



サーボフレックス SFH-□□□S/G 取扱説明書

製品のご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

1. はじめに	P 1
2. 安全上のご注意	P 2
3. 取扱い方法	P 5
4. 製品仕様	P 8

1. はじめに

1-1 開梱されましたら

まず、次の点をお調べください。

- (1)ご注文のものがどうかお確かめください。
- (2)輸送中の事故で破損していないかお確かめください。

以上について、万一不具合な点がございましたら、お買い求めの購入先にお問い合わせください。

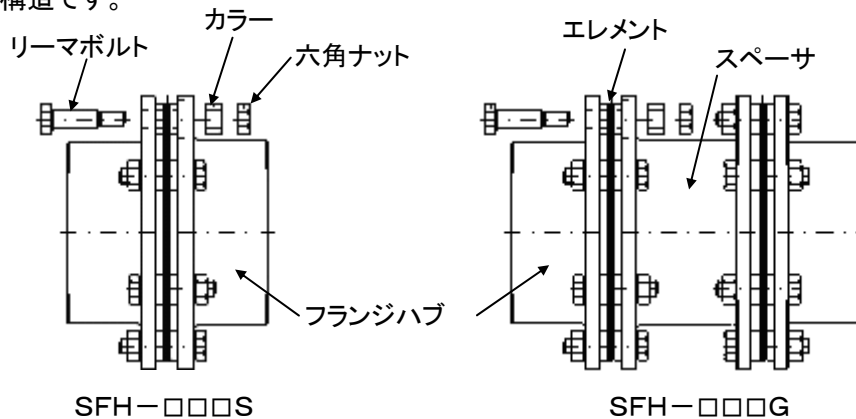
1-2 製品形状と部品名称

SFH-□□□S

2個のフランジハブと一体化された積層板ばね『エレメント』により構成され、リーマボルトにてそれぞれを固定した一体構造です。

SFH-□□□G

2個のフランジハブ、スペーサとエレメントにより構成され、リーマボルトにてそれぞれを固定した一体構造です。



1-3 構成部品

本製品は部品納入品ですので、お客様にて組立される前に各部品の種類と数を確認してください。

構成部品とその数量は表1, 2の通りです。

SFH-□□□S

[表1]

部品名称	SFH-150S	SFH-170S	SFH-190S	SFH-210S	SFH-220S	SFH-260S
フランジハブ	2	2	2	2	2	2
エレメント	1	1	1	1	1	1
カラー	6	6	6	6	6	6
リーマボルト	6-M8×36	6-M10×45	6-M12×54	6-M16×60	6-M16×60	6-M20×80
六角ナット	6-M8	6-M10	6-M12	6-M16	6-M16	6-M20

SFH-□□□G

[表2]

部品名称	SFH-150G	SFH-170G	SFH-190G	SFH-210G	SFH-220G	SFH-260G
フランジハブ	2	2	2	2	2	2
スペーサ	1	1	1	1	1	1
エレメント	2	2	2	2	2	2
カラー	12	12	12	12	12	12
リーマボルト	12-M8×36	12-M10×45	12-M12×54	12-M16×60	12-M16×60	12-M20×80
六角ナット	12-M8	12-M10	12-M12	12-M16	12-M16	12-M20

2. 安全上のご注意

製品のご使用に際しては、本取扱説明書やその他技術資料等を良くお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払い正しくお取り扱いください。



またこの取扱説明書は必要なときに取り出して読めるよう大切に保管し、必ず最終需要家までお届けいただくようお願いいたします。

なおこの「安全上のご注意」は予告なく改訂・変更する場合がありますのでご了承ください。




この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分し、警告図記号で取扱いの行為について具体的に表示しております。

なおランクを「注意」として記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので必ずお守りください。

【安全注意事項のランク】

 危険	使用者が取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負うことがあり、かつその切迫の度合いが高い場合を示します。
 注意	使用者が取扱いを誤った場合、傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される場合を示します。

【警告図記号の説明】




 禁止	製品の取扱いにおいて、その行為を禁止することを示します。
 注意	製品の取扱いにおいて、注意を喚起することを示します。
 指示	製品の取扱いにおいて、指示に基づく行為を強制することを示します。

製品の故障、誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害をおよぼすおそれがある装置(原子力用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、各種安全装置用等)に本製品を使用する場合は、都度検討が必要となりますので、弊社営業窓口まで事前にお問い合わせください。



本製品は品質管理には万全を期していますが、万一の故障などに備え、機械側の安全対策には充分ご配慮ください。

危険




「構造上の注意事項」

	動作中の本製品に手や指に触れるとけがの原因となります。危険防止のため必ず安全カバーを設置してください。 また、安全カバーを開けた時には、ただちに本製品が停止するように必ず安全機構を設置してください。
	引火・爆発の危険がある油脂・可燃性ガス雰囲気などでは、絶対に使用しないでください。
	万一、本製品が破損をした場合、従動側と駆動側が完全に分離するおそれがあります。 危険防止のため必ず安全ブレーキ等の安全機構を設置してください。


「組立時の注意事項」

	ボルト・ねじ類の締付具合によっては、製品が破損したり、製品の性能を満足できなくなるなど非常に危険な状態となります。 必ず弊社指定の締付トルクで締付を行ってください。
	本製品を装置に取付ける際、誤って駆動部が作動すると装置に巻き込まれるなどけがの原因となります。必ず、装置の主電源が切れていることを確認してから取付を行ってください。


「運転中の注意事項」

	最高回転速度以上で使用すると振動が大きくなり、場合によっては破損したり飛散したり非常に危険な状態となります。 必ず最高回転速度以下でご使用ください。なお最高回転速度以下で使用しても「取付誤差」によっては振動が大きくなる場合があります。
	回転している製品や周囲の回転部に手や指に触れると手や指が巻き込まれます。 運転中には絶対に製品や回転部には手を触れないでください。また手以外にも衣服等が巻き込まれないようにしてください。
	弊社指定の「最大許容誤差」を越えた状態で使用すると、製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 必ず弊社指定の「最大許容誤差」以内で運転してください。

「保守・点検時の注意事項」


	製品を装置から取りはずして保守点検する際、誤って駆動部が作動すると装置に巻き込まれるなど非常に危険な状態となりますので装置の電源は絶対に入れないでください。必ず、装置の主電源が切れていることを確認してから行ってください。
---	--

「廃棄時の注意事項」





	幼児が遊ぶ可能性のある場所にみだりに放置されると、思わぬけがや事故を起こすおそれがあります。また廃棄するために分解された部品でも、同じようにけがや事故の原因となりますので、すみやかに廃棄処分をしてください。
---	---

⚠ 注意




「構造上の注意事項」

	製品に悪影響をおよぼすおそれがある環境(薬品のかかる場所、腐食性の強い場所、極度に高温や低温の場所等)では絶対に使用しないでください。 製品の損傷・誤動作あるいは性能の劣化を招きます。
---	---


「組立時の注意事項」

	本製品を装置に取付ける際は、必ず弊社指定の「最大許容誤差」以内で行ってください。「最大許容誤差」を越えた状態で使用すると、製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。
	弊社指定以外のボルト・ねじ類を使用しますと、ボルト・ねじ類、本製品が破損を起こすおそれがあります。 弊社指定以外のボルト・ねじ類は使用しないでください。
	製品取付時にエレメント部、ストップリング、スプリングピン、キー溝等でけがをするおそれがあります。 必ず安全眼鏡、手袋などの保護具を着用して作業を行ってください。
	重い物を持つと、腰などを痛めることがあります。重量が重い製品を取扱う際には、ホイストなどを使って搬送や組込みを行ってください。


「運転中の注意事項」

	本製品の規定伝達トルク(製品によって許容トルク、もしくは最大トルク・常用トルクと表示)以上で使用しますと製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 絶対に本製品の規定伝達トルク以上では使用しないでください。
	運転中に異音や振動が発生した場合は、製品の取付不良等の可能性があります。 放置しておくとは製品だけでなく、装置自体が破損するおそれがあります。ただちに運転を停止して点検を行なってください。
	締結部がスリップした状態で使用しますと、製品自体が発熱や破損をし、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 締結部がスリップした状態では絶対に使用しないでください。

「保守・点検時の注意事項」

	弊社および弊社指定以外の第三者によって修理・分解・改造されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますのでご了解ください。 よって製品分解は絶対に行わないでください。 したがって取扱説明書に分解・組立要領を記載している製品でも、修理・分解につきましては弊社指定のサービスネットワークにて行っていただきますようお願いいたします。
---	---

「廃棄時の注意事項」

	廃棄される場合は環境に悪影響をおよぼさないために、専門業者に廃棄を依頼してください。また専門業者に廃棄を依頼する前に、分解された部品や付属品、もしくは油などの処理を事前に行う場合には、法律や地域の条例などに従い廃棄してください。
---	--

3. 取扱い方法

3-1 運搬時の注意事項

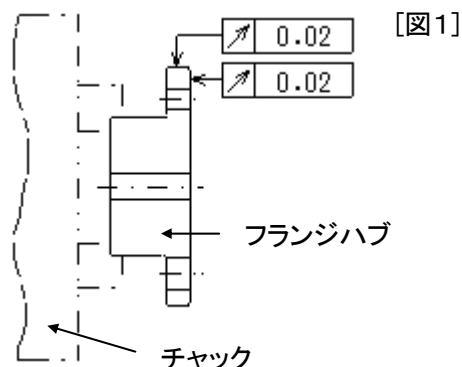
- (1) 運搬については本製品を破損しないように、ていねいに扱ってください。
- (2) カップリングに過大な力が加わるような取扱い方はしないでください。

3-2 取付場所および使用環境

- (1) 高温、多湿での使用は避けてください。
- (2) 使用可能温度範囲外の場所では、使用しないでください。（ $-30^{\circ}\text{C}\sim+120^{\circ}\text{C}$ ）
- (3) 腐食性ガスのある場所、薬品がかかる場所での使用は避けてください。
- (4) 耐水性、耐油性はありますが、極度の付着は劣化の要因となりますので避けてください。
- (5) 大きな振動が発生する場所では使用しないでください。

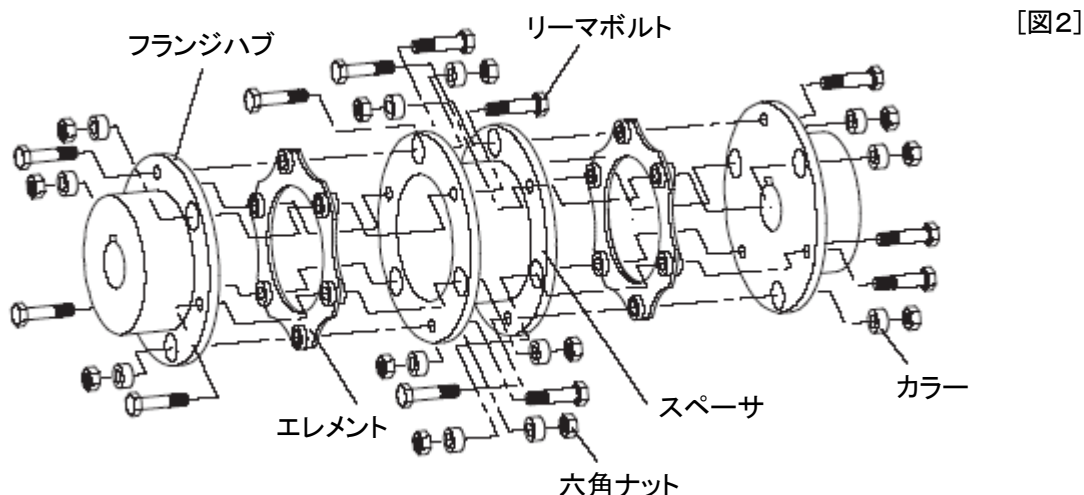
3-3 フランジハブ穴加工時の心出し・仕上げ

サーボフレックスSFHは部品納入品です。特に下穴品からの穴径加工を行う場合、各フランジハブの心振れはフランジハブ外径で図1の精度以下となるようにチャックを調整した後、内径を仕上げてください。



3-4 取付方法

サーボフレックスSFHは部品納入品です。各軸にフランジハブを取付け、心出しをしながら最後にエレメント(スペーサ)を取付けることで双方の軸を連結します。また、SFH-□□□Sは、先にフランジハブにエレメントを取付け、心出しを行った上、カップリングを完成させてから軸を挿入することも可能です。



- (1) 相手取付軸に付着している錆・ホコリ・油分を布等で拭き取ってください。
特に摩擦係数を大幅に低減させる二硫化モリブデングリスや極圧添加剤入りのグリスなどの油分が付着している場合には、シンナー等の脱脂剤を使用して完全に拭き取ってください。
- (2) 取付軸に片側のフランジハブを挿入してください。軸のカップリングへの挿入長さは、フランジハブ全長L F寸法（表3）にわたって軸と接するようにしてください。
- (3) もう一方のフランジハブも同様に相手取付軸に取付けます。
- (4) フランジハブを挿入した状態で心出し（偏心・偏角）および軸間距離を調整してください。

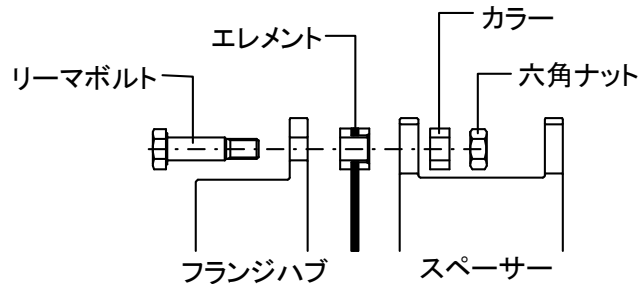
(5) SFH-□□□Sの場合、フランジハブを軸上で平行移動させ、エレメントを両フランジハブの間に挿入し、リーマボルト・カラー・六角ナットにて仮組みを行ってください。

SFH-□□□Gは、両フランジともフランジ側からリーマボルトを挿入し、エレメント、カラーを介し、六角ナットで仮締めした後、フランジハブを軸上で平行移動させ、スペーサを両フランジハブの間に挿入し、リーマボルト、カラー、六角ナットにて仮組みを行ってください。

※エレメントをフランジハブに取付ける際、エレメントと六角ナット間にカラーを入れ、リーマボルトを締め込んでください。

※エレメントは絶対に分解しないでください。

[図3]



(6) フランジハブ面間寸法(S寸法)をできる限り基準寸法になるように調整してください。(表3,図4参照)

(7) エレメントが変形していないことを確認し、変形がある場合は軸方向に力が加わっている可能性や、カラー、ボルト、板ばね間の潤滑不足が考えられますので、正常になるように調整してください。

リーマボルト座面に少量のマシン油を塗布すると改善される場合があります。

ただし、モリブデン系の極圧添加剤が含まれる油などは使用しないでください。

※組立、取付、取外しの際、エレメントに必要以上の外力を加えないでください。外力を加えると、エレメントがたわみ、そのままの状態固定され、回転精度に影響を与える場合も生じます。

(8) リーマボルトの締付は校正されたトルクレンチを使用し、すべてのボルトに対し規定の締付トルクにて行ってください。(表4, 5参照)

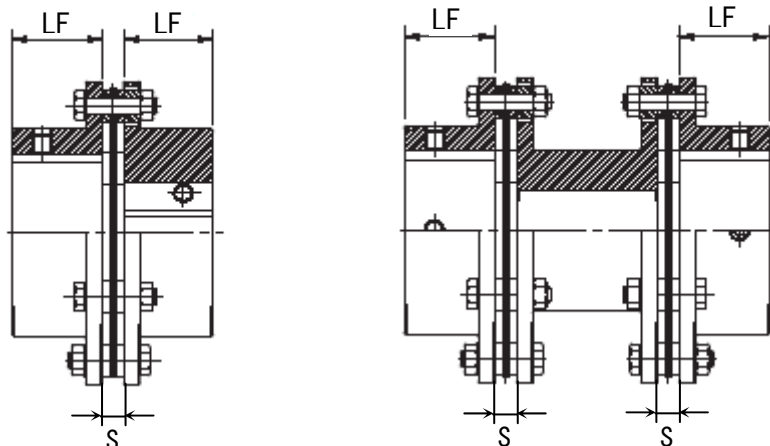
※リーマボルトの締付は、静かに行ってください。急激な締付を行いますと締付トルクの精度が低下し、エレメントにも悪影響を与える場合があります。

(9) 軸への取付にキー方式を選択されている場合、止めねじでフランジハブを軸に固定してください。

[表3]

カップリングサイズ(SFH-□□□S/G)	150	170	190	210	220	260
LF 寸法[mm]	45	55	65	75	90	100
S 寸法[mm]	11	14	15	15	20	23

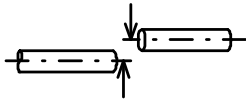
[図4]



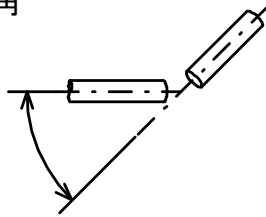
3-5 心出し方法

カップリングの性能を十分発揮するため、表4、表5の「最大許容誤差」の範囲内となるように取付を行ってください。

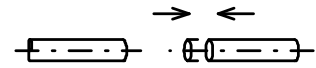
偏心



偏角



軸方向変位

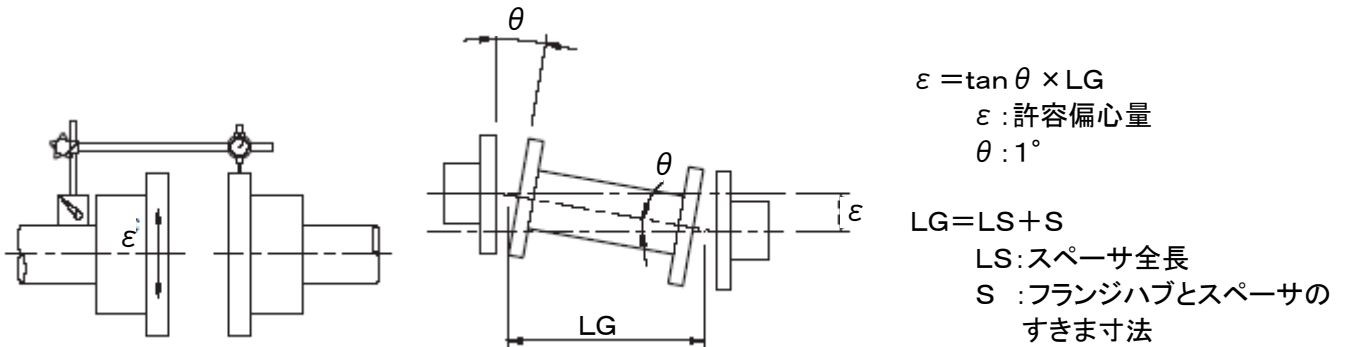


偏心(ε)

ダイヤルゲージを一方の軸上に固定し、その軸を回転させながら相手フランジハブ外周の振れを計測します。振れ量ができる限り小さくなるように調整してください。

シングルエレメント(SFH-□□□S)は偏心を許容できないため、限りなくゼロに近づけてください。

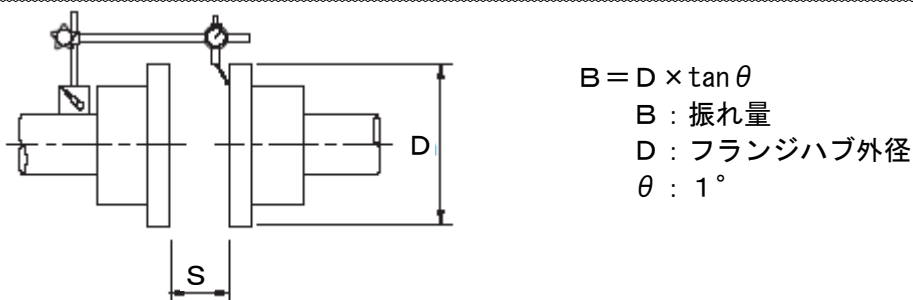
ダブルエレメント(SFH-□□□G)は、スペーサ全長をもとに計算式にて許容偏心値を算出してください。



偏角(θ)

ダイヤルゲージを一方の軸上に固定し、その軸を回転させながら相手フランジハブ外周部に近い端面の振れを計測します。計算式にて $\theta \leq 1^\circ$ になるよう振れBを調整してください。

※「最大許容誤差」の値は、エレメント1セットあたりの偏角を表しています。SFH-□□□Gの場合には、エレメント2セットを使用しているため、製品全体としての偏角は、2°になります。



軸方向変位(フランジハブ面間寸法:S)

フランジハブ面間寸法(S)は、表3の基準値に対して軸方向変位の許容誤差内に抑えるようにしてください。

ただし、この値は、偏心・偏角いずれもゼロであることを想定した許容値です。できる限り小さくなるように調整してください。

(※SFH-□□□Gはフランジハブとスペーサ面間寸法がS寸法となります。)

4. 製品仕様

4-1 仕様表の説明

- (1) 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値です。
- (2) 特殊型の場合には、仕様が異なる場合がありますので、納入仕様書をご確認ください。

4-2 SFH-□□□S標準仕様

[表4]

型 式		150S	170S	190S	210S	220S	260S
許容トルク	[N・m]	1000	1300	2000	4000	5000	8000
最高回転速度	[min ⁻¹]	5900	5100	4700	4300	4000	3400
容 最 誤 大 差 許	偏角	[°]	1	1	1	1	1
	軸方向	[mm]	±0.4	±0.5	±0.5	±0.55	±0.6
リーマボルト 締付トルク	[N・m]	34	68	118	300	300	570
使用可能温度	[°C]	-30~+120					

4-3 SFH-□□□G標準仕様

[表5]

型 式		150G	170G	190G	210G	220G	260G	
許容トルク	[N・m]	1000	1300	2000	4000	5000	8000	
最高回転速度	[min ⁻¹]	5900	5100	4700	4300	4000	3400	
最 大 許 容 誤 差	偏心	[mm]	1.4	1.6	2.0	2.1	2.3	2.9
	偏角	[°]	1 (片側)	1 (片側)	1 (片側)	1 (片側)	1 (片側)	1 (片側)
	軸方向	[mm]	±0.8	±1.0	±1.0	±1.1	±1.2	±1.4
リーマボルト 締付トルク	[N・m]	34	68	118	300	300	570	
使用可能温度	[°C]	-30~+120						

三木フリー株式会社

www.mikipulley.co.jp

取扱説明書のお問い合わせは、弊社ホームページ、下記のフリーアクセス、お近くの弊社支店・営業所へご連絡ください。
TEL 0800-800-1311 (フリーアクセス)

- ※取扱説明書は予告なく内容を変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- ※製品の不具合につきましては、購入先もしくはお近くの弊社支店・営業所へご連絡ください。
- ※製品の仕様・性能につきましては、「製品カタログ」をご覧ください。

金属板ばねカップリング
サーボフレックス
SFH-□□□S/G
摩擦締結モデル
取扱説明書

製品のご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

1. はじめに	P 1
2. 安全上のご注意	P 3
3. 取り扱い方法	P 6
4. 製品仕様	P 9

1. はじめに

1-1 開梱されましたら

まず、次の点をお調べください。

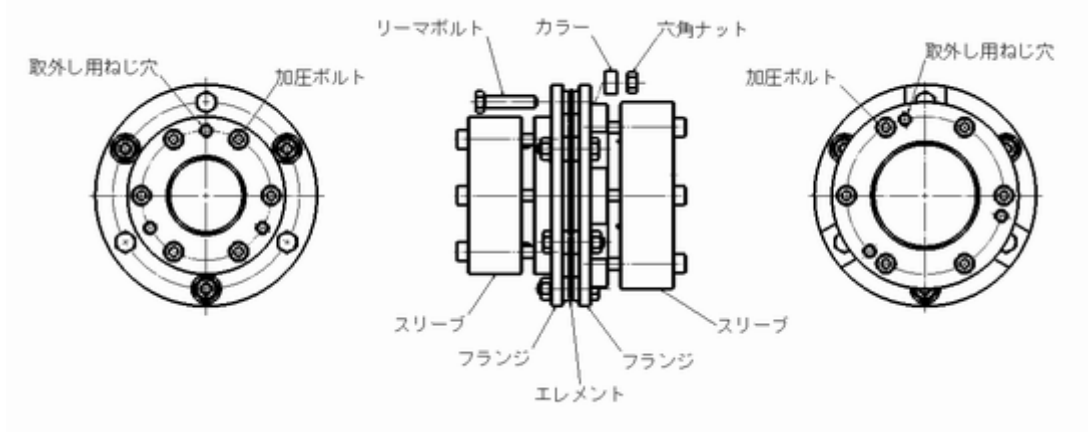
- (1) ご注文のものがどうかお確かめください。
- (2) 輸送中の事故で破損していないかお確かめください。

以上について、万一不具合な点がございましたら、お買い求めの購入先にお問い合わせください。

1-2 製品形状と各部名称

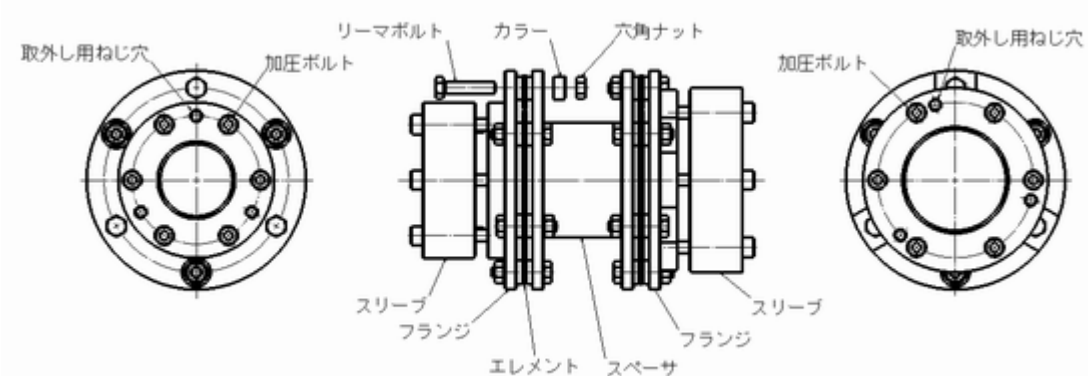
SFH-Sモデル

フランジ、スリーブ各2個とエレメント（一体化された積層板ばね）により構成され、リーマボルトにてそれぞれ固定した一体構造です。



SFH-Gモデル

フランジ、スリーブ各2個、スペーサーとエレメントにより構成され、リーマボルトにてそれぞれ固定した一体構造です。



1-3 構成部品

本製品は部品納入品ですので、お客様にて組立される前に各部品の種類と数を確認してください。構成部品とその数量は表1, 2の通りです。

SFH-Sモデル

[表1]

	SFH-150S	SFH-170S	SFH-190S	SFH-210S
フランジ	2	2	2	2
スリーブ	2	2	2	2
加圧ボルト	12	12	12	12
エレメント	1	1	1	1
カラー	6	6	6	6
リーマボルト	6-M8×36	6-M10×45	6-M12×54	6-M16×60
六角ナット	6-M8	6-M10	6-M12	6-M16

	SFH-150G	SFH-170G	SFH-190G	SFH-210G
フランジハブ	2	2	2	2
スリーブ	2	2	2	2
加圧ボルト	2	2	2	2
スペーサー	1	1	1	1
エレメント	2	2	2	2
カラー	12	12	12	12
リーマボルト	12-M8×36	12-M10×45	12-M12×54	12-M16×60
六角ナット	12-M8	12-M10	12-M12	12-M16

2. 安全上のご注意

製品のご使用に際しては、本取扱説明書やその他技術資料等を良くお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払い正しくお取り扱いください。



またこの取扱説明書は必要なときに取り出して読めるよう大切に保管し、必ず最終需要家までお届けいただくようお願いいたします。

なおこの「安全上のご注意」は予告なく改訂・変更する場合がありますのでご了承ください。




この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分し、警告図記号で取扱いの行為について具体的に表示しております。

なおランクを「注意」として記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので必ずお守りください。

【安全注意事項のランク】

 危険	使用者が取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負うことがあり、かつその切迫の度合いが高い場合を示します。
 注意	使用者が取扱いを誤った場合、傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される場合を示します。

【警告図記号の説明】




 禁止	製品の取扱いにおいて、その行為を禁止することを示します。
 注意	製品の取扱いにおいて、注意を喚起することを示します。
 指示	製品の取扱いにおいて、指示に基づく行為を強制することを示します。

製品の故障、誤動作が、直接人命を脅かしたり、人体に危害をおよぼすおそれがある装置（原子力用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、各種安全装置用等）に本製品を使用する場合は、都度検討が必要となりますので、弊社営業窓口まで事前にお問い合わせください。

本製品は品質管理には万全を期していますが、万一の故障などに備え、機械側の安全対策には充分ご配慮ください。



⚠ 危険

「構造上の注意事項」




	動作中の本製品に手や指を触れるとけがの原因となります。 危険防止のため必ず安全カバーを設置してください。 また、安全カバーを開けた時には、ただちに本製品が停止するように必ず安全機構を設置してください。
	引火・爆発の危険がある油脂・可燃性ガス雰囲気などでは、絶対に使用しないでください。
	万一、本製品が破損をした場合、従動側と駆動側が完全に分離するおそれがあります。 危険防止のため必ず安全ブレーキ等の安全機構を設置してください。

⚠ 危険


「組立時の注意事項」

	ボルト・ねじ類の締付け具合によっては、製品が破損したり、製品の性能を満足できなくなるなど非常に危険な状態となります。 必ず弊社指定の締付けトルクで締付けを行ってください。
	本製品を装置に取付ける際、誤って駆動部が作動すると装置に巻き込まれるなどけがの原因となります。必ず、装置の主電源が切れていることを確認してから取付けを行ってください。


「運転中の注意事項」

	最高回転速度以上で使用すると振動が大きくなり、場合によっては破損したり飛散したり非常に危険な状態となります。 必ず最高回転速度以下でご使用ください。なお最高回転速度以下で使用しても「取付誤差」によっては振動が大きくなる場合があります。
	回転している製品や周囲の回転部に手を触れると手や指が巻き込まれます。 運転中には絶対に製品や回転部には手を触れないでください。また手以外にも衣服等が巻き込まれないようにしてください。
	弊社指定の「最大許容取付誤差」を越えた状態で使用すると、製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 必ず弊社指定の「最大許容取付誤差」以内で運転してください。

「保守・点検時の注意事項」


	製品を装置から取りはずして保守点検する際、誤って駆動部が作動すると装置に巻き込まれるなど非常に危険な状態となりますので装置の電源は絶対に入れないでください。必ず、装置の主電源が切れていることを確認してから行ってください。
---	--

「廃棄時の注意事項」





	幼児が遊ぶ可能性のある場所にみだりに放置されると、思わぬけがや事故を起こすおそれがあります。また廃棄するために分解された部品でも、同じようにけがや事故の原因となりますので、すみやかに廃棄処分をしてください。
---	---

注意

「構造上の注意事項」




	製品に悪影響をおよぼすおそれがある環境（薬品のかかる場所、腐食性の強い場所、極度に高温や低温の場所等）では絶対に使用しないでください。 製品の損傷・誤動作あるいは性能の劣化を招きます。
---	---

「組立時の注意事項」


	本製品を装置に取付ける際は、必ず弊社指定の「最大許容取付誤差」以内で行ってください。「最大許容取付誤差」を越えた状態で使用すると、製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。
	弊社指定以外のボルト・ねじ類を使用しますと、ボルト・ねじ類、本製品が破損を起こすおそれがあります。 弊社指定以外のボルト・ねじ類は使用しないでください。
	製品取付け時に、ストップリング、スプリングピン、キー溝等でけがをすることおそれがあります。 必ず安全眼鏡、手袋などの保護具を着用して作業を行ってください。
	重い物を持つと、腰などを痛めることがあります。重量が重い製品を取扱う際には、ホイストなどを使って搬送や組込みを行ってください。

注意


「運転中の注意事項」

	本製品の規定伝達トルク（製品によって許容トルク、もしくは最大トルク・常用トルクと表示）以上で使用しますと製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 絶対に本製品の規定伝達トルク以上では使用しないでください。
	運転中に異音や振動が発生した場合は、製品の取付不良等の可能性があります。 放置しておくとは製品だけでなく、装置自体が破損することおそれがあります。ただちに運転を停止して点検を行なってください。
	締結部がスリップした状態で使用しますと、製品自体が発熱や破損をし、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 締結部がスリップした状態では絶対に使用しないでください。

「保守・点検時の注意事項」

	弊社および弊社指定以外の第三者によって修理・分解・改造されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますのでご了解ください。 よって製品分解は絶対に行わないでください。 したがって取扱説明書に分解・組立要領を記載している製品でも、修理・分解につきましては弊社指定のサービスネットワークにて行っていただきますようお願いいたします。
---	---

「廃棄時の注意事項」

	廃棄される場合は環境に悪影響をおよぼさないために、専門業者に廃棄を依頼してください。また専門業者に廃棄を依頼する前に、分解された部品や付属品、もしくは油などの処理を事前に行う場合には、法律や地域の条例などに従い廃棄してください。
---	--

3. 取付方法

3-1 運搬時の注意事項

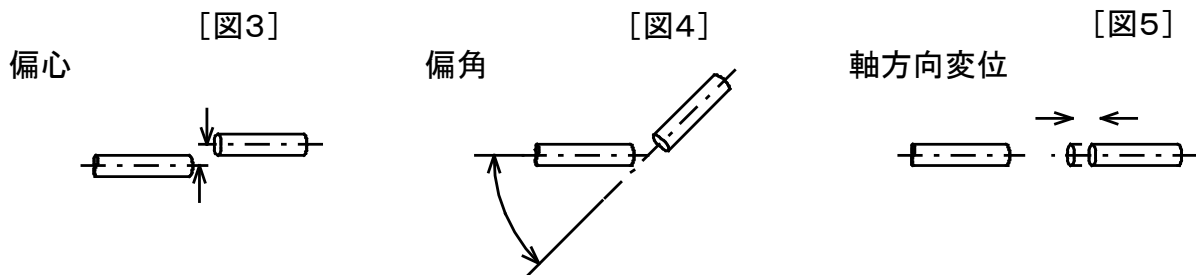
- (1) 運搬については本製品を破損しないように、ていねいに扱ってください。
- (2) 本製品の板ばねに過大な力が加わるような取扱い方はしないでください。

3-2 取付場所

- (1) 高温、多湿の場所、チリやホコリ等の多い雰囲気では使用しないでください。
- (2) 使用可能温度範囲外の場所では、使用しないでください。(表3, 4参照)
- (3) 腐食性ガスのある場所、油、薬品がかかる場所では使用しないでください。
- (4) 耐水性はありません。屋外では使用しないでください。

3-3 取付時の注意事項

- (1) 誤って駆動機を運転しないように、必ず装置の主電源等を切ってから取付けを行ってください。
- (2) 本製品の板ばね部でけがをしないように、注意してください。
- (3) 運転中に本製品の心違いが、「最大許容誤差」の範囲内となるように取付けを行ってください。
(表3, 4参照)



偏心 (ε)

ダイヤルゲージを一方の軸上に固定し、その軸を回転させながら相手フランジ外周の振れを計測します。エレメント(板ばね)が一組のカップリング(SFH-Sタイプ)は偏心を許容できないため、限りなくゼロに近づけてください。エレメント(板ばね)が二組のカップリング(SFH-Gタイプ)で、標準長さ以外のときは、下記計算式にて許容偏心値を算出してください。

$$\varepsilon = \tan \theta \times LG$$

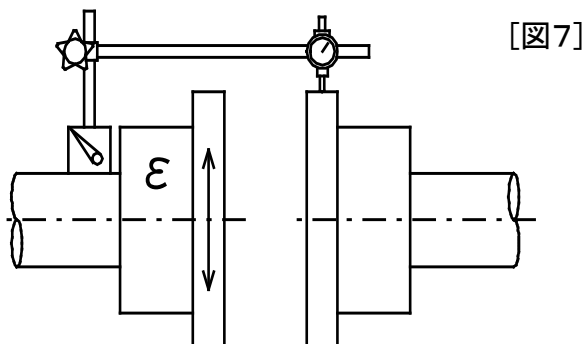
ε : 許容偏心量

θ : 1°

$$LG = LS + S$$

LS : スペーサー全長

S : フランジ面間寸法(基準値)



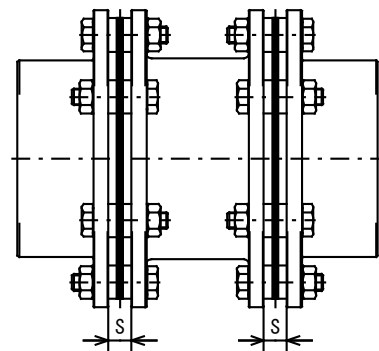
軸方向変位(フランジ面間寸法:S)

フランジ面間寸法(S)は基準値に対して軸方向変位の許容誤差内に抑えるようにしてください。ただし、この値は、偏心・偏角いずれもゼロであることを想定した許容値です。

できる限り小さくなるように調整してください。

※SFH-Sは2つのフランジの隙間寸法。

SFH-Gはフランジとスペーサー隙間寸法がS寸法となります。



[図7]

偏角(θ)

ダイヤルゲージを一方の軸上に固定し、その軸を回転させながら相手フランジ外周に近い端面の振れを計測します。

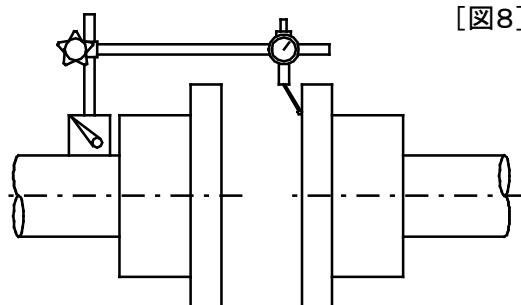
下記計算式にて $\theta \leq 1^\circ$ になるよう振れBを調整してください。

$$B = D \times \tan \theta$$

B: 振れ量

D: フランジハブ外径

θ : 1°



[図8]

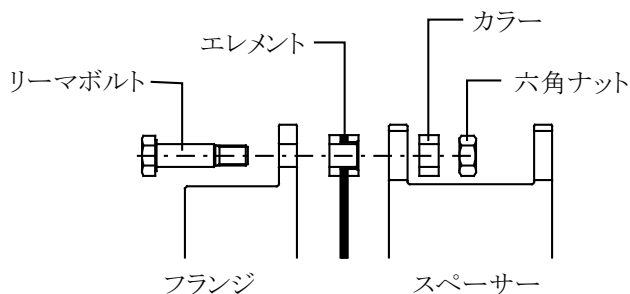
(1) 取付け軸に付着している錆・ホコリ・油分を布等で拭き取ってください。

特に摩擦係数を大幅に低減させる二硫化モリブデングリスや極圧添加剤入りのグリスなどの油分が付着している場合には、シンナー等の脱脂剤を使用し完全に拭き取ってください。

(2) リーマボルトは必ずトルクレンチを使用し、表3, 4のリーマボルト締付けトルク値で締付けてください。

(3) リーマボルトの締付けは、静かに行ってください。急激な締付けを行いますと締付けトルクの精度が低下し、エレメントにも悪影響を与える場合があります。

(4) エレメントをフランジハブに取付ける際、エレメントと六角ナット間にカラーを入れ、リーマボルトを締め込んでください。



[図9]

(5) 弊社指定以外のリーマボルトは、使用しないでください。

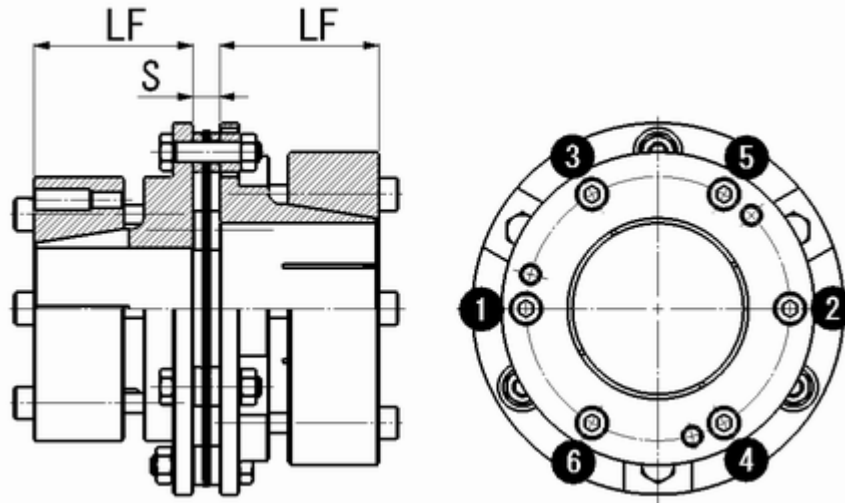
(6) エレメントは絶対に分解しないでください。

(7) 組立、取付け、取外しの際、エレメントに必要以上の軸方向外力を加えないでください。軸方向外力を加えると、エレメントがたわみ、そのままの状態固定され、回転精度に影響を与える場合も生じます。

(8) 本製品の取付け後、必ず安全カバーを設置してください。運転中に本製品に触れるとけがの原因となります。

3-5 取付手順

- (1) フランジの加圧ボルトを緩め、スリーブがフリーの状態であることを確認し、軸およびフランジの内径面のホコリ、ゴミ、油分などを除去してください。(油分はウエスなどで拭きとるか、必要に応じて脱脂作業をしてください。)
- (2) 軸のフランジへの挿入長さは、下図のように相手取付け軸がフランジ全長(LF 寸法)にわたって軸と接するようにし、その位置で保持した上、下図の締付け順序を参考に、加圧ボルトを対角線上に少しずつ均一に締付けてください。



[図 10]

- (3) もう一方のフランジを(1)(2)同様に相手取付け軸に取付けます。
- (4) フランジ面間寸法(S 寸法)は基準値に対して軸方向変位の許容誤差内に抑えるようにしてください。
- (5) ただし、この値は偏心・偏角がいずれもゼロであることを想定した許容値です。できる限り小さくなるように調整してください。
- (6) エlementを2つのフランジのすきまに挿入し、Element固定用リーマボルトで取付けてください。Elementが変形していないことを確認し、変形がある場合は軸方向に力が加わっている可能性や、カラー、ボルト、板ばね間の潤滑不足が考えられますので、正常になるように調整してください。リーマボルト座面に少量のマシン油を塗布すると改善される場合があります。ただし、モリブデン系の極圧添加剤が含まれる油などは使用しないでください。
- (7) リーマボルトおよび加圧ボルトの締付けは、校正されたトルクレンチを使用し、すべてのボルトに対し規定の締付けトルクにて行ってください。(表3, 4参照)

4. 製品仕様

4-1 SFH-Sモデル標準仕様

[表3]

型 式		150S	170S	190S	210S
許容トルク	[N・m]	1000	1300	2000	4000
最高回転速度	[min ⁻¹]	5900	5100	4700	4300
容 最 誤 大 差 許	偏角	[°]	1	1	1
	軸方向	[mm]	±0.4	±0.5	±0.5
リーマボルト 締付けトルク	[N・m]	34	68	118	300
加圧ボルト 締付けトルク	[N・m]	34	34	68	68
使用可能温度	[°C]	-30~+120			

4-2 SFH-Gモデル標準仕様

[表4]

型 式		150G	170G	190G	210G	
許容トルク	[N・m]	00	1300	2000	4000	
最高回転速度	[min ⁻¹]	5900	5100	4700	4300	
最 大 許 容 誤 差	偏心	[mm]	1.4	1.6	2.0	2.1
	偏角	[°]	1 (片側)	1 (片側)	1 (片側)	1 (片側)
	軸方向	[mm]	±0.8	±1.0	±1.0	±1.1
リーマボルト 締付けトルク	[N・m]	34	68	118	300	
加圧ボルト 締付けトルク	[N・m]	34	34	68	68	
使用可能温度	[°C]	-30~+120				

●特殊型の場合には、上表と仕様が異なる場合がありますので、納入仕様書で仕様を確認してください。

三木フリー株式会社

www.mikipulley.co.jp

取扱説明書のお問い合わせは、弊社ホームページ、下記のフリーアクセス、お近くの弊社支店・営業所へご連絡ください。
TEL 0800-800-1311 (フリーアクセス)

※取扱説明書は予告なく内容を変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
※製品の不具合につきましては、購入先もしくはお近くの弊社支店・営業所へご連絡ください。
※製品の仕様・性能につきましては、「製品カタログ」をご覧ください。