

# 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。

2023年2月 第5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. ルーズフランジ用加工管との接合 ……P.8
    - 3-2-1. ルーズフランジ用加工管の加工方法の種類について
    - 3-2-2. ハイパー群フランジ付継手との接合
  - 3-3. ライニング鋼管フランジとの接合 ……P.9
    - 3-3-1. ライニングした樹脂との干渉について
    - 3-3-2. ハイパー群フランジ付継手との接合
  - 3-4. フレキシブル継手との接合 ……P.10
    - 3-4-1. フレキシブル継手との直接接合の可否判断について
    - 3-4-2. 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
    - 3-4-3. 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
  - 3-5. ダクタイル鋳鉄管との接合 ……P.12
    - 3-5-1. ダクタイル鋳鉄管フランジの種類について
    - 3-5-2. ハイパー群フランジ付継手との接合
  - 3-6. ウェハー形バタフライバルブとの接合 ……P.13
    - 3-6-1. ウェハー形バタフライバルブの形状について
    - 3-6-2. ハイパー群フランジ付継手との接合
    - 3-6-3. 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.15
  - 3-8. ハイパー群フランジ付継手同士を接合する場合 ……P.15
- 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。

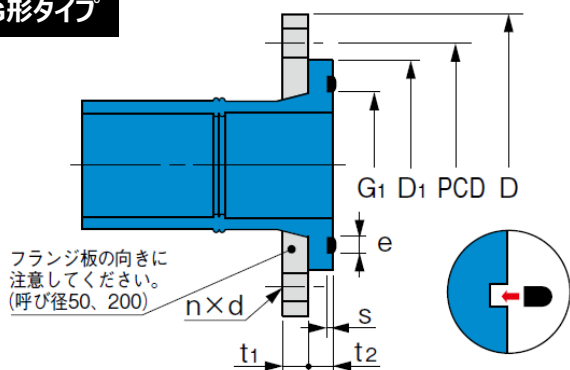
表1-1. ハイパー群フランジ付継手 品揃え一覧

分野	品種	最高使用圧力	G形タイプ		F形タイプ	
			本体(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> (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> (エスロンパッキン使用不可)	

## 2. 各種寸法

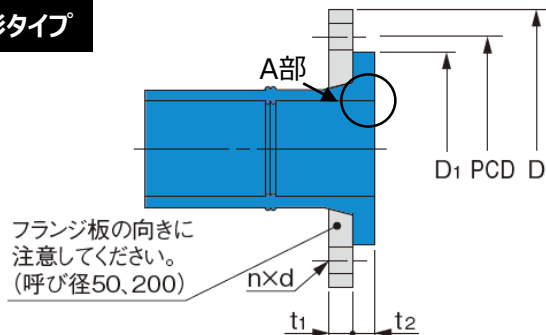
### 2-1. ハイパー群フランジ付継手 接合部周辺

#### G形タイプ



- フランジつば部寸法は、鋳鉄製GF形に相当します。
- 75～150AのG形タイプ用ゴムパッキンは、GF形1号仕様ゴムパッキン(甲丸形)に相当します。
- 75～150AのG形タイプはゴムパッキンの向きに注意してください。

#### F形タイプ



- ※A部詳細図  
呼び径 100～200の場合のみ、  
右図切削仕上げあり

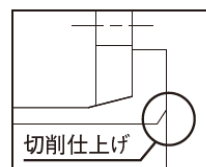


表2-1-1. ハイパー群フランジ付継手 JIS 10K 接合部周辺寸法 (単位: mm)

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	8	23	118	75.3	10	5
75	185	150					126	90		
100	210	175	20	25	8	23	150	115	10	5
125	250	210					176	145		
150	280	240	22	35	12	23	210	170	10	5
200	330	290					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)

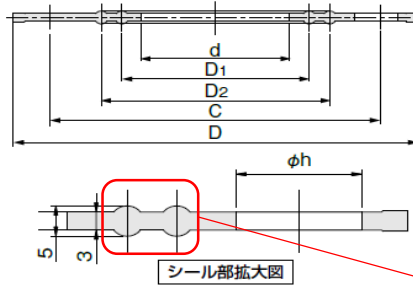
上水(7.5K) 品										
呼び径	D	PCD	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	n	d	D <sub>1</sub>	G <sub>1</sub>	e	s
50※	155	120	16	14	4	19	100	60.3	6.2	3.6
75	211	168	18	17			6	136		
100	238	195			22	25		8	160	115
150	290	247	218	170						
200	342	299	35	35	8	23	270	220	10	5
							270	220		

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		
100	225	185	24	25	12	25		150	115	10
125	270	225	26				176	145		
150	305	260	28	210	170					

※ 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)



- 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

赤枠内の2つの丸突起  
リップがシール部です。

- 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。
- ダブルの丸突起リップ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。

※リップ位置の寸法を参考に、接続対象のフランジ面にリップ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 A	内径 d [mm]	リップ位置 [mm]		ボルト穴 位置C [mm]	外径 D [mm]	ボルト 穴径 n-Φh	参考 重量 (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 A	内径 d [mm]	リップ位置 [mm]		ボルト穴 位置C [mm]	外径 D [mm]	ボルト 穴径 n-Φh	参考 重量 (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 中心穴径が溶接する管外径より大きい		グループ② 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 板フランジ(SOP)	スリップオン溶接式 ハブフランジ(SOH)A形	スリップオン溶接式 ハブフランジ(SOH)C形	ソケット溶接式フランジ (SW)	突合せ溶接式フランジ (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	
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 SOP、SOH(A形)	全面座 (FF)	 △	 △	
グループ② SOH(C形)、SW、WN		 ◎	 ○	
グループ① SOP、SOH(A形)	平面座 (RF)	 ○	 △	
グループ② SOH(C形)、SW、WN		 ○	 ○	

◎ : 最適    ○ : 良好    △ : 可 (特に芯ずれ注意)

### 3-2. ルーズフランジ用加工管との接合

#### 3-2-1. ルーズフランジ用加工管の加工方法の種類について

- ルーズフランジと呼ばれるフランジと組合せるため、管には管端を外に折り返したツバ形状の加工が必要です。
- ツバ形状をつける加工方法には表のように主に2通りの方法があります。

表3-2-1. ルーズフランジ用加工管の加工方法

加工方法	特徴	図
管端ツバ出し加工 (フレア加工)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 専用の機械で管端を折り曲げて成形する方法。</li> <li>● 鋼管は日本水道鋼管協会規格「WSP071-2014：管端つば出し鋼管継手加工・接続基準」が、SUS管はステンレス協会規格「SAS363:2005 管端つば出しステンレス鋼管継手」が示されている。</li> <li>● 寸法に1種：標準、2種：ウェハー形バタ弁接合用の2種類がある。</li> </ul>	
突合せ溶接式加工	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 管端に突合せ溶接で“スタブエンド”と呼ばれるツバ形状のついた継手を取り付けて成形する方法。</li> <li>● JIS規格があるのはSUS管のみ。(JIS B 2309：一般配管用ステンレス鋼製突合せ溶接式管継手)</li> <li>● 一部のフレキシブルジョイントの管端でも同じ加工方法が採用されている。</li> </ul>	

#### 3-2-2. ハイパー群フランジ付継手との接合

- ハイパー群フランジ付継手との組合せは表の通りです。
- ルーズフランジ用加工管はルーズフランジと組合せて使用するため、自由に管の向きを調整できる反面、芯ずれが起りやすく、施工に注意が必要です。
- 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3-2-2. ルーズフランジ用加工管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	
加工方法		寸法種類	G形	F形(+エスロンEPDMパッキン)
ルーズフランジ用加工管	管端ツバ出し加工	1種		
		2種 (バタ弁用)		
	突合せ溶接式加工	—		

○：良好 △：可（特に芯ずれ注意）



### 3-3. 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

#### 3-3-1. 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。

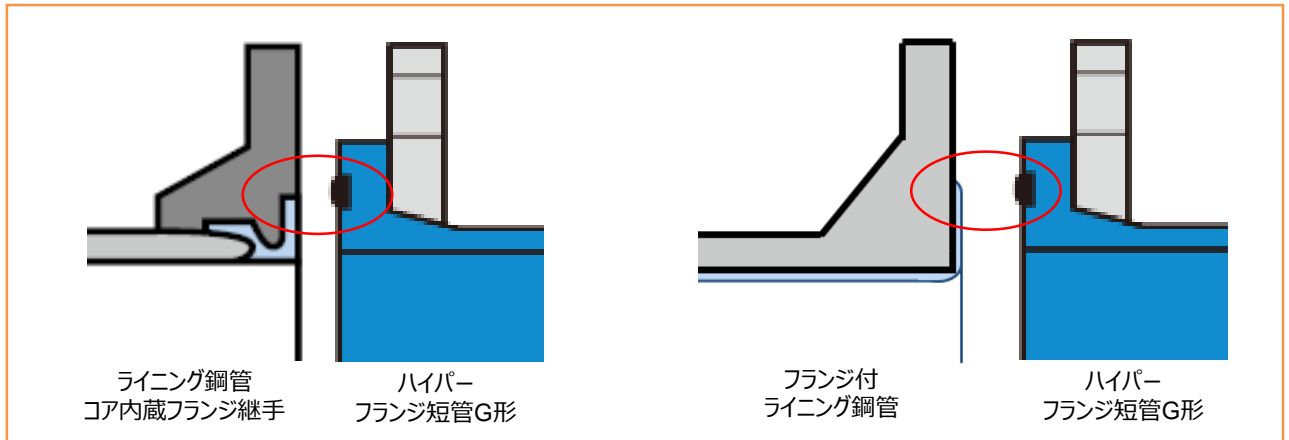


図3-3-1. ライニング鋼管フランジの樹脂と鋼管の境目とハイパー群のフランジ付継手のパッキンが干渉する際のイメージ

#### 3-3-2. 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3-3-1. 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 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。

### 3-4. フレキシブル継手との接合

#### 3-4-1. 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3-4-1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3-4-1. 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>

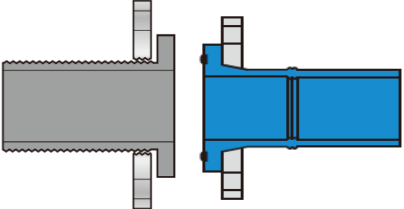
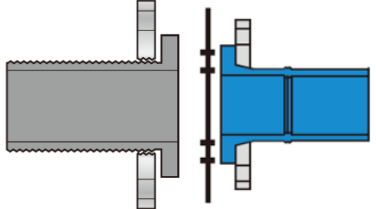
※1. いずれも専用ガスケットが付属していないものに限ります。

※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章の該当管種の頁をご参考ください。

#### 3-4-2. 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3-4-2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はばね座金をご使用ください。

表3-4-2. 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

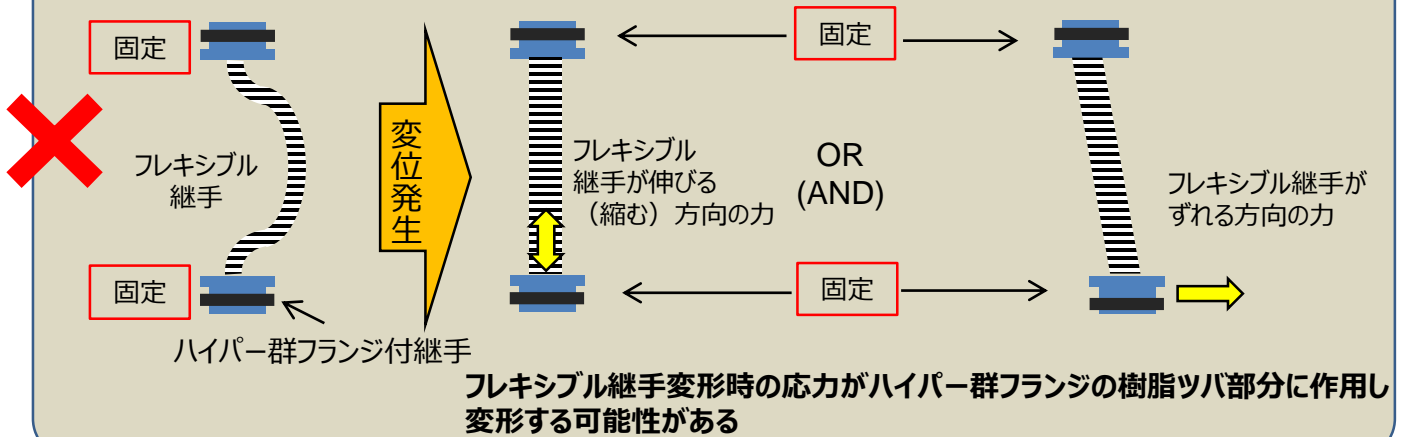
	ハイパー群フランジ付継手のタイプ	
	G形	F形(+エスロンEPDMパッキン)
直接接続可能なフレキシブル継手	 <p style="text-align: center;">○</p>	 <p style="text-align: center;">○</p>

### 3-4-3. 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が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。

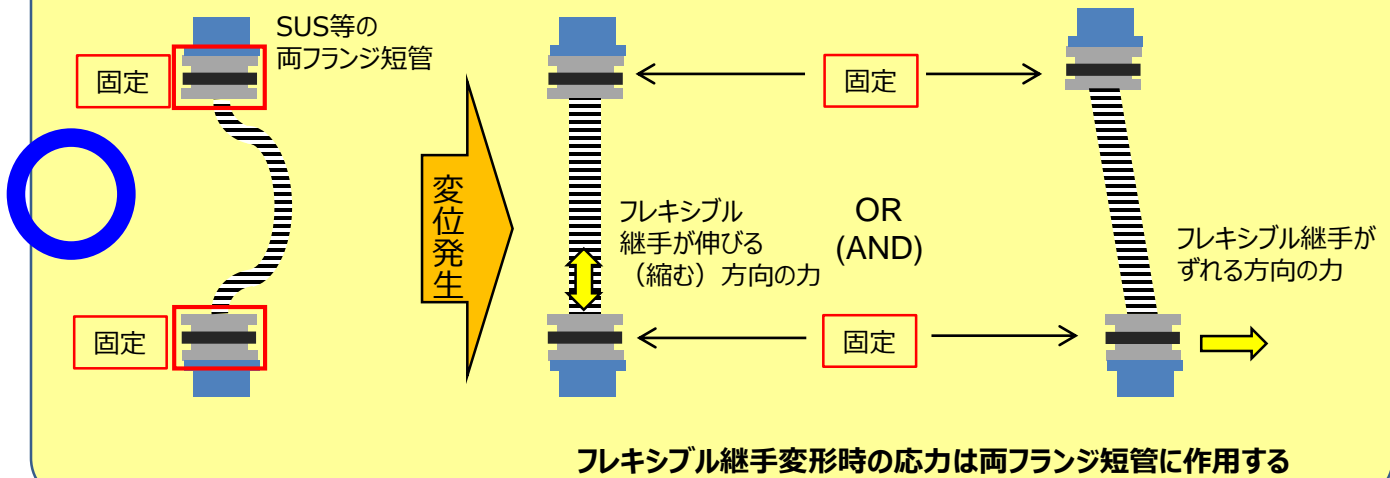
#### NG工法)

フレキシブル継手とハイパー群フランジ付継手を直接フランジ接続



#### 推奨工法)

フレキシブル継手とハイパー群フランジ付継手の間に両フランジ短管を挟み、かつ両フランジ短管を固定する



※3. 両フランジ短管に使用するフランジの形状は、3章の該当管種の見をご参考ください。

### 3-5. ダクタイトル鋳鉄管との接合

#### 3-5-1. ダクタイト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ト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3-5-1. ハイパー群のフランジ付継手と接合可能なダクタイト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>	

#### 3-5-2. 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ト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形とダクタイトル鋳鉄管の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3-5-2. ダクタイト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)
ダクタイトル鋳鉄管	フランジ形状		
	GF形 (GFガスケット1号使用)	 ×	 ○ (エスロンパッキン不要)
	RF形	 ○	 ○

○ : 可    × : 不可

### 3-6. ウェハー形バタフライバルブとの接合

#### 3-6-1. 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3-6-1. ウェハー形バタフライバルブのゴムシート有無

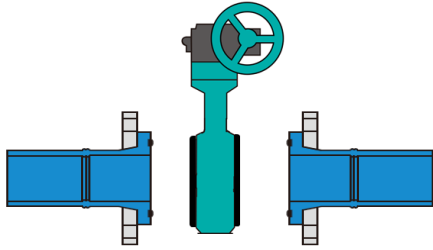
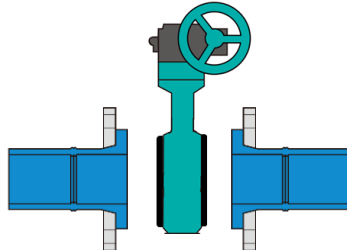
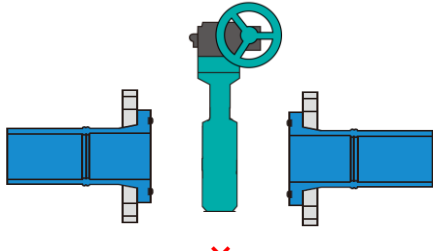
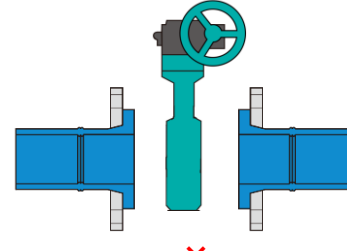
ゴムシート	あり	なし※1
図		

※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グがありません。

#### 3-6-2. 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3-6-2. 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	 ×	 ○ (メーカーおよび呼び径に注意)
	なし (高圧給水用が多い)	 ×	 ×

○ : 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グ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パッキングの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)

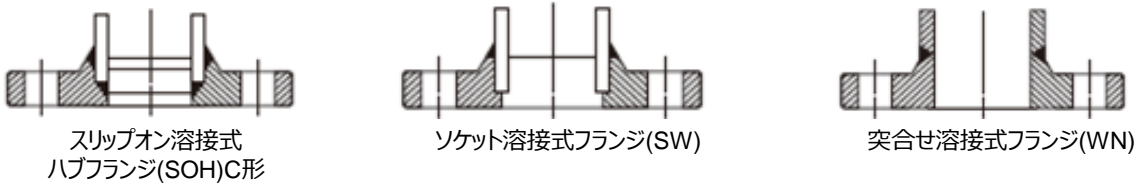


図3-6-3. 推奨フランジ種類と形状

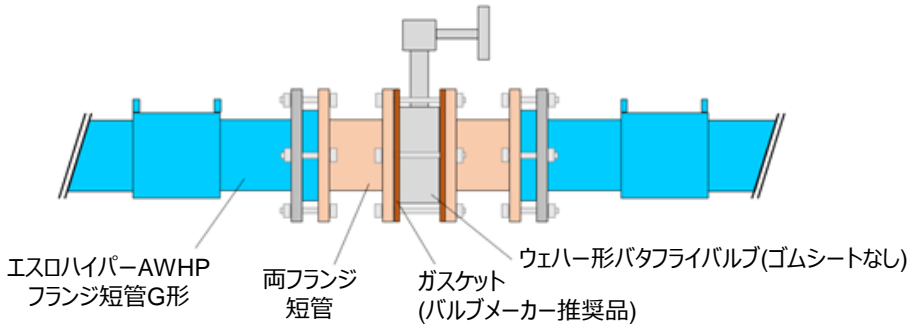


図3-6-4. 例：ウェハー形バタフライバルブ（ゴムシートなし）とエスロハイパー-AWHPとの接合方法

3-6-3. 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3-6-3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3-6-3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。

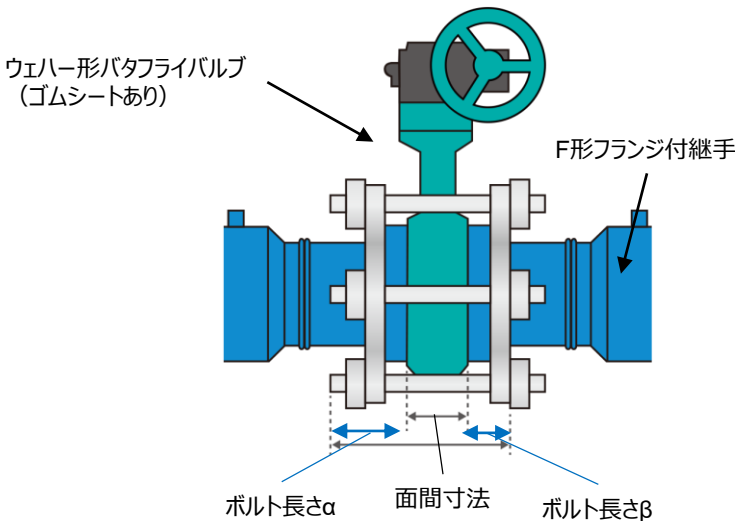


図3-6-5. ウェハー形バタフライバルブ（ゴムシートあり）との接合イメージ

表3-6-3. 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

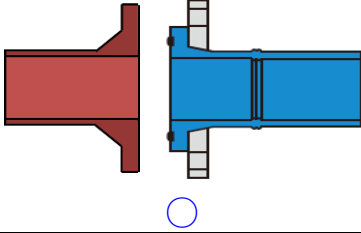
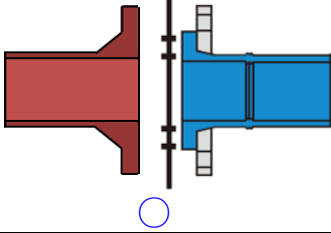
呼び径	系列番号		
	46	47	48
50	43	-	43
65	46	-	46
80	46	49	64
100	52	56	64
125	56	64	70
150	56	70	76
200	60	71	89

(JIS B 2002「バルブの面間寸法」より引用)

### 3-7. 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3-7-1. 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 (TSフランジ)	 ○	 ○

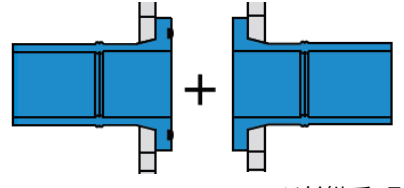
○ : 可    × : 不可

### 3-8. 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。

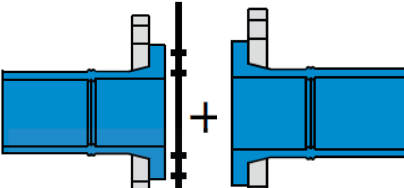
接合可能な組合せ

①G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

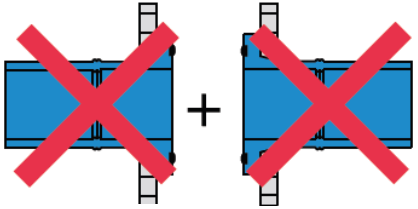
②F形とF形の接合  
(対応する標準締付トルク：F形同士を接合)



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

③G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・ナットはパッキング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。

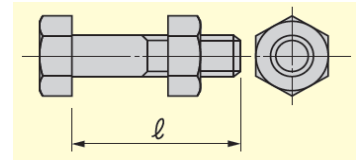


図4-1-1. ボルト長さ（参考）

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 A	JIS 10K			水道用7.5K			標準締付トルク N・m (kgf/cm)	
	長さ(ℓ) (参考)	サイズ	本数	長さ(ℓ) (参考)	サイズ	本数	ハイパー群G形 と接合	ハイパー群F形 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 A	JIS 10K			水道用7.5K			標準締付トルク N・m (kgf/cm)	
	長さ(ℓ) (参考)	サイズ	本数	長さ(ℓ) (参考)	サイズ	本数	ハイパー群G形 とF形を接合	ハイパー群F形 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	120			120	M16	8		

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

異種管・弁類の場合				単位mm
呼び径 A	JIS 20K			標準締付トルク N・m (kgf/cm)
	長さ(ℓ) (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	M22	12	

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

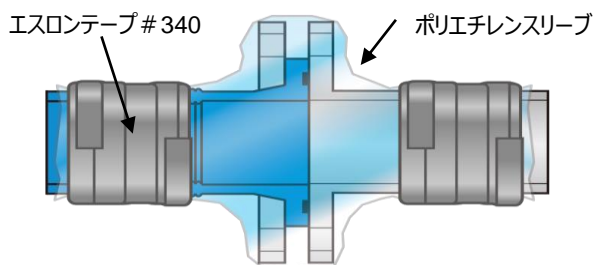


図4-2-1. フランジ接合部の防食処理方法



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。

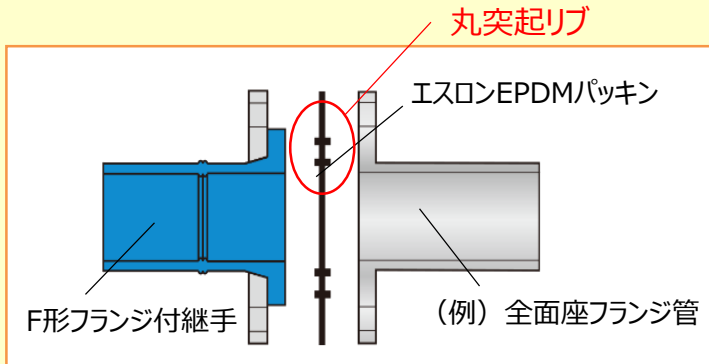


図4-3-1.エスロンEPDMパッキン使用の様子

#### 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。

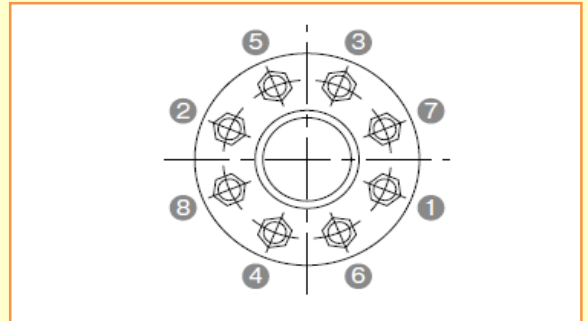


図4-3-2.ボルト締め付けの順序例

#### 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かからないようにしてください。漏水する恐れがあります。

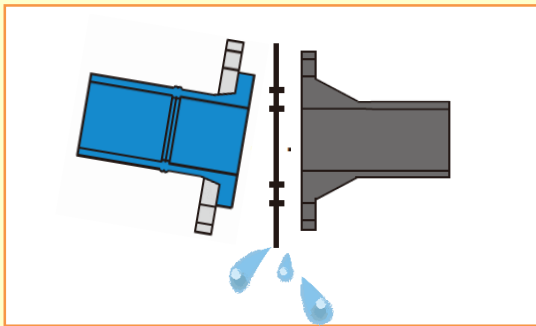


図4-3-3.配管曲がりによってずれた樹脂ツバ部分から漏水

#### 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。**

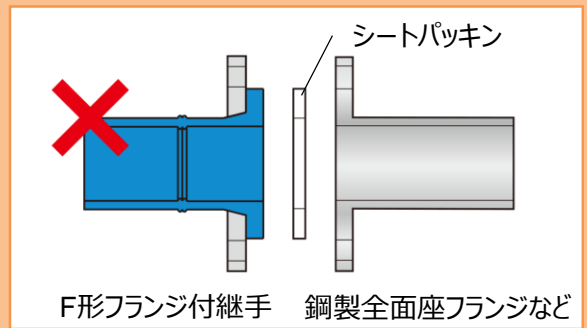


図4-3-4.異種管接合でのシートパッキン使用NG

※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・パッキンは芯ずれし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。

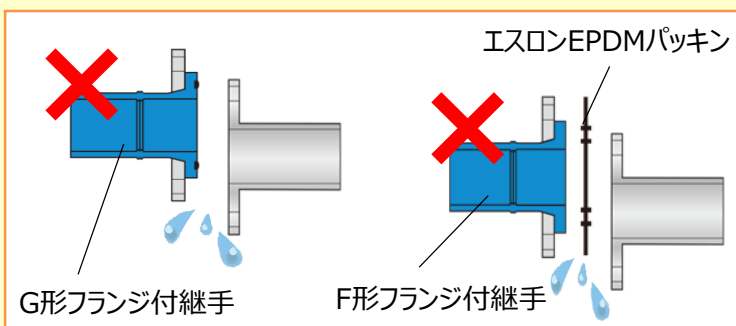


図4-3-5.フランジ・パッキンの芯ずれによる漏水

G形、F形それぞれの同梱パッキン単体が入用の際は、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