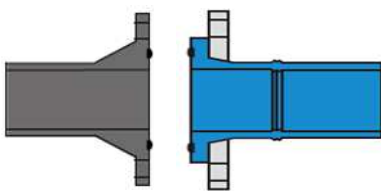
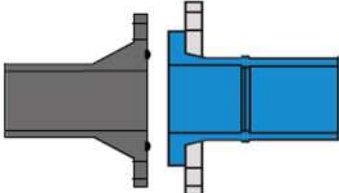
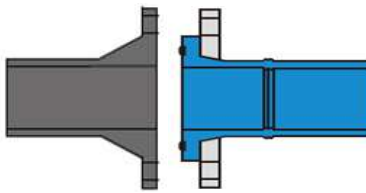
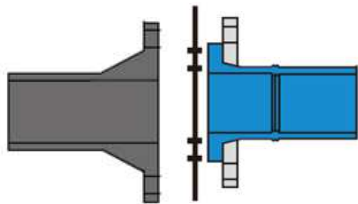
表3-6-1. ハイパー群のフランジ付継手と接合可能なダクタイル鋳鉄管のフランジ形状

| 形状  | 特徴  | 図   |
|-----|---|---|
| GF形 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 座の形状は溝形であり、接合方法に合わせたパッキンを嵌め込んで使用されます。</li> <li>● ハイパーとの接合用のパッキンには、GFガスケット1号を使用します。</li> <li>● GFガスケット1号は甲丸形になります。</li> </ul> |  |
| RF形 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 座の形状は平面座(大平面座形)です。</li> </ul>  |  |

#### 3-6-2. ハイパー群フランジ付継手との接合

- ハイパー群のフランジ付継手とダクタイル鋳鉄管の組合せは表の通りです。
- 施工の際は、フランジやパッキンの芯ずれ・片締めに十分注意し、標準締付トルク(4章参照)を遵守してください。
- ハイパー群フランジ付継手のG形とダクタイル鋳鉄管のGF形は、ゴムパッキン同士が干渉してしまうため、接合できません。

表3-6-2. ダクタイル鋳鉄管フランジとハイパー群フランジ付継手の組合せ

|          |                      | ハイパー群フランジ付継手のタイプ   |  |
|----------|----------------------|--|--|
|          |                      | G形   | F形(+エスロンEPDMパッキン)  |
| ダクタイル鋳鉄管 | フランジ形状               |  |  |
|          | GF形<br>(GFガスケット1号使用) | <br>× | <br>○ (エスロンパッキン不要) |
|          | RF形                  | <br>○ | <br>○              |

○ : 可    × : 不可

### 3-7. ウェハー形バタフライバルブとの接合

#### 3-7-1. ウェハー形バタフライバルブの形状について

- ウェハー形バタフライバルブには接合面にゴムシートが付いているものと付いていないものがあります。

表3-7-1. ウェハー形バタフライバルブのゴムシート有無

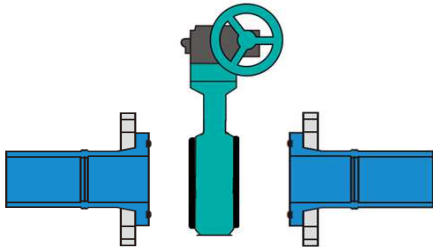
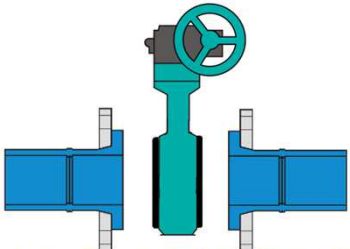
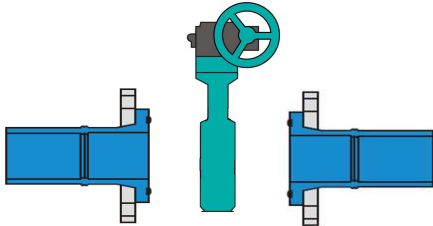
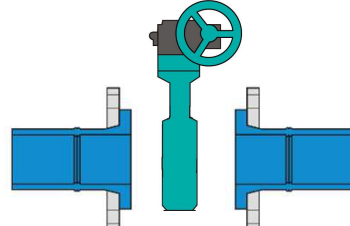
| ゴムシート | あり  | なし※1   |
|-------|---|--|
| ☒     |  |  |

※1. 構造上の理由により高圧給水用バタフライバルブにはゴムパッキンがありません。

#### 3-7-2. ハイパー群フランジ付継手との接合

- ハイパー群と接合する際は、ハイパー群のフランジ付継手F形×ウェハー形バタフライバルブ(ゴムシートあり)の組合せで使用ください。
- 接合の際は、**芯ずれ・片締めがなく、弁体がフランジに干渉しない**ことをご確認ください。
- ゴムシートなしとの接合、弁体が干渉するなどの場合は、金属製の両フランジ短管※2を介してください。
- 各メーカーのバタフライバルブとの接合可否については、最寄りの営業所にお問合せください。

表3-7-2. ウェハー形バタフライバルブとハイパー群フランジ付継手の組合せ

|               |                  | ハイパー群フランジ付継手のタイプ   |   |
|---------------|------------------|--|---|
| ゴムシート         |                  | G形   | F形(エスロンEPDMパッキン不要)  |
| ウェハー形バタフライバルブ | あり               | <br>× | <br>○ (メーカーおよび呼び径に注意) |
|               | なし<br>(高圧給水用に多い) | <br>× | <br>×                 |

○ : 可    × : 不可

- ※2. 両フランジ短管のフランジは、SOH C形、SW、WNの全面座など、ハイパー群のフランジ付継手のパッキンが最も良好に座面に当たるものとしてください。  
(F形はエスロンEPDMパッキンの2つのリブがどちらも相手座面に当たるものとしてください)

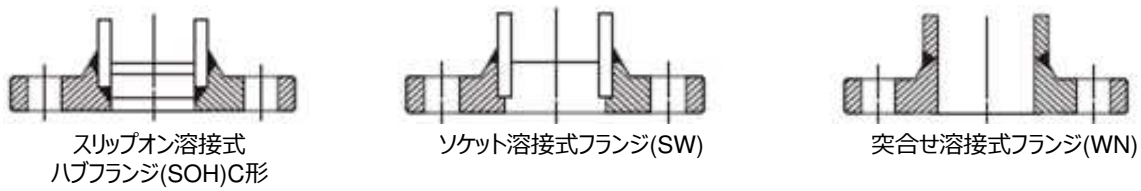


図3-7-3. 推奨フランジ種類と形状

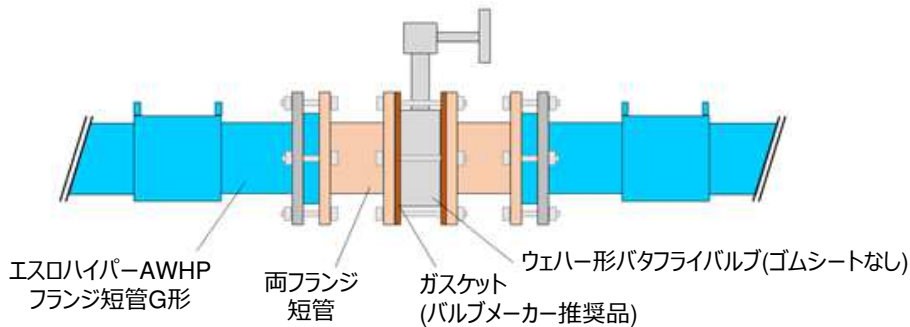


図3-7-4. 例：ウェハー形バタフライバルブ（ゴムシートなし）とエスロハイパー-AWHPとの接合方法

### 3-7-3. ウェハー形バタフライバルブとハイパー群フランジ付継手を接合する際のボルト長さについて

- ウェハー形バタフライバルブ(ゴムシートあり) (JIS B 2032) の面間寸法はJIS B 2002により、表3-7-3の通りと規定されています。
- ウェハー形バタフライバルブ(ゴムシートあり)との接合時のボルト長さは、表4-1-1、表4-1-2の参考ボルト長さ $l$  ( $l=\alpha+\beta$ ) に、表3-7-3中の当てはまる系列番号の面間寸法を足した長さを目安にお考え下さい。

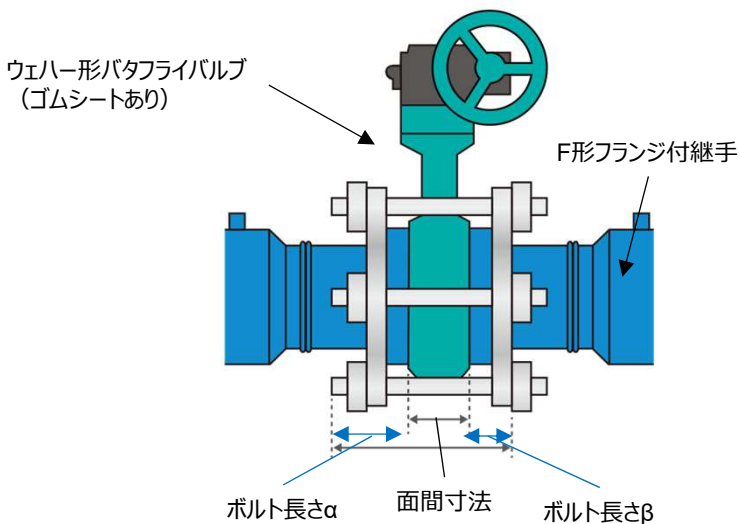


図3-7-5. ウェハー形バタフライバルブ（ゴムシートあり）との接合イメージ

表3-7-3. ウェハー形バタフライバルブ(ゴムシートあり) 面間寸法

単位 mm

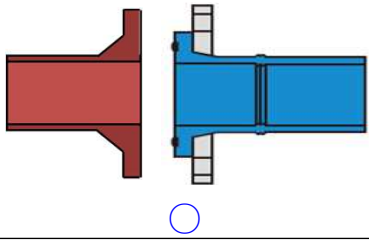
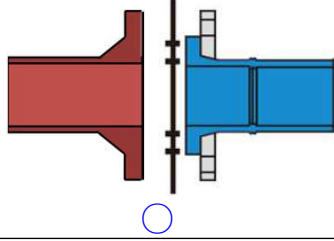
| 呼び径 | 系列番号 |    |    |
|-----|------|----|----|
|     | 46   | 47 | 48 |
| 50  | 43   | -  | 43 |
| 65  | 46   | -  | 46 |
| 80  | 46   | 49 | 64 |
| 100 | 52   | 56 | 64 |
| 125 | 56   | 64 | 70 |
| 150 | 56   | 70 | 76 |
| 200 | 60   | 71 | 89 |

(JIS B 2002「バルブの面間寸法」より引用)

### 3-8. 樹脂フランジ(TSフランジ)との接合

- 接合する樹脂フランジ(TSフランジ)の形状としては「全面座」を想定しています。他の形状の樹脂フランジとの接合については、最寄りの営業所までお問合せください。
- ハイパー群のフランジ付継手と接合可能な組合せは表の通りです。
- 施工の際は、**フランジやパッキンの芯ずれ・片締め**に十分注意し、**標準締付トルク(4章参照)**を遵守してください。

表3-8-1. 樹脂フランジ(TSフランジ)とハイパー群フランジ付継手の組合せ

|                    | ハイパー群フランジ付継手のタイプ   |   |
|--------------------|--|---|
|                    | G形   | F形(+エスロンEPDMパッキン)   |
| 樹脂フランジ<br>(TSフランジ) | <br>○ | <br>○ |

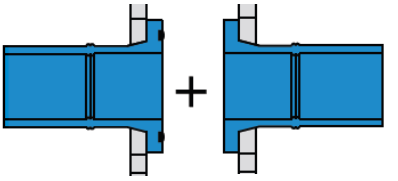
○ : 可    × : 不可

### 3-9. ハイパー群フランジ付継手同士の接合

- ハイパー群のフランジ付継手同士を接合する場合の組合せは以下の通りです。
- 施工の際は、**フランジやパッキン、芯ずれ・フランジの片締め**に注意し、**標準締付トルク値(4章参照)**を遵守してください。
- F形同士の接合の際は、必ず**同梱のエスロンEPDMパッキン**をご使用ください。
- パッキン同梱のないAWHP、AW高圧消火は、F形同士の接合はできません。
- G形同士は接合できません。

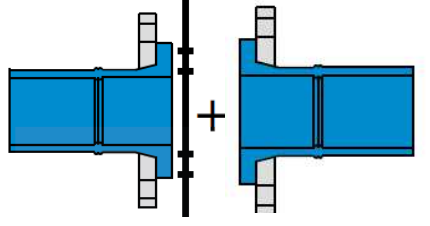
接合可能な組合せ

① G形とF形の接合【推奨】  
(対応する標準締付トルク：G形とF形を接合)



フランジ付継手G形    フランジ付継手F形

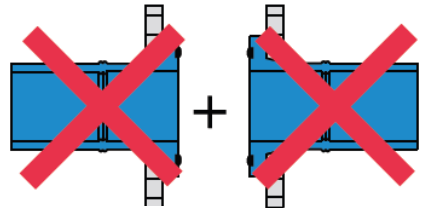
② F形とF形の接合  
(対応する標準締付トルク：F形同士を接合)



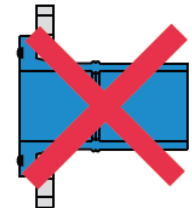
フランジ付継手F形    フランジ付継手F形

接合不可な組合せ

③ G形とG形の接合



+



フランジ付継手G形    フランジ付継手G形

## 4. 施工に関して

### 4-1. フランジ接合時のボルト仕様と標準締付けトルク

- ハイパー群のフランジ付継手をフランジ接合する際のボルト長さ（参考）と標準締付けトルクを表4-1-1、表4-1-2に示します。
- ボルト・ナットはパッキンが均等に圧縮されるように締付けてください。
- 締結するフランジの材質に応じて絶縁ボルト・ナットを使用してください。

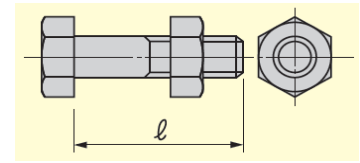


図4-1-1. ボルト長さ（参考）

表4-1-1. ボルト長さ と 標準締付けトルク（AW、AW消火、クウチョウハイパーCHの場合）

| 異種管・弁類の場合 |               |     |    | 単位mm          |     |    |                          |                |
|-----------|---------------|-----|----|---------------|-----|----|--------------------------|----------------|
| 呼び径<br>A  | JIS 10K       |     |    | 水道用7.5K       |     |    | 標準締付けトルク<br>N・m (kgf/cm) |                |
|           | 長さ(ℓ)<br>(参考) | サイズ | 本数 | 長さ(ℓ)<br>(参考) | サイズ | 本数 | ハイパー群G形<br>と接合           | ハイパー群F形<br>と接合 |
| 40        | 80            | M16 | 4  | —             | —   | —  | 32(330)                  | 32(330)        |
| 50        | 85            |     |    | 85            | M16 | 4  |                          |                |
| 65        | 90            |     |    | —             | —   | —  |                          |                |
| 75        |               |     |    | 90            | M16 | 4  |                          |                |
| 100       | 100           | M20 | 8  | 100           | —   | —  | 60(610)                  | 54(550)        |
| 125       | 110           |     |    | —             | —   | —  |                          |                |
| 150       |               |     |    | 110           | M16 | 6  |                          |                |
| 200       | 120           |     |    | 120           | M16 | 8  |                          |                |

| ハイパー群同士の場合 |               |     |    | 単位mm          |     |    |                          |                  |
|------------|---------------|-----|----|---------------|-----|----|--------------------------|------------------|
| 呼び径<br>A   | JIS 10K       |     |    | 水道用7.5K       |     |    | 標準締付けトルク<br>N・m (kgf/cm) |                  |
|            | 長さ(ℓ)<br>(参考) | サイズ | 本数 | 長さ(ℓ)<br>(参考) | サイズ | 本数 | ハイパー群G形<br>とF形を接合        | ハイパー群F形<br>同士を接合 |
| 40         | 90            | M16 | 4  | —             | —   | —  | 32(330)                  | 32(330)          |
| 50         | 100           |     |    | 100           | M16 | 4  |                          |                  |
| 65         | 110           |     |    | —             | —   | —  |                          |                  |
| 75         |               |     |    | 110           | M16 | 4  |                          |                  |
| 100        | 120           | M20 | 8  | 120           | —   | —  | 60(610)                  | 54(550)          |
| 125        | 130           |     |    | —             | —   | —  |                          |                  |
| 150        |               |     |    | 130           | M16 | 6  |                          |                  |
| 200        | 150           |     |    | 150           | M16 | 8  |                          |                  |

表4-1-2. ボルト長さ と 標準締付けトルク（AWHP、AW高圧消火の場合）

| 異種管・弁類の場合 |               |     |    | 単位mm                     |
|-----------|---------------|-----|----|--------------------------|
| 呼び径<br>A  | JIS 20K       |     |    | 標準締付けトルク<br>N・m (kgf/cm) |
|           | 長さ(ℓ)<br>(参考) | サイズ | 本数 | ハイパー群G形と接合               |
| 50        | 90            | M16 | 8  | 60(610)                  |
| 75        | 100           | M20 |    |                          |
| 100       | 110           | M22 |    |                          |
| 125       |               |     |    |                          |
| 150       | 120           | 12  |    |                          |

| ハイパー群同士の場合 |               |     |    | 単位mm                     |
|------------|---------------|-----|----|--------------------------|
| 呼び径<br>A   | JIS 20K       |     |    | 標準締付けトルク<br>N・m (kgf/cm) |
|            | 長さ(ℓ)<br>(参考) | サイズ | 本数 | ハイパー群G形と<br>F形を接合        |
| 50         | 110           | M16 | 8  | 60(610)                  |
| 75         | 120           | M20 |    |                          |
| 100        | 130           | M22 |    |                          |
| 125        | 140           |     |    |                          |
| 150        |               | 12  |    |                          |

## 4-2. フランジ接合部の防食処理方法

- フランジ接合部に防食処理が必要な場合は、接合箇所をポリエチレンスリーブで被覆し、端部はエスロンテープ # 340 を用いて固定してください。

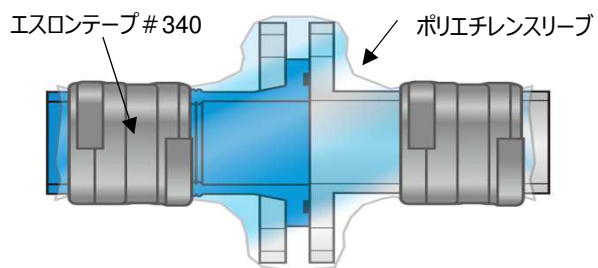


図4-2-1. フランジ接合部の防食処理方法



石油系オイルを含むペトロラタム系防食テープは  
ハイパー群の管・継手の性能に悪影響を及ぼす恐れがあるため、ご使用はお控えください。



### 4-3. ハイパー群フランジ付継手の施工に関する注意事項

- ハイパー群のフランジ付継手を施工する際の注意事項などを以下に示します。

**注意** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が障害を負う危険性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容が記載されています。

#### 注意

エスロンEPDMパッキンは2つの丸突起リブが互いのフランジ面に確実に当たっていることを確認してください。

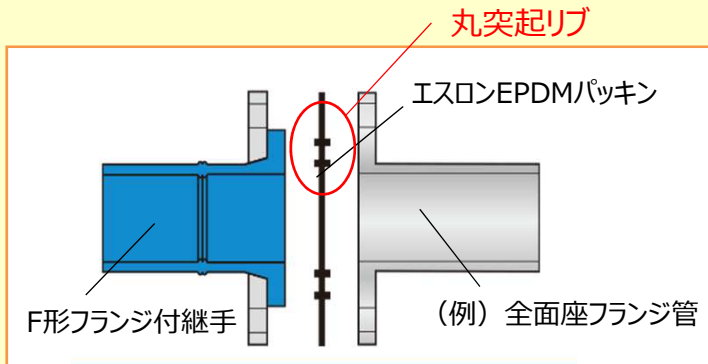


図4-3-1.エスロンEPDMパッキン使用の様子

#### 注意

ボルトが片締めにならないよう、対角のボルトは交互に締め付けて下さい。片締めになると漏水する恐れがあります。

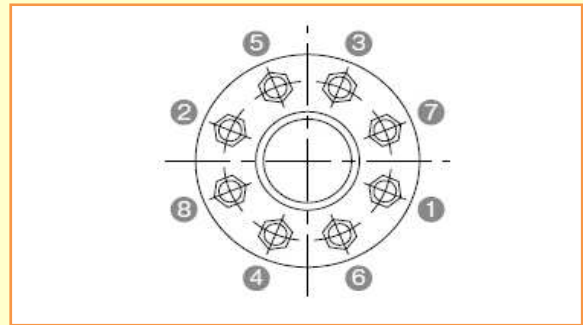


図4-3-2.ボルト締め付けの順序例

#### 注意

配管は適切なサポートを行い、ハイパーフランジ付継手の樹脂ツバ部分に無理な力が加からないようにしてください。漏水する恐れがあります。

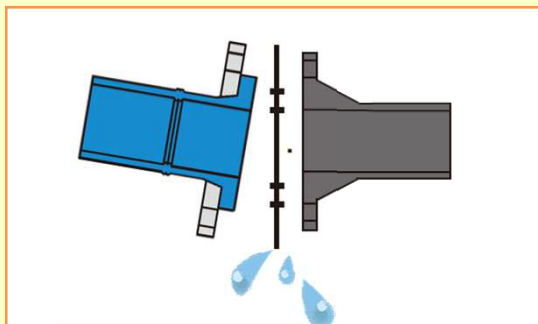


図4-3-3.配管曲がりによってずれた樹脂ツバ部分から漏水

#### 注意

F形フランジ付継手と異種管の接合に、ノンアス等のシートパッキンは使用できません。  
**必ず同梱のエスロンEPDMパッキンをご使用ください。**

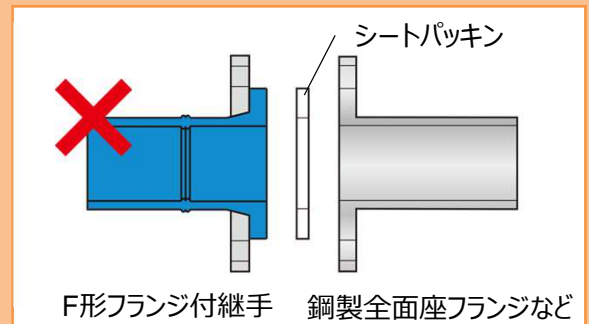


図4-3-4.異種管接合でのシートパッキン使用NG

※AWHP、高圧消火管での異種管接合には、G形をご使用ください。F形は同梱品以外に使用可能なパッキンはありません。

#### 注意

フランジ・パッキンは芯ずれないように接合してください。片締めやパッキンずれの原因になり、漏水する恐れがあります。

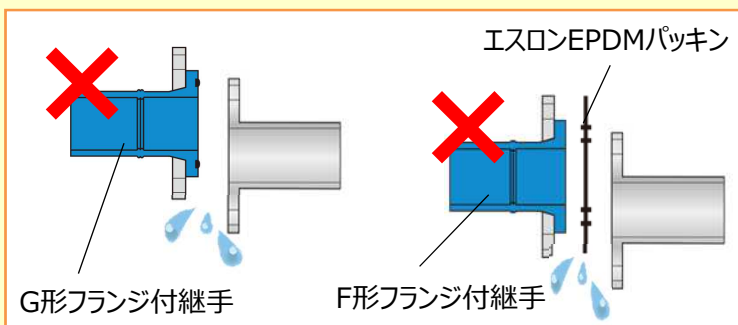


図4-3-5.フランジ・パッキンの芯ずれによる漏水

G形、F形それぞれの同梱パッキン単体でご入用の際は、最寄りの営業所までお問合せください。



図4-3-6.ハイパー群フランジ継手の同梱パッキン