

金属板ばねカップリング

サーボフレックス

SERVOFLEX



超剛性



低慣性



高応答性



ノーバックラッシュ

最大許容トルク[N・m]	8000
穴加工完成品[mm]	φ3～115
使用雰囲気温度[°C]	-30～120(100)
駆動	サーボモータ/ステッピングモータ
用途	工作機械/半導体製造装置/印刷機械/包装機械

高剛性・低慣性のサーボモータ用カップリング

サーボモータなどの高速高精度位置決め・超精密制御用途に開発した金属板ばねカップリングで、高剛性・高トルク・低慣性・高応答性を実現しながら、こじり方向・段違い方向・軸方向にやわらかいという特性を持っています、完全ノーバックラッシュです。さまざまな特性を持ったモデルそれぞれに剛性重視のシングルエレメントタイプ、フレキシブル性重視のダブルエレメントタイプをラインナップ。



モデル紹介



各モデル選定

モデルタイプ	許容トルク [N・m]						高剛性	低慣性	取り付け作業性	取り付け精度	高速回転	材質	使用雰囲気温度 [°C]
	0.1	1	10	100	1000	10000							
SFC	0.25 ~ 250						◎	●	●	◎	◎	アルミ合金	-30 ~ 100
SFS	20 ~ 800						◎	◎	△	○	○	スチール	-30 ~ 120
SFF	8 ~ 1000						●	●	◎	●	◎	スチール	-30 ~ 120
SFM	60 ~ 1000						●	◎	◎	●	●	スチール	-30 ~ 120
SFH	1000 ~ 8000						●	◎	△	○	○	スチール	-30 ~ 120

※表中の記号は適合性を4段階で比較したもので、適合性の高い順に●◎○△となっています。(適合性高い←●◎○△→適合性低い)

カップリング

- ETP プッシュ
- 電磁クラッチ・ブレーキ
- 変・減速機
- インバータ
- リアシャフトドライブ
- トルクリミッタ
- ロスタ

シリーズ

- 金属板ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
バウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

- SFC
- SFS
- SFF
- SFM
- SFH

製品ラインナップ

SFC



15:00 当日出荷

用途：NC旋盤/マシニングセンタ/チップマウンタ/アクチュエータ/スカロボット/半導体製造装置

最大許容トルク	[N・m]	250
穴加工完成品	[mm]	φ3~45

高剛性・超低慣性

小・中容量用モデルで、高強度の高力アルミ合金と軸径連動のハブ外径により、高加速運動に最適な超低慣性を実現しました。ご採用いただく穴径の組み合わせによって、3パターンの形状が存在します。

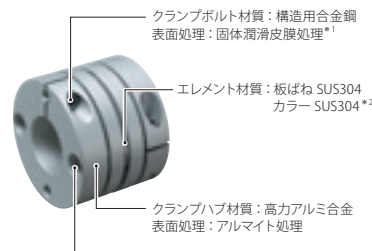
TYPE A

TYPE B

TYPE C

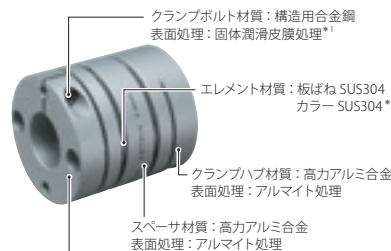


SFC SA2



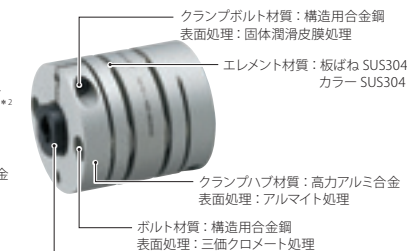
ボルト材質：構造用合金鋼
表面処理：三価クロメート処理*3

SFC DA2



ボルト材質：構造用合金鋼
表面処理：三価クロメート処理*3

SFC SA2/DA2 BC



テーパアダプター材質：S45C相当品
表面処理：黒染め処理

- *1 1部クランプボルト表面処理はサイズ# 002のみ黒染め処理となります。
- *2 2部カラーの材質はサイズ# 080～# 100までS45Cで表面処理は三価クロメートとなります。
- *3 3部のボルト表面処理はサイズ# 080～# 100まで防せいコーティングとなります。

簡単・確実な締結

軸への締結はシングルクランプ方式。クランプハブは衝撃・振動に強く、確実な締結が可能となし、組み付け時間を大幅に短縮できます。専用治具で心出しを行っているため、極めて高い同心度を確保しています。

豊富なオプション

テーパ軸、全長指定、キー溝加工など、豊富なオプションをご用意しました。オプション同士の組み合わせも可能ですので、ご要望の仕様をお届けします。

SFS



用途：工作機械/印刷機械/包装機械/コータ・塗工機械

最大許容トルク	[N・m]	800
穴加工完成品	[mm]	φ8~60

幅広いバリエーション

サーボフレックスのスタンダードモデル。エレメント数、軸間距離、軸締結方法などの異なる18タイプをラインナップ。下穴品とキー止めねじ品には無電解ニッケルめっき仕様も選択できます。

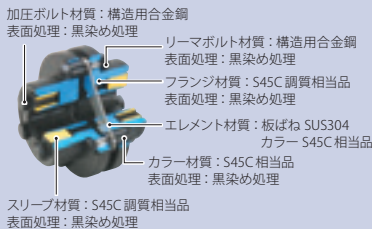
部品出荷

部品単位でお届けしますので、組み上がり状態では取り付けできない設計でもご使用いただけます。組み立て出荷や、異なる種類のハブを組み合わせることも可能です。

SFS S



SFS S-□M-□M



SFS S-□M-□C



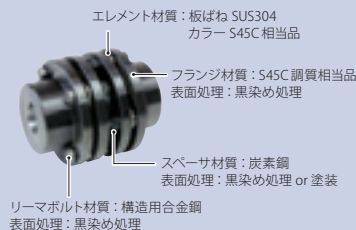
SFS S-C



SFS W



SFS G



カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属板ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属カップリング

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ゴム・樹脂カップリング

ジョーカップリング
スターフレックス

ジョーカップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFF



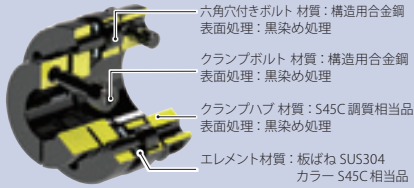
用途: NC 旋盤 / マシニングセンタ / チップマウンタ / 放電加工機

最大許容トルク	[N・m]	1000
穴加工完成品	[mm]	φ 8 ~ 80

超高剛性・超低慣性

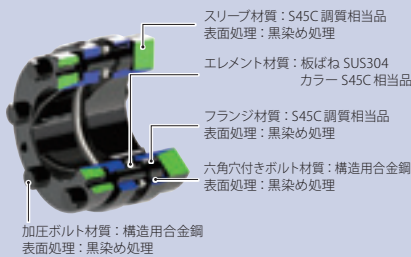
ねじり剛性が極めて高く従来品比最大 1.5 倍の許容トルクと超低慣性を実現しています。

SFF SS



高精度クランプ締結

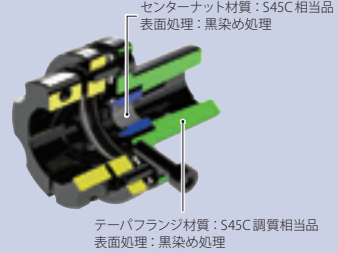
取り付け用のボルト本数を大幅に削減。組み付け時間を大幅に短縮できます。



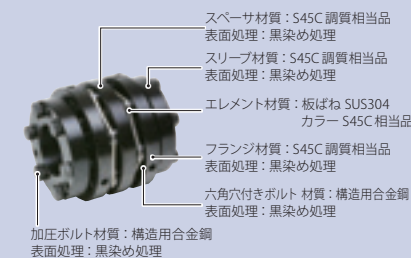
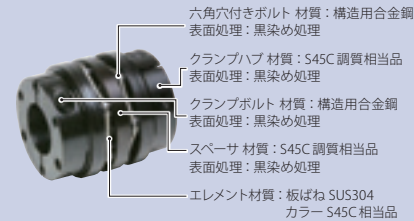
大径対応摩擦締結

従来モデルの摩擦締結と比べて大径軸に対応できます。

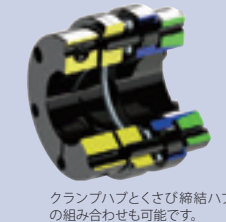
テーパ軸対応ハブ



SFF DS



クランプハブとくさび締結ハブ



SFM



用途: 工作機械主軸

最大許容トルク	[N・m]	1000
穴加工完成品	[mm]	φ 12 ~ 80

SFM SS



工作機械主軸用

工作機械の主軸用に要求される高トルク・低慣性・高速回転の実現に向けたハイスペックモデルです。

最高回転速度 24000min⁻¹

高速運転専用設計で、バランス修正を行っています。

SFH



用途: 円形マシニングセンタ / 印刷機械 / 試験機 / 風力発電装置

最大許容トルク	[N・m]	8000
穴加工完成品	[mm]	φ 22 ~ 115

SFH S



SFH G-□K-□K



最大許容トルク 8000N・m

大容量トルク伝達用途に開発したモデルでねじり剛性が極めて高く、正確な軸の回転と超精密制御が可能です。

全長指定可能

エレメントの中間をフローティングシャフトでつなぐタイプは、ご要望にあわせて全長指定が可能です。

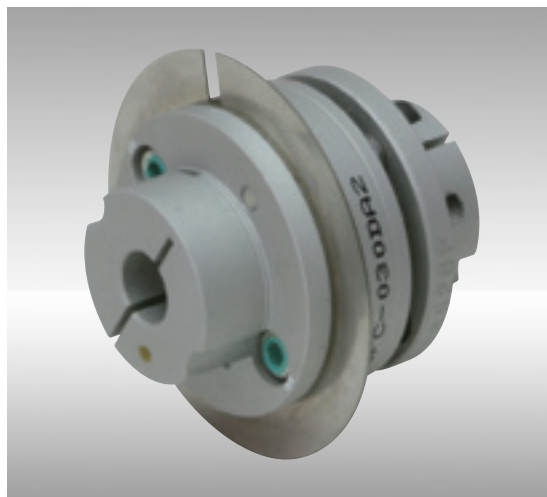
■ カスタマイズ対応例

■ SFCモデル ステンレス仕様



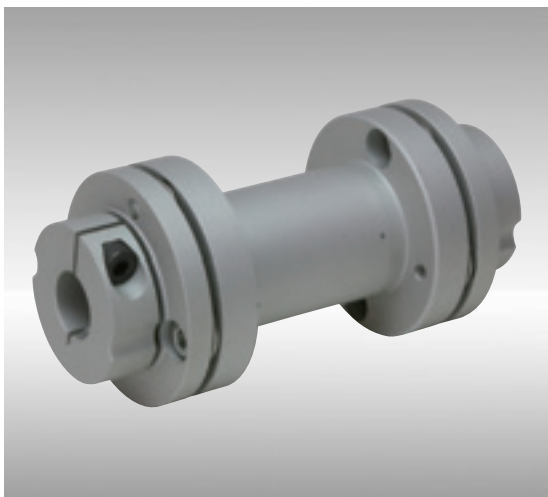
オールステンレスとすることで防せい効果を高めることが可能です。

■ SFCモデル スリット板付き仕様



ハブの間に、スリット板を取り付けることで、エンコーダやフォトセンサなどの位置検出センサーに対応した仕様です。

■ SFCモデル ロングスペーサ仕様



取り付け軸間距離が長い場合の仕様です。ガントリー機構の同期などにも利用できます。

■ SFFモデル 無励磁ブレーキアセンブリ仕様



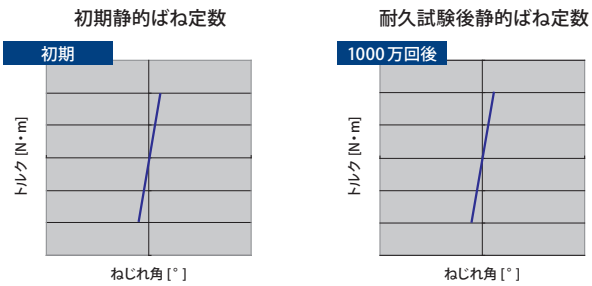
SFFモデルの外径にスプラインを形成し、当社製無励磁ブレーキのロータハブとすることで、装置をさらにコンパクトに設計可能です。

詳細は弊社ウェブサイトにてお問い合わせください。

FAQ

Q1 サーボフレックスの耐久性・経年変化は？

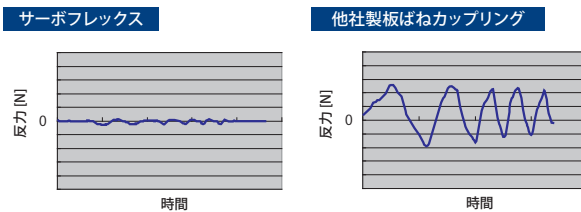
- A** 弊社では、許容トルク以上の負荷を掛けた状態でねじり耐久試験を行います。サーボフレックスはこの試験で金属疲労限度である1000万回をクリアしています。またオール金属材料のため経年劣化は極めて少なく、長期間にわたり高精度のトルク伝達が可能です。



サーボフレックスねじり耐久試験の初期と1000万回後のねじり特性

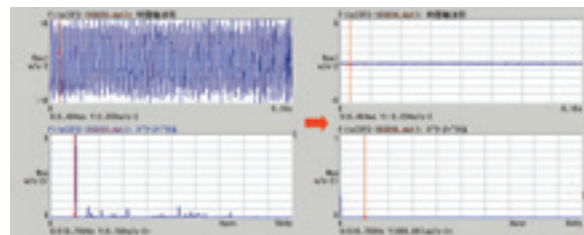
Q2 カップリングを取り付けた際に従動軸に振れが生じます。原因は何ですか？

- A** カップリングが原因となって発生する従動軸の振れは、主に不十分な心出しによる軸反力によって生じます。サーボフレックスシリーズは全て高精度な専用治具を用いて組み立てられているので、左右の穴は高い同心度を確保。軸反力は極小のため、従動軸の振れを極めて小さく抑えることが可能です。



Q3 金属板ばねカップリングの使用中に、音や振動が発生しました。対応策を教えてください。

- A** サーボモータの場合は制御系で機械共振抑制フィルターをその固有振動数に設定することで音、振動を抑制できます。ステッピングモータの場合は使用回転速度をずらすか、減衰効果の高いステップフレックスカップリングで振動を吸収・抑制することが可能です。

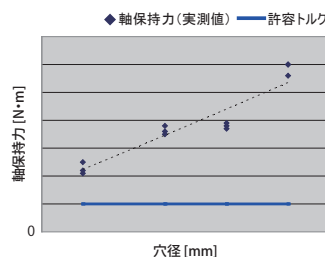


サーボモータの共振フィルター調整前

サーボモータの共振フィルター調整後

Q4 軸への締結がクランプ方式で、十分なトルク伝達ができますか？

- A** 弊社のトルク伝達試験では十分な安全率を用いておりますので、カタログ記載の許容トルクにおいて、締結方法が原因となって締結部がスリップすることはございません。クランプハブへのキー溝加工は可能ですので、ご要望のお客様はP.041のキー溝加工対応オプションを参照ください。



SFC-040DA2 穴径による軸保持力

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属ばねカップリング
サーボフレックスリジッドカップリング
サーボリジッド

金属カップリング

金属スリットカップリング
ヘリカル金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックスピン・プッシュ
カップリング
バラフレックスリンク式カップリング
シュミット積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ゴム・樹脂カップリング

ジョーカップリング
スターフレックスジョーカップリング
スパフレックス樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFC SA2タイプ シングルエレメント

仕様

型式	形状 TYPE	許容 トルク [N・m]	許容誤差			最高 回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね 定数 [N・m/rad]	軸方向 ばね定数 [N/mm]	慣性 モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
			偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFC-002SA2	C	0.25	0.01	0.5	±0.04	10000	190	34	0.06×10 ⁻⁶	0.003	4,930
SFC-005SA2	C	0.6	0.02	0.5	±0.05	10000	500	140	0.26×10 ⁻⁶	0.007	4,930
SFC-010SA2	C	1	0.02	1	±0.1	10000	1400	140	0.58×10 ⁻⁶	0.011	4,050
SFC-020SA2	C	2	0.02	1	±0.15	10000	3700	64	2.39×10 ⁻⁶	0.025	4,680
SFC-025SA2	C	4	0.02	1	±0.19	10000	5600	60	3.67×10 ⁻⁶	0.029	4,980
SFC-030SA2	A	5	0.02	1	±0.2	10000	8000	64	4.07×10 ⁻⁶	0.034	5,310
	B	5	0.02	1	±0.2	10000	8000	64	6.09×10 ⁻⁶	0.041	5,310
	C	5	0.02	1	±0.2	10000	8000	64	8.20×10 ⁻⁶	0.049	5,310
SFC-035SA2	C	10	0.02	1	±0.25	10000	18000	112	18.44×10 ⁻⁶	0.082	6,070
SFC-040SA2	A	12	0.02	1	±0.3	10000	20000	80	16.71×10 ⁻⁶	0.077	7,460
	B	12	0.02	1	±0.3	10000	20000	80	22.55×10 ⁻⁶	0.085	7,460
	C	12	0.02	1	±0.3	10000	20000	80	29.25×10 ⁻⁶	0.100	7,460
SFC-050SA2	A	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	55.71×10 ⁻⁶	0.159	8,860
	B	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	76.26×10 ⁻⁶	0.177	8,860
	C	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	99.03×10 ⁻⁶	0.206	8,860
SFC-055SA2	C	40	0.02	1	±0.42	10000	50000	43	188.0×10 ⁻⁶	0.314	11,280
SFC-060SA2	A	60	0.02	1	±0.45	10000	70000	76.4	145.9×10 ⁻⁶	0.283	13,410
	B	60	0.02	1	±0.45	10000	70000	76.4	205.0×10 ⁻⁶	0.326	13,410
SFC-060SA2	C	60	0.02	1	±0.45	10000	70000	76.4	268.6×10 ⁻⁶	0.385	13,410
	C	60	0.02	1	±0.45	10000	70000	76.4	268.6×10 ⁻⁶	0.385	13,410
SFC-080SA2	C	100	0.02	1	±0.55	10000	140000	128	710.6×10 ⁻⁶	0.708	18,920
SFC-090SA2	C	180	0.02	1	±0.65	10000	100000	108	1236×10 ⁻⁶	0.946	31,460
SFC-100SA2	C	250	0.02	1	±0.74	10000	120000	111	1891×10 ⁻⁶	1.202	52,030

※ 形状TYPE(A・B・C)はご採用いただく穴径の組み合わせにより自動的に決定いたしますのでご指示いただくことはできません。

※ 軸締結部分の保持力により許容トルクが制限を受ける場合がありますので、「標準穴径」でご確認ください。

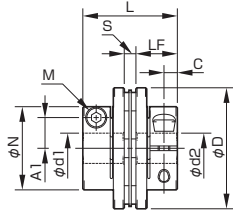
※ 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。

※ ねじりばね定数の値は、エレメント部のみの実測値です。

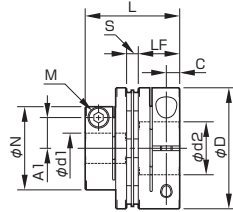
※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法

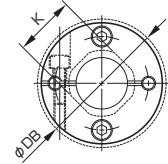
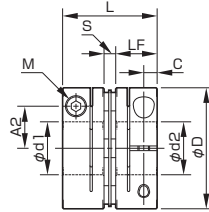
■形状TYPE A



■形状TYPE B



■形状TYPE C



型式	形状 TYPE	d1 [mm]		d2 [mm]		D [mm]	DB [mm]	N [mm]	L [mm]	LF [mm]	S [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	C [mm]	K [mm]	M 数量・呼び	締め付けトルク [N・m]
		最小	最大	最小	最大												
SFC-002SA2	C	3	5	3	5	12	12.4	—	12.35	5.9	0.55	—	3.7	1.9	5.6	1-M1.6	0.23 ~ 0.28
SFC-005SA2	C	3	6	3	6	16	—	—	16.7	7.85	1	—	4.8	2.5	6.5	1-M2	0.4 ~ 0.5
SFC-010SA2	C	3	8	3	8	19	—	—	19.35	9.15	1.05	—	5.8(6)	3.15	8.5	1-M2.5(M2)	1.0 ~ 1.1(0.4 ~ 0.5)
SFC-020SA2	C	4	10	4	11	26	—	—	23.15	10.75	1.65	—	9.5	3.3	10.6	1-M2.5	1.0 ~ 1.1
SFC-025SA2	C	5	14	5	14	29	—	—	23.4	10.75	1.9	—	11	3.3	14.5	1-M2.5	1.0 ~ 1.1
SFC-030SA2	A	5	10	5	10	34	—	21.6	27.3	12.4	2.5	8	—	3.75	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
	B	5	10	10を超え	16	34	—	21.6	27.3	12.4	2.5	8	12.5	3.75	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
SFC-030SA2	C	10を超え	14	10を超え	16	34	—	—	27.3	12.4	2.5	—	12.5	3.75	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
	C	10を超え	14	10を超え	16	34	—	—	27.3	12.4	2.5	—	12.5	3.75	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
SFC-035SA2	C	6	16	6	19	39	—	—	34	15.5	3	—	14	4.5	17	1-M4	3.4 ~ 4.1
SFC-040SA2	A	8	15	8	15	44	—	29.6	34	15.5	3	11	—	4.5	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
	B	8	15	15を超え	24	44	—	29.6	34	15.5	3	11	17	4.5	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
SFC-040SA2	C	15を超え	19	15を超え	24	44	—	—	34	15.5	3	—	17	4.5	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
	C	15を超え	19	15を超え	24	44	—	—	34	15.5	3	—	17	4.5	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
SFC-050SA2	A	8	19	8	19	56	—	38	43.4	20.5	2.4	14.5	—	6	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
	B	8	19	19を超え	30	56	—	38	43.4	20.5	2.4	14.5	22	6	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
SFC-050SA2	C	19を超え	25	19を超え	30	56	—	—	43.4	20.5	2.4	—	22	6	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
	C	19を超え	25	19を超え	30	56	—	—	43.4	20.5	2.4	—	22	6	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
SFC-055SA2	C	10	30	10	30	63	—	—	50.6	24	2.6	—	23	7.75	31	1-M6	14 ~ 15
SFC-060SA2	A	11	24	11	24	68	—	46	53.6	25.2	3.2	17.5	—	7.75	31	1-M6	14 ~ 15
	B	11	24	24を超え	35	68	—	46	53.6	25.2	3.2	17.5	26.5	7.75	31	1-M6	14 ~ 15
SFC-060SA2	C	24を超え	30	24を超え	35	68	—	—	53.6	25.2	3.2	—	26.5	7.75	31	1-M6	14 ~ 15
	C	24を超え	30	24を超え	35	68	—	—	53.6	25.2	3.2	—	26.5	7.75	31	1-M6	14 ~ 15
SFC-080SA2	C	18	35	18	40	82	—	—	68	30	8	—	28	9	38	1-M8	27 ~ 30
SFC-090SA2	C	25	40	25	45	94	—	—	68.3	30	8.3	—	34	9	42	1-M8	27 ~ 30
SFC-100SA2	C	32	45	32	45	104	—	—	69.8	30	9.8	—	39	9	48	1-M8	27 ~ 30

※ 形状TYPE(A・B・C)はご採用いただく穴径の組み合わせにより自動的に決定いたしますのでご指示いただくことはできません。

※ φ DB寸法は、ハブ外径よりもクランプボルトの頭が出ている場合の寸法です。

※ K寸法は、エレメント内径の寸法です。この値を超えるd2寸法の場合、d2側のハブに軸はLF寸法までしか挿入できません。

※ クランプボルトMの呼びは数量・ねじの呼びで、数量は片側ハブの数量です。

※ SFC-010の()内の数値は、d1またはd2がφ8mmの場合の値となります。

標準穴径

		標準(オプション) 穴径 d1・d2 [mm] と制限を受ける許容トルク[N・m]																																	
穴径呼び		3	4	5	6	6.35	7	8	9	9.525	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45			
軸公差	h7(h6・g6)	B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	j6(オプション)	J																		○	○	○	○	○											
	k6(オプション)	K							○	○							○			○	○	○	○	○				○	○						
各型式別対応穴径	SFC-002SA2	d1	●	●	●																														
		d2	●	●	●																														
	SFC-005SA2	d1	●	●	●																														
		d2	●	●	●																														
	SFC-010SA2	d1	●	●	●	●	●	●																											
		d2	●	●	●	●	●	●																											
	SFC-020SA2	d1	●	●	●	●	●	●	●	●	●																								
		d2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																							
	SFC-025SA2	d1			2.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		d2			2.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SFC-030SA2	d1			2.8	3.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		d2			2.8	3.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SFC-035SA2	d1				5	5	6.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		d2				5	5	6.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SFC-040SA2	d1							9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		d2							9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-050SA2	d1								18	20	22	22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		d2								18	20	22	22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFC-055SA2	d1											31	34	36	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	d2											31	34	36	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
SFC-060SA2	d1												50	51	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	d2												50	51	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
SFC-080SA2	d1																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	d2																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
SFC-090SA2	d1																																		
	d2																																		
SFC-100SA2	d1																																		
	d2																																		

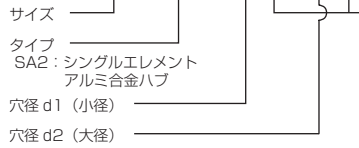
※ 標準穴径は、軸公差h7(h6・g6)用：呼びBとなります。ただし、穴径φ35の場合の軸公差は $+0.010$ となります。
 ※ 軸公差j6・k6用：呼びJ・Kはオプション対応となり、○印の穴径のみの対応となります。
 ※ ●印と数値の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。上表以外の穴径については、別途対応可能な場合がありますのでお問い合わせください。
 ※ 数値の入っている欄の穴径は、その穴径が小さいため、軸締結部分での保持力によって許容トルクが制限を受けます。数値はその許容トルク[N・m]を示しています。

ご注文に際して

15:00 当日出荷

15:00 までのご注文は当日に出荷いたします。
 ご注文数が多い場合はお問い合わせください。
 オプション対応は除きます。ご確認ください。

SFC-025SA2-10B-14K



対応軸公差
 B : h7 (h6・g6) 軸対応
 J : j6 軸対応 (オプション)
 K : k6 軸対応 (オプション)

※穴径呼びは d1 (小径) -d2 (大径) の順にご指示ください。
 ※d1=d2 (同一径) の場合は B・J・K の順にご指示ください。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

- 金属ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFC DA2タイプ ダブルエレメント

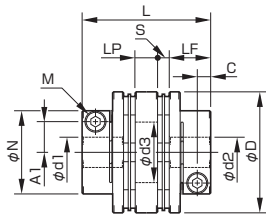
仕様

型式	形状 TYPE	許容 トルク [N・m]	許容誤差			最高 回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね 定数 [N・m/rad]	軸方向 ばね定数 [N/mm]	慣性 モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
			偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFC-002DA2	C	0.25	0.03	0.5(片側)	±0.08	10000	95	17	0.07×10 ⁻⁶	0.004	5,690
SFC-005DA2	C	0.6	0.05	0.5(片側)	±0.1	10000	250	70	0.37×10 ⁻⁶	0.010	5,690
SFC-010DA2	C	1	0.11	1(片側)	±0.2	10000	700	70	0.80×10 ⁻⁶	0.015	4,810
SFC-020DA2	C	2	0.15	1(片側)	±0.33	10000	1850	32	3.43×10 ⁻⁶	0.035	5,570
SFC-025DA2	C	4	0.16	1(片側)	±0.38	10000	2800	30	5.26×10 ⁻⁶	0.040	5,980
SFC-030DA2	A	5	0.18	1(片側)	±0.4	10000	4000	32	7.43×10 ⁻⁶	0.054	6,330
	B	5	0.18	1(片側)	±0.4	10000	4000	32	9.45×10 ⁻⁶	0.060	6,330
	C	5	0.18	1(片側)	±0.4	10000	4000	32	11.56×10 ⁻⁶	0.068	6,330
SFC-035DA2	C	10	0.24	1(片側)	±0.5	10000	9000	56	26.93×10 ⁻⁶	0.121	7,340
SFC-040DA2	A	12	0.24	1(片側)	±0.6	10000	10000	40	29.98×10 ⁻⁶	0.124	8,860
	B	12	0.24	1(片側)	±0.6	10000	10000	40	35.82×10 ⁻⁶	0.131	8,860
	C	12	0.24	1(片側)	±0.6	10000	10000	40	42.52×10 ⁻⁶	0.146	8,860
SFC-050DA2	A	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	98.34×10 ⁻⁶	0.250	10,750
	B	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	118.9×10 ⁻⁶	0.268	10,750
	C	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	141.7×10 ⁻⁶	0.298	10,750
SFC-055DA2	C	40	0.31	1(片側)	±0.84	10000	25000	21.5	261.3×10 ⁻⁶	0.459	13,480
SFC-060DA2	A	60	0.34	1(片側)	±0.9	10000	35000	38.2	256.6×10 ⁻⁶	0.447	15,810
	B	60	0.34	1(片側)	±0.9	10000	35000	38.2	315.7×10 ⁻⁶	0.489	15,810
SFC-080DA2	A	100	0.52	1(片側)	±1.10	10000	70000	64	1039×10 ⁻⁶	1.037	22,110
	C	180	0.52	1(片側)	±1.30	10000	50000	54	1798×10 ⁻⁶	1.369	37,180
SFC-100DA2	C	250	0.55	1(片側)	±1.48	10000	60000	55.5	2754×10 ⁻⁶	1.739	61,490

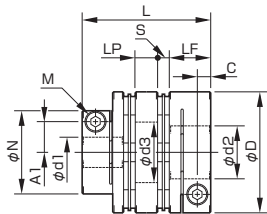
※ 形状TYPE(A・B・C)はご採用いただく穴径の組み合わせにより自動的に決定いたしますのでご指示いただくことはできません。
 ※ 軸締結部分の保持力により許容トルクが制限を受ける場合がありますので、「標準穴径」でご確認ください。
 ※ 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※ ねじりばね定数の値は、エレメント部のみの実測値です。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法

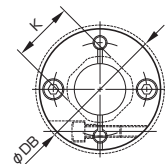
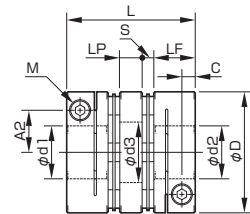
■形状TYPE A



■形状TYPE B



■形状TYPE C



型式	形状 TYPE	d1[mm]		d2[mm]		D [mm]	DB [mm]	N [mm]	L [mm]	LF [mm]	LP [mm]	S [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	C [mm]	d3 [mm]	K [mm]	M 数量・呼び	締め付けトルク [N・m]
		最小	最大	最小	最大														
SFC-002DA2	C	3	5	3	5	12	12.4	—	15.7	5.9	2.8	0.55	—	3.7	1.9	5.2	5.6	1-M1.6	0.23 ~ 0.28
SFC-005DA2	C	3	6	3	6	16	—	—	23.2	7.85	5.5	1	—	4.8	2.5	6.5	6.5	1-M2	0.4 ~ 0.5
SFC-010DA2	C	3	8	3	8	19	—	—	25.9	9.15	5.5	1.05	—	5.8(6)	3.15	8.5	8.5	1-M2.5(M2)	1.0 ~ 1.1(0.4 ~ 0.5)
SFC-020DA2	C	4	10	4	11	26	—	—	32.3	10.75	7.5	1.65	—	9.5	3.3	10.6	10.6	1-M2.5	1.0 ~ 1.1
SFC-025DA2	C	5	14	5	14	29	—	—	32.8	10.75	7.5	1.9	—	11	3.3	15	14.5	1-M2.5	1.0 ~ 1.1
SFC-030DA2	A	5	10	5	10	34	—	21.6	37.8	12.4	8	2.5	8	—	3.75	15	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
	B	5	10	10を越え	16	34	—	21.6	37.8	12.4	8	2.5	8	12.5	3.75	15	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
	C	10を越え	14	10を越え	16	34	—	—	37.8	12.4	8	2.5	—	12.5	3.75	15	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
SFC-035DA2	C	6	16	6	19	39	—	—	48	15.5	11	3	—	14	4.5	17	17	1-M4	3.4 ~ 4.1
SFC-040DA2	A	8	15	8	15	44	—	29.6	48	15.5	11	3	11	—	4.5	20	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
	B	8	15	15を越え	24	44	—	29.6	48	15.5	11	3	11	17	4.5	20	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
	C	15を越え	19	15を越え	24	44	—	—	48	15.5	11	3	—	17	4.5	20	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
SFC-050DA2	A	8	19	8	19	56	—	38	59.8	20.5	14	2.4	14.5	—	6	26	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
	B	8	19	19を越え	30	56	—	38	59.8	20.5	14	2.4	14.5	22	6	26	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
	C	19を越え	25	19を越え	30	56	—	—	59.8	20.5	14	2.4	—	22	6	26	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
SFC-055DA2	C	10	30	10	30	63	—	—	68.7	24	15.5	2.6	—	23	7.75	31	31	1-M6	14 ~ 15
SFC-060DA2	A	11	24	11	24	68	—	46	73.3	25.2	16.5	3.2	17.5	—	7.75	31	31	1-M6	14 ~ 15
	B	11	24	24を越え	35	68	—	46	73.3	25.2	16.5	3.2	17.5	26.5	7.75	31	31	1-M6	14 ~ 15
	C	24を越え	30	24を越え	35	68	—	—	73.3	25.2	16.5	3.2	—	26.5	7.75	31	31	1-M6	14 ~ 15
SFC-080DA2	C	18	35	18	40	82	—	—	98	30	22	8	—	28	9	40	38	1-M8	27 ~ 30
SFC-090DA2	C	25	40	25	45	94	—	—	98.6	30	22	8.3	—	34	9	47	42	1-M8	27 ~ 30
SFC-100DA2	C	32	45	32	45	104	—	—	101.6	30	22	9.8	—	39	9	50	48	1-M8	27 ~ 30

※ 形状TYPE(A・B・C)はご採用いただく穴径の組み合わせにより自動的に決定いたしますのでご指示いただくことはできません。
 ※ φDB寸法は、ハブ外径よりもクランプボルトの頭が出ている場合の寸法です。
 ※ K寸法は、エレメント内径の寸法です。この値を超えるd2寸法の場合、d2側のハブに軸はLF寸法までしか挿入できません。
 ※ クランプボルトMの呼びは数量・ねじの呼びで、数量は片側ハブの数量です。
 ※ SFC-010の()内の数値は、d1またはd2がφ8mmの場合の値となります。

標準穴径

		標準(オプション) 穴径 d1・d2 [mm] と制限を受ける許容トルク[N・m]																															
穴径呼び		3	4	5	6	6.35	7	8	9	9.525	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	
軸公差	h7(h6・g6)	B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	j6(オプション)	J																		○	○	○	○	○									
	k6(オプション)	K							○	○							○			○	○	○	○	○				○	○				
各型式別対応穴径	SFC-002DA2	d1	●	●	●																												
	d2	●	●	●																													
	SFC-005DA2	d1	●	●	●																												
	d2	●	●	●																													
	SFC-010DA2	d1	●	●	●	●	●	●																									
	d2	●	●	●	●	●	●	●																									
	SFC-020DA2	d1	●	●	●	●	●	●	●	●	●																						
	d2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																						
	SFC-025DA2	d1				2.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2				2.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SFC-030DA2	d1				2.8	3.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2				2.8	3.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SFC-035DA2	d1					5	5	6.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2					5	5	6.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SFC-040DA2	d1							9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2								9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SFC-050DA2	d1								18	20	22	22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2									18	20	22	22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	SFC-055DA2	d1											31	34	36	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2												31	34	36	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
SFC-060DA2	d1													50	51	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
d2														50	51	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
SFC-080DA2	d1																																
d2																																	
SFC-090DA2	d1																																
d2																																	
SFC-100DA2	d1																																
d2																																	

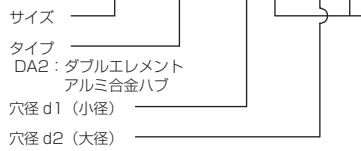
※ 標準穴径は、軸公差h7(h6・g6)用：呼びBとなります。ただし、穴径φ35の場合の軸公差は+0.010
-0.025となります。
 ※ 軸公差j6・k6用：呼びJ・Kはオプション対応となり、○印の穴径のみの対応となります。
 ※ ●印と数値の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。上表以外の穴径については、別途対応可能な場合がありますのでお問い合わせください。
 ※ 数値の入っている欄の穴径は、その穴径が小さいため、軸締結部分での保持力によって許容トルクが制限を受けます。数値はその許容トルク[N・m]を示しています。

ご注文に際して

15:00 当日出荷

15:00 までのご注文は当日に出荷いたします。
 ご注文数が多い場合はお問い合わせください。
 オプション対応は除きます。ご確認ください。

SFC-025DA2-10B-14K



対応軸公差
 B : h7 (h6・g6) 軸対応
 J : j6 軸対応 (オプション)
 K : k6 軸対応 (オプション)

※穴径呼びは d1 (小径) -d2 (大径) の順にご指示ください。
 ※d1=d2 (同一径) の場合は B・J・K の順にご指示ください。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

- 金属板ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFC SA2タイプ シングルエレメント

オプション テーパ軸対応

サーボモータのテーパ軸にテーパアダプタを取り付けることにより、クランプハブによる締結が可能となります。

仕様

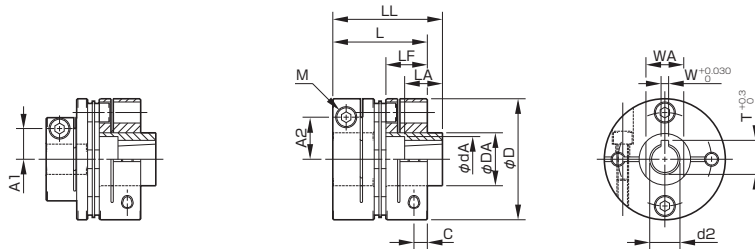
型式	形状 TYPE	許容 トルク [N・m]	許容誤差			最高 回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね 定数 [N・m/rad]	軸方向 ばね定数 [N/mm]	慣性 モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
			偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFC-040SA2-□B-11BC	B	12	0.02	1	±0.3	10000	20000	80	26.58 × 10 ⁻⁶	0.131	9,540
	C	12	0.02	1	±0.3	10000	20000	80	33.28 × 10 ⁻⁶	0.146	9,540
SFC-050SA2-□B-11BC	B	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	82.91 × 10 ⁻⁶	0.240	10,840
	C	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	103.5 × 10 ⁻⁶	0.258	10,840
SFC-050SA2-□B-14BC	B	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	88.72 × 10 ⁻⁶	0.271	10,950
	C	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	111.5 × 10 ⁻⁶	0.301	10,950
SFC-050SA2-□B-16BC	B	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	95.44 × 10 ⁻⁶	0.309	11,060
	C	25	0.02	1	±0.4	10000	32000	48	118.2 × 10 ⁻⁶	0.338	11,060
SFC-055SA2-□B-14BC	C	40	0.02	1	±0.42	10000	50000	43	201.1 × 10 ⁻⁶	0.409	13,370
SFC-055SA2-□B-16BC	C	40	0.02	1	±0.42	10000	50000	43	207.8 × 10 ⁻⁶	0.446	13,480
SFC-060SA2-□B-16BC	B	60	0.02	1	±0.45	10000	70000	76.4	228.7 × 10 ⁻⁶	0.475	15,610
	C	60	0.02	1	±0.45	10000	70000	76.4	287.8 × 10 ⁻⁶	0.517	15,610

※ 形状TYPE(B・C)はご採用いただく穴径により自動的に決定いたしますのでご指示いただくことはできません。
 ※ 軸締結部分の保持力により許容トルクが制限を受ける場合がありますので、「標準穴径」でご確認ください。
 ※ 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※ ねじりばね定数の値は、エレメント部の実測値です。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法

■形状TYPE B

■形状TYPE C



型式	d2 [mm]	W [mm]	T [mm]	WA [mm]	LA [mm]	dA [mm]	DA [mm]	LL [mm]	D [mm]	L [mm]	LF [mm]	C [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	M 数量-呼び
SFC-040SA2-□B-11BC	11	4	12.2	18	16	17	22	44	44	34	15.5	4.5	11	17	1-M4
SFC-050SA2-□B-11BC	11	4	12.2	18	16	17	22	48.4	56	43.4	20.5	6	14.5	22	1-M5
SFC-050SA2-□B-14BC	14	4	15.1	24	19	22	28	53.4	56	43.4	20.5	6	14.5	22	1-M5
SFC-050SA2-□B-16BC	16	5	17.3	24	29	26	30	63.4	56	43.4	20.5	6	14.5	22	1-M5
SFC-055SA2-□B-14BC	14	4	15.1	24	19	22	28	56.6	63	50.6	24	7.75	—	23	1-M6
SFC-055SA2-□B-16BC	16	5	17.3	24	29	26	30	66.6	63	50.6	24	7.75	—	23	1-M6
SFC-060SA2-□B-16BC	16	5	17.3	24	29	26	30	69.6	68	53.6	25.2	7.75	17.5	26.5	1-M6

※上記以外の寸法につきましては、シングルエレメントタイプ SFC SA2の寸法をご参照ください。

標準穴径

		標準(オプション) 穴径 d1 [mm] と制限を受ける許容トルク[N・m]																		
穴径呼び		8	9	9.525	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30
軸公差	h7(h6・g6) B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	j6(オプション) J													○	○	○	○	○	○	○
	k6(オプション) K	○	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
対応穴径	SFC-040SA2	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-050SA2	18	20	22	22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-055SA2				31	34	36	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-060SA2					50	51	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※ 標準穴径は、軸公差h7(h6・g6)用：呼びBとなります。
 ※ 軸公差j6・k6用：呼びJ・Kはオプション対応となり、○印の穴径のみの対応となります。
 ※ ●印と数値の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。上表以外の穴径については、別途対応可能な場合がありますのでお問い合わせください。
 ※ 数値の入っている欄の穴径は、その穴径が小さいため、軸締結部分での保持力によって許容トルクが制限を受けます。数値はその許容トルク[N・m]を示しています。

ご注文に際して

SFC-050SA2-12B-14BC

サイズ ———— 穴径 d1 ———— [d2]BC
 タイプ ———— BC : テーパアダプタ ※BCは d2 にご指示ください。
 SA2 : シングルエレメント
 アルミ合金ハブ
 対応軸公差
 B : h7 (h6・g6)、(オプション K : k6, J : j6)

SFC DA2タイプ ダブルエレメント

オプション テーパ軸対応

サーボモータのテーパ軸にテーパアダプタを取り付けることにより、クランプハブによる締結が可能となります。

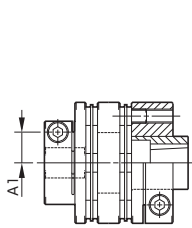
仕様

型式	形状 TYPE	許容 トルク [N・m]	許容誤差			最高 回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね 定数 [N・m/rad]	軸方向 ばね定数 [N/mm]	慣性 モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
			偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFC-040DA2-□B-11BC	B	12	0.24	1(片側)	±0.6	10000	10000	40	39.42×10 ⁻⁶	0.180	10,840
	C	12	0.24	1(片側)	±0.6	10000	10000	40	46.12×10 ⁻⁶	0.195	10,840
SFC-050DA2-□B-11BC	B	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	125.5×10 ⁻⁶	0.331	12,730
	C	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	146.1×10 ⁻⁶	0.349	12,730
SFC-050DA2-□B-14BC	B	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	131.1×10 ⁻⁶	0.362	12,840
	C	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	154.1×10 ⁻⁶	0.392	12,840
SFC-050DA2-□B-16BC	B	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	138.1×10 ⁻⁶	0.400	12,950
	C	25	0.28	1(片側)	±0.8	10000	16000	24	160.8×10 ⁻⁶	0.430	12,950
SFC-055DA2-□B-14BC	C	40	0.31	1(片側)	±0.84	10000	25000	21.5	274.0×10 ⁻⁶	0.530	15,570
SFC-055DA2-□B-16BC	C	40	0.31	1(片側)	±0.84	10000	25000	21.5	280.5×10 ⁻⁶	0.567	15,680
SFC-060DA2-□B-16BC	B	60	0.34	1(片側)	±0.9	10000	35000	38.2	339.4×10 ⁻⁶	0.638	18,010
	C	60	0.34	1(片側)	±0.9	10000	35000	38.2	398.5×10 ⁻⁶	0.681	18,010

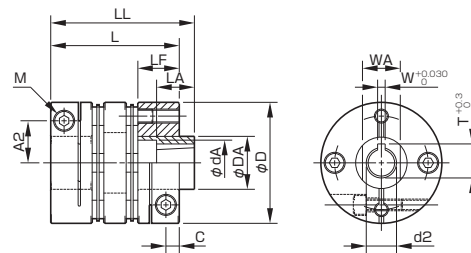
※ 形状TYPE(B・C) はご採用いただく穴径により自動的に決定いたしますのでご指示いただくことはできません。
 ※ 軸締結部分の保持力により許容トルクが制限を受ける場合がありますので、「標準穴径」でご確認ください。
 ※ 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※ ねじりばね定数の値は、エレメント部のみの実測値です。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法

■形状TYPE B



■形状TYPE C



型式	d2 [mm]	W [mm]	T [mm]	WA [mm]	LA [mm]	dA [mm]	DA [mm]	LL [mm]	D [mm]	L [mm]	LF [mm]	C [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	M 数量・呼び
SFC-040DA2-□B-11BC	11	4	12.2	18	16	17	22	58	44	48	15.5	4.5	11	17	1-M4
SFC-050DA2-□B-11BC	11	4	12.2	18	16	17	22	64.8	56	59.8	20.5	6	14.5	22	1-M5
SFC-050DA2-□B-14BC	14	4	15.1	24	19	22	28	69.8	56	59.8	20.5	6	14.5	22	1-M5
SFC-050DA2-□B-16BC	16	5	17.3	24	29	26	30	79.8	56	59.8	20.5	6	14.5	22	1-M5
SFC-055DA2-□B-14BC	14	4	15.1	24	19	22	28	74.4	63	68.7	24	7.75	—	23	1-M6
SFC-055DA2-□B-16BC	16	5	17.3	24	29	26	30	84.7	63	68.7	24	7.75	—	23	1-M6
SFC-060DA2-□B-16BC	16	5	17.3	24	29	26	30	89.3	68	73.3	25.2	7.75	17.5	26.5	1-M6

※上記以外の「仕様」・「寸法」につきましては、ダブルエレメントタイプ SFC DA2の「仕様」・「寸法」をご参照ください。

標準穴径

		標準(オプション)穴径 d1 [mm] と制限を受ける許容トルク [N・m]																		
穴径呼び		8	9	9.525	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30
軸公差	h7(h6・g6)	B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	j6(オプション)	J														○	○	○	○	○
	k6(オプション)	K	○	○						○	○				○	○	○	○		
対応穴径	SFC-040DA2	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-050DA2	18	20	22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-055DA2				31	34	36	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-060DA2					50	51	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※ 標準穴径は、軸公差 h7(h6・g6) 用：呼び B となります。
 ※ 軸公差 j6・k6 用：呼び J・K はオプション対応となり、○印の穴径のみの対応となります。
 ※ ●印と数値の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。上表以外の穴径については、別途対応可能な場合がありますのでお問い合わせください。
 ※ 数値の入っている欄の穴径は、その穴径が小さいため、軸締結部分での保持力によって許容トルクが制限を受けます。数値はその許容トルク [N・m] を示しています。

ご注文に際して

SFC-050DA2-12B-14BC

サイズ ———— 穴径 d1 ———— [d2]BC
 タイプ ———— BC : テーパアダプタ ※BC は d2 にご指示ください。
 DA2 : ダブルエレメント アルミ合金ハブ
 対応軸公差
 B : h7 (h6・g6)、(オプション K : k6, J : j6)

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

- 金属ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
パラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ゴム・樹脂カップリング
ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFCモデル

オプション 全長指定対応

SFC DA2タイプのスペーサ長さを変更することで必要な軸間距離に対応します。全長を1mm単位でご指定ください。

仕様

型式	形状 TYPE	許容 トルク [N・m]	許容誤差				最高 回転速度 [min ⁻¹]	慣性 モーメント [kg・m ²]		質量 [kg]		価格 [円]
			偏心[mm]		偏角 [°]	軸方向 [mm]		L最小	L最大	L最小	L最大	
			L最小	L最大								
SFC-005DA2	C	0.6	0.03	0.20	0.5(片側)	±0.1	10000	0.33 × 10 ⁻⁶	0.62 × 10 ⁻⁶	0.009	0.017	7,390
SFC-010DA2	C	1	0.08	0.44	1(片側)	±0.2	10000	0.72 × 10 ⁻⁶	1.38 × 10 ⁻⁶	0.014	0.026	6,260
SFC-020DA2	C	2	0.10	0.46	1(片側)	±0.33	10000	3.02 × 10 ⁻⁶	5.30 × 10 ⁻⁶	0.031	0.054	7,220
SFC-025DA2	C	4	0.09	0.46	1(片側)	±0.38	10000	4.55 × 10 ⁻⁶	7.95 × 10 ⁻⁶	0.036	0.061	7,780
SFC-030DA2	A	5	0.11	0.48	1(片側)	±0.4	10000	6.09 × 10 ⁻⁶	12.80 × 10 ⁻⁶	0.046	0.085	8,230
	B	5	0.11	0.48	1(片側)	±0.4	10000	8.11 × 10 ⁻⁶	14.82 × 10 ⁻⁶	0.053	0.091	8,230
SFC-035DA2	C	5	0.11	0.48	1(片側)	±0.4	10000	10.22 × 10 ⁻⁶	16.93 × 10 ⁻⁶	0.061	0.099	8,230
	C	10	0.15	0.54	1(片側)	±0.5	10000	23.85 × 10 ⁻⁶	35.97 × 10 ⁻⁶	0.108	0.161	9,540
SFC-040DA2	A	12	0.15	0.54	1(片側)	±0.6	10000	25.06 × 10 ⁻⁶	44.76 × 10 ⁻⁶	0.107	0.174	11,360
	B	12	0.15	0.54	1(片側)	±0.6	10000	30.89 × 10 ⁻⁶	50.62 × 10 ⁻⁶	0.116	0.182	11,360
	C	12	0.15	0.54	1(片側)	±0.6	10000	37.58 × 10 ⁻⁶	57.31 × 10 ⁻⁶	0.130	0.197	11,360
SFC-050DA2	A	25	0.16	0.63	1(片側)	±0.8	10000	77.42 × 10 ⁻⁶	144.3 × 10 ⁻⁶	0.205	0.347	13,950
	B	25	0.16	0.63	1(片側)	±0.8	10000	97.97 × 10 ⁻⁶	164.8 × 10 ⁻⁶	0.225	0.365	13,950
	C	25	0.16	0.63	1(片側)	±0.8	10000	120.8 × 10 ⁻⁶	187.6 × 10 ⁻⁶	0.252	0.394	13,950
SFC-055DA2	C	40	0.16	0.60	1(片側)	±0.84	10000	226.8 × 10 ⁻⁶	325.0 × 10 ⁻⁶	0.378	0.538	17,480
SFC-060DA2	A	60	0.19	0.63	1(片側)	±0.9	10000	210.8 × 10 ⁻⁶	340.1 × 10 ⁻⁶	0.382	0.567	20,510
	B	60	0.19	0.63	1(片側)	±0.9	10000	269.9 × 10 ⁻⁶	399.2 × 10 ⁻⁶	0.424	0.609	20,510
	C	60	0.19	0.63	1(片側)	±0.9	10000	333.5 × 10 ⁻⁶	462.8 × 10 ⁻⁶	0.484	0.669	20,510

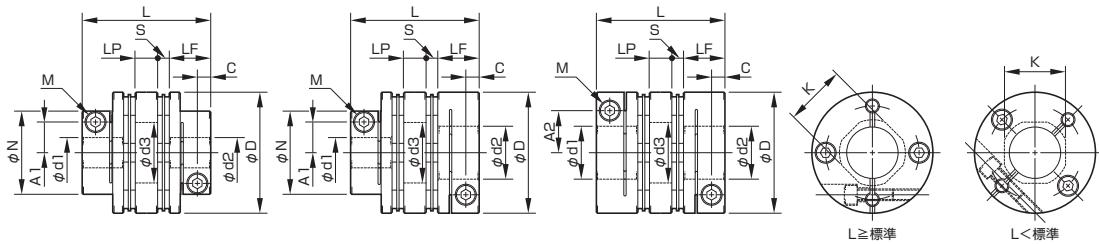
※ 形状TYPE(A・B・C)はご採用いただく穴径の組み合わせにより自動的に決定いたしますのでご指示いただくことはできません。
 ※ 軸締結部分の保持力により許容トルクが制限を受ける場合がありますので、SFC DA2の「標準穴径」でご確認ください。
 ※ 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。
 ※ 各ばね定数の値は、SFC DA2の「仕様」でご確認ください。

寸法

■形状TYPE A

■形状TYPE B

■形状TYPE C



型式	形状 TYPE	d1 [mm]		d2 [mm]		D [mm]	N [mm]	L [mm]			LF [mm]	S [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	C [mm]	d3 [mm]	K [mm]	M 数量-呼び	締め付けトルク [N・m]
		最小	最大	最小	最大			標準	最小	最大									
SFC-005DA2	C	3	6	3	6	16	—	23.2	21	40	7.85	1	—	4.8	2.5	6.5	6.5	1-M2	0.4 ~ 0.5
SFC-010DA2	C	3	8	3	8	19	—	25.9	24	45	9.15	1.05	—	5.8(6)	3.15	8.5	8.5	1-M2.5(M2)	1.0 ~ 1.1(0.4 ~ 0.5)
SFC-020DA2	C	4	10	4	11	26	—	32.3	29	50	10.75	1.65	—	9.5	3.3	10.6	10.6	1-M2.5	1.0 ~ 1.1
SFC-025DA2	C	5	14	5	14	29	—	32.8	29	50	10.75	1.9	—	11	3.3	15	14.5	1-M2.5	1.0 ~ 1.1
SFC-030DA2	A	5	10	5	10	34	21.6	37.8	34	55	12.4	2.5	8	—	3.75	15	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
	B	5	10	10を 超え	16	34	21.6	37.8	34	55	12.4	2.5	8	12.5	3.75	15	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
SFC-035DA2	C	10を 超え	14	10を 超え	16	34	—	37.8	34	55	12.4	2.5	—	12.5	3.75	15	14.5	1-M3	1.5 ~ 1.9
	C	6	16	6	19	39	—	48	43	65	15.5	3	—	14	4.5	17	17	1-M4	3.4 ~ 4.1
SFC-040DA2	A	8	15	8	15	44	29.6	48	43	65	15.5	3	11	—	4.5	20	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
	B	8	15	15を 超え	24	44	29.6	48	43	65	15.5	3	11	17	4.5	20	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
SFC-050DA2	C	15を 超え	19	15を 超え	24	44	—	48	43	65	15.5	3	—	17	4.5	20	19.5	1-M4	3.4 ~ 4.1
	A	8	19	8	19	56	38	59.8	53	80	20.5	2.4	14.5	—	6	26	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
SFC-055DA2	B	8	19	19を 超え	30	56	38	59.8	53	80	20.5	2.4	14.5	22	6	26	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
	C	19を 超え	25	19を 超え	30	56	—	59.8	53	80	20.5	2.4	—	22	6	26	26	1-M5	7.0 ~ 8.5
SFC-060DA2	C	10	30	10	30	63	—	68.7	60	85	24	2.6	—	23	7.75	31	31	1-M6	14 ~ 15
SFC-060DA2	A	11	24	11	24	68	46	73.3	65	90	25.2	3.2	17.5	—	7.75	31	31	1-M6	14 ~ 15
	B	11	24	24を 超え	35	68	46	73.3	65	90	25.2	3.2	17.5	26.5	7.75	31	31	1-M6	14 ~ 15
	C	24を 超え	30	24を 超え	35	68	—	73.3	65	90	25.2	3.2	—	26.5	7.75	31	31	1-M6	14 ~ 15

※ 形状TYPE(A・B・C)はご採用いただく穴径の組み合わせにより自動的に決定いたしますのでご指示いただくことはできません。
 ※ クランプボルトMの呼びは数量・ねじの呼びで、数量は片側ハブの数量です。
 ※ SFC-010の()内の数値は、d1またはd2がφ8mmの場合の値となります。
 ※ 対応可能な全長Lは上表寸法最小から最大の範囲です。1mm単位にて指定してください。
 ※ L寸法が標準よりも短い場合、左右のクランプボルト位相は45°ずれた位置となります。
 ※ 標準穴径は、SFC DA2の「仕様」でご確認ください。

ご注文に際して

SFC-040DA2-14B-15B-L60

サイズ

タイプ

DA2: ダブルエレメント
アルミ合金ハブ

穴径 d1
(小径)

穴径 d2
(大径)

全長指定

L寸法を 1mm 単位にて指定

対応軸公差

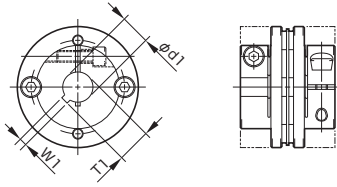
B: h7 (h6・g6)、(オプション K: k6, J: j6)

オプション キー溝加工対応

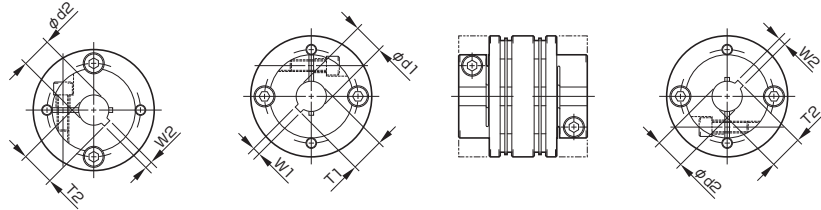
キー付きの軸にご採用いただく場合、ご要望によりクランプハブにキー溝加工を施します。

キー溝加工規格

■SFC SA2



■SFC DA2



キー溝幅 H9 規格対応										キー溝幅 JS9 規格対応																	
軸径	穴径呼び			キー溝幅 W1・W2 [mm]	キー溝高さ T1・T2 [mm]	穴径呼び			穴径 d1・d2 [mm]	キー溝幅 W1・W2 [mm]	キー溝高さ T1・T2 [mm]	穴径呼び			軸径	軸公差 h7 j6 k6	穴径 d1・d2 [mm]	キー溝幅 W1・W2 [mm]	キー溝高さ T1・T2 [mm]								
	h7	j6	k6			h7	j6	k6				h7	j6	k6													
8	BH	—	KH	8	3 +0.025 0	9.4 +0.3 0	20	BH	—	—	20	6 +0.030 0	22.8 +0.3 0	8	BJ	—	KJ	8	3 ±0.0125	9.4 +0.3 0	20	BJ	—	—	20	6 ±0.0150	22.8 +0.3 0
9	BH	—	KH	9	3 +0.025 0	10.4 +0.3 0	22	BH	JH	KH	22	6 +0.030 0	24.8 +0.3 0	9	BJ	—	KJ	9	3 ±0.0125	10.4 +0.3 0	22	BJ	JJ	KJ	22	6 ±0.0150	24.8 +0.3 0
10	BH	—	—	10	3 +0.025 0	11.4 +0.3 0	24	BH	JH	KH	24	8 +0.036 0	27.3 +0.3 0	10	BJ	—	—	10	3 ±0.0125	11.4 +0.3 0	24	BJ	JJ	KJ	24	8 ±0.0180	27.3 +0.3 0
11	BH	—	—	11	4 +0.030 0	12.8 +0.3 0	25	BH	—	—	25	8 +0.036 0	28.3 +0.3 0	11	BJ	—	—	11	4 ±0.0150	12.8 +0.3 0	25	BJ	—	—	25	8 ±0.0180	28.3 +0.3 0
12	BH	—	—	12	4 +0.030 0	13.8 +0.3 0	28	BH	JH	—	28	8 +0.036 0	31.3 +0.3 0	12	BJ	—	—	12	4 ±0.0150	13.8 +0.3 0	28	BJ	JJ	—	28	8 ±0.0180	31.3 +0.3 0
13	BH	—	—	13	5 +0.030 0	15.3 +0.3 0	30	BH	—	—	30	8 +0.036 0	33.3 +0.3 0	13	BJ	—	—	13	5 ±0.0150	15.3 +0.3 0	30	BJ	—	—	30	8 ±0.0180	33.3 +0.3 0
14	BH	—	KH	14	5 +0.030 0	16.3 +0.3 0	32	BH	—	KH	32	10 +0.036 0	35.3 +0.3 0	14	BJ	—	KJ	14	5 ±0.0150	16.3 +0.3 0	32	BJ	—	KJ	32	10 ±0.0180	35.3 +0.3 0
15	BH	—	—	15	5 +0.030 0	17.3 +0.3 0	35	BH	—	—	35	10 +0.036 0	38.3 +0.3 0	15	BJ	—	—	15	5 ±0.0150	17.3 +0.3 0	35	BJ	—	—	35	10 ±0.0180	38.3 +0.3 0
16	BH	—	KH	16	5 +0.030 0	18.3 +0.3 0	38	BH	—	KH	38	10 +0.036 0	41.3 +0.3 0	16	BJ	—	KJ	16	5 ±0.0150	18.3 +0.3 0	38	BJ	—	KJ	38	10 ±0.0180	41.3 +0.3 0
17	BH	—	—	17	5 +0.030 0	19.3 +0.3 0	40	BH	—	—	40	12 +0.043 0	43.3 +0.3 0	17	BJ	—	—	17	5 ±0.0150	19.3 +0.3 0	40	BJ	—	—	40	12 ±0.0215	43.3 +0.3 0
18	BH	—	—	18	6 +0.030 0	20.8 +0.3 0	42	BH	—	—	42	12 +0.043 0	45.3 +0.3 0	18	BJ	—	—	18	6 ±0.0150	20.8 +0.3 0	42	BJ	—	—	42	12 ±0.0215	45.3 +0.3 0
19	BH	JH	KH	19	6 +0.030 0	21.8 +0.3 0	45	BH	—	—	45	14 +0.043 0	48.8 +0.3 0	19	BJ	JJ	KJ	19	6 ±0.0150	21.8 +0.3 0	45	BJ	—	—	45	14 ±0.0215	48.8 +0.3 0

※上表にない規格にも対応いたします。お問い合わせください。

標準穴径

		標準(オプション) 穴径 d1・d2 [mm]																							
穴径呼び		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45
軸公差	h7(h6・g6)	B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	j6(オプション)	J																							
	k6(オプション)	K	○	○					○	○															
各型式別対応穴径	SFC-025SA2/DA2	d1	●	●	●	●	●	●																	
		d2	●	●	●	●	●	●																	
	SFC-030SA2/DA2	d1	●	●	●	●	●	●																	
		d2	●	●	●	●	●	●	●																
	SFC-035SA2/DA2	d1	●	●	●	●	●	●	●																
		d2	●	●	●	●	●	●	●	●															
	SFC-040SA2/DA2	d1	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		d2	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-050SA2/DA2	d1	18	20	22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		d2	18	20	22	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-055SA2/DA2	d1			31	34	36	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		d2			31	34	36	38	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-060SA2/DA2	d1				50	51	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		d2				50	51	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SFC-080SA2/DA2	d1											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		d2											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFC-090SA2/DA2	d1																	●	●	●	●	●	●	●	
	d2																	●	●	●	●	●	●	●	
SFC-100SA2/DA2	d1																							●	
	d2																							●	

※ 標準穴径は、軸公差 h7(h6・g6) 用：呼び B となります。ただし、穴径φ35 の場合の軸公差は ±0.025 となります。
 ※ 軸公差 j6・k6 用：呼び J・K はオプション対応となり、○印の穴径のみの対応となります。
 ※ ●印と数値の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。上表以外の穴径については、別途対応可能な場合がありますのでお問い合わせください。
 ※ 数値の入っている欄の穴径は、その穴径が小さいため、軸締結部分での保持力によって許容トルクが制限を受けます。数値はその許容トルク [N・m] を示しています。

ご注文に際して

SFC-060SA2-12BH-14KJ

サイズ
タイプ
SA2: シングルエレメント
DA2: ダブルエレメント

穴径 d1
(小径)

穴径 d2
(大径)

締結方法
KJ: k6 軸用
+JS9 キー溝

締結方法
BH: h7 (h6・g6) 軸用
+H9 キー溝

※穴径呼びは d1 (小径) -d2 (大径) の順にご指示ください。
 ※d1=d2 (同一径) の場合の対応軸は、以下の順にご指示ください。
 B・J・K・BH・BJ・JH・JJ・KH・KJ

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属板ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング
パラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ゴム・樹脂カップリング
スターフレックス

ゴム・樹脂カップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

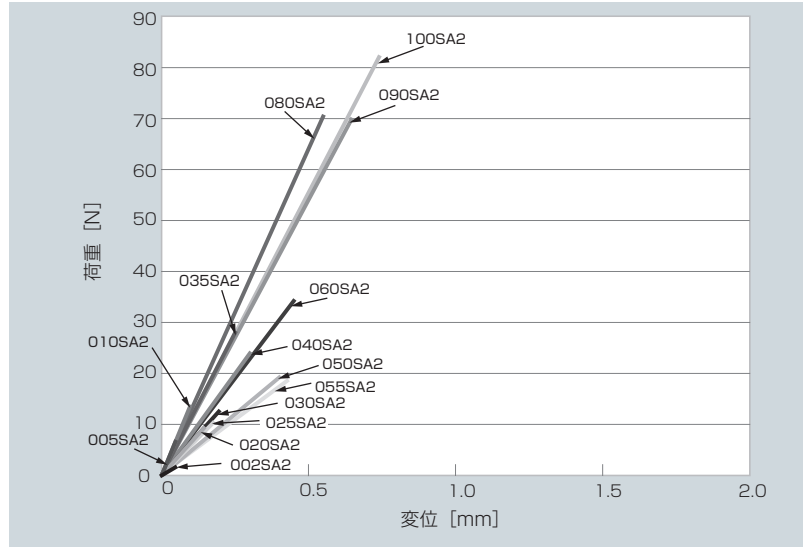
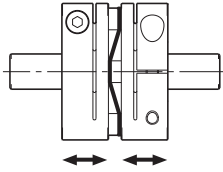
SFH

SFC モデル

設計上の確認事項

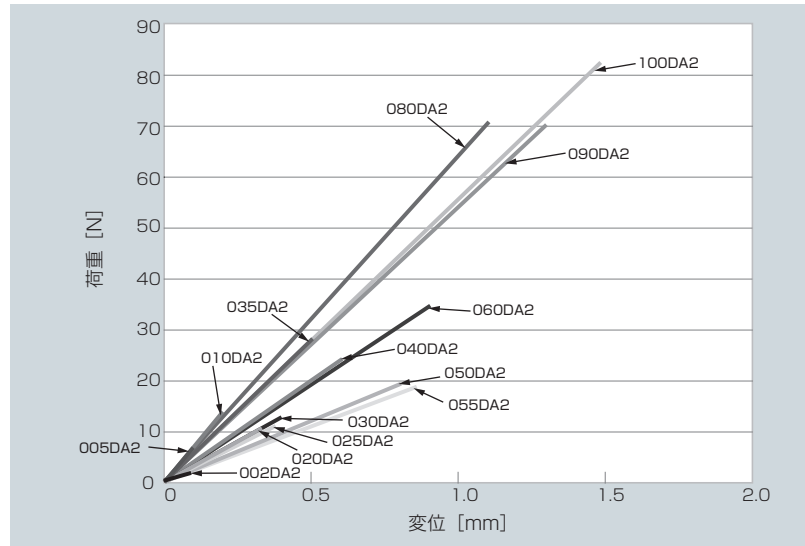
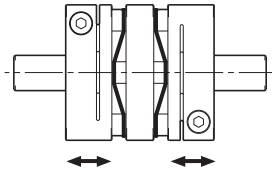
ばね特性 SFC SA2

■ 軸方向荷重と変位量

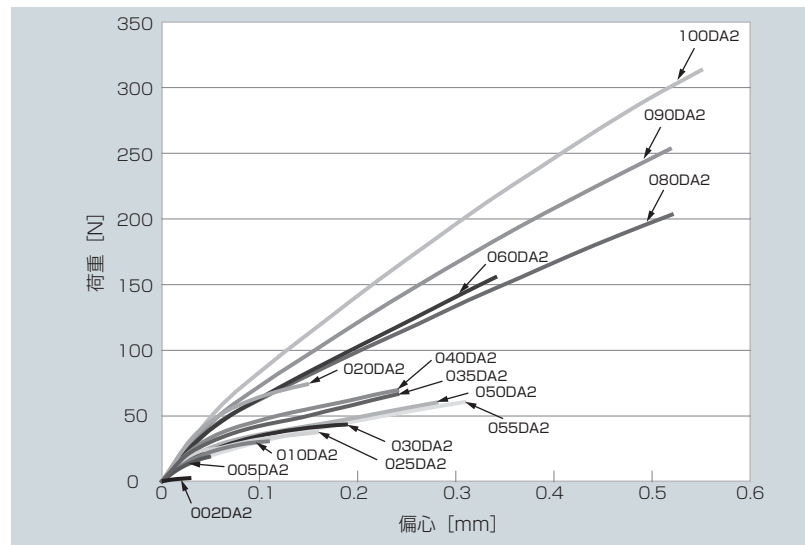
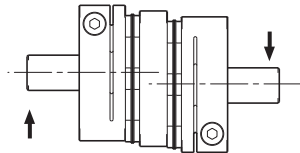


ばね特性 SFC DA2

■ 軸方向荷重と変位量



■ 偏心方向荷重と変位量



■ 特にご注意いただきたい事項

以下の内容については、お客様でのトラブル防止のためにも特にご注意ください。

- (1) 偏心・偏角・軸方向の許容誤差は必ず守ってください。
- (2) ボルト類は必ず定められたトルクで締め付けてください。

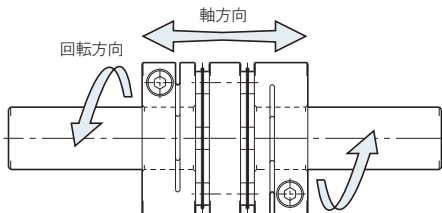
■ 取り扱い上の注意

カップリングにおける左右内径の同心度は、専用治具を使用することにより高精度に組み立てられています。万が一、カップリングに強い衝撃を与えた場合には、組み立て精度が維持されず使用中に破損してしまう可能性がありますので、取扱いは十分注意してください。

- (1) 使用雰囲気温度範囲は -30°C ～ 100°C です。耐水性・耐油性はありませんが、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。
- (2) エLEMENTは薄いステンレス板ばねで構成されているためけがをしないように注意しながら取り扱ってください。
- (3) 取り付け軸を挿入する前にクランプボルトを締め込まないでください。

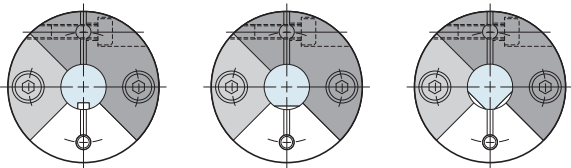
■ 取り付け

- (1) カップリングのクランプボルトがゆるんでいることを確認し、軸およびカップリング内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。
- (2) 軸にカップリングを挿入するとき、ELEMENTに圧縮、引っ張りなどの無理な力が加わらないように挿入してください。特にモータヘカップリングを取り付けた後に相手軸ヘカップリングを挿入する際、誤って過大な圧縮力を加えてしまうことがありますのでご注意ください。
- (3) 2本のクランプボルトをゆるめた状態で、カップリングが軸方向、回転方向に軽く動くことを確認してください。スムーズに動かない場合は、2軸の心出しを再度調整してください。この方法は左右の同心度の簡易的な確認方法として推奨しておりますが、同様の確認方法が不可能な場合は、機械部品精度管理、その他の方法にて取り付け精度を確認してください。

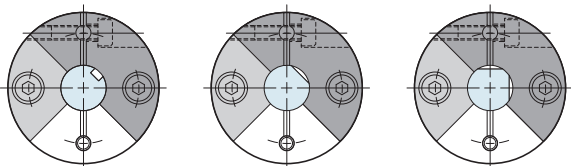


- (4) 相手取り付け軸は丸軸が原則ですが、やむを得ず丸軸以外の軸をご使用になる場合は、下図のように軸の取り付け位置にご注意ください。(□部の塗りつぶし側にキー溝・Dカットなどがこないようにご注意ください。) 軸の取り付け位置によってはカップリング本体の破損、軸保持力の低下につながります。カップリングの性能を十分に満足いただくためには丸軸でのご使用を推奨します。

■ よい取り付け例



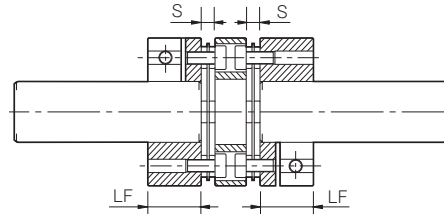
■ 悪い取り付け例



※ □ : サイズ002・005、■ : サイズ010以上

- (5) 軸のカップリングへの挿入長さは、下図のようにそれぞれの相手取り付け軸がカップリングのクランプハブ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつ、ELEMENT、スペーサおよびもう一方の軸と干渉しないように軸を挿入して取り付けてください。

また、クランプハブ面間寸法(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。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。



型式	LF[mm]	S[mm]
SFC-002SA2/DA2	5.9	0.55
SFC-005SA2/DA2	7.85	1
SFC-010SA2/DA2	9.15	1.05
SFC-020SA2/DA2	10.75	1.65
SFC-025SA2/DA2	10.75	1.9
SFC-030SA2/DA2	12.4	2.5
SFC-035SA2/DA2	15.5	3
SFC-040SA2/DA2	15.5	3
SFC-050SA2/DA2	20.5	2.4
SFC-055SA2/DA2	24	2.6
SFC-060SA2/DA2	25.2	3.2
SFC-080SA2/DA2	30	8
SFC-090SA2/DA2	30	8.3
SFC-100SA2/DA2	30	9.8

- (6) 軸方向に圧縮・引っ張りなどの力が作用していないか確認した後、2本のクランプボルトを締め付けてください。クランプボルトの締め付けは、校正されたトルクレンチを使用し、下表のクランプボルト締め付けトルクの範囲内で行ってください。

型式	クランプボルト呼び	締め付けトルク[N・m]
SFC-002SA2/DA2	M1.6	0.23～0.28
SFC-005SA2/DA2	M2	0.4～0.5
SFC-010SA2/DA2	M2	0.4～0.5
SFC-010SA2/DA2	M2.5	1.0～1.1
SFC-020SA2/DA2	M2.5	1.0～1.1
SFC-025SA2/DA2	M2.5	1.0～1.1
SFC-030SA2/DA2	M3	1.5～1.9
SFC-035SA2/DA2	M4	3.4～4.1
SFC-040SA2/DA2	M4	3.4～4.1
SFC-050SA2/DA2	M5	7.0～8.5
SFC-055SA2/DA2	M6	14～15
SFC-060SA2/DA2	M6	14～15
SFC-080SA2/DA2	M8	27～30
SFC-090SA2/DA2	M8	27～30
SFC-100SA2/DA2	M8	27～30

※ SFC-010SA2/DA2は穴径φ8の場合M2となります。

※ 締め付けトルクの値は、最小～最大の値です。この範囲の締め付けトルクで締め付けてください。

カップリング

ETPプッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属カップリング	金属板ばねカップリング サーボフレックス
	リジッドカップリング サーボリジッド
	金属スリットカップリング ヘリカル
	金属コイルばね カップリング パウマンフレックス
	ピン・プッシュ カップリング バラフレックス
リンク式カップリング シュミット	
ゴム・樹脂カップリング	積層ゴムカップリング ステップフレックス
	ジョーカップリング スターフレックス
	ジョーカップリング スパフレックス
樹脂ベローズカップリング ベローフレックス	
原動機用ゴム・樹脂 カップリング センタフレックス	

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFC モデル

設計上の確認事項

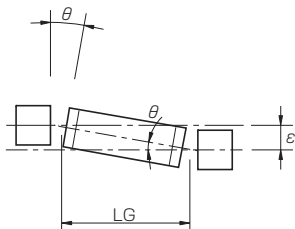
適合トルクドライバー・トルクレンチ

ボルト呼び	締め付けトルク [N・m]	トルクドライバー・レンチ	ヘキサゴンピット・ヘッド	カップリングサイズ
M1.6	0.23 ~ 0.28	CN30LTDK	CB 1.5mm	002
M2	0.4 ~ 0.5	CN60LTDK	SB 1.5mm	005・010
M2.5	1.0 ~ 1.1	CN120LTDK	SB 2mm	010・020・025
M3	1.5 ~ 1.9	CN200LTDK	SB 2.5mm	030
M4	3.4 ~ 4.1	CN500LTDK	SB 3mm	035・040
M5	7.0 ~ 8.5	N10LTDK	SB 4mm	050
M6	14 ~ 15	N25LCK	25HCK 5mm	055・060
M8	27 ~ 30	N50LCK	50HCK 6mm	080・090・100

※ トルクドライバー（レンチ）・ピット（ヘッド）の型式は株式会社中村製作所製品を示しています。

全長指定オプションについて

サーボフレックス SFC DA2 の全長指定オプションでは、任意の全長指定ができます。したがって下記計算式にて許容偏心量を算出し、その値以下となるように調整し、取り付けてください。



$$\epsilon = \tan \theta \times LG$$

ε：許容偏心 [mm]
θ：許容偏角 [°]

$$LG = LP + S$$

LP：スペーサ全長 [mm]
S：クランプハブとスペーサのすき間寸法 [mm]

キー溝加工付きオプションについて

ご要望によりキー溝加工のオプションを用意しております。ただし、基本的にはクランプ機構による摩擦締結にてトルク伝達を行うよう設計しておりますので、カップリングの許容トルクを超えて使用しないでください。また、以下の点についてご留意の上ご採用ください。

- (1) キーは必ずキー溝幅以下のものをご使用ください。キーを圧入にてご使用いただいた場合、取り付け時または、運転中に破損する場合があります。
- (2) キー溝加工の位置精度は目視のため、キー溝の各ハブに対する位置精度が必要な場合はお問い合わせください。
- (3) J59級の公差をご採用いただく場合はしまりばめの勘合となり、軸への組み付けの際にカップリングを圧縮する可能性があります。圧縮が加わらないようにご注意ください。
- (4) キーとキー溝の勘合をゆるく設定しすぎますとガタが生じ、粉じんの発生する可能性があります。また、キーが抜けないようにご注意ください。
- (5) キー溝の上に止めねじを付加される場合は、クランプ機能は低下し、ご使用になられるトルク範囲および正逆運転時などに止めねじがゆるむ危険性があります。また、クランプハブの構造上強度が低下し、カップリングが破損する恐れのあるため推奨できません。

クランプボルトについて

クランプボルトには固体潤滑皮膜処理が施されています(SFC-002のM1.6を除く)ので、弊社指定のクランプボルトをご使用ください。その際、接着剤などのゆるみ止めや油などを塗布されますと、その潤滑成分により、トルク係数が変化し、過大な軸力が発生しクランプボルトやカップリングが破損する可能性があります。ご使用になられる際には、お問い合わせください。

カップリング穴径表面処理について

サーボフレックス SFC モデルの穴径表面処理は、工程の都合により、処理付きと処理無しの部品が混在する場合がありますが、カップリングの性能上問題ありません。お客様の使用条件により、穴径表面処理の有無についてご要望がございましたら、弊社までお問い合わせください。

ご注文時の穴径呼び指示順序

穴径の指示方法は、d1(小径) - d2(大径)、テーバ軸用アダプタ付きは必ず d2 に指示、が基本となりますが、d1=d2(同一径) の場合、以下のように各穴径呼びの指示順序がありますので、ご注文時にご注意ください。

呼び記号	呼び記号の説明	種別	指示径	指示順序
B	軸公差 h7(h6・g6) 対応	標準	d1・d2	1
J	軸公差 j6 対応	オプション	d1・d2	2
K	軸公差 k6 対応	オプション	d1・d2	3
BH	軸公差 h7(h6・g6) 対応 + キー溝 H9	オプション	d1・d2	4
BJ	軸公差 h7(h6・g6) 対応 + キー溝 J59	オプション	d1・d2	5
JH	軸公差 j6 対応 + キー溝 H9	オプション	d1・d2	6
JJ	軸公差 j6 対応 + キー溝 J59	オプション	d1・d2	7
KH	軸公差 k6 対応 + キー溝 H9	オプション	d1・d2	8
KJ	軸公差 k6 対応 + キー溝 J59	オプション	d1・d2	9
BC	テーバ軸用アダプタ付き	オプション	d2	10

送りねじシステムにおける留意点

■ サーボモータの発振現象について

サーボモータのゲイン調整によって、サーボモータの発振が起こる場合があります。

サーボモータの発振現象は、主に送りねじシステム全体の固有振動数と電気制御系の問題で起こります。

これらの問題は、カップリングおよび送りねじ部のねじり剛性、慣性などのシステム全体での調整が必要であり、設計段階での検討により機械系のねじり固有振動数を上げるか、サーボモータにおける電氣的制御のチューニング機能(フィルタ機能)で調整して回避することが必要となります。

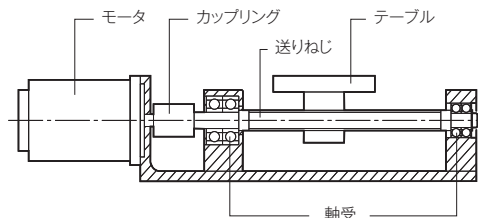
■ ステッピングモータによる共振現象について

ステッピングモータによる共振現象は、ステッピングモータの脈動周波数とシステム全体のねじり固有振動数により、ある使用回転速度域で発生する現象です。共振を回避するためには、そのまま共振回転速度を避けるか、ねじり固有振動数を設計段階で検討する必要があります。

ステッピングモータの共振、サーボモータの発振などの不明点は、弊社までお問い合わせください。

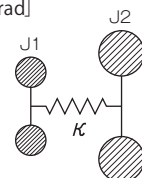
送りねじシステムの固有振動数の求め方

- (1) サーボモータ・ステッピングモータの常用トルクおよび最大トルクからカップリングを選定します。
- (2) 下図の送りねじシステムにおいて、カップリングと送りねじのねじりばね定数：κ、駆動側の慣性モーメント：J1、従動側の慣性モーメント：J2 から、全体の固有振動数：Nf を求めます。



$$Nf = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\kappa \left(\frac{1}{J1} + \frac{1}{J2} \right)}$$

Nf：送りねじシステム全体の固有振動数 [Hz]
κ：カップリングと送りねじのねじりばね定数 [N・m/rad]
J1：駆動側の慣性モーメント [kg・m²]
J2：従動側の慣性モーメント [kg・m²]



選定手順

(1) 駆動機の出力容量：P、使用回転速度：nからカップリングに加わるトルク：Taを求めます。

$$Ta [N \cdot m] = 9550 \times \frac{P [kW]}{n [min^{-1}]}$$

(2) 負荷の性質による係数：Kを決定し、カップリングに加わる補正トルク：Tdを求めます。

$$Td [N \cdot m] = Ta [N \cdot m] \times K \text{ (下記参照)}$$

負荷の性質	一定	変動：小	変動：中	変動：大
	K	1.0	1.25	1.75

サーボモータ駆動の場合は、サーボモータの最大トルク：Tsに使用係数：K=1.2～1.5を乗じてください。

$$Td [N \cdot m] = Ts [N \cdot m] \times (1.2 \sim 1.5)$$

(3) カップリング許容トルク：Tnが補正トルク：Td以上になるようにサイズを選定してください。

$$Tn [N \cdot m] \geq Td [N \cdot m]$$

(4) カップリングの穴径により、カップリングの許容トルクが制限される場合があります。「仕様」「標準穴径」の表を参照してください。

(5) 取り付け軸がカップリングの最大穴径以下であるか確認ください。

※ 周期的に激しく変動する装置においては、弊社までお問い合わせください。

簡易選定表

一般的なサーボモータの定格出力、定格・最大トルクをもとにサイズ選定したものです。サーボモータのトルク特性はサーボモータメーカーにより異なりますので、最終的にはメーカーカタログの仕様を確認してカップリングのサイズを選定してください。

サーボモータ仕様					対応サーボフレックス型式・仕様				
定格出力 [W] [kW]	定格回転速度 [min ⁻¹]	定格トルク [N・m]	最大トルク [N・m]	軸径 [mm]	シングルエレメント型式	ダブルエレメント型式	許容トルク [N・m]	最大穴径 [mm]	外径 [mm]
3W	3000～6000	0.0096	0.029	4	SFC-002SA2	SFC-002DA2	0.25	5	12
5W	3000～6000	0.016	0.048	5	SFC-002SA2	SFC-002DA2	0.25	5	12
10W	3000～6000	0.032	0.096	6	SFC-005SA2	SFC-005DA2	0.6	6	16
15W	3000～6000	0.047	0.143	4	SFC-002SA2	SFC-002DA2	0.25	5	12
20W	3000～6000	0.0638	0.191	6	SFC-005SA2	SFC-005DA2	0.6	6	16
30W	3000～6000	0.098	0.322	8	SFC-010SA2	SFC-010DA2	1	8	19
50W	3000～6000	0.16	0.64	8	SFC-010SA2	SFC-010DA2	1	8	19
100W	3000～6000	0.32	1.28	8	SFC-020SA2	SFC-020DA2	2	11	26
150W	3000～6000	0.477	1.67	8	SFC-025SA2	SFC-025DA2	4	14	29
200W	3000～6000	0.64	2.23	14	SFC-025SA2	SFC-025DA2	4	14	29
300W	3000～6000	0.95	3.72	14	SFC-030SA2	SFC-030DA2	5	16	34
400W	3000～6000	1.3	5	14	SFC-035SA2	SFC-035DA2	10	19	39
450W	1500	2.86	8.92	19	SFC-040SA2	SFC-040DA2	12	24	44
500W	2000	2.4	7.2	24	SFC-040SA2	SFC-040DA2	12	24	44
600W	3000～6000	1.91	5.73	19	SFC-035SA2	SFC-035DA2	10	19	39
750W	3000～6000	2.387	9	19	SFC-040SA2	SFC-040DA2	12	24	44
750W	2000	3.6	10.7	22	SFC-050SA2	SFC-050DA2	25	30	56
850W	1500	5.39	13.8	19	SFC-050SA2	SFC-050DA2	25	30	56
1kW	3000～6000	3.18	12.5	24	SFC-050SA2	SFC-050DA2	25	30	56
1kW	2000	5	16.6	24	SFC-050SA2	SFC-050DA2	25	30	56
1.5kW	2000	7.5	21.6	35	SFC-060SA2	SFC-060DA2	60	35	68
2kW	3000～6000	6.8	21	24	SFC-055SA2	SFC-055DA2	40	30	63
2kW	2000	9.54	31	35	SFC-060SA2	SFC-060DA2	60	35	68
2.2kW	2000	10.5	36.7	28	SFC-060SA2	SFC-060DA2	60	35	68
2.5kW	3000～6000	12	46	24	SFC-060SA2	SFC-060DA2	60	35	68
3kW	3000～6000	12	35	28	SFC-060SA2	SFC-060DA2	60	35	68
3kW	2000	14.3	42.9	35	SFC-060SA2	SFC-060DA2	60	35	68
3.5kW	3000～6000	11.1	33.4	28	SFC-060SA2	SFC-060DA2	60	35	68
3.5kW	2000	17	55	35	SFC-080SA2	SFC-080DA2	100	40	82
4kW	3000～6000	22	39.2	28	SFC-060SA2	SFC-060DA2	60	35	68
4kW	2000	19.1	66.9	35	SFC-080SA2	SFC-080DA2	100	40	82
4.5kW	1500	28.5	105	35	SFC-090SA2	SFC-090DA2	180	45	94
5kW	3000～6000	15.9	47.6	28	SFC-080SA2	SFC-080DA2	100	40	82
5kW	2000	23.9	71.6	35	SFC-080SA2	SFC-080DA2	100	40	82
6kW	2000	38	130	35	SFC-090SA2	SFC-090DA2	180	45	94
7kW	1500	44.6	134	42	SFC-090SA2	SFC-090DA2	180	45	94
7.5kW	1500	48	139	42	SFC-100SA2	SFC-100DA2	250	45	104
9kW	3000～6000	28.6	85	35	SFC-090SA2	SFC-090DA2	180	45	94
11kW	2000	52.5	158	42	SFC-100SA2	SFC-100DA2	250	45	104

カップリング

ETP プッシュ

電磁クランチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属カップリング	金属ばねカップリング サーボフレックス
	リジッドカップリング サーボリジッド
	金属スリットカップリング ヘリカル
	金属コイルばね カップリング パウマンフレックス
	ピン・プッシュ カップリング パラフレックス
ゴム・樹脂カップリング	リンク式カップリング シュミット
	積層ゴムカップリング ステップフレックス
	ジョーカップリング スターフレックス
	ジョーカップリング スパフレックス
	樹脂ベローズカップリング ベローフレックス
原動機用ゴム・樹脂 カップリング センタフレックス	

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

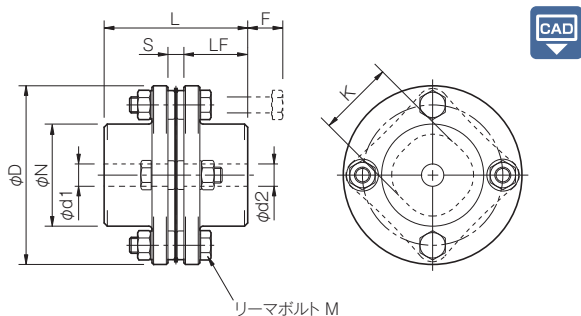
SFS S タイプ シングルエレメント

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差		最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	標準穴加工品価格 [円]	下穴品価格 [円]
		偏角 [°]	軸方向 [mm]							
SFS-05S	20	1	±0.6	25000	16000	43	0.11 × 10 ⁻³	0.30	14,430	12,430
SFS-06S	40	1	±0.8	20000	29000	45	0.30 × 10 ⁻³	0.50	15,860	13,860
SFS-08S	80	1	±1.0	17000	83000	60	0.87 × 10 ⁻³	1.00	18,840	15,840
SFS-09S	180	1	±1.2	15000	170000	122	1.60 × 10 ⁻³	1.40	20,820	17,820
SFS-10S	250	1	±1.4	13000	250000	160	2.60 × 10 ⁻³	2.10	21,800	19,800
SFS-12S	450	1	±1.6	11000	430000	197	6.50 × 10 ⁻³	3.40	31,500	27,500
SFS-14S	800	1	±1.8	9500	780000	313	9.90 × 10 ⁻³	4.90	40,300	36,300

※最高回転速度は動バランスを考慮していません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



単位[mm]

型式	d1・d2			D	N	L	LF	S	F	K	M
	下穴	最小	最大								
SFS-05S	7	8	20	56	32	45	20	5	11	24	4-M5 × 22
SFS-06S	7	8	25	68	40	56	25	6	10	30	4-M6 × 25
SFS-08S	10	11	35	82	54	66	30	6	11	38	4-M6 × 29
SFS-09S	10	11	38	94	58	68	30	8	21	42	4-M8 × 36
SFS-10S	15	16	42	104	68	80	35	10	16	48	4-M8 × 36
SFS-12S	18	19	50	126	78	91	40	11	23	54	4-M10 × 45
SFS-14S	20	22	60	144	88	102	45	12	31	61	4-M12 × 54

※下穴は、キリ穴となります。
 ※リーマボルト M の呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。

標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2 [mm]																											
	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	56	60
SFS-05S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
SFS-06S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-08S				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-09S				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-10S							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-12S											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-14S													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。詳細は標準穴加工規格を参照してください。

ご注文に際して

SFS-10S-25H-30H

サイズ

タイプ: S
シングルエレメント

穴径: d1(小径)-d2(大径)
無記: 下穴品

穴仕様
無記: 旧JIS(2種)規格対応 E9
H: 新JIS規格対応 H9
J: 新JIS規格対応 JS9
P: 新JIS規格対応 P9
N: 新規格モータ対応

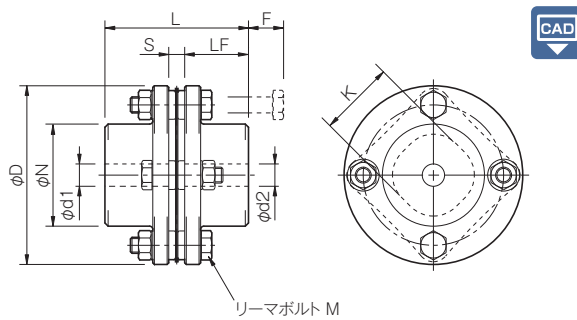
SFS S-C タイプ シングルエレメント・無電解ニッケルめっき仕様

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差		最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	標準穴加工品価格 [円]
		偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-05S-C	15	1	±0.6	25000	16000	43	0.11 × 10 ⁻³	0.30	18,430
SFS-06S-C	30	1	±0.8	20000	29000	45	0.30 × 10 ⁻³	0.50	19,860
SFS-08S-C	60	1	±1.0	17000	83000	60	0.87 × 10 ⁻³	1.00	23,840
SFS-09S-C	135	1	±1.2	15000	170000	122	1.60 × 10 ⁻³	1.40	25,820
SFS-10S-C	190	1	±1.4	13000	250000	160	2.60 × 10 ⁻³	2.10	27,800
SFS-12S-C	340	1	±1.6	11000	430000	197	6.50 × 10 ⁻³	3.40	37,500
SFS-14S-C	600	1	±1.8	9500	780000	313	9.90 × 10 ⁻³	4.90	46,300

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



単位[mm]

型式	d1・d2		D	N	L	LF	S	F	K	M
	最小	最大								
SFS-05S-C	8	20	56	32	45	20	5	11	24	4-M5 × 22
SFS-06S-C	8	25	68	40	56	25	6	10	30	4-M6 × 25
SFS-08S-C	11	35	82	54	66	30	6	11	38	4-M6 × 29
SFS-09S-C	11	38	94	58	68	30	8	21	42	4-M8 × 36
SFS-10S-C	16	42	104	68	80	35	10	16	48	4-M8 × 36
SFS-12S-C	19	50	126	78	91	40	11	23	54	4-M10 × 45
SFS-14S-C	22	60	144	88	102	45	12	31	61	4-M12 × 54

※リーマボルト M の呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。

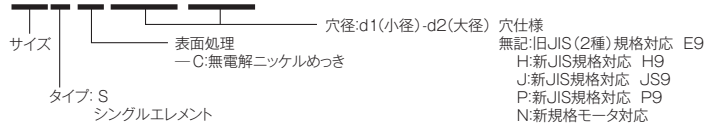
標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2 [mm]																											
	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	56	60
SFS-05S-C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
SFS-06S-C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
SFS-08S-C				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
SFS-09S-C				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-10S-C									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-12S-C												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-14S-C																												

※●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。詳細は標準穴加工規格を参照してください。

ご注文に際して

SFS-10S-C-25H-30H



カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

- 金属ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パワマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
パラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ゴム・樹脂カップリング
スターフレックス
- ゴム・樹脂カップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

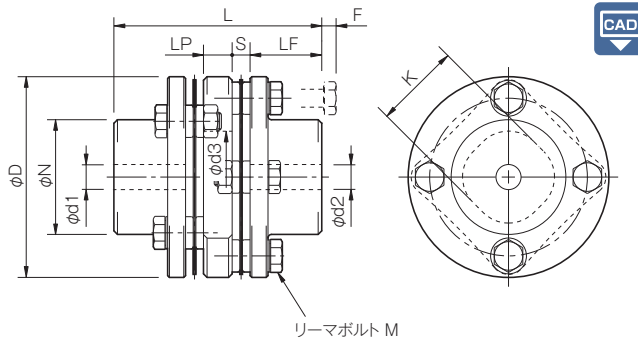
SFS Wタイプ ダブルエレメント

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	標準穴加工品価格 [円]	下穴品価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]							
SFS-05W	20	0.2	1(片側)	±1.2	10000	8000	21	0.14 × 10 ⁻³	0.40	24,440	22,440
SFS-06W	40	0.3	1(片側)	±1.6	8000	14000	22	0.41 × 10 ⁻³	0.70	26,970	24,970
SFS-08W	80	0.3	1(片側)	±2.0	6800	41000	30	1.10 × 10 ⁻³	1.30	31,600	28,600
SFS-09W	180	0.5	1(片側)	±2.4	6000	85000	61	2.20 × 10 ⁻³	2.10	35,120	32,120
SFS-10W	250	0.5	1(片側)	±2.8	5200	125000	80	3.60 × 10 ⁻³	2.80	38,640	35,640
SFS-12W	450	0.6	1(片側)	±3.2	4400	215000	98	9.20 × 10 ⁻³	4.90	53,500	49,500
SFS-14W	800	0.7	1(片側)	±3.6	3800	390000	156	15.00 × 10 ⁻³	7.10	69,340	65,340

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



リーマボルト M

単位[mm]

型式	d1・d2			D	N	L	LF	LP	S	F	d3	K	M
	下穴	最小	最大										
SFS-05W	7	8	20	56	32	58	20	8	5	4	20	24	8-M5 × 15
SFS-06W	7	8	25	68	40	74	25	12	6	3	24	30	8-M6 × 18
SFS-08W	10	11	35	82	54	84	30	12	6	2	28	38	8-M6 × 20
SFS-09W	10	11	38	94	58	98	30	22	8	12	32	42	8-M8 × 27
SFS-10W	15	16	42	104	68	110	35	20	10	7	34	48	8-M8 × 27
SFS-12W	18	19	50	126	78	127	40	25	11	10	40	54	8-M10 × 32
SFS-14W	20	22	60	144	88	144	45	30	12	15	46	61	8-M12 × 38

※下穴は、キリ穴となります。
※リーマボルト M の呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。

標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2 [mm]																											
	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	56	60
SFS-05W	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
SFS-06W	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
SFS-08W				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
SFS-09W				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
SFS-10W									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-12W												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-14W													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。詳細は標準穴加工規格を参照してください。

ご注文に際して

SFS-10W-25H-30H

サイズ: 10W (タイプ: W) / 25H (ダブルエレメント) / 30H (穴仕様)

穴径: d1(小径)-d2(大径) 無記: 下穴品

穴仕様: 無記: 旧JIS(2種)規格対応 E9
H: 新JIS規格対応 H9
J: 新JIS規格対応 JS9
P: 新JIS規格対応 P9
N: 新規規格モータ対応

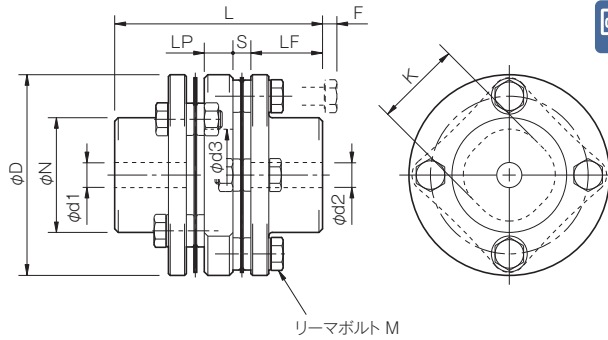
SFS W-Cタイプ ダブルエレメント・無電解ニッケルめっき仕様

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	標準穴加工品価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-05W-C	15	0.2	1(片側)	±1.2	10000	8000	21	0.14 × 10 ⁻³	0.40	28,940
SFS-06W-C	30	0.3	1(片側)	±1.6	8000	14000	22	0.41 × 10 ⁻³	0.70	31,470
SFS-08W-C	60	0.3	1(片側)	±2.0	6800	41000	30	1.10 × 10 ⁻³	1.30	37,100
SFS-09W-C	135	0.5	1(片側)	±2.4	6000	85000	61	2.20 × 10 ⁻³	2.10	40,620
SFS-10W-C	190	0.5	1(片側)	±2.8	5200	125000	80	3.60 × 10 ⁻³	2.80	44,140
SFS-12W-C	340	0.6	1(片側)	±3.2	4400	215000	98	9.20 × 10 ⁻³	4.90	60,500
SFS-14W-C	600	0.7	1(片側)	±3.6	3800	390000	156	15.00 × 10 ⁻³	7.10	76,340

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



型式	d1・d2		D	N	L	LF	LP	S	F	d3	K	M
	最小	最大										
SFS-05W-C	8	20	56	32	58	20	8	5	4	20	24	8-M5 × 15
SFS-06W-C	8	25	68	40	74	25	12	6	3	24	30	8-M6 × 18
SFS-08W-C	11	35	82	54	84	30	12	6	2	28	38	8-M6 × 20
SFS-09W-C	11	38	94	58	98	30	22	8	12	32	42	8-M8 × 27
SFS-10W-C	16	42	104	68	110	35	20	10	7	34	48	8-M8 × 27
SFS-12W-C	19	50	126	78	127	40	25	11	10	40	54	8-M10 × 32
SFS-14W-C	22	60	144	88	144	45	30	12	15	46	61	8-M12 × 38

※リーマボルト M の呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。

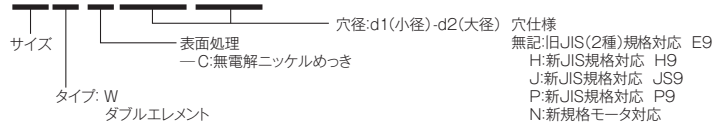
標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2 [mm]																											
	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	56	60
SFS-05W-C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-06W-C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-08W-C				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-09W-C					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-10W-C								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-12W-C												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-14W-C																												

※●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。詳細は標準穴加工規格を参照してください。

ご注文に際して

SFS-10W-C-25H-30H



穴仕様
 無記:旧JIS(2種)規格対応 E9
 H:新JIS規格対応 H9
 J:新JIS規格対応 JS9
 P:新JIS規格対応 P9
 N:新規格モータ対応

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属ばねカップリング
 サーボフレックス

リジッドカップリング
 サーボリジッド

金属スリットカップリング
 ヘリカル

金属コイルばね
 カップリング

バウマンフレックス

ピン・プッシュ
 カップリング

バラフレックス

リンク式カップリング
 シュミット

積層ゴムカップリング
 ステップフレックス

ジョーカップリング
 スターフレックス

ジョーカップリング
 スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
 ベローズフレックス

原動機用ゴム・樹脂
 カップリング

センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

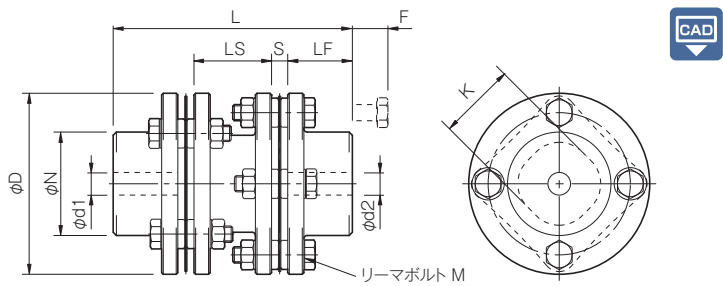
SFS G タイプ フローティングシャフト

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	標準穴加工品価格 [円]	下穴品価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]							
SFS-05G	20	0.5	1(片側)	±1.2	20000	8000	21	0.20×10 ⁻³	0.50	26,860	24,860
SFS-06G	40	0.5	1(片側)	±1.6	16000	14000	22	0.55×10 ⁻³	0.90	29,720	27,720
SFS-08G	80	0.5	1(片側)	±2.0	13000	41000	30	1.50×10 ⁻³	1.70	34,680	31,680
SFS-09G	180	0.6	1(片側)	±2.4	12000	85000	61	2.90×10 ⁻³	2.40	38,640	35,640
SFS-10G	250	0.6	1(片側)	±2.8	10000	125000	80	4.60×10 ⁻³	3.30	42,600	39,600
SFS-12G	450	0.8	1(片側)	±3.2	8000	215000	98	11.80×10 ⁻³	5.80	59,000	55,000
SFS-14G	800	0.9	1(片側)	±3.6	7000	390000	156	21.20×10 ⁻³	8.60	76,600	72,600

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



単位[mm]

型式	d1・d2			D	N	L	LF	LS	S	F	K	M
	下穴	最小	最大									
SFS-05G	7	8	20	56	32	74	20	24	5	11	24	8-M5×22
SFS-06G	7	8	25	68	40	86	25	24	6	10	30	8-M6×25
SFS-08G	10	11	35	82	54	98	30	26	6	11	38	8-M6×29
SFS-09G	10	11	38	94	58	106	30	30	8	21	42	8-M8×36
SFS-10G	15	16	42	104	68	120	35	30	10	16	48	8-M8×36
SFS-12G	18	19	50	126	78	140	40	38	11	23	54	8-M10×45
SFS-14G	20	22	60	144	88	160	45	46	12	31	61	8-M12×54

※下穴は、キリ穴となります。
 ※上記LS寸法以外の製品をご要望の際は、必要LS寸法をご指示ください。また、LS≥1000の際は、お問い合わせください。
 ※リーマボルトMの呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。

標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2 [mm]																											
	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	56	60
SFS-05G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
SFS-06G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
SFS-08G				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-09G				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-10G								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-12G												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-14G																		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。詳細は標準穴加工規格を参照してください。

ご注文に際して

SFS-10G-25H-30H LS=500

サイズ: SFS-10G (タイプ: G) - 25H (ダブルエレメント) - 30H (フローティングシャフト) - LS=500 (スペーサ長さ)

穴径: d1(小径)-d2(大径) 無記: 下穴品

穴仕様: 無記: 旧JIS(2種)規格対応 E9, H: 新JIS規格対応 H9, J: 新JIS規格対応 JS9, P: 新JIS規格対応 P9, N: 新規格モータ対応

※LS寸法をmm単位にて指示ください。
 ※標準スペーサの場合は無記。

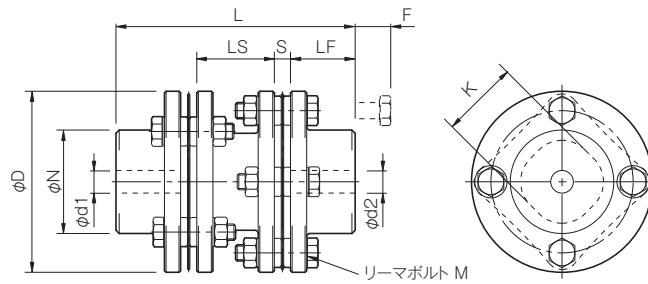
SFS G-C タイプ フローティングシャフト・無電解ニッケルめっき仕様

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	標準穴加工品価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-05G-C	15	0.5	1(片側)	±1.2	20000	8000	21	0.20×10 ⁻³	0.50	32,860
SFS-06G-C	30	0.5	1(片側)	±1.6	16000	14000	22	0.55×10 ⁻³	0.90	35,720
SFS-08G-C	60	0.5	1(片側)	±2.0	13000	41000	30	1.50×10 ⁻³	1.70	41,180
SFS-09G-C	135	0.6	1(片側)	±2.4	12000	85000	61	2.90×10 ⁻³	2.40	45,140
SFS-10G-C	190	0.6	1(片側)	±2.8	10000	125000	80	4.60×10 ⁻³	3.30	49,100
SFS-12G-C	340	0.8	1(片側)	±3.2	8000	215000	98	11.80×10 ⁻³	5.80	67,000
SFS-14G-C	600	0.9	1(片側)	±3.6	7000	390000	156	21.20×10 ⁻³	8.60	84,600

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



単位[mm]

型式	d1・d2		D	N	L	LF	LS	S	F	K	M
	最小	最大									
SFS-05G-C	8	20	56	32	74	20	24	5	11	24	8-M5×22
SFS-06G-C	8	25	68	40	86	25	24	6	10	30	8-M6×25
SFS-08G-C	11	35	82	54	98	30	26	6	11	38	8-M6×29
SFS-09G-C	11	38	94	58	106	30	30	8	21	42	8-M8×36
SFS-10G-C	16	42	104	68	120	35	30	10	16	48	8-M8×36
SFS-12G-C	19	50	126	78	140	40	38	11	23	54	8-M10×45
SFS-14G-C	22	60	144	88	160	45	46	12	31	61	8-M12×54

※上記LS寸法以外の製品をご要望の際は、必要LS寸法をご指示ください。また、LS≥1000の際は、お問い合わせください。
 ※無電解ニッケルめっき(SFS-□G-C)仕様でLS寸法が100mmを超える場合、軸の挿入長さはLF寸法を超えることができません。ご注意ください。
 ※リーマボルトMの呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。

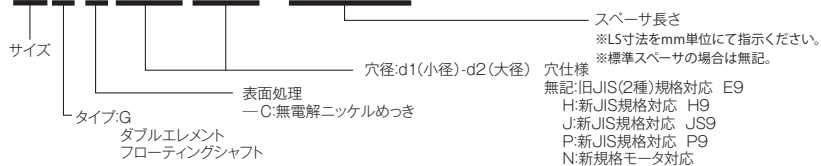
標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2 [mm]																											
	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	56	60
SFS-05G-C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																
SFS-06G-C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
SFS-08G-C				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-09G-C				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-10G-C									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-12G-C												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFS-14G-C																												

※●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。詳細は標準穴加工規格を参照してください。

ご注文に際して

SFS-10G-C-25H-30H LS=500



スベサ長さ
 ※LS寸法をmm単位にて指示ください。
 ※標準スベサの場合は無記。
 穴仕様
 無記:旧JIS(2種)規格対応 E9
 H:新JIS規格対応 H9
 J:新JIS規格対応 JS9
 P:新JIS規格対応 P9
 N:新規規格モータ対応

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング
パラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ジョーカップリング
スターフレックス

ジョーカップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFS モデル

オプション 摩擦締結ハブ

ハブに摩擦締結要素を内蔵することで、より高精度な取り付けが可能です。

仕様

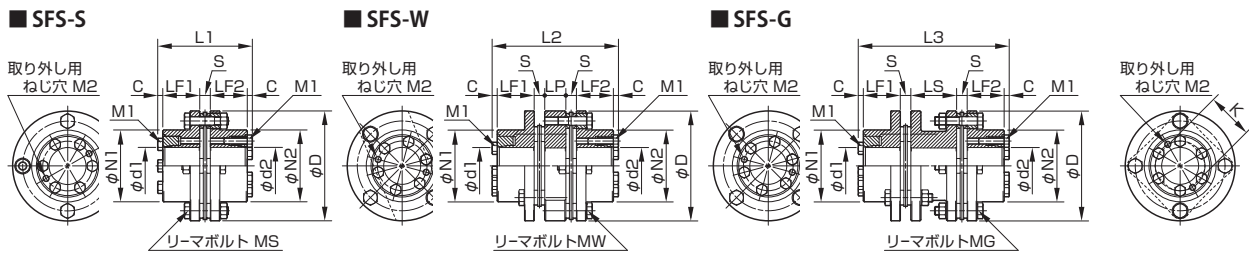
型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-06S-□M-□M	40	-	1	±0.8	5000	29000	45	0.30×10 ⁻³	0.70	20,460
SFS-08S-□M-□M	80	-	1	±1.0	5000	83000	60	0.93×10 ⁻³	1.30	24,640
SFS-09S-□M-□M	180	-	1	±1.2	5000	170000	122	1.80×10 ⁻³	1.80	27,720
SFS-10S-□M-□M	250	-	1	±1.4	5000	250000	160	2.70×10 ⁻³	2.30	30,800
SFS-12S-□M-□M	450	-	1	±1.6	5000	430000	197	6.80×10 ⁻³	4.10	40,700
SFS-14S-□M-□M	580	-	1	±1.8	5000	780000	313	14.01×10 ⁻³	6.40	51,700

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-06W-□M-□M	40	0.3	1(片側)	±1.6	5000	14000	22	0.41×10 ⁻³	0.90	31,570
SFS-08W-□M-□M	80	0.3	1(片側)	±2.0	5000	41000	30	1.16×10 ⁻³	1.60	37,400
SFS-09W-□M-□M	180	0.5	1(片側)	±2.4	5000	85000	61	2.40×10 ⁻³	2.50	42,020
SFS-10W-□M-□M	250	0.5	1(片側)	±2.8	5000	125000	80	3.70×10 ⁻³	3.00	46,640
SFS-12W-□M-□M	450	0.6	1(片側)	±3.2	4400	215000	98	9.50×10 ⁻³	5.60	62,700
SFS-14W-□M-□M	580	0.7	1(片側)	±3.6	3800	390000	156	19.11×10 ⁻³	8.60	80,740

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-06G-□M-□M	40	0.5	1(片側)	±1.6	5000	14000	22	0.55×10 ⁻³	1.10	34,320
SFS-08G-□M-□M	80	0.5	1(片側)	±2.0	5000	41000	30	1.56×10 ⁻³	2.00	40,480
SFS-09G-□M-□M	180	0.6	1(片側)	±2.4	5000	85000	61	3.10×10 ⁻³	2.80	45,540
SFS-10G-□M-□M	250	0.6	1(片側)	±2.8	5000	125000	80	4.70×10 ⁻³	3.50	50,600
SFS-12G-□M-□M	450	0.8	1(片側)	±3.2	5000	215000	98	12.10×10 ⁻³	6.50	68,200
SFS-14G-□M-□M	580	0.9	1(片側)	±3.6	5000	390000	156	25.31×10 ⁻³	10.10	88,000

※軸締結部分の保持力により許容トルクが制限を受ける場合がありますので、「標準穴径」でご確認ください。
 ※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



型式	d1	d2	D	N1	N2	L1	L2	L3	LF1	LF2	LP	LS	S	C	d3	K	MS	MW	MG	M1	M2
SFS-06	12-14-15	12-14-15	68	40	40	65.6	83.6	95.6	25	25	12	24	6	4.8	24	30	4-M6×25	8-M6×18	8-M6×25	4-M5	2-M5
SFS-08	15-16-20-22	15-16-20-22	82	54	54	75.6	93.6	107.6	30	30	12	26	6	4.8	28	38	4-M6×29	8-M6×20	8-M6×29	4-M6	2-M6
SFS-09	25-28	25-28	94	58	58	77.6	107.6	115.6	30	30	22	30	8	4.8	32	42	4-M8×36	8-M8×27	8-M8×36	6-M6	2-M6
	25-28	35			68	85.6	115.6	123.6													
SFS-10	25-28-30-35	25-28-30-35	104	68	68	89.6	119.6	129.6	35	35	20	30	10	4.8	34	48	4-M8×36	8-M8×27	8-M8×36	6-M6	2-M6
SFS-12	30-35	30-35	126	78	78	101.6	137.6	150.6	40	40	25	38	11	5.3	40	54	4-M10×45	8-M10×32	8-M10×45	4-M8	2-M8
SFS-14	35	35	144	88	88	112.6	154.6	170.6	45	45	30	46	12	5.3	46	61	4-M12×54	8-M12×38	8-M12×54	6-M8	2-M8

※SFS-Gタイプにおいて、LS寸法以外の製品をご要望の際は、必要LS寸法をご指示ください。また、LS≥1000の際は、お問い合わせください。
 ※各ボルト、タップの呼びは数量×ねじの呼び×呼び長まで、加圧ボルトM1と取り外し用ねじ穴M2の数量は片側ハブの数量です。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

- 金属板ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ゴム・樹脂カップリング
ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

標準穴径

SFS-06	標準穴径 d2[mm]									
	12M	14M	15M	16M	20M	22M	25M	28M	30M	35M
標準穴径 d1[mm]	12M	●	●	●						
	14M		●	●						
	15M			●						

SFS-08	標準穴径 d2[mm]									
	12M	14M	15M	16M	20M	22M	25M	28M	30M	35M
標準穴径 d1[mm]	15M		●	●	●	●				
	16M			●	●	●				
	20M				●	●				
	22M					●				

SFS-09	標準穴径 d2[mm]									
	12M	14M	15M	16M	20M	22M	25M	28M	30M	35M
標準穴径 d1[mm]	25M						●	●		●
	28M							●		●

SFS-10	標準穴径 d2[mm]									
	12M	14M	15M	16M	20M	22M	25M	28M	30M	35M
標準穴径 d1[mm]	25M						●	●	●	●
	28M							●	●	●
	30M								●	●
	35M									●

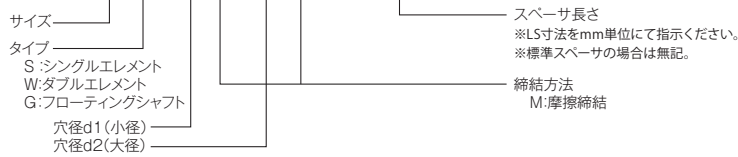
SFS-12	標準穴径 d2[mm]									
	12M	14M	15M	16M	20M	22M	25M	28M	30M	35M
標準穴径 d1[mm]	30M								380	380
	35M									●

SFS-14	標準穴径 d2[mm]									
	12M	14M	15M	16M	20M	22M	25M	28M	30M	35M
標準穴径 d1[mm]	35M									●

※●印と数値の入っている欄の穴径は、標準として対応しています。上表以外の穴径については、別途対応可能な場合がありますのでお問い合わせください。
 ※数値の入っている欄の穴径は、その穴径が小さいため、軸締結部分での保持力によって許容トルクが制限を受けます。数値はその許容トルク値[N・m]を示しています。
 ※上表以外の穴径で、その穴径が小さい場合許容トルクが制限を受けることがありますのでご確認ください。
 ※相手取り付け軸の寸法許容差はh7(h6・g6)級となります。ただし、穴径φ35の場合の軸公差は ± 0.010 となります。

ご注文に際して

SFS-10G-25M-30M LS=500



SFS モデル

オプション テーパ軸対応

サーボモータのテーパ軸に対応します。

仕様

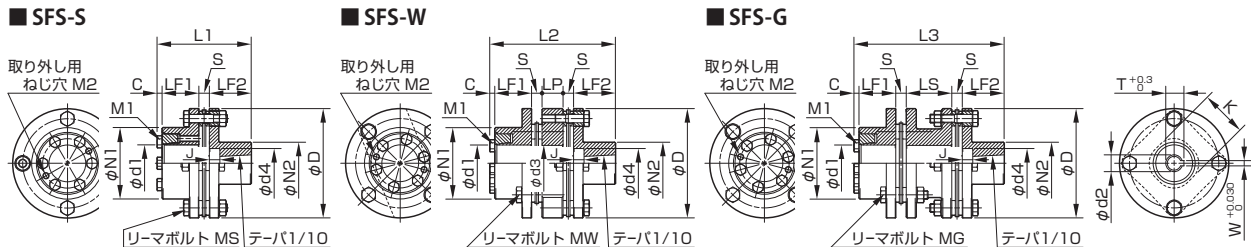
型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-06S-□M-11C	40	-	1	±0.8	5000	29000	45	0.29×10 ⁻³	0.60	20,460
SFS-06S-□M-16C	40	-	1	±0.8	5000	29000	45	0.34×10 ⁻³	0.70	20,460
SFS-08S-□M-16C	80	-	1	±1.0	5000	83000	60	0.84×10 ⁻³	1.20	24,640
SFS-09S-□M-16C	180	-	1	±1.2	5000	170000	122	1.50×10 ⁻³	1.60	27,720

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-06W-□M-11C	40	0.3	1(片側)	±1.6	5000	14000	22	0.40×10 ⁻³	0.80	31,570
SFS-06W-□M-16C	40	0.3	1(片側)	±1.6	5000	14000	22	0.45×10 ⁻³	0.90	31,570
SFS-08W-□M-16C	80	0.3	1(片側)	±2.0	5000	41000	30	1.07×10 ⁻³	1.50	37,400
SFS-09W-□M-16C	180	0.5	1(片側)	±2.4	5000	85000	61	2.10×10 ⁻³	2.30	42,020

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFS-06G-□M-11C	40	0.5	1(片側)	±1.6	5000	14000	22	0.54×10 ⁻³	1.00	34,320
SFS-06G-□M-16C	40	0.5	1(片側)	±1.6	5000	14000	22	0.59×10 ⁻³	1.10	34,320
SFS-08G-□M-16C	80	0.5	1(片側)	±2.0	5000	41000	30	1.47×10 ⁻³	1.90	40,480
SFS-09G-□M-16C	180	0.6	1(片側)	±2.4	5000	85000	61	2.80×10 ⁻³	2.60	45,540

※軸締結部分の保持力により許容トルクが制限を受ける場合があります。標準外の穴径で小さい穴径の場合はご確認ください。
 ※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



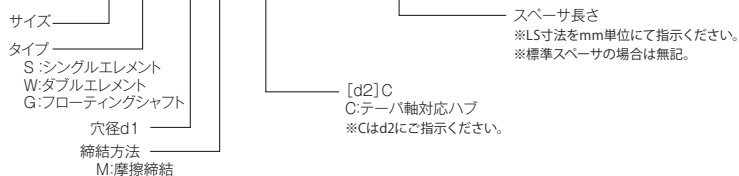
単位[mm]

型式	d2呼び	d1	d2	W +0.030	T +0.3	d4	J	D	N1	N2	L1	L2	L3	LF1	LF2	LP	LS	S	C	d3	K	MS	MW	MG	M1	M2
SFS-06	11C	12・14・15	11	4	12.2	18	9	68	40	30	60.8	78.8	90.8	25	25	12	24	6	4.8	24	30	4-M6×25	8-M6×18	8-M6×25	4-M5	2-M5
	16C	15	16	5	17.3	28	10		40	75.8	93.8	105.8		40												
SFS-08	16C	15・16・20・22	16	5	17.3	28	10	82	54	40	80.8	98.8	112.8	30	40	12	26	6	4.8	28	38	4-M6×29	8-M6×20	8-M6×29	4-M6	2-M6
SFS-09	16C	25・28	16	5	17.3	28	10	94	58	40	82.8	112.8	120.8	30	40	22	30	8	4.8	32	42	4-M8×36	8-M8×27	8-M8×36	6-M6	2-M6

※SFS-Gタイプにおいて、LS寸法以外の製品をご要望の際は、必要LS寸法をご指示ください。また、LS≥1000の際は、お問い合わせください。
 ※各ボルト、タップの呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。
 ※摩擦締結側ハブの相手取り付け軸の寸法許容差はh7(h6・g6)級となります。

ご注文に際して

SFS-08G-20M-16C LS=500



SFS モデル

設計上の確認事項

■ 特にご注意いただきたい事項

以下の内容については、お客様でのトラブル防止のためにも特にご注意ください。

- (1) 偏心・偏角・軸方向の許容誤差は必ず守ってください。
- (2) ボルト類は必ず定められたトルクで締め付けてください。

■ 取り扱い上の注意

SFS S/W/Gタイプは部品納入品です。各軸にフランジハブを取り付け、心出しをしながら最後にエレメントを取り付けることで双方の軸を連結する組み立て方法と先にカップリングを完成させてから各軸に挿入する組み立て方法が選べます。

先にカップリングを完成させる組み立て方法の場合、組み立て後のカップリングに強い衝撃を与えたときに組み立て精度が維持されず使用中に破損してしまう可能性がありますので取り扱いには十分注意してください。

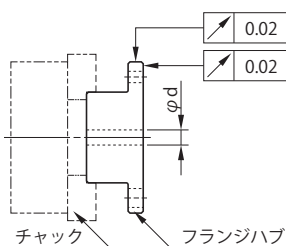
- (1) 使用雰囲気温度範囲は-30℃～120℃です。耐水性・耐油性はありませんが、極度の付着は劣化の要因となりますので避けてください。
- (2) エレメントは薄いステンレス板ばねで構成されているためけがをしないように注意しながら取り扱ってください。
- (3) 摩擦締結タイプの場合、取り付け軸を挿入する前に加圧ボルトを締め込まないでください。

■ フランジハブの穴加工時の心出し・仕上げ

お客様での下穴からの穴径加工を検討されている場合、以下のようにしてください。

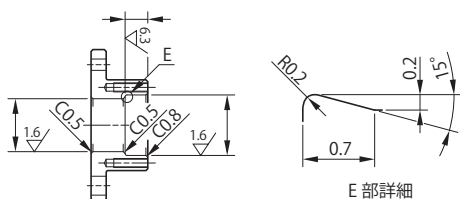
■ 心出し

以下の図を参考に、各フランジハブの心振れはフランジハブ外径で下図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。



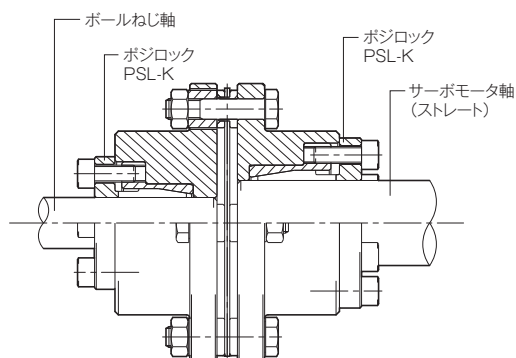
■ シュパンリング仕様

シュパンリングによる締結方法用に加工する場合は下図のように仕上げてください。



■ 加工・取り付け例

下穴タイプのフランジハブを弊社製軸ロックのポジロック PSL-K 用に加工し、ストレート軸を連結した例です。

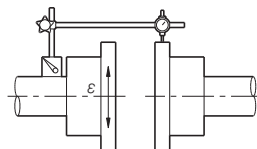


■ 心出し方法

■ 偏心(ε)

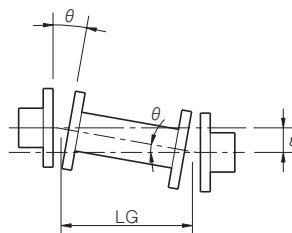
ダイヤルゲージを一方の軸上に固定し、その軸を回転させながら相手フランジハブ外周の振れを計測します。

エレメント(板ばね)が一組のカップリング(SFS 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。任意に全長を設定できるカップリング(SFS Gタイプ)は、下記計算式にて許容偏心値を算出してください。



$$\epsilon = \tan \theta \times LG$$

ε : 許容偏心
θ : 1°



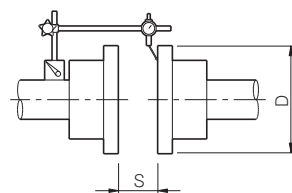
$$LG = LS + S$$

LS : スペーサ全長
S : フランジハブと
スペーサのすき間寸法

■ 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に近い端面の振れを計測します。

下記計算式にてθ ≤ 1°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
D : フランジハブ外径
θ : 1°

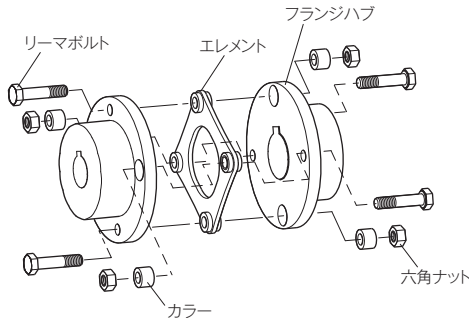
■ 軸方向変位(S)

フランジハブ面間寸法(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。

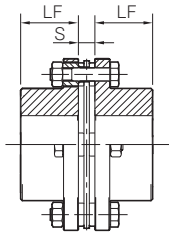
※ SFS Sは2つのフランジハブのすき間寸法。SFS W/Gはフランジハブとスペーサのすき間寸法がS寸法となります。

■取り付け(SFS S/W/G タイプ)

SFS S/W/Gの各軸にフランジハブを取り付け、心出しをしながら最後にエレメントを取り付けることで双方の軸を連結する組み立て方法です。



- (1) 軸およびフランジハブ内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。
- (2) 軸のフランジハブへの挿入長さは、下図のように相手取り付け軸がフランジハブ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつエレメント、スペーサおよびもう一方の軸と干渉しないようにしてください。



- (3) もう一方のフランジハブも(1)(2)同様に相手取り付け軸に取り付けます。
- (4) フランジハブ面間寸法(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。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。

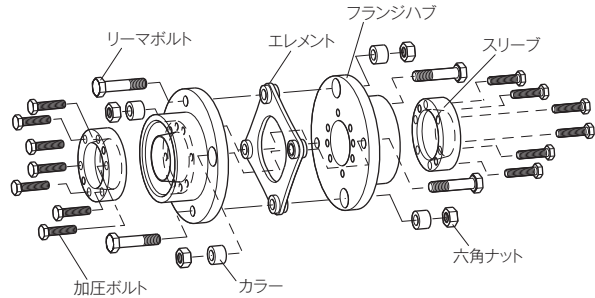
カップリングサイズ	05	06	08	09	10	12	14
S[mm]	5	6	6	8	10	11	12

- (5) エレメントを2つのフランジハブのすき間に挿入し、エレメント固定用のリーマボルトで取り付けてください。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、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に使用しないでください。
- (6) リーマボルトの締め付けは、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下表の締め付けトルクにて行ってください。

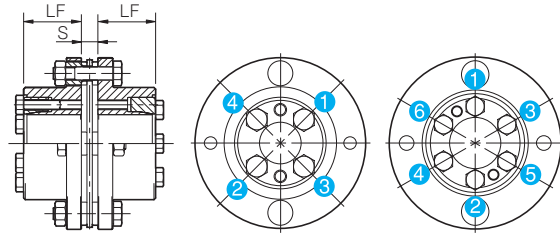
カップリングサイズ	05	06	08	09	10	12	14
リーマボルトサイズ	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M12
締め付けトルク[N・m] 黒染め(標準)仕様	8	14	14	34	34	68	118
締め付けトルク[N・m] 無電解ニッケルめっき(-C)仕様	6	11	11	26	26	51	90

■取り付け(SFS S/W/G-□M-□Mタイプ)

SFS S/W/G-□M-□Mタイプの各軸にフランジハブを取り付け、心出しをしながら最後にエレメントを取り付けることで双方の軸を連結する組み立て方法です。



- (1) フランジハブの加圧ボルトをゆるめ、スリーブが解放状態であることを確認し、軸およびフランジハブ内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。
- (2) 軸のフランジハブへの挿入長さは、下図のように相手取り付け軸がフランジハブ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつエレメント、スペーサおよびもう一方の軸と干渉しないような位置とした上で、下図の締め付け順序を参考に、加圧ボルトを対角線上に少しずつ均一に締め付けてください。



- (3) もう一方のフランジハブも(1)(2)同様に相手取り付け軸に取り付けます。
- (4) フランジハブ面間寸法(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。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。

カップリングサイズ	06	08	09	10	12	14
S[mm]	6	6	8	10	11	12

- (5) エレメントを2つのフランジハブのすき間に挿入し、エレメント固定用のリーマボルトで取り付けてください。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、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に使用しないでください。
- (6) リーマボルトおよび加圧ボルトの締め付けは、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下表の締め付けトルクにて行ってください。

カップリングサイズ	06	08	09	10	12	14
リーマボルトサイズ	M6	M6	M8	M8	M10	M12
締め付けトルク[N・m]	14	14	34	34	68	118
加圧ボルトサイズ	M5	M6	M6	M6	M8	M8
締め付けトルク[N・m]	8	14	14	14	34	34

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属カップリング	金属板ばねカップリング サーボフレックス
	リジッドカップリング サーボリジッド
	金属スリットカップリング ヘリカル
	金属コイルばね カップリング パウマンフレックス
	ピン・プッシュ カップリング バラフレックス
リンク式カップリング	シュミット
	積層ゴムカップリング ステップフレックス
ゴム・樹脂カップリング	ジョーカップリング スターフレックス
	ジョーカップリング スパフレックス
	樹脂ベローズカップリング ベローフレックス
原動機用ゴム・樹脂 カップリング センタフレックス	

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

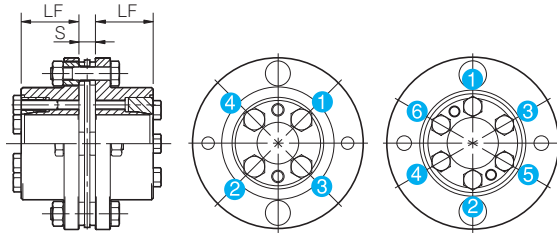
SFS モデル

設計上の確認事項

■ 取り付け(カップリングを完成させてから行う場合)

SFS S/W/G タイプの先にカップリングを完成させてから軸に挿入する組み立て方法です。

- (1) 軸およびフランジハブ内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。
摩擦締結タイプの場合、フランジハブの加圧ボルトをゆるめ、スリーブが解放状態であることを確認してください。
- (2) 軸にカップリングを挿入するとき、エレメントに圧縮、引っ張りなどの無理な力が加わらないように挿入してください。
特に一方の軸へ取り付け後に相手軸へカップリングを挿入する際、誤って過大な圧縮力を加えてしまうことがありますのでご注意ください。
- (3) 摩擦締結タイプの場合、加圧ボルトをゆるめた状態で、カップリングが軸方向、回転方向軽く動くことを確認してください。
スムーズに動かない場合は、2軸の心出しを再度調整してください。
- (4) 軸のフランジハブへの挿入長さは、下図のように相手取り付け軸がフランジハブ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつエレメント、スペーサおよびもう一方の軸と干渉しないような位置とした上で、固定してください。また、摩擦締結タイプの場合、下図の締め付け順序を参考に、加圧ボルトを対角線上に少しずつ均一に締め付けてください。



- (5) フランジハブ面間寸法(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。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。

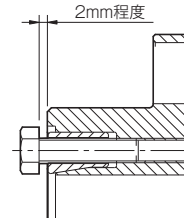
カップリングサイズ	05	06	08	09	10	12	14
S[mm]	5	6	6	8	10	11	12

- (6) 加圧ボルトの締め付けは、校正されたトルクレンチを使用し、すべての加圧ボルトに対し下表の適正締め付けトルクにて行ってください。

カップリングサイズ	06	08	09	10	12	14
加圧ボルトサイズ	M5	M6	M6	M6	M8	M8
締め付けトルク[N・m]	8	14	14	14	34	34

■ 取り外し

- (1) カップリングにトルク、軸方向荷重がかかっていないことを確認してください。特に安全ブレーキ装置などが作動している状態では、カップリングにトルクが加わっている場合があります。取り外す前に必ず確認してください。
- (2) スリーブを加圧している全ての加圧ボルトを、座面とスリーブとのすき間が2mm程度になるまでゆるめます。



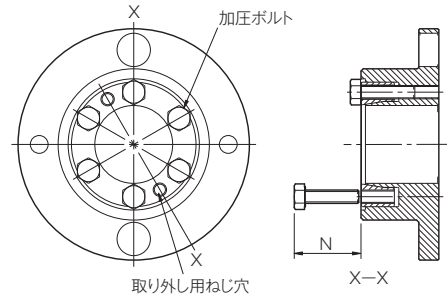
軸方向から加圧ボルトを締め付けるテーパ締結方式の場合、スリーブはセルフロック機構になっているため、加圧ボルトをゆるめただけではフランジハブと軸との締結が解除できません。(場合によっては、加圧ボルトをゆるめることにより締結が解除されることもありますのでご注意ください。)

そのため、カップリング設計時において、取り外し用ねじを挿入するためのスペースを設ける必要があります。

軸方向にスペースがない場合は、弊社までお問い合わせください。

- (2) でゆるめた加圧ボルトの内2本を抜き取り、スリーブに設けられている2箇所を取り外し用ねじ穴に挿入し、交互に少しずつ締め付けてください。フランジハブと軸との締結が解除されます。

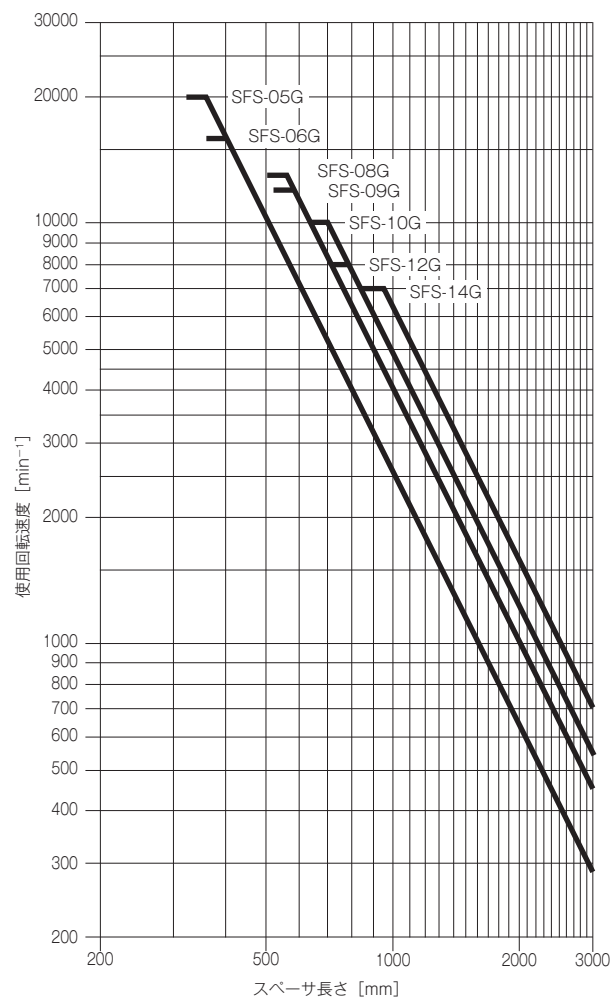
■ SFS-S/W/G タイプ



カップリングサイズ	06	08	09	10	12	14
加圧ボルト呼び×長さ	M5×20	M6×24	M6×24	M6×24	M8×25	M8×25
推奨N寸法[mm]	26	30	30	30	31.5	31.5

■ 使用限界回転速度について

SFS G ロングスパーサタイプの場合、選定されたスパーサ長さによって使用できる回転速度が異なります。下表からご使用になられる回転速度が使用限界回転速度以下であることをご確認ください。
 なお、タイプごとに最高回転速度が決められている場合は、その回転速度が上限となります。



■ 送りねじシステムにおける留意点

■ サーボモータの発振現象について

サーボモータのゲイン調整によって、サーボモータの発振が起こる場合があります。
 サーボモータの発振現象は、主に送りねじシステム全体の固有振動数と電気制御系の問題で起こります。
 これらの問題は、カップリングおよび送りねじ部のねじり剛性、慣性などのシステム全体での調整が必要であり、設計段階での検討により機械系のねじり固有振動数を上げるか、サーボモータにおける電氣的制御のチューニング機能(フィルタ機能)で調整して回避することが必要となります。

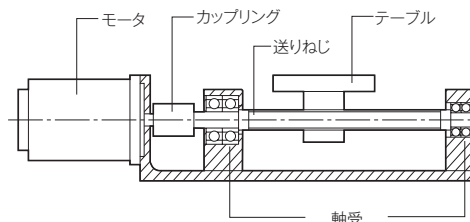
■ ステッピングモータによる共振現象について

ステッピングモータによる共振現象は、ステッピングモータの脈動周波数とシステム全体のねじり固有振動数により、ある使用回転速度域で発生する現象です。共振を回避するためには、そのまま共振回転速度を避けるか、ねじり固有振動数を設計段階で検討する必要があります。

サーボモータの発振、ステッピングモータの共振などの不明点は、弊社までお問い合わせください。

■ 送りねじシステムの固有振動数の求め方

- (1) サーボモータ・ステッピングモータの常用トルクおよび最大トルクからカップリングを選定します。
- (2) 下図の送りねじシステムにおいて、カップリングと送りねじのねじりばね定数： κ 、駆動側の慣性モーメント： $J1$ 、従動側の慣性モーメント： $J2$ から、全体の固有振動数： Nf を求めます。



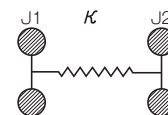
$$Nf = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\kappa \left(\frac{1}{J1} + \frac{1}{J2} \right)}$$

Nf ：送りねじシステム全体の固有振動数[Hz]

κ ：カップリングと送りねじのねじりばね定数[N・m/rad]

$J1$ ：駆動側の慣性モーメント[kg・m²]

$J2$ ：従動側の慣性モーメント[kg・m²]



■ 選定手順

- (1) 駆動機の出力容量： P 、使用回転速度： n からカップリングに加わるトルク： Ta を求めます。

$$Ta \text{ [N・m]} = 9550 \times \frac{P \text{ [kW]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}}$$

- (2) 負荷の性質による係数： K を決定し、カップリングに加わる補正トルク： Td を求めます。

$$Td = Ta \times K \text{ (下記参照)}$$

負荷の性質	一定	変動：小	変動：中	変動：大
K	1.0	1.25	1.75	2.25

サーボモータ駆動の場合は、サーボモータの最大トルク： Ts に使用係数： $K=1.2 \sim 1.5$ を乗じてください。

$$Td = Ts \times (1.2 \sim 1.5)$$

- (3) カップリング許容トルク： Tn が補正トルク： Td 以上になるようにサイズを選定してください。

$$Tn \geq Td$$

- (4) カップリングの穴径により、カップリングの許容トルクが制限される場合があります。「許容トルクが制限される穴径」の表を参照してください。

- (5) 取り付け軸がカップリングの最大穴径以下であるか確認ください。

周期的に激しく変動する装置においては、弊社までお問い合わせください。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ジョーカップリング
スターフレックス

ジョーカップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

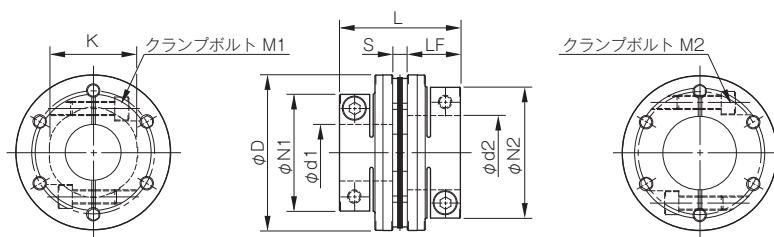
SFF SS タイプ シングルエレメント・クランプ方式

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFF-040SS-□B-□B-8N	8	0.02	1	±0.2	18000	15000	174	0.03 × 10 ⁻³	0.17	11,000
SFF-040SS-□B-□B-12N	12	0.02	1	±0.2	18000	15000	174	0.03 × 10 ⁻³	0.17	11,000
SFF-050SS-□B-□B-25N	25	0.02	1	±0.3	18000	32000	145	0.10 × 10 ⁻³	0.36	13,000
SFF-060SS-□B-□B-60N	60	0.02	1	±0.3	18000	104000	399	0.22 × 10 ⁻³	0.52	15,000
SFF-060SS-□B-□B-80N	80	0.02	1	±0.3	18000	104000	399	0.23 × 10 ⁻³	0.49	15,000
SFF-070SS-□B-□B-90N	90	0.02	1	±0.5	18000	240000	484	0.40 × 10 ⁻³	0.72	17,700
SFF-070SS-□B-□B-100N	100	0.02	1	±0.5	18000	240000	484	0.42 × 10 ⁻³	0.67	17,700
SFF-080SS-□B-□B-150N	150	0.02	1	±0.5	17000	120000	96	0.79 × 10 ⁻³	1.04	19,700
SFF-080SS-□B-□B-200N	200	0.02	1	±0.5	17000	310000	546	1.25 × 10 ⁻³	1.40	22,100
SFF-090SS-□B-□B-250N	250	0.02	1	±0.6	15000	520000	321	1.54 × 10 ⁻³	1.62	24,600
SFF-090SS-□B-□B-300N	300	0.02	1	±0.6	15000	520000	321	1.58 × 10 ⁻³	1.53	24,600
SFF-100SS-□B-□B-450N	450	0.02	1	±0.65	13000	740000	540	3.27 × 10 ⁻³	2.53	27,600
SFF-120SS-□B-□B-600N	600	0.02	1	±0.8	11000	970000	360	6.90 × 10 ⁻³	3.78	31,000

※ 最高回転速度は動バランスを考慮していません。
 ※ ねじりばね定数の値は、エレメント単体での値になります。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



型式	d1 [mm]	d2 [mm]	D [mm]	L [mm]	N1・N2 [mm]	LF [mm]	S [mm]	K [mm]	M1・M2 数量・呼び	M1・M2締め付けトルク [N・m]
SFF-040SS-□B-□B-8N	8・9・9.525	8・9・9.525・10・11・12・14・15・16	38	38.9	33	17.5	3.9	17	2-M4	3.4
SFF-040SS-□B-□B-12N	10・11・12・14・15・16	10・11・12・14・15・16	38	38.9	33	17.5	3.9	17	2-M4	3.4
SFF-050SS-□B-□B-25N	10・11・12・14・15・16・17・18・19	10・11・12・14・15・16・17・18・19	48	48.4	42	21.5	5.4	20	2-M5	7
SFF-060SS-□B-□B-60N	12・14・15・16・17・18・19	12・14・15・16・17・18・19・20・22	58	53.4	44	24	5.4	32	2-M6	14
	—	24・25・28			48				2-M5	7
	—	30			52				2-M6	14
SFF-060SS-□B-□B-80N	20・22	20・22	58	53.4	44	24	5.4	32	2-M6	14
	24・25・28	24・25・28			48				2-M5	7
	30	30			52					
SFF-070SS-□B-□B-90N	18・19	18・19・20・22・24・25	68	55.9	47	25	5.9	38	2-M6	14
	—	28・30・32・35			56					
SFF-070SS-□B-□B-100N	20・22・24・25	20・22・24・25	68	55.9	47	25	5.9	38	2-M6	14
	28・30・32・35	28・30・32・35			56					
SFF-080SS-□B-□B-150N	22・24・25	22・24・25	78	68.3	53	30	8.3	37	2-M8	34
	28・30・32・35	28・30・32・35			56				2-M6	14
	22・24・25	22・24・25			53					
SFF-080SS-□B-□B-200N	28・30・32・35	28・30・32・35	78	67.7	70	30	7.7	42	2-M8	34
	38	38			74					
	25・28	25・28・30・32			66					
SFF-090SS-□B-□B-250N	—	35・38・40・42	88	68.3	74	30	8.3	50	2-M8	34
	30・32	30・32			66					
	35・38・40・42	35・38・40・42			74					
SFF-100SS-□B-□B-450N	32・35・38・40・42・45・48	32・35・38・40・42・45・48	98	90.2	84	40	10.2	56	2-M10	68
SFF-120SS-□B-□B-600N	32・35・38・40・42・45	32・35・38・40・42・45	118	90.2	84	40	10.2	68	2-M10	68
	48・50・55	48・50・55			100					

※ クランプボルト M1・M2の呼びは数量・ねじの呼びで、数量は片側ハブの数量です。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッター

ロスタ

シリーズ

- 金属ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
パラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ペローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2[mm]																																		
	呼び	8	9	9.525	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55							
SFF-040SS-□B-□B-8N	d1	●	●	●																															
	d2	●	●	●	●	●	●	●	●	●																									
SFF-040SS-□B-□B-12N	d1				●	●	●	●	●	●																									
	d2				●	●	●	●	●	●	●																								
SFF-050SS-□B-□B-25N	d1				●	●	●	●	●	●	●	●	●																						
	d2				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																					
SFF-060SS-□B-□B-60N	d1					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																				
	d2					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
SFF-060SS-□B-□B-80N	d1													●	●	●	●	●	●																
	d2													●	●	●	●	●	●	●	●														
SFF-070SS-□B-□B-90N	d1												●	●																					
	d2												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
SFF-070SS-□B-□B-100N	d1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●												
	d2													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
SFF-080SS-□B-□B-150N	d1																																		
	d2																																		
SFF-080SS-□B-□B-200N	d1																																		
	d2																																		
SFF-090SS-□B-□B-250N	d1																																		
	d2																																		
SFF-090SS-□B-□B-300N	d1																																		
	d2																																		
SFF-100SS-□B-□B-450N	d1																																		
	d2																																		
SFF-120SS-□B-□B-600N	d1																																		
	d2																																		

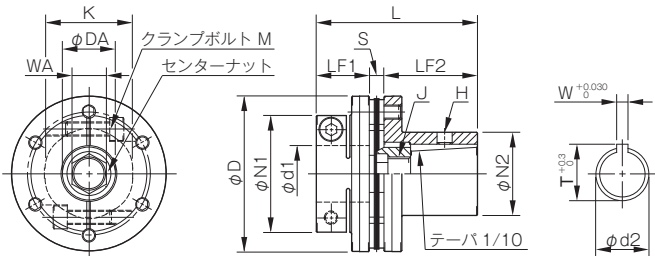
※ ●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。

オプション テーパ軸対応

仕様・寸法

型式	許容トルク [N・m]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
SFF-040SS-□B-11CN-8N	8	0.03 × 10 ⁻³	0.20	11,000
SFF-040SS-□B-11CN-12N	12	0.03 × 10 ⁻³	0.18	11,000
SFF-050SS-□B-14CN-25N	25	0.09 × 10 ⁻³	0.36	13,000
SFF-050SS-□B-16CN-25N	25	0.10 × 10 ⁻³	0.41	13,000
SFF-060SS-□B-16CN-60N	60	0.18 × 10 ⁻³	0.54	15,000
SFF-060SS-□B-16CN-80N	80	0.19 × 10 ⁻³	0.52	15,000

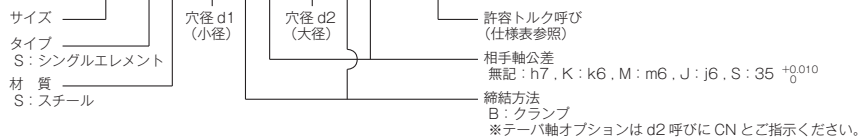
※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。
 ※ 上表以外の「仕様」につきましては、シングルエレメント・クランプ方式の「仕様」をご参照ください。



型式	d1 [mm]	d2 [mm]	W [mm]	T [mm]	D [mm]	L [mm]	N1 [mm]	N2 [mm]	LF1 [mm]	LF2 [mm]	S [mm]	K [mm]	H [mm]	M 数量-呼び	M 締め付けトルク [N・m]	DA [mm]	WA [mm]	J 呼び×ピッチ	J 締め付けトルク [N・m]
SFF-040SS-□B-11CN-8N	8 ~ 9.525	11	4	12.2	38	46.4	33	22	17.5	25	3.9	17	5.1	2-M4	3.4	12	6	M6 × 1.0	10
SFF-040SS-□B-11CN-12N	10 ~ 16	11	4	12.2	38	46.4	33	22	17.5	25	3.9	17	5.1	2-M4	3.4	12	6	M6 × 1.0	10
SFF-050SS-□B-14CN-25N	10 ~ 19	14	4	15.1	48	56.9	42	27.5	21.5	30	5.4	20	5.1	2-M5	7	15	8	M8 × 1.0	20
SFF-050SS-□B-16CN-25N	10 ~ 19	16	5	17.3	48	67.9	42	29.5	21.5	41	5.4	20	6.8	2-M5	7	16	10	M10 × 1.25	30
SFF-060SS-□B-16CN-60N	12 ~ 19	16	5	17.3	58	70.4	44	29.5	24	41	5.4	32	6.8	2-M6	14	16	10	M10 × 1.25	30
	20 ~ 22						44							2-M6	14				
	24 ~ 28						48	29.5	24	41	5.4	32	6.8	2-M5	7	16	10	M10 × 1.25	30
SFF-060SS-□B-16CN-80N	30	16	5	17.3	58	70.4	48	29.5	24	41	5.4	32	6.8	2-M5	7	16	10	M10 × 1.25	30

ご注文に際して

SFF-080SS-25BK-30BK-200N



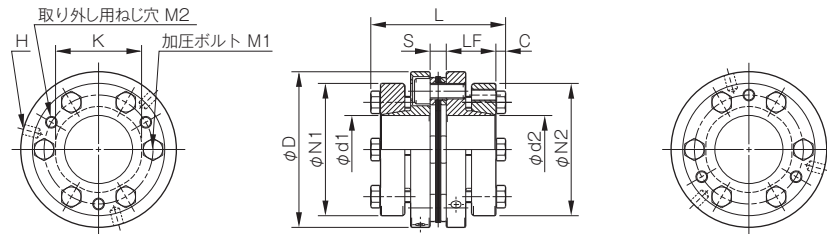
SFF SS タイプ シングルエレメント・くさび締結方式

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFF-070SS-□K-□K-100N	100	0.02	1	±0.5	18000	240000	484	0.66 × 10 ⁻³	0.92	22,220
SFF-080SS-□K-□K-150N	150	0.02	1	±0.5	17000	120000	96	1.21 × 10 ⁻³	1.03	24,640
SFF-080SS-□K-□K-200N	200	0.02	1	±0.5	17000	310000	546	1.11 × 10 ⁻³	1.26	26,180
SFF-090SS-□K-□K-300N	300	0.02	1	±0.6	15000	520000	321	1.75 × 10 ⁻³	1.48	27,720
SFF-100SS-□K-□K-450N	450	0.02	1	±0.65	13000	740000	540	2.56 × 10 ⁻³	1.87	30,800
SFF-120SS-□K-□K-600N	600	0.02	1	±0.8	11000	970000	360	5.33 × 10 ⁻³	2.50	40,700
SFF-140SS-□K-□K-800N	800	0.02	1	±1.0	10000	1400000	360	10.28 × 10 ⁻³	4.66	51,700
SFF-140SS-□K-□K-1000N	1000	0.02	1	±1.0	10000	1400000	360	14.70 × 10 ⁻³	5.01	51,700

※ 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※ ねじりばね定数の値は、エレメント単体での値になります。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



型式	d1 [mm]	d2 [mm]	D [mm]	L [mm]	N1・N2 [mm]	LF [mm]	S [mm]	C [mm]	K [mm]	H [mm]	M1 数量・呼び	M1 締め付けトルク [N・m]	M2 数量・呼び
SFF-070SS-□K-□K-100N	18・19	18・19	68	62.9	53	23.5	5.9	5	38	3-5.1	6-M6	10	3-M6
	20・22・24・25	20・22・24・25			58								
	28・30	28・30			63								
	32・35	32・35			68								
SFF-080SS-□K-□K-150N	22・24・25	22・24・25	78	69.3	58	25.5	8.3	5	37	4-5.1	4-M6	10	2-M6
	28・30	28・30			63								
	32・35	32・35			68								
	—	38			73								
SFF-080SS-□K-□K-200N	22・24・25	22・24・25	78	68.7	58	25.5	7.7	5	42	3-5.1	6-M6	10	3-M6
	28・30	28・30			63								
	32・35	32・35			68								
	38	38			73								
SFF-090SS-□K-□K-300N	28・30	28・30	88	69.3	63	25.5	8.3	5	50	3-6.8	6-M6	10	3-M6
	32・35	32・35			68								
	38・40・42	38・40・42			73								
	45	45			78								
SFF-100SS-□K-□K-450N	48	48	98	75.2	83	27.5	10.2	5	56	3-6.8	6-M6	10	3-M6
	32・35	32・35			68								
	38・40・42	38・40・42			73								
	45	45			78								
SFF-120SS-□K-□K-600N	48・50	48・50	118	75.2	83	27.5	10.2	5	68	3-6.8	6-M6	10	3-M6
	35	35			68								
	38・40・42	38・40・42			73								
	45	45			78								
	48・50・52	48・50・52			83								
	55	55			88								
SFF-140SS-□K-□K-800N	60・62・65	60・62・65	138	94.6	98	36.5	10.6	5.5	78	3-8.6	6-M8	24	3-M8
	—	70			108								
	35・38	35・38			83								
	40・42・45	40・42・45			88								
	—	48・50・52			98								
	—	55・60			108								
SFF-140SS-□K-□K-1000N	—	62・65・70	138	94.6	118	36.5	10.6	5.5	78	3-8.6	6-M8	24	3-M8
	—	75・80			128								
	48・50・52	48・50・52			98								
	55・60	55・60			108								
	62・65・70	62・65・70			118								

※ 加圧ボルト M1・取り外し用ねじ穴 M2の呼びは数量・ねじの呼びです。また、H・M1・M2の数量は片側ハブの数量です。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミタ

ロスタ

シリーズ

- 金属板はねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルはね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

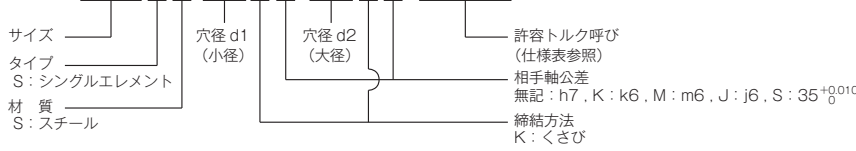
SFH

標準穴径

型式	呼び	標準穴径 d1・d2[mm]																								
		18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	60	62	65	70	75	80	
SFF-070SS-□K-□K-100N	d1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
	d2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●															
SFF-080SS-□K-□K-150N	d1				●	●	●	●	●	●	●															
	d2				●	●	●	●	●	●	●	●														
SFF-080SS-□K-□K-200N	d1				●	●	●	●	●	●	●	●														
	d2				●	●	●	●	●	●	●	●	●													
SFF-090SS-□K-□K-300N	d1							●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	d2							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
SFF-100SS-□K-□K-450N	d1									●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	d2									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
SFF-120SS-□K-□K-600N	d1										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	d2										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFF-140SS-□K-□K-800N	d1											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	d2											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFF-140SS-□K-□K-1000N	d1															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	d2															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ご注文に際して

SFF-080SS-25KK-30KK-200N



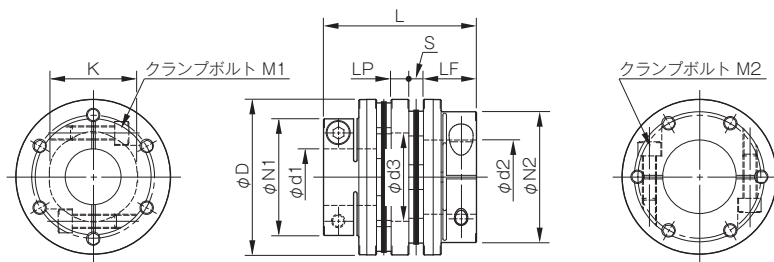
SFF DS タイプ ダブルエレメント・クランプ方式

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFF-040DS-□B-□B-8N	8	0.10	1(片側)	±0.4	14000	7500	87	0.04×10 ⁻³	0.22	17,000
SFF-040DS-□B-□B-12N	12	0.10	1(片側)	±0.4	14000	7500	87	0.04×10 ⁻³	0.22	17,000
SFF-050DS-□B-□B-25N	25	0.20	1(片側)	±0.6	14000	16000	72.5	0.13×10 ⁻³	0.46	20,000
SFF-060DS-□B-□B-60N	60	0.20	1(片側)	±0.6	14000	52000	199.5	0.28×10 ⁻³	0.64	23,000
SFF-060DS-□B-□B-80N	80	0.20	1(片側)	±0.6	14000	52000	199.5	0.29×10 ⁻³	0.61	23,000
SFF-070DS-□B-□B-90N	90	0.25	1(片側)	±1.0	14000	120000	242	0.53×10 ⁻³	0.90	26,900
SFF-070DS-□B-□B-100N	100	0.25	1(片側)	±1.0	14000	120000	242	0.55×10 ⁻³	0.85	26,900
SFF-080DS-□B-□B-150N	150	0.32	1(片側)	±1.0	13000	60000	48	1.10×10 ⁻³	1.37	29,900
SFF-080DS-□B-□B-200N	200	0.31	1(片側)	±1.0	13000	155000	273	1.50×10 ⁻³	1.72	33,600
SFF-090DS-□B-□B-250N	250	0.32	1(片側)	±1.2	12000	260000	160.5	2.03×10 ⁻³	2.02	37,300
SFF-090DS-□B-□B-300N	300	0.32	1(片側)	±1.2	12000	260000	160.5	2.10×10 ⁻³	1.92	37,300
SFF-100DS-□B-□B-450N	450	0.38	1(片側)	±1.3	10000	370000	270	4.18×10 ⁻³	3.12	41,500
SFF-120DS-□B-□B-600N	600	0.38	1(片側)	±1.6	9000	485000	180	8.87×10 ⁻³	4.60	46,300

※ 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※ ねじりばね定数の値は、エレメント単体での値になります。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



型式	d1 [mm]	d2 [mm]	D [mm]	L [mm]	N1・N2 [mm]	LF [mm]	LP [mm]	S [mm]	d3 [mm]	K [mm]	M1・M2 数量・呼び	M1・M2 締め付けトルク [N・m]
SFF-040DS-□B-□B-8N	8・9・9.525	8・9・9.525・10・11・12・14・15・16	38	48.8	33	17.5	6	3.9	17	17	2-M4	3.4
SFF-040DS-□B-□B-12N	10・11・12・14・15・16	10・11・12・14・15・16	38	48.8	33	17.5	6	3.9	17	17	2-M4	3.4
SFF-050DS-□B-□B-25N	10・11・12・14・15・16・17・18・19	10・11・12・14・15・16・17・18・19	48	60.8	42	21.5	7	5.4	20	20	2-M5	7
SFF-060DS-□B-□B-60N	12・14・15・16・17・18・19	12・14・15・16・17・18・19・20・22	58	65.8	44	24	7	5.4	31	32	2-M6	14
	—	24・25・28			48						2-M5	7
	—	30			52						2-M6	14
SFF-060DS-□B-□B-80N	20・22	20・22	58	65.8	44	24	7	5.4	31	32	2-M6	14
	24・25・28	24・25・28			48						2-M5	7
	30	30			52						2-M5	7
SFF-070DS-□B-□B-90N	18・19	18・19・20・22・24・25	68	69.8	47	25	8	5.9	37	38	2-M6	14
	—	28・30・32・35			56							
SFF-070DS-□B-□B-100N	20・22・24・25	20・22・24・25	68	69.8	47	25	8	5.9	37	38	2-M6	14
	28・30・32・35	28・30・32・35			56							
SFF-080DS-□B-□B-150N	22・24・25	22・24・25	78	86.6	53	30	10	8.3	40	37	2-M8	34
	28・30・32・35	28・30・32・35			56						2-M6	14
	22・24・25	22・24・25			53							
SFF-080DS-□B-□B-200N	28・30・32・35	28・30・32・35	78	85.4	70	30	10	7.7	40	42	2-M8	34
	38	38			74							
SFF-090DS-□B-□B-250N	25・28	25・28・30・32	88	86.6	66	30	10	8.3	50	50	2-M8	34
	—	35・38・40・42			74							
SFF-090DS-□B-□B-300N	30・32	30・32	88	86.6	66	30	10	8.3	50	50	2-M8	34
	35・38・40・42	35・38・40・42			74							
SFF-100DS-□B-□B-450N	32・35・38・40・42・45・48	32・35・38・40・42・45・48	98	112.4	84	40	12	10.2	52	56	2-M10	68
SFF-120DS-□B-□B-600N	32・35・38・40・42・45	32・35・38・40・42・45	118	112.4	84	40	12	10.2	72	68	2-M10	68
	48・50・55	48・50・55			100							

※ クランプボルト M1・M2 の呼びは数量・ねじの呼びで、数量は片側ハブの数量です。

標準穴径

型式	呼び	標準穴径 d1・d2[mm]																										
		8	9	9.525	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55
SFF-040DS-□B-□B-8N	d1	●	●	●																								
	d2	●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
SFF-040DS-□B-□B-12N	d1				●	●	●	●	●	●																		
	d2				●	●	●	●	●	●	●																	
SFF-050DS-□B-□B-25N	d1				●	●	●	●	●	●	●	●																
	d2				●	●	●	●	●	●	●	●	●															
SFF-060DS-□B-□B-60N	d1						●	●	●	●	●	●	●	●														
	d2						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFF-060DS-□B-□B-80N	d1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	d2													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFF-070DS-□B-□B-90N	d1												●	●														
	d2												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFF-070DS-□B-□B-100N	d1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	d2													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFF-080DS-□B-□B-150N	d1																											
	d2																											
SFF-080DS-□B-□B-200N	d1																											
	d2																											
SFF-090DS-□B-□B-250N	d1																											
	d2																											
SFF-090DS-□B-□B-300N	d1																											
	d2																											
SFF-100DS-□B-□B-450N	d1																											
	d2																											
SFF-120DS-□B-□B-600N	d1																											
	d2																											

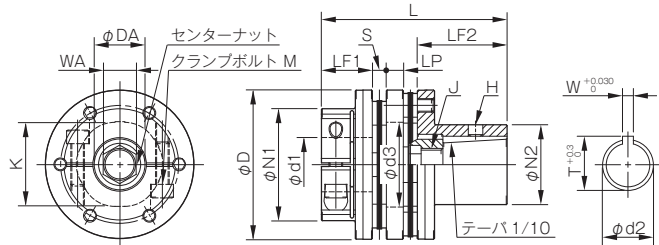
※ ●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。

オプション テーパ軸対応

仕様・寸法

型式	許容トルク [N・m]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
SFF-040DS-□B-11CN-8N	8	0.04 × 10 ⁻³	0.25	17,000
SFF-040DS-□B-11CN-12N	12	0.04 × 10 ⁻³	0.23	17,000
SFF-050DS-□B-14CN-25N	25	0.12 × 10 ⁻³	0.45	20,000
SFF-050DS-□B-16CN-25N	25	0.13 × 10 ⁻³	0.49	20,000
SFF-060DS-□B-16CN-60N	60	0.24 × 10 ⁻³	0.67	23,000
SFF-060DS-□B-16CN-80N	80	0.26 × 10 ⁻³	0.64	23,000

※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。
 ※ 上表以外の「仕様」につきましては、ダブルエレメント・クランプ方式の「仕様」をご参照ください。



型式	d1 [mm]	d2 [mm]	W [mm]	T [mm]	D [mm]	L [mm]	N1 [mm]	N2 [mm]	LF1 [mm]	LF2 [mm]	LP [mm]	S [mm]	d3 [mm]	K [mm]	H [mm]	M 数量・呼び	M 締め付けトルク [N・m]	DA [mm]	WA [mm]	J 呼び×ヒッチ	J 締め付けトルク [N・m]
SFF-040DS-□B-11CN-8N	8 ~ 9.525	11	4	12.2	38	56.3	33	22	17.5	25	6	3.9	17	17	5.1	2-M4	3.4	12	6	M6 × 1.0	10
SFF-040DS-□B-11CN-12N	10 ~ 16	11	4	12.2	38	56.3	33	22	17.5	25	6	3.9	17	17	5.1	2-M4	3.4	12	6	M6 × 1.0	10
SFF-050DS-□B-14CN-25N	10 ~ 19	14	4	15.1	48	69.3	42	27.5	21.5	30	7	5.4	20	20	5.1	2-M5	7	15	8	M8 × 1.0	20
SFF-050DS-□B-16CN-25N	10 ~ 19	16	5	17.3	48	80.3	42	29.5	21.5	41	7	5.4	20	20	6.8	2-M5	7	16	10	M10 × 1.25	30
SFF-060DS-□B-16CN-60N	12 ~ 19	16	5	17.3	58	82.8	44	29.5	24	41	7	5.4	31	32	6.8	2-M6	14	16	10	M10 × 1.25	30
	20 ~ 22						44									2-M6	14				
	24 ~ 28	16	5	17.3	58	82.8	48	29.5	24	41	7	5.4	31	32	6.8	2-M5	7	16	10	M10 × 1.25	30
	30						52														

ご注文に際して

SFF-080DS-25BK-30BK-200N



カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

- 金属ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

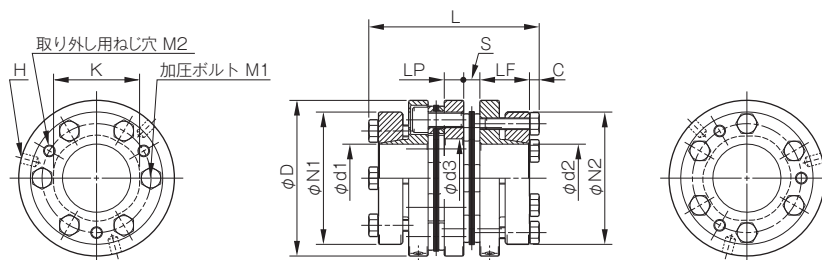
SFF DS タイプ ダブルエレメント・くさび締結方式

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFF-070DS-□K-□K-100N	100	0.25	1(片側)	±1.0	14000	120000	242	0.80 × 10 ⁻³	1.10	33,660
SFF-080DS-□K-□K-150N	150	0.32	1(片側)	±1.0	13000	60000	48	1.36 × 10 ⁻³	1.56	37,400
SFF-080DS-□K-□K-200N	200	0.31	1(片側)	±1.0	13000	155000	273	1.42 × 10 ⁻³	1.60	39,710
SFF-090DS-□K-□K-300N	300	0.32	1(片側)	±1.2	12000	260000	160.5	2.24 × 10 ⁻³	1.87	42,020
SFF-100DS-□K-□K-450N	450	0.38	1(片側)	±1.3	10000	370000	270	3.51 × 10 ⁻³	2.49	46,640
SFF-120DS-□K-□K-600N	600	0.38	1(片側)	±1.6	9000	485000	180	7.17 × 10 ⁻³	3.29	62,700
SFF-140DS-□K-□K-800N	800	0.44	1(片側)	±2.0	8000	700000	180	14.68 × 10 ⁻³	6.05	80,740
SFF-140DS-□K-□K-1000N	1000	0.44	1(片側)	±2.0	8000	700000	180	19.11 × 10 ⁻³	6.39	80,740

※ 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※ ねじりばね定数の値は、エレメント単体での値になります。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



型式	d1 [mm]	d2 [mm]	D [mm]	L [mm]	N1・N2 [mm]	LF [mm]	LP [mm]	S [mm]	C [mm]	d3 [mm]	K [mm]	H [mm]	M1 数量・呼び	M1締め付けトルク[N・m]	M2 数量・呼び
SFF-070DS-□K-□K-100N	18・19	18・19	68	76.8	53	23.5	8	5.9	5	37	38	3-5.1	6-M6	10	3-M6
	20・22・24・25	20・22・24・25			58										
	28・30	28・30			63										
	32・35	32・35			68										
SFF-080DS-□K-□K-150N	22・24・25	22・24・25	78	87.6	58	25.5	10	8.3	5	40	37	4-5.1	4-M6	10	2-M6
	28・30	28・30			63										
	32・35	32・35			68										
	—	38			73										
SFF-080DS-□K-□K-200N	22・24・25	22・24・25	78	86.4	58	25.5	10	7.7	5	40	42	3-5.1	6-M6	10	3-M6
	28・30	28・30			63										
	32・35	32・35			68										
	38	38			73										
SFF-090DS-□K-□K-300N	28・30	28・30	88	87.6	63	25.5	10	8.3	5	50	50	3-6.8	6-M6	10	3-M6
	32・35	32・35			68										
	38・40・42	38・40・42			73										
	45	45			78										
SFF-100DS-□K-□K-450N	48	48	98	97.4	83	27.5	12	10.2	5	52	56	3-6.8	6-M6	10	3-M6
	32・35	32・35			68										
	38・40・42	38・40・42			73										
	45	45			78										
SFF-120DS-□K-□K-600N	48・50	48・50	118	97.4	83	27.5	12	10.2	5	72	68	3-6.8	6-M6	10	3-M6
	—	70			108										
	35・38	35・38			83										
	40・42・45	40・42・45			88										
	—	48・50・52			98										
	—	55・60			108										
SFF-140DS-□K-□K-800N	—	48・50・52	138	120.2	98	36.5	15	10.6	5.5	80	78	3-8.6	6-M8	24	3-M8
	—	62・65・70			108										
	—	62・65・70			118										
	—	75・80			128										
SFF-140DS-□K-□K-1000N	48・50・52	48・50・52	138	120.2	98	36.5	15	10.6	5.5	80	78	3-8.6	6-M8	24	3-M8
	55・60	55・60			108										
	62・65・70	62・65・70			118										
	75	75・80			128										

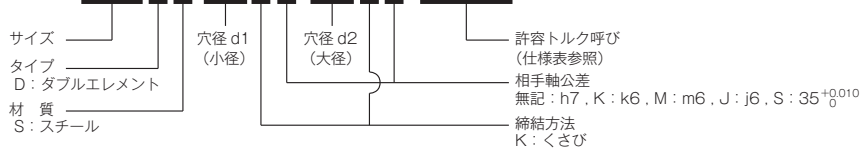
※ 加圧ボルト M1・取り外し用ねじ穴 M2 の呼びは数量・ねじの呼びです。また、H・M1・M2 の数量は片側ハブの数量です。

標準穴径

型式	呼び	標準穴径 d1・d2[mm]																							
		18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	60	62	65	70	75	80
SFF-070DS-□K-□K-100N	d1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
	d2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
SFF-080DS-□K-□K-150N	d1				●	●	●	●	●	●	●														
	d2				●	●	●	●	●	●	●	●													
SFF-080DS-□K-□K-200N	d1				●	●	●	●	●	●	●	●													
	d2				●	●	●	●	●	●	●	●	●												
SFF-090DS-□K-□K-300N	d1							●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	d2							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
SFF-100DS-□K-□K-450N	d1									●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	d2									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
SFF-120DS-□K-□K-600N	d1										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFF-140DS-□K-□K-800N	d1										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFF-140DS-□K-□K-1000N	d1														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

ご注文に際して

SFF-080DS-25KK-30KK-200N



カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

- 金属板はねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルはね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFF モデル

設計上の確認事項

■ 特にご注意いただきたい事項

以下の内容については、お客様でのトラブル防止のためにも特にご注意ください。

- (1) 偏心・偏角・軸方向の許容誤差は必ず守ってください。
- (2) ボルト類は必ず定められたトルクで締め付けてください。

■ 取り扱い上の注意

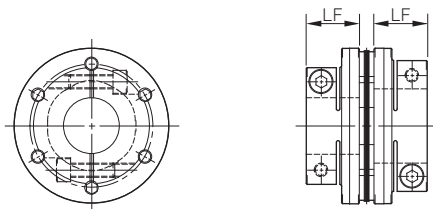
カップリングにおける左右内径の同心度は、専用治具を使用することにより高精度に組み立てられております。

万が一、カップリングに強い衝撃を与えた場合には、組み立て精度が維持されず使用中に破損してしまう可能性がありますので、取扱いは十分注意してください。

- (1) 使用雰囲気温度範囲は-30℃~120℃です。耐水性・耐油性はありませんが、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。
- (2) エレメントは薄いステンレス板ばねで構成されているためけがをしないように注意しながら取り扱ってください。
- (3) 取り付け軸を挿入する前にクランプボルトまたは加圧ボルトを締め込まないでください。

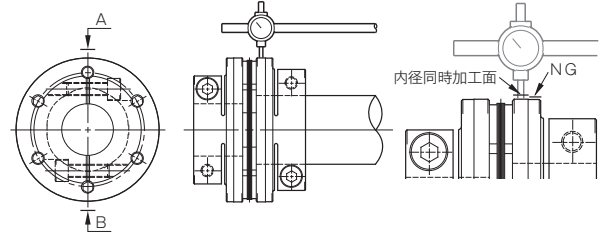
■ 取り付け(クランプ方式)

- (1) カップリングのクランプボルトがゆるんでいることを確認し、軸およびカップリング内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。
- (2) モータ軸にカップリングを挿入してください。そのとき、エレメントに圧縮、引っ張りなどの無理な力が加わらないようにしてください。
- (3) モータ軸へのカップリングの挿入長さは、下図のようにカップリングのクランプハブ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつ、エレメント、スベアサおよびもう一方の軸と干渉しないような位置とした上で、クランプボルト2本を交互に締め付け、カップリングが手で回らない程度に仮締結してください。



型式(クランプ方式)	LF寸法[mm]
SFF-040	17.5
SFF-050	21.5
SFF-060	24
SFF-070	25
SFF-080	30
SFF-090	30
SFF-100	40
SFF-120	40

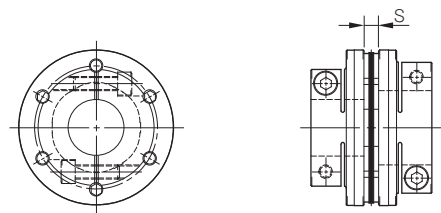
- (4) モータ軸側のクランプハブ外径(内径同時加工面)にダイヤルゲージを当て、モータ軸を手で回転させながら下図A・Bにおける振れの値の差が0.02mm以下(できるだけゼロ)になるようにクランプボルト2本を調整しながら締め付けてください。



- (5) 2本のクランプボルトを調整しながら交互に締め付け、最終的には、校正されたトルクレンチを使用し、2本とも次表の適正締め付けトルクにて締め付けを行ってください。クランプボルト2本による締め付けのため、片方のボルトのみを先に締め付けてしまうと、もう一方のボルトを締め付けたとき、先に締め付けたボルトに規定以上の軸力が掛かってしまいます。必ず少しずつ交互に締め付けを行ってください。

クランプボルト呼び	締め付けトルク[N・m]
M4	3.4
M5	7
M6	14
M8	34
M10	68

- (6) カップリングが取り付けられたモータを機械本体に取り付けてください。その際、従動軸(送りねじなど)にカップリングを挿入しながらモータの取り付け位置(印ろう)を調整し、エレメントに圧縮、引っ張りなどの無理な力が加わらないように注意してください。
- (7) 従動軸(送りねじなど)へのカップリングの挿入長さも、前述のLF寸法にわたって軸と接するようにし、クランプボルト2本を交互に締め付け、カップリングが手で回らない程度に仮締結してください。
- (8) クランプハブ間寸法(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。ただし、この値は偏心・偏角がいくらで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。

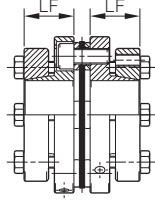
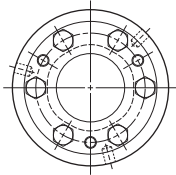


型式(クランプ方式)	S寸法[mm]
SFF-040	3.9
SFF-050	5.4
SFF-060	5.4
SFF-070	5.9
SFF-080 (-150N)	8.3
SFF-080 (-200N)	7.7
SFF-090	8.3
SFF-100	10.2
SFF-120	10.2

- (9) モータ軸側と同様の手順で、振れの調整を行い、最終的に適正締め付けトルクにてクランプボルトの締め付けを行ってください。
- (10) クランプボルトの初期ゆるみ対策として一定期間運転後、再度適正締め付けトルクで増締めを行うことを推奨します。

■取り付け(くさび締結方式)

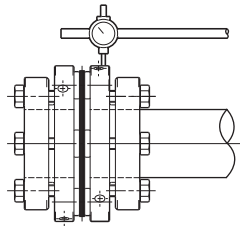
- (1) カップリングの加圧ボルトがゆるんでいることを確認し、軸およびカップリング内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。
- (2) モータ軸にカップリングを挿入してください。そのとき、エレメントに圧縮、引っ張りなどの無理な力が加わらないようにしてください。
- (3) モータ軸へのカップリングの挿入長さは、下図のようにカップリングのフランジ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつ、エレメント、スペーサおよびもう一方の軸と干渉しないような位置とした上で保持してください。



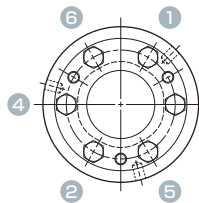
型式(くさび締結方式)	LF寸法[mm]
SFF-070	23.5
SFF-080	25.5
SFF-090	25.5
SFF-100	27.5
SFF-120	27.5
SFF-140	36.5

- (4) 回り止め穴を利用して加圧ボルトを対角に軽く締め付けてください。

- (5) モータ軸側のフランジ端面もしくは外径にダイヤルゲージを当て、モータ軸を軽く手で回転させながら、振れをできるだけゼロに近づけるように、フランジ外周部および端面をハンマリングにて調整してください。



- (6) ハンマリング調整しながら加圧ボルトを順次締め付け、最終的には、校正されたトルクレンチを使用し、すべての加圧ボルトに対し次の適正締め付けトルクにて締め付けを行ってください。また、加圧ボルトの締め付け順序は次の図を参照し、均一に締め付けが行われるようにしてください。

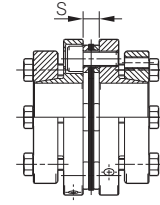
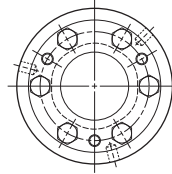


加圧ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]
M6	10
M8	24

- (7) モータ軸の加圧ボルトの締め付けが規定のトルクで行われ、振れの値が小さいことを確認してください。

- (8) カップリングが取り付けられたモータを機械本体に取り付けてください。その際、従動軸(送りねじなど)にカップリングを挿入しながらモータの取り付け位置(印ろう)を調整し、板ばねの変形がないように注意してください。また、相手軸の挿入長さもカップリングのフランジ全長(LF寸法)にわたって軸と接するようにし、その位置で保持してください。

- (9) フランジ間寸法(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。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。



型式	S寸法[mm]
SFF-070	5.9
SFF-080 (-150N)	8.3
SFF-080 (-200N)	7.7
SFF-090	8.3
SFF-100	10.2
SFF-120	10.2
SFF-140	10.6

- (10) モータ軸側の加圧ボルトと同様の手順で、従動軸(送りねじなど)側の加圧ボルトを順次締め付け、最終的に適正締め付けトルクで締め付けてください。

- (11) 加圧ボルトの初期ゆるみ対策として一定期間運転後、再度適正締め付けトルクで増し締めを行うことを推奨します。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属板ばねカップリング
サーボフレックスリジッドカップリング
サーボリジッド金属スリットカップリング
ヘリカル金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックスピン・プッシュ
カップリング
バラフレックスリンク式カップリング
シュミット積層ゴムカップリング
ステップフレックスジョーカップリング
スターフレックスジョーカップリング
スパフレックス樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

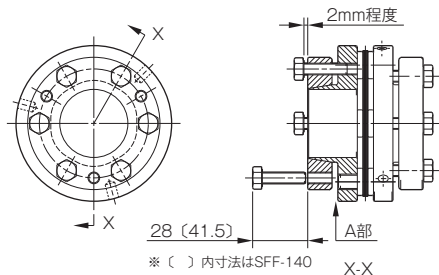
SFH

SFF モデル

設計上の確認事項

取り外し

- (1) カップリングにトルク、軸方向荷重がかかっていないことを確認してください。特に安全ブレーキ装置などが作動している状態では、カップリングにトルクが加わっている場合があります。取り外す前に必ず確認してください。
- (2) すべてのクランプボルトまたは加圧ボルトをゆるめてください。(加圧ボルトについては座面とスリーブのすきまが2mm程度になるまで緩めます)
- (3) クランプ方式の場合は、全てのクランプボルトを十分ゆるめることで、軸との締結が解除されます。ただし、クランプボルトにはグリースが塗布してありますので、完全に抜き取らないでください。
- (4) 軸方向から加圧ボルトを締め付けるくさび締結方式の場合、スリーブはセルフロック機構となっているため、加圧ボルトをゆるめただけではフランジと軸との締結が解除できません(場合によっては、加圧ボルトをゆるめることにより締結が解除されることもありますのでご注意ください)。そのため、装置設計時において取り外し用ねじを挿入するためのスペースを設ける必要があります。



- (5) (2) でゆるめた加圧ボルトの内3本(サイズ080の150Nは2本)を抜き取りスリーブに設けられている取り外し用ねじ穴に挿入し、順番に少しずつ締め付けてください。締結が解除されます。
- (6) 軸方向へのスペースがない場合にはA部にマイナスドライバーの先端などを差し込み、軸に垂直な方向に軽くたたくか、てこの原理を利用して締結を解除してください。その際、カップリング本体や加圧ボルトを傷める恐れがあるので十分に注意してください。

適合トルクドライバー・トルクレンチ

クランプボルト

ボルト呼び	締め付けトルク [N・m]	トルクドライバー・レンチ	ヘキサゴンビット・ヘッド	カップリングサイズ
M4	3.4	CN500LTDK	SB 3mm	040
M5	7	N10LTDK	SB 4mm	050・060
M6	14	N25LCK	25HCK 5mm	060・070・080
M8	34	N50LCK	50HCK 6mm	080・090
M10	68	N100SPCK × 68N・m	100HCK 8mm	100・120

※トルクドライバー(レンチ)・ビット(ヘッド)の型式は株式会社中村製作所製品を示しています。

加圧ボルト

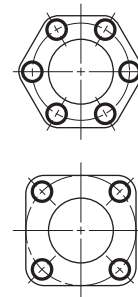
ボルト呼び	締め付けトルク [N・m]	トルクレンチ	スパナヘッド	カップリングサイズ
M6	10	N125PCK × 10N・m	25SCK 10mm	070 ~ 120
M8	24	N50SPCK × 24N・m	50SCK 13mm	140

※トルクレンチ・スパナヘッドの型式は株式会社中村製作所製品を示しています。

エレメント形状による剛性の違いについて

SFFモデルが採用しているエレメントの形状には、四角形のものと同六角形のものがあります。エレメントを介してお互いのハブ同士が結合されトルク伝達を行うため、ボルト六本でトルク伝達を行う六角形のエレメントを採用しているものの方が剛性が高くなり、フレキシブル性が若干損なわれますので、選定時にご留意ください。

型式(許容トルク呼び)	エレメント形状
SFF-040	四角形
SFF-050	四角形
SFF-060	六角形
SFF-070	六角形
SFF-080 [-150N]	四角形
SFF-080 [-200N]	六角形
SFF-090	六角形
SFF-100	六角形
SFF-120	六角形
SFF-140	六角形



テーパ軸用センターナットについて

クランプ方式のサイズ040・050・060に設定されているテーパ軸対応ハブのセンターナットは相手側の穴径によって、あらかじめ組み込まれた状態で出荷します。以下の表でご確認ください。

クランプハブタイプ型式	センターナットの組み込み
SFF-040 □ - □ B-11CN-8N	すべて組み込み
SFF-040 □ - □ B-11CN-12N	d1<12の場合組み込み
SFF-050 □ - □ B-14CN-25N	d1<15の場合組み込み
SFF-050 □ - □ B-16CN-25N	d1<16の場合組み込み
SFF-060 □ - □ B-16CN-60N	d1<16の場合組み込み
SFF-060 □ - □ B-16CN-80N	すべて付属品

クランプ方式とくさび締結方式の組み合わせについて

クランプ方式とくさび締結方式の共通サイズの範囲(070~120)において、サイズごとに共通のエレメントを採用しているため、それぞれを組み合わせることで採用いただくことが可能です。その場合の穴径の指示方法は穴径の大小にかかわらず、d1:クランプ方式、d2:くさび締結方式の順にご指示ください。

例) SFF-080SS-30B-25K-200N



また、組み合わせ後の許容トルクはクランプ方式側の許容トルク値となります。下表でご確認ください。

d1 クランプ方式(呼びB)		d2 くさび締結方式(呼びK)		組み合わせ後の許容トルク [N・m]
型式	穴径範囲 [mm]	型式	穴径範囲 [mm]	
SFF-070 (-90N)	18~19	SFF-070 (-100N)	18~35	90
SFF-070 (-100N)	20~35	SFF-070 (-100N)	18~35	100
SFF-080 (-150N)	22~35	SFF-080 (-150N)	22~38	150
SFF-080 (-200N)	22~38	SFF-080 (-200N)	22~38	200
SFF-090 (-250N)	25~28	SFF-090 (-300N)	28~48	250
SFF-090 (-300N)	30~42	SFF-090 (-300N)	28~48	300
SFF-100 (-450N)	32~48	SFF-100 (-450N)	32~50	450
SFF-120 (-600N)	32~55	SFF-120 (-600N)	35~70	600

送りねじシステムにおける留意点

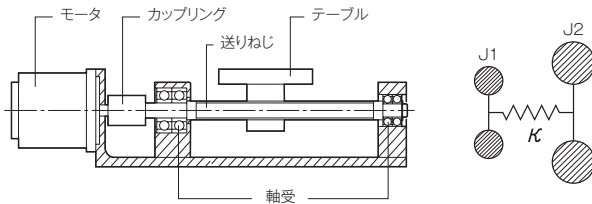
サーボモータのゲイン調整によって、サーボモータの発振が起こる場合があります。サーボモータの発振現象は、主に送りねじシステム全体の固有振動数と電気制御系の問題で起こります。

これらの問題は、カップリングおよび送りねじ部のねじり剛性、慣性などのシステム全体での調整が必要であり、設計段階での検討により機械系のねじり固有振動数を上げるか、サーボモータにおける電気的制御のチューニング機能(フィルタ機能)で調整して回避することが必要となります。

サーボモータの発振などの不明点は、弊社までお問い合わせください。

送りねじシステムの固有振動数の求め方

サーボモータの最大トルクからカップリングを選定します。次に下図の送りねじシステムにおいて、カップリングと送りねじのねじりばね定数： κ 、駆動側の慣性モーメント： J_1 、従動側の慣性モーメント： J_2 から、全体の固有振動数： N_f を求めます。



送りねじシステム全体の固有振動数 N_f

$$N_f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\kappa \left(\frac{1}{J_1} + \frac{1}{J_2} \right)}$$

N_f : 送りねじシステム全体の固有振動数[Hz]

κ : カップリングと送りねじのねじりばね定数[N・m/rad]

J_1 : 駆動側の慣性モーメント[kg・m²]

J_2 : 従動側の慣性モーメント[kg・m²]

カップリングと送りねじのねじりばね定数 κ

$$\frac{1}{\kappa} = \frac{1}{\kappa_c} + \frac{1}{\kappa_b}$$

κ_c : カップリングのねじりばね定数[kg・m²]

κ_b : 送りねじのねじりばね定数[kg・m²]

駆動側の慣性モーメント J_1

$$J_1 = J_m + \frac{J_c}{2}$$

J_m : サーボモータの慣性モーメント[kg・m²]

J_c : カップリングの慣性モーメント[kg・m²]

従動側の慣性モーメント J_2

$$J_2 = J_b + J_t + \frac{J_c}{2}$$

J_b : 送りねじの慣性モーメント[kg・m²]

J_t : テーブルの慣性モーメント[kg・m²]

J_c : カップリングの慣性モーメント[kg・m²]

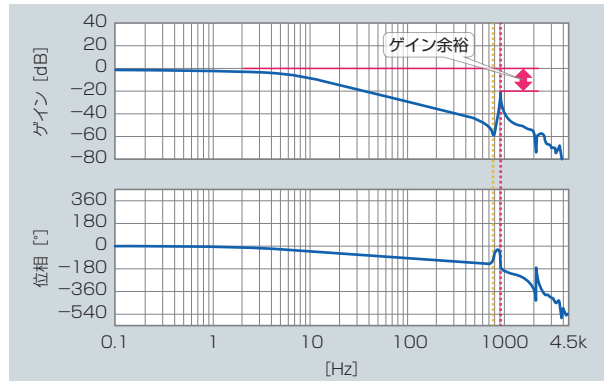
テーブルの慣性モーメント J_t

$$J_t = \frac{M \times P^2}{4\pi^2}$$

M : テーブルの質量[kg]

P : 送りねじのリード[m]

固有振動数におけるゲイン余裕が10dB以下であると発振しやすい状態であるため、設計段階で固有振動数を高くしてゲイン余裕を増やすか、この固有振動数をサーボモータの電気的チューニング機能(フィルタ機能)で調整して回避することが必要となります。



選定手順

(1) 駆動機の出力容量： P 、使用回転速度： n からカップリングに加わるトルク： T_a を求めます。

$$T_a \text{ [N} \cdot \text{m]} = 9550 \times \frac{P \text{ [kW]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}}$$

(2) 負荷の性質による係数： K を決定し、カップリングに加わる補正トルク： T_d を求めます。

$$T_d \text{ [N} \cdot \text{m]} = T_a \text{ [N} \cdot \text{m]} \times K \text{ (下記参照)}$$

負荷の性質	一定	変動：小	変動：中	変動：大
K	1.0	1.25	1.75	2.25

サーボモータ駆動の場合は、サーボモータの最大トルク： T_s に使用係数： $K=1.2 \sim 1.5$ を乗じてください。

$$T_d \text{ [N} \cdot \text{m]} = T_s \text{ [N} \cdot \text{m]} \times (1.2 \sim 1.5)$$

(3) カップリング許容トルク： T_n が補正トルク： T_d 以上になるようにサイズを選定してください。

$$T_n \text{ [N} \cdot \text{m]} \geq T_d \text{ [N} \cdot \text{m]}$$

(4) 取り付け軸がカップリングの最大穴径以下であるか確認ください。

※周期的に激しく変動する装置においては、弊社までお問い合わせください。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属カップリング

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ゴム・樹脂カップリング

ジョーカップリング
スターフレックス

ジョーカップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

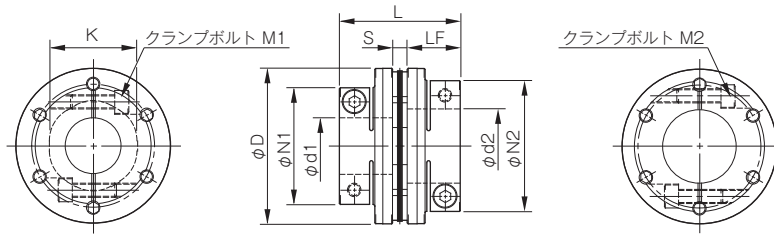
SFM タイプ クランプ方式

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFM-060SS-□B-□B-60N	60	0.02	1	±0.3	24000	104000	399	0.22 × 10 ⁻³	0.52	—
SFM-060SS-□B-□B-80N	80	0.02	1	±0.3	24000	104000	399	0.23 × 10 ⁻³	0.49	—
SFM-070SS-□B-□B-90N	90	0.02	1	±0.5	24000	240000	484	0.40 × 10 ⁻³	0.72	—
SFM-070SS-□B-□B-100N	100	0.02	1	±0.5	24000	240000	484	0.42 × 10 ⁻³	0.67	—
SFM-080SS-□B-□B-150N	150	0.02	1	±0.5	24000	120000	96	0.79 × 10 ⁻³	1.04	—
SFM-080SS-□B-□B-200N	200	0.02	1	±0.5	24000	310000	546	1.25 × 10 ⁻³	1.40	—
SFM-090SS-□B-□B-250N	250	0.02	1	±0.6	24000	520000	321	1.54 × 10 ⁻³	1.62	—
SFM-090SS-□B-□B-300N	300	0.02	1	±0.6	24000	520000	321	1.58 × 10 ⁻³	1.53	—
SFM-100SS-□B-□B-450N	450	0.02	1	±0.65	20000	740000	540	3.27 × 10 ⁻³	2.53	—
SFM-120SS-□B-□B-600N	600	0.02	1	±0.8	20000	970000	360	6.90 × 10 ⁻³	3.78	—

※ ねじりばね定数の値は、エレメント単体での値になります。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



型式	d1 [mm]	d2 [mm]	D [mm]	L [mm]	N1・N2 [mm]	LF [mm]	S [mm]	K [mm]	M1・M2 数量・呼び	M1・M2 締め付けトルク [N・m]
SFM-060SS-□B-□B-60N	12・14・15・16・17・18・19	12・14・15・16・17・18・19・20・22	58	53.4	44	24	5.4	32	2-M6	14
	—	24・25・28			48				2-M5	7
	—	30			52					
SFM-060SS-□B-□B-80N	20・22	20・22	58	53.4	44	24	5.4	32	2-M6	14
	24・25・28	24・25・28			48				2-M5	7
	30	30			52					
SFM-070SS-□B-□B-90N	18・19	18・19・20・22・24・25	68	55.9	47	25	5.9	38	2-M6	14
	—	28・30・32・35			56					
SFM-070SS-□B-□B-100N	20・22・24・25	20・22・24・25	68	55.9	47	25	5.9	38	2-M6	14
	28・30・32・35	28・30・32・35			56					
SFM-080SS-□B-□B-150N	22・24・25	22・24・25	78	68.3	53	30	8.3	37	2-M8	34
	28・30・32・35	28・30・32・35			56				2-M6	14
SFM-080SS-□B-□B-200N	22・24・25	22・24・25	78	67.7	53	30	7.7	42	2-M8	34
	28・30・32・35	28・30・32・35			70					
	38	38			74					
SFM-090SS-□B-□B-250N	25・28	25・28・30・32	88	68.3	66	30	8.3	50	2-M8	34
	—	35・38・40・42			74					
SFM-090SS-□B-□B-300N	30・32	30・32	88	68.3	66	30	8.3	50	2-M8	34
	35・38・40・42	35・38・40・42			74					
SFM-100SS-□B-□B-450N	32・35・38・40・42・45・48	32・35・38・40・42・45・48	98	90.2	84	40	10.2	56	2-M10	68
SFM-120SS-□B-□B-600N	32・35・38・40・42・45	32・35・38・40・42・45	118	90.2	84	40	10.2	68	2-M10	68
	48・50・55	48・50・55			100					

※ クランプボルト M1・M2の呼びは数量・ねじの呼びで、数量は片側ハブの数量です。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属板ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属カップリング

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング
パラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ゴム・樹脂カップリング

ジョーカップリング
スターフレックス

ジョーカップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

標準穴径

型式	呼び	標準穴径 d1・d2[mm]																					
		12	14	15	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55
SFM-060SS-□B-□B-60N	d1	●	●	●	●	●	●	●															
	d2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
SFM-060SS-□B-□B-80N	d1								●	●	●	●	●	●									
	d2								●	●	●	●	●	●	●								
SFM-070SS-□B-□B-90N	d1						●	●															
	d2						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
SFM-070SS-□B-□B-100N	d1								●	●	●	●	●	●	●	●							
	d2								●	●	●	●	●	●	●	●	●						
SFM-080SS-□B-□B-150N	d1									●	●	●	●	●	●	●							
	d2									●	●	●	●	●	●	●	●						
SFM-080SS-□B-□B-200N	d1										●	●	●	●	●	●	●	●					
	d2										●	●	●	●	●	●	●	●	●				
SFM-090SS-□B-□B-250N	d1											●	●										
	d2											●	●	●	●	●	●	●	●	●			
SFM-090SS-□B-□B-300N	d1													●	●	●	●	●	●				
	d2													●	●	●	●	●	●	●			
SFM-100SS-□B-□B-450N	d1														●	●	●	●	●	●	●		
	d2														●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFM-120SS-□B-□B-600N	d1															●	●	●	●	●	●	●	●
	d2															●	●	●	●	●	●	●	●

※ ●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。

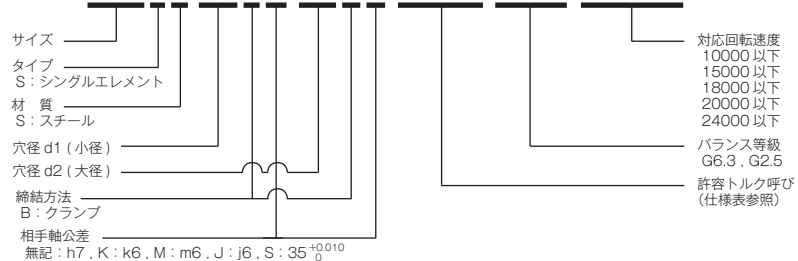
バランス修正

型式(サイズ)	バランス等級	対応回転速度 [min ⁻¹]				
		10000 以下	15000 以下	18000 以下	20000 以下	24000 以下
SFM-060SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-070SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-080SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-090SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-100SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-120SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●

※ ●印の入っている欄の対応回転速度でバランス修正いたします。

ご注文に際して

SFM-080SS-25BK-30BK-200N-G2.5/24000



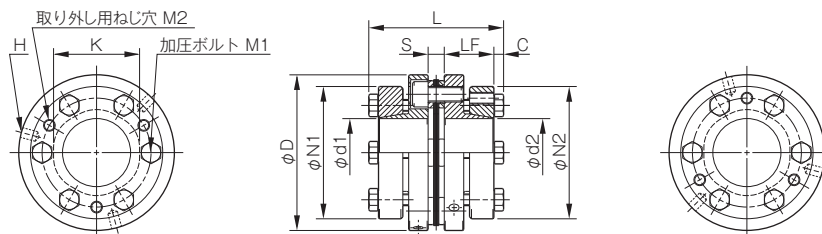
SFM タイプ くさび締結方式

仕様

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFM-070SS-□K-□K-100N	100	0.02	1	±0.5	24000	240000	484	0.66 × 10 ⁻³	0.92	—
SFM-080SS-□K-□K-150N	150	0.02	1	±0.5	24000	120000	96	1.21 × 10 ⁻³	1.03	—
SFM-080SS-□K-□K-200N	200	0.02	1	±0.5	24000	310000	546	1.11 × 10 ⁻³	1.26	—
SFM-090SS-□K-□K-300N	300	0.02	1	±0.6	24000	520000	321	1.75 × 10 ⁻³	1.48	—
SFM-100SS-□K-□K-450N	450	0.02	1	±0.65	20000	740000	540	2.56 × 10 ⁻³	1.87	—
SFM-120SS-□K-□K-600N	600	0.02	1	±0.8	20000	970000	360	5.33 × 10 ⁻³	2.50	—
SFM-140SS-□K-□K-800N	800	0.02	1	±1.0	20000	1400000	360	10.28 × 10 ⁻³	4.66	—
SFM-140SS-□K-□K-1000N	1000	0.02	1	±1.0	20000	1400000	360	14.70 × 10 ⁻³	5.01	—

※ ねじりばね定数の値は、エレメント単体での値になります。
 ※ 慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法



型式	d1 [mm]	d2 [mm]	D [mm]	L [mm]	N1・N2 [mm]	LF [mm]	S [mm]	C [mm]	K [mm]	H [mm]	M1 数量・呼び	M1 締め付けトルク [N・m]	M2 数量・呼び
SFM-070SS-□K-□K-100N	18・19	18・19	68	62.9	53	23.5	5.9	5	38	3・5.1	6-M6	10	3-M6
	20・22・24・25	20・22・24・25			58								
	28・30	28・30			63								
	32・35	32・35			68								
SFM-080SS-□K-□K-150N	22・24・25	22・24・25	78	69.3	58	25.5	8.3	5	37	4・5.1	4-M6	10	2-M6
	28・30	28・30			63								
	32・35	32・35			68								
	—	38			73								
SFM-080SS-□K-□K-200N	22・24・25	22・24・25	78	68.7	58	25.5	7.7	5	42	3・5.1	6-M6	10	3-M6
	28・30	28・30			63								
	32・35	32・35			68								
	38	38			73								
SFM-090SS-□K-□K-300N	28・30	28・30	88	69.3	63	25.5	8.3	5	50	3・6.8	6-M6	10	3-M6
	32・35	32・35			68								
	38・40・42	38・40・42			73								
	45	45			78								
SFM-100SS-□K-□K-450N	48	48	98	75.2	83	27.5	10.2	5	56	3・6.8	6-M6	10	3-M6
	32・35	32・35			68								
	38・40・42	38・40・42			73								
	45	45			78								
SFM-120SS-□K-□K-600N	48・50	48・50	118	75.2	83	27.5	10.2	5	68	3・6.8	6-M6	10	3-M6
	35	35			68								
	38・40・42	38・40・42			73								
	45	45			78								
	48・50・52	48・50・52			83								
	55	55			88								
SFM-140SS-□K-□K-800N	60・62・65	60・62・65	138	94.6	98	36.5	10.6	5.5	78	3・8.6	6-M8	24	3-M8
	—	70			108								
	35・38	35・38			83								
	40・42・45	40・42・45			88								
	—	48・50・52			98								
	—	55・60			108								
SFM-140SS-□K-□K-1000N	—	62・65・70	138	94.6	118	36.5	10.6	5.5	78	3・8.6	6-M8	24	3-M8
	48・50・52	48・50・52			128								
	55・60	55・60			108								
	62・65・70	62・65・70			118								
75	75・80	128											

※ 加圧ボルト M1・取り外し用ねじ穴 M2 の呼びは数量・ねじの呼びです。また、H・M1・M2 の数量は片側ハブの数量です。

標準穴径

型式	呼び	標準穴径 d1・d2[mm]																							
		18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	52	55	60	62	65	70	75	80
SFM-070SS-□K-□K-100N	d1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
	d2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●														
SFM-080SS-□K-□K-150N	d1				●	●	●	●	●	●	●														
	d2				●	●	●	●	●	●	●	●													
SFM-080SS-□K-□K-200N	d1				●	●	●	●	●	●	●	●													
	d2				●	●	●	●	●	●	●	●	●												
SFM-090SS-□K-□K-300N	d1							●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	d2							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
SFM-100SS-□K-□K-450N	d1									●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	d2									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
SFM-120SS-□K-□K-600N	d1										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFM-140SS-□K-□K-800N	d1										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFM-140SS-□K-□K-1000N	d1											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	d2											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

※●印の入っている欄の穴径は標準穴径として対応しています。

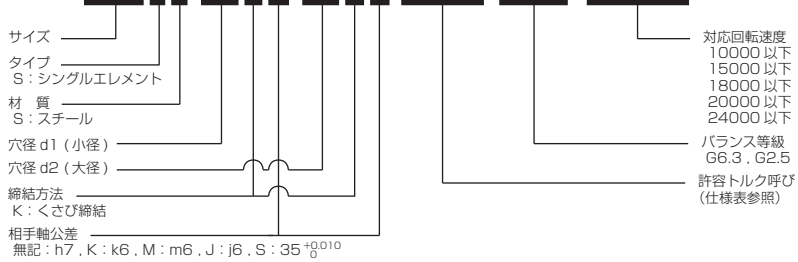
バランス修正

型式(サイズ)	バランス等級	対応回転速度 [min ⁻¹]				
		10000 以下	15000 以下	18000 以下	20000 以下	24000 以下
SFM-070SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-080SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-090SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-100SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-120SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●
SFM-140SS	G6.3・G2.5	●	●	●	●	●

※●印の入っている欄の対応回転速度でバランス修正いたします。

ご注文に際して

SFM-080SS-25KK-30KK-200N-G2.5/24000



カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属板ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング
パラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ゴム・樹脂カップリング
ジョーカップリング
スターフレックス

ジョーカップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

SFM モデル

設計上の確認事項

■ 特にご注意いただきたい事項

以下の内容については、お客様でのトラブル防止のためにも特にご注意ください。

- (1) 偏心・偏角・軸方向の許容誤差は必ず守ってください。
- (2) ボルト類は必ず定められたトルクで締め付けてください。

■ 取り扱い上の注意

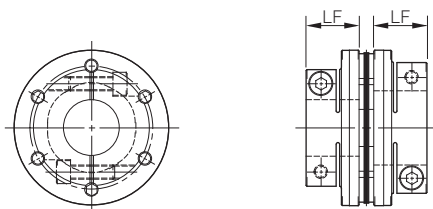
カップリングにおける左右内径の同心度は、専用治具を使用することにより高精度に組み立てられております。

万が一、カップリングに強い衝撃を与えた場合には、組み立て精度が維持されず使用中に破損してしまう可能性がありますので、取扱いは十分注意してください。

- (1) 使用雰囲気温度範囲は-30℃~120℃です。耐水性・耐油性はありませんが、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。
- (2) エLEMENTは薄いステンレス板ばねで構成されているためけがをしないように注意しながら取り扱ってください。
- (3) 取り付け軸を挿入する前にクランプボルトまたは加圧ボルトを締め込まないでください。

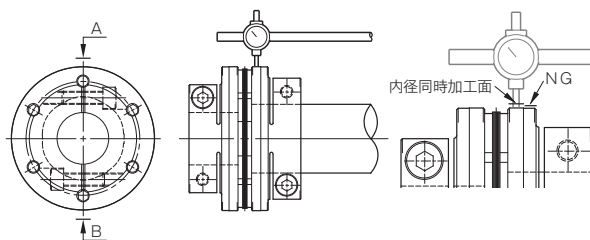
■ 取り付け(クランプ方式)

- (1) カップリングのクランプボルトがゆるんでいることを確認し、軸およびカップリングの内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。
- (2) モータ軸にカップリングを挿入してください。そのとき、ELEMENTに圧縮、引っ張りなどの無理な力が加わらないようにしてください。
- (3) モータ軸へのカップリングの挿入長さは、下図のようにカップリングのクランプハブ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつ、ELEMENT、スパーサおよびもう一方の軸と干渉しないような位置とした上で、クランプボルト2本を交互に締め付け、カップリングが手で回らない程度に仮締結してください。



型式(クランプ方式)	LF寸法[mm]
SFM-060	24
SFM-070	25
SFM-080	30
SFM-090	30
SFM-100	40
SFM-120	40

- (4) モータ軸側のクランプハブ外径(内径同時加工面)にダイヤルゲージを当て、モータ軸を手で回転させながら下図A・Bにおける振れの値の差が0.02mm以下(できるだけゼロ)になるようにクランプボルト2本を調整しながら締め付けてください。



- (5) 2本のクランプボルトを調整しながら交互に締め付け、最終的には、校正されたトルクレンチを使用し、2本とも次表の適正締め付けトルクにて締め付けを行ってください。

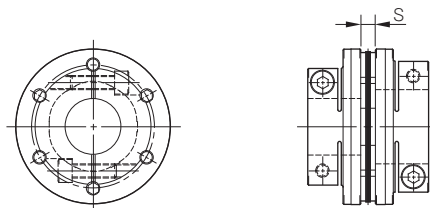
クランプボルト2本による締め付けのため、片方のボルトのみを先に締め付けてしまうと、もう一方のボルトを締め付けたとき、先に締め付けたボルトに規定以上の軸力が掛かってしまいます。必ず少しずつ交互に締め付けを行ってください。

クランプボルト呼び	締め付けトルク[N・m]
M5	7
M6	14
M8	34
M10	68

- (6) カップリングが取り付けられたモータを機械本体に取り付けてください。その際、従動軸にカップリングを挿入しながらモータの取り付け位置(印ろう)を調整し、ELEMENTに圧縮、引っ張りなどの無理な力が加わらないように注意してください。

- (7) 従動軸へのカップリングの挿入長さも、前述のLF寸法にわたって軸と接するようにし、クランプボルト2本を交互に締め付け、カップリングが手で回らない程度に仮締結してください。

- (8) クランプハブ面間寸法(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。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。



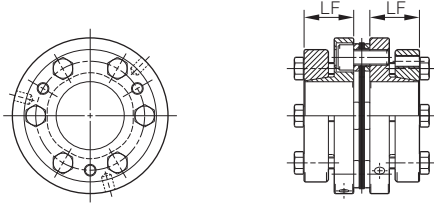
型式(クランプ方式)	S寸法[mm]
SFM-060	5.4
SFM-070	5.9
SFM-080 (-150N)	8.3
SFM-080 (-200N)	7.7
SFM-090	8.3
SFM-100	10.2
SFM-120	10.2

- (9) モータ軸側と同様の手順で、振れの調整を行い、最終的に適正締め付けトルクにてクランプボルトの締め付けを行ってください。

- (10) クランプボルトの初期ゆるみ対策として一定期間運転後、再度適正締め付けトルクで増締めを行うことを推奨します。

■取り付け(くさび締結方式)

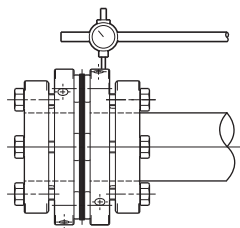
- (1) カップリングの加圧ボルトがゆるんでいることを確認し、軸およびカップリング内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。
- (2) モータ軸にカップリングを挿入してください。そのとき、エレメントに圧縮、引っ張りなどの無理な力が加わらないようにしてください。
- (3) モータ軸へのカップリングの挿入長さは、下図のようにカップリングのフランジ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつ、エレメント、スペーサおよびもう一方の軸と干渉しないような位置とした上で保持してください。



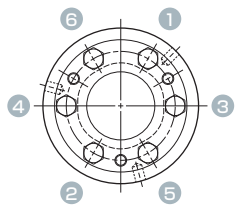
型式(くさび締結方式)	LF寸法[mm]
SFM-070	23.5
SFM-080	25.5
SFM-090	25.5
SFM-100	27.5
SFM-120	27.5
SFM-140	36.5

- (4) 回り止め穴を利用して加圧ボルトを対角に軽く締め付けてください。

- (5) モータ軸側のフランジ端面もしくは外径にダイヤルゲージを当て、モータ軸を軽く手で回転させながら、振れをできるだけゼロに近づけるように、フランジ外周部および端面をハンマリングにて調整してください。



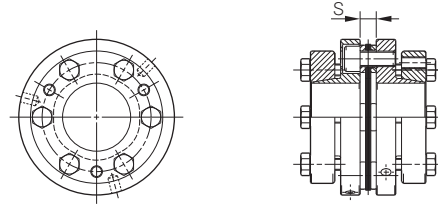
- (6) ハンマリング調整しながら加圧ボルトを順次締め付け、最終的には、校正されたトルクレンチを使用し、すべての加圧ボルトに対し次の適正締め付けトルクにて締め付けを行ってください。また、加圧ボルトの締め付け順序は次の図を参照し、均一に締め付けが行われるようにしてください。



加圧ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]
M6	10
M8	24

- (7) モータ軸の加圧ボルトの締め付けが規定のトルクで行われ、振れの値が小さいことを確認してください。
- (8) カップリングが取り付けられたモータを機械本体に取り付けてください。その際、従動軸にカップリングを挿入しながらモータの取り付け位置(印ろう)を調整し、板ばねの変形がないように注意してください。また、従動軸の挿入長さもカップリングのフランジ全長(LF寸法)にわたって軸と接するようにし、その位置で保持してください。

- (9) フランジ間寸法(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。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。



型式	S寸法[mm]
SFM-070	5.9
SFM-080 (-150N)	8.3
SFM-080 (-200N)	7.7
SFM-090	8.3
SFM-100	10.2
SFM-120	10.2
SFM-140	10.6

- (10) モータ軸側の加圧ボルトと同様の手順で、従動軸側の加圧ボルトを順次締め付け、最終的に適正締め付けトルクで締め付けてください。

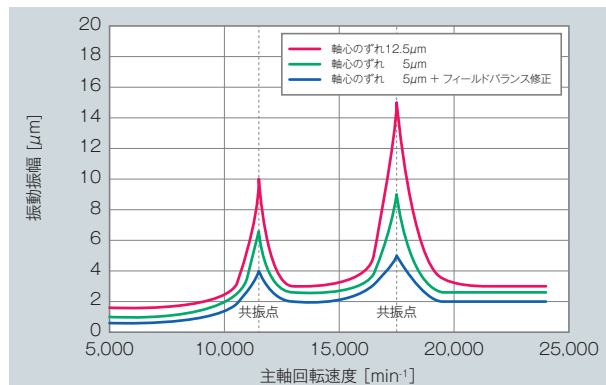
- (11) 加圧ボルトの初期ゆるみ対策として一定期間運転後、再度適正締め付けトルクで増し締めを行うことを推奨します。

■高速回転(主軸)用途における組み立て留意点

マシニングセンタの主軸など高速回転で使用される場合は、振動が問題となる場合があります。

この、高速回転時の振動の原因の一つに、スピンドルモータと主軸を組み付ける際に生じた軸心のずれがあり、カップリング自体がバランス修正されていても発生することがあります。

カップリングは偏心・偏角・軸方向変位といった軸心のずれを許容することが可能ですが、特に高速回転用途での使用には軸心のずれに注意が必要で、必ず組み付け時の軸心調整と組み付け後のフィールドバランス修正を行ってください。



※ 上記測定で用いたカップリングは、単体でのバランス修正済み品。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属板ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属カップリング

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ゴム・樹脂カップリング

ジョーカップリング
スターフレックス

ジョーカップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

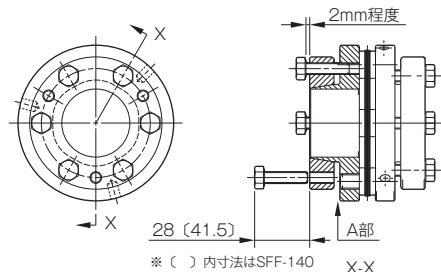
SFH

SFM モデル

設計上の確認事項

I 取り外し

- (1) カップリングにトルク、軸方向荷重がかかっていないことを確認してください。特に安全ブレーキ装置などが作動している状態では、カップリングにトルクが加わっている場合があります。取り外す前に必ず確認してください。
- (2) すべてのクランプボルトまたは加圧ボルトをゆるめてください。(加圧ボルトについては座面とスリーブのすき間が2mm程度になるまでゆるめます)
- (3) クランプ方式の場合は、全てのクランプボルトを十分ゆるめることで、軸との締結が解除されます。ただし、クランプボルトにはグリースが塗布してありますので、完全に抜き取らないでください。
- (4) 軸方向から加圧ボルトを締め付けるくさび締結方式の場合、スリーブはセルフロック機構となっているため、加圧ボルトをゆるめただけではフランジと軸との締結が解除できません(場合によっては、加圧ボルトをゆるめることにより締結が解除されることもありますのでご注意ください)。そのため、装置設計時において取り外し用ねじを挿入するためのスペースを設ける必要があります。



- (5) (2) でゆるめた加圧ボルトの内3本(サイズ080の150Nは2本)を抜き取りスリーブに設けられている取り外し用ねじ穴に挿入し、順番に少しずつ締め付けてください。締結が解除されます。
- (6) 軸方向へのスペースがない場合にはA部にマイナスドライバーの先端などを差し込み、軸に垂直な方向に軽くたたか、てこの原理を利用して締結を解除してください。その際、カップリング本体や加圧ボルトを傷める恐れがあるので十分に注意してください。

II 適合トルクドライバー・トルクレンチ

■ クランプボルト

ボルト呼び	締め付けトルク [N・m]	トルクドライバー・レンチ	ヘキサゴンビット・ヘッド	カップリングサイズ
M5	7	N10LTDK	SB 4mm	060
M6	14	N25LCK	25HCK 5mm	060・070・080
M8	34	N50LCK	50HCK 6mm	080・090
M10	68	N100SPCK × 68N・m	100HCK 8mm	100・120

※ トルクドライバー (レンチ) ・ビット (ヘッド) の型式は株式会社中村製作所製品を示しています。

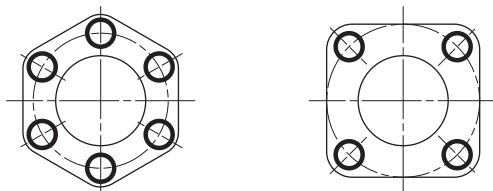
■ 加圧ボルト

ボルト呼び	締め付けトルク [N・m]	トルクレンチ	スパナヘッド	カップリングサイズ
M6	10	N125PCK × 10N・m	25SCK 10mm	070 ~ 120
M8	24	N50SPCK × 24N・m	50SCK 13mm	140

※ トルクレンチ・スパナヘッドの型式は株式会社中村製作所製品を示しています。

III エLEMENT形状による剛性の違いについて

SFMモデルが採用しているELEMENTの形状には、四角形のものと同六角形のものがあります。ELEMENTを介してお互いのハブ同士が結合されトルク伝達を行うため、ボルト六本でトルク伝達を行う六角形のエLEMENTを採用しているものの方が剛性が高くなり、フレキシブル性が若干損なわれますので、選定時にご留意ください。



型式 (許容トルク呼び)	ELEMENT形状
SFM-060	六角形
SFM-070	六角形
SFM-080 (-150N)	四角形
SFM-080 (-200N)	六角形
SFM-090	六角形
SFM-100	六角形
SFM-120	六角形
SFM-140	六角形

IV クランプ方式とくさび締結方式の組み合わせについて

クランプ方式とくさび締結方式の共通サイズの範囲(070~120)において、サイズごとに共通のELEMENTを採用しているため、それぞれを組み合わせることで採用いただくことが可能です。その場合の穴径の指示方法は穴径の大小にかかわらず、d1: クランプ方式、d2: くさび締結方式の順にご指示ください。

例) SFM-080SS-30B-25K-200N-G2.5/24000



また、組み合わせ後の許容トルクはクランプ方式側の許容トルク値となります。下表でご確認ください。

型式	d1 クランプ方式 (呼びB)		d2 くさび締結方式 (呼びK)		組み合わせ後の許容トルク [N・m]
	穴径範囲 [mm]	型式	穴径範囲 [mm]	型式	
SFM-070 (-90N)	18~19	SFM-070 (-100N)	18~35	SFM-070 (-100N)	90
SFM-070 (-100N)	20~35	SFM-070 (-100N)	18~35	SFM-070 (-100N)	100
SFM-080 (-150N)	22~35	SFM-080 (-150N)	22~38	SFM-080 (-150N)	150
SFM-080 (-200N)	22~38	SFM-080 (-200N)	22~38	SFM-080 (-200N)	200
SFM-090 (-250N)	25~28	SFM-090 (-300N)	28~48	SFM-090 (-300N)	250
SFM-090 (-300N)	30~42	SFM-090 (-300N)	28~48	SFM-090 (-300N)	300
SFM-100 (-450N)	32~48	SFM-100 (-450N)	32~50	SFM-100 (-450N)	450
SFM-120 (-600N)	32~55	SFM-120 (-600N)	35~70	SFM-120 (-600N)	600

Ⅰ 選定手順

(1) 駆動機の出力容量：P、使用回転速度：n からカップリングに加わるトルク：Ta を求めます。

$$Ta \text{ [N}\cdot\text{m]} = 9550 \times \frac{P \text{ [kW]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}}$$

(2) 負荷の性質による係数：K を決定し、カップリングに加わる補正トルク：Td を求めます。

$$Td \text{ [N}\cdot\text{m]} = Ta \text{ [N}\cdot\text{m]} \times K \text{ (下記参照)}$$

負荷の性質	一定	変動：小	変動：中	変動：大
K	1.0	1.25	1.75	2.25

サーボモータ駆動の場合は、サーボモータの最大トルク：Ts に使用係数：K=1.2～1.5 を乗じてください。

$$Td \text{ [N}\cdot\text{m]} = Ts \text{ [N}\cdot\text{m]} \times (1.2 \sim 1.5)$$

また、マシニングセンタの主軸など高速回転で使用する場合、一般的な送りねじシステムとは異なり安全率を高く設定する必要があります。使用するスピンドルモータの最大トルク：Ts に使用係数：K=3～3.6 を乗じてください。

$$Td \text{ [N}\cdot\text{m]} = Ts \text{ [N}\cdot\text{m]} \times (3 \sim 3.6)$$

(3) カップリング許容トルク：Tn が補正トルク：Td 以上になるようにサイズを選定してください。

$$Tn \text{ [N}\cdot\text{m]} \geq Td \text{ [N}\cdot\text{m]}$$

(4) 取り付け軸がカップリングの最大穴径以下であるか確認してください。

※周期的に激しく変動する装置においては、弊社までお問い合わせください。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属カップリング	金属板ばねカップリング サーボフレックス
	リジッドカップリング サーボリジッド
	金属スリットカップリング ヘリカル
	金属コイルばね カップリング バウマンフレックス
	ピン・プッシュ カップリング パラフレックス
	リンク式カップリング シュミット
ゴム・樹脂カップリング	積層ゴムカップリング ステップフレックス
	ジョーカップリング スターフレックス
	ジョーカップリング スパフレックス
	樹脂ベローズカップリング ベローフレックス
原動機用ゴム・樹脂 カップリング センタフレックス	

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

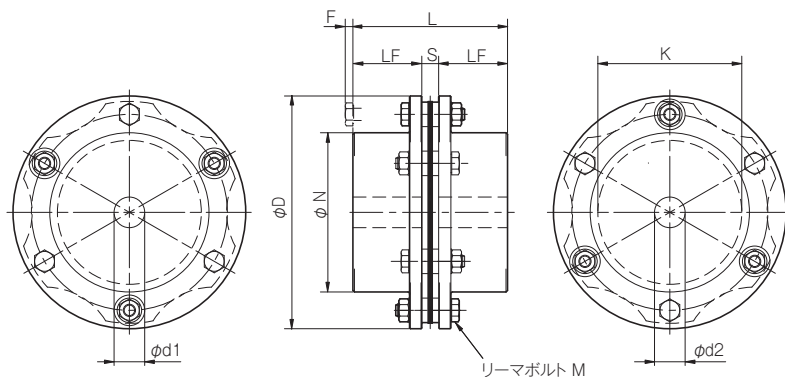
SFH S タイプ シングルエレメント

仕様(SFH-□S) 下穴/キー・止めねじ

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差		最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	下穴品価格 [円]
		偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFH-150S	1000	1	±0.4	5900	1500000	244	12.60 × 10 ⁻³	4.71	52,000
SFH-170S	1300	1	±0.5	5100	2840000	224	26.88 × 10 ⁻³	7.52	66,000
SFH-190S	2000	1	±0.5	4700	3400000	244	43.82 × 10 ⁻³	10.57	85,000
SFH-210S	4000	1	±0.55	4300	4680000	508	68.48 × 10 ⁻³	13.78	110,000
SFH-220S	5000	1	±0.6	4000	5940000	448	102.53 × 10 ⁻³	18.25	126,000
SFH-260S	8000	1	±0.7	3400	10780000	612	233.86 × 10 ⁻³	29.66	170,000

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法(SFH-□S) 下穴/キー・止めねじ



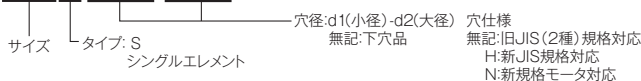
単位[mm]

型式	d1-d2			D	N	L	LF	S	F	K	M
	下穴	最小	最大								
SFH-150S	20	22	70	152	104	101	45	11	5	94	6-M8 × 36
SFH-170S	25	28	80	178	118	124	55	14	6	108	6-M10 × 45
SFH-190S	30	32	85	190	126	145	65	15	10	116	6-M12 × 54
SFH-210S	35	38	90	210	130	165	75	15	8	124	6-M16 × 60
SFH-220S	45	48	100	225	144	200	90	20	-2	132	6-M16 × 60
SFH-260S	50	55	115	262	166	223	100	23	11	150	6-M20 × 80

※下穴は、キリ穴となります。加工付きに関しては、P084 標準穴加工規格を参照してください。
 ※リーマボルト M の呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。

ご注文に際して

SFH-150S-38H-38H

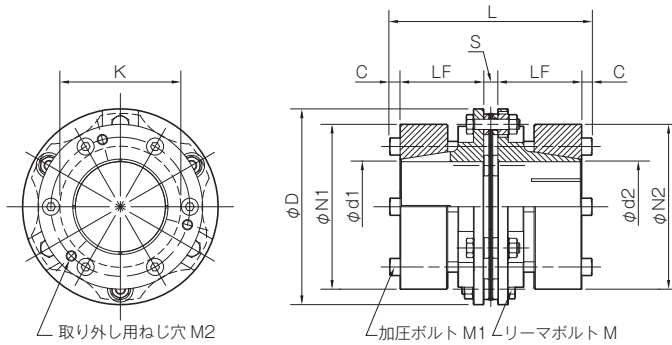


仕様(SFH-□S-□K-□K) 摩擦締結

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差		最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFH-150S	1000	1	±0.4	5900	1500000	244	25.14 × 10 ⁻³	8.95	82,000
SFH-170S	1300	1	±0.5	5100	2840000	224	47.90 × 10 ⁻³	12.53	96,000
SFH-190S	2000	1	±0.5	4700	3400000	244	60.40 × 10 ⁻³	14.21	125,000
SFH-210S	4000	1	±0.55	4300	4680000	508	80.50 × 10 ⁻³	16.12	150,000

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※表中の慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法(SFH-□S-□K-□K) 摩擦締結



型式	D	L	d1・d2	N1・N2	LF	S	C	K	M	M1	M2
SFH-150S	152	157	38・40・42・45・48・50	108	65	11	8	94	6-M8×36	6-M8×60	3-M8
			55・56・60・65・70	128							
SFH-170S	178	160	38・40・42・45・48・50	108	65	14	8	108	6-M10×45	6-M8×60	3-M8
			75・80	148							
SFH-190S	190	175	38・40・42・45・48・50	108	70	15	10	116	6-M12×54	6-M10×65	3-M10
			55・56・60・65・70	128							
SFH-210S	210	181	38・40・42・45・48・50	108	73	15	10	124	6-M16×60	6-M10×65	3-M10
			55・56・60・65・70	128							
			75・80・85・90	148							

※各ボルト、タップの呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さで、加圧ボルト M1 と取り外し用ねじ穴 M2 の数量は片側ハブの数量です。

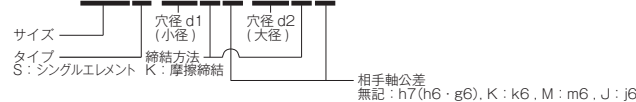
標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2[mm]														
	38	40	42	45	48	50	55	56	60	65	70	75	80	85	90
SFH-150S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
SFH-170S	1100	1200	1250	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
SFH-190S	1800	1900	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
SFH-210S	1800	1900	2000	2150	2300	2400	2600	2650	2850	3100	3350	3600	3800	●	●

※●印と数値の入っている穴径は、標準として対応しています。
 ※数値の入っている欄の穴径は、その穴径が小さいため、軸締結部での保持力によって許容トルクが制限を受けます。数値はその許容トルク値[N・m]を示しています。

ご注文に際して

SFH-150S-38KK-42KK



カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッター

ロスタ

シリーズ

- 金属ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
パラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ジョーカップリング
スターフレックス
- ジョーカップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

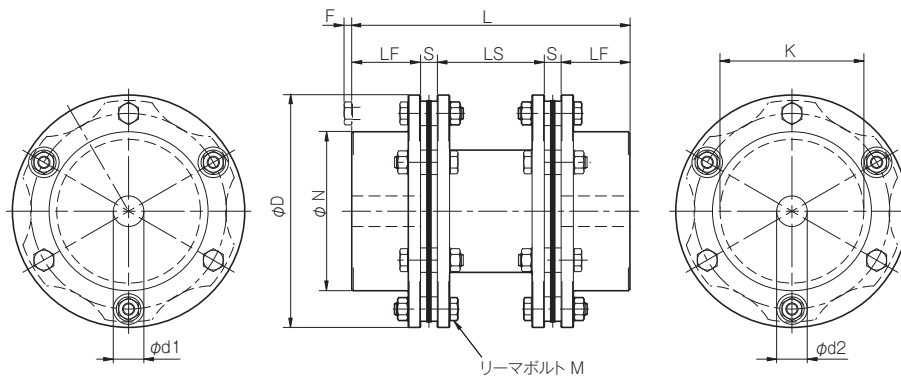
SFH G タイプ ダブルエレメント・フローティングシャフト

仕様(SFH-□G) 下穴/キー・止めねじ

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	下穴品価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFH-150G	1000	1.4	1(片側)	±0.8	5900	750000	122	21.87 × 10 ⁻³	8.72	103,600
SFH-170G	1300	1.6	1(片側)	±1.0	5100	1420000	112	51.07 × 10 ⁻³	13.94	131,000
SFH-190G	2000	2.0	1(片側)	±1.0	4700	1700000	122	81.58 × 10 ⁻³	19.51	169,700
SFH-210G	4000	2.1	1(片側)	±1.1	4300	2340000	254	125.50 × 10 ⁻³	24.26	220,100
SFH-220G	5000	2.3	1(片側)	±1.2	4000	2970000	224	176.91 × 10 ⁻³	30.27	252,500
SFH-260G	8000	2.9	1(片側)	±1.4	3400	5390000	306	433.47 × 10 ⁻³	53.11	339,400

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法(SFH-□G) 下穴/キー・止めねじ



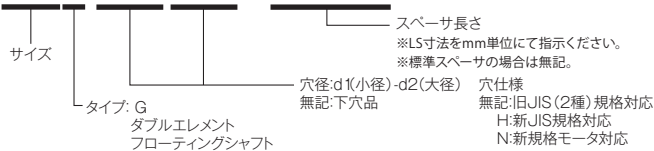
単位[mm]

型式	d1-d2			D	N	L	LF	LS	S	F	K	M
	下穴	最小	最大									
SFH-150G	20	22	70	152	104	182	45	70	11	5	94	12-M8 × 36
SFH-170G	25	28	80	178	118	218	55	80	14	6	108	12-M10 × 45
SFH-190G	30	32	85	190	126	260	65	100	15	10	116	12-M12 × 54
SFH-210G	35	38	90	210	130	290	75	110	15	8	124	12-M16 × 60
SFH-220G	45	48	100	225	144	335	90	115	20	-2	132	12-M16 × 60
SFH-260G	50	55	115	262	166	391	100	145	23	11	150	12-M20 × 80

※下穴は、キリ穴となります。加工付きに関しては、P084 標準穴加工規格を参照してください。
 ※上記LS寸法以外の製品をご要望の際は、必要LS寸法[mm]をご指示ください。また、LS ≥ 1000 の際は、お問い合わせください。
 ※リーマボルト M の呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さです。

ご注文に際して

SFH-150G-38H-38H LS=500



垂直使用最大LS寸法

型式	LS[mm]
SFH-150G	1100
SFH-170G	800
SFH-190G	900
SFH-210G	2000
SFH-220G	1900
SFH-260G	2500

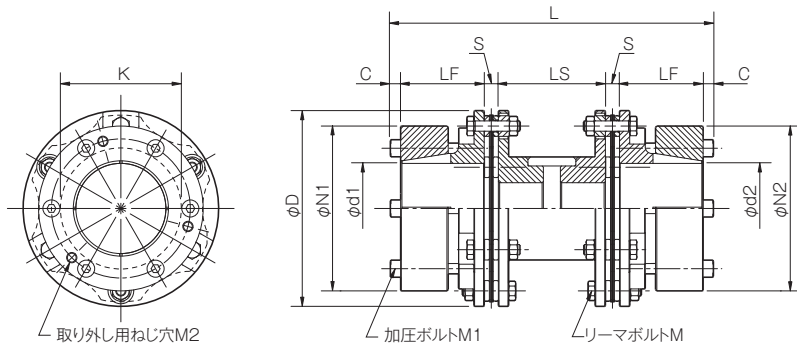
※垂直使用でのご検討において、LS寸法が上表以上となる場合は、弊社までご連絡ください。

仕様(SFH-□G-□K-□K) 摩擦締結

型式	許容トルク [N・m]	許容誤差			最高回転速度 [min ⁻¹]	ねじりばね定数 [N・m/rad]	軸方向ばね定数 [N/mm]	慣性モーメント [kg・m ²]	質量 [kg]	価格 [円]
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]						
SFH-150G	1000	1.4	1(片側)	±0.8	5900	750000	122	34.41 × 10 ⁻³	12.96	133,600
SFH-170G	1300	1.6	1(片側)	±1.0	5100	1420000	112	72.09 × 10 ⁻³	18.95	161,000
SFH-190G	2000	2.0	1(片側)	±1.0	4700	1700000	122	98.15 × 10 ⁻³	23.14	209,700
SFH-210G	4000	2.1	1(片側)	±1.1	4300	2340000	254	137.53 × 10 ⁻³	26.61	260,100

※最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
 ※表中の慣性モーメントおよび質量は、最大穴径時の値となります。

寸法(SFH-□G-□K-□K) 摩擦締結



型式	D	L	d1・d2	N1・N2	LF	LS	S	C	K	M	M1	M2
SFH-150G	152	238	38・40・42・45・48・50	108	65	70	11	8	94	12-M8 × 36	6-M8 × 60	3-M8
			55・56・60・65・70	128								
SFH-170G	178	254	38・40・42・45・48・50	108	65	80	14	8	108	12-M10 × 45	6-M8 × 60	3-M8
			55・56・60・65・70	128								
			75・80	148								
SFH-190G	190	290	38・40・42・45・48・50	108	70	100	15	10	116	12-M12 × 54	6-M10 × 65	3-M10
			55・56・60・65・70	128								
			75・80・85	148								
SFH-210G	210	306	38・40・42・45・48・50	108	73	110	15	10	124	12-M16 × 60	6-M10 × 65	3-M10
			55・56・60・65・70	128								
			75・80・85・90	148								

※上記LS寸法以外の製品をご要望の際は、必要LS寸法 [mm] をご指示ください。また、LS ≥ 1000 の際は、お問い合わせください。
 ※各ボルト、タップの呼びは数量・ねじの呼び×呼び長さで、加圧ボルトM1と取り外し用ねじ穴M2の数量は片側ハブの数量です。

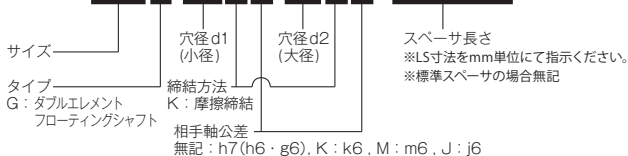
標準穴径

型式	標準穴径 d1・d2 [mm]														
	38	40	42	45	48	50	55	56	60	65	70	75	80	85	90
SFH-150G	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFH-170G	1100	1200	1250	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFH-190G	1800	1900	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SFH-210G	1800	1900	2000	2150	2300	2400	2600	2650	2850	3100	3350	3600	3800	●	●

※●印と数値の入っている穴径は、標準として対応しています。
 ※数値の入っている欄の穴径は、その穴径が小さいため、軸締結部での保持力によって許容トルクが制限を受けます。数値はその許容トルク値 [N・m] を示しています。

ご注文に際して

SFH-150G-38KK-42KK LS=500



垂直使用最大LS寸法

型式	LS [mm]
SFH-150G	1100
SFH-170G	800
SFH-190G	900
SFH-210G	2000

※垂直使用でのご検討において、LS寸法が上表以上となる場合は、弊社までご連絡ください。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッター

ロスタ

シリーズ

- 金属ばねカップリング
サーボフレックス
- リジッドカップリング
サーボリジッド
- 金属スリットカップリング
ヘリカル
- 金属コイルばね
カップリング
パウマンフレックス
- ピン・プッシュ
カップリング
バラフレックス
- リンク式カップリング
シュミット
- 積層ゴムカップリング
ステップフレックス
- ゴム・樹脂カップリング
スターフレックス
- ゴム・樹脂カップリング
スパフレックス
- 樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス
- 原動機用ゴム・樹脂
カップリング
センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

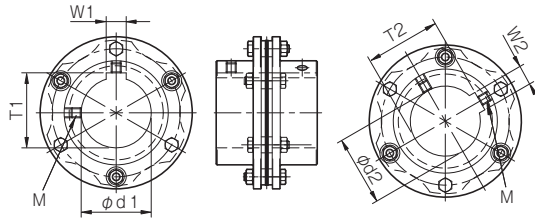
SFH

SFH モデル

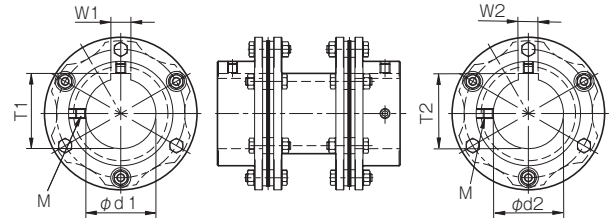
標準穴加工規格

- キー溝加工の位置精度は目視のため、キー溝の各フランジハブに対する位置精度が必要な場合はお問い合わせください。
- 止めねじの位置は同一平面上にはなりません。
- 止めねじは製品に付属しています。
- 表記以外の穴加工の規格寸法につきましては、巻末の技術資料をご参照ください。

■ SFH S



■ SFH G



単位[mm]

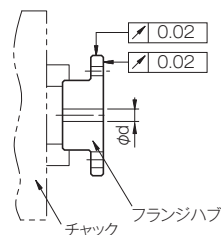
旧JIS(2種) 規格対応					新JIS規格対応					新規格モータ対応				
穴径呼び	穴径 (d1・d2)	キー溝幅 (W1・W2)	キー溝高さ (T1・T2)	止めねじ穴 (M)	穴径呼び	穴径 (d1・d2)	キー溝幅 (W1・W2)	キー溝高さ (T1・T2)	止めねじ穴 (M)	穴径呼び	穴径 (d1・d2)	キー溝幅 (W1・W2)	キー溝高さ (T1・T2)	止めねじ穴 (M)
公差	H7	E9	—	—	公差	H7	H9	—	—	公差	G7, F7	H9	—	—
22	22 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	25.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	22H	22 ^{+0.021} ₀	6 ^{+0.030} ₀	24.8 ^{+0.3} ₀	2-M5	—	—	—	—	—
24	24 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	27.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	24H	24 ^{+0.021} ₀	8 ^{+0.036} ₀	27.3 ^{+0.3} ₀	2-M6	24N	24 ^{+0.028} _{+0.007}	8 ^{+0.036} ₀	27.3 ^{+0.3} ₀	2-M6
25	25 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	28.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	25H	25 ^{+0.021} ₀	8 ^{+0.036} ₀	28.3 ^{+0.3} ₀	2-M6	—	—	—	—	—
28	28 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	31.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	28H	28 ^{+0.021} ₀	8 ^{+0.036} ₀	31.3 ^{+0.3} ₀	2-M6	28N	28 ^{+0.028} _{+0.007}	8 ^{+0.036} ₀	31.3 ^{+0.3} ₀	2-M6
30	30 ^{+0.021} ₀	7 ^{+0.061} _{+0.025}	33.0 ^{+0.3} ₀	2-M6	30H	30 ^{+0.021} ₀	8 ^{+0.036} ₀	33.3 ^{+0.3} ₀	2-M6	—	—	—	—	—
32	32 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.061} _{+0.025}	35.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	32H	32 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.036} ₀	35.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	—	—	—	—	—
35	35 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.061} _{+0.025}	38.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	35H	35 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.036} ₀	38.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	—	—	—	—	—
38	38 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.061} _{+0.025}	41.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	38H	38 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.036} ₀	41.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	38N	38 ^{+0.050} _{+0.025}	10 ^{+0.036} ₀	41.3 ^{+0.3} ₀	2-M8
40	40 ^{+0.025} ₀	10 ^{+0.061} _{+0.025}	43.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	40H	40 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.043} ₀	43.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	—	—	—	—	—
42	42 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.075} _{+0.032}	45.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	42H	42 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.043} ₀	45.3 ^{+0.3} ₀	2-M8	42N	42 ^{+0.050} _{+0.025}	12 ^{+0.043} ₀	45.3 ^{+0.3} ₀	2-M8
45	45 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.075} _{+0.032}	48.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	45H	45 ^{+0.025} ₀	14 ^{+0.043} ₀	48.8 ^{+0.3} ₀	2-M10	—	—	—	—	—
48	48 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.075} _{+0.032}	51.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	48H	48 ^{+0.025} ₀	14 ^{+0.043} ₀	51.8 ^{+0.3} ₀	2-M10	48N	48 ^{+0.050} _{+0.025}	14 ^{+0.043} ₀	51.8 ^{+0.3} ₀	2-M10
50	50 ^{+0.025} ₀	12 ^{+0.075} _{+0.032}	53.5 ^{+0.3} ₀	2-M8	50H	50 ^{+0.025} ₀	14 ^{+0.043} ₀	53.8 ^{+0.3} ₀	2-M10	—	—	—	—	—
55	55 ^{+0.030} ₀	15 ^{+0.075} _{+0.032}	60.0 ^{+0.3} ₀	2-M10	55H	55 ^{+0.030} ₀	16 ^{+0.043} ₀	59.3 ^{+0.3} ₀	2-M10	55N	55 ^{+0.060} _{+0.030}	16 ^{+0.043} ₀	59.3 ^{+0.3} ₀	2-M10
56	56 ^{+0.030} ₀	15 ^{+0.075} _{+0.032}	61.0 ^{+0.3} ₀	2-M10	56H	56 ^{+0.030} ₀	16 ^{+0.043} ₀	60.3 ^{+0.3} ₀	2-M10	—	—	—	—	—
60	60 ^{+0.030} ₀	15 ^{+0.075} _{+0.032}	65.0 ^{+0.3} ₀	2-M10	60H	60 ^{+0.030} ₀	18 ^{+0.043} ₀	64.4 ^{+0.3} ₀	2-M10	60N	60 ^{+0.060} _{+0.030}	18 ^{+0.043} ₀	64.4 ^{+0.3} ₀	2-M10
65	65 ^{+0.030} ₀	18 ^{+0.075} _{+0.032}	71.0 ^{+0.3} ₀	2-M10	65H	65 ^{+0.030} ₀	18 ^{+0.043} ₀	69.4 ^{+0.3} ₀	2-M10	65N	65 ^{+0.060} _{+0.030}	18 ^{+0.043} ₀	69.4 ^{+0.3} ₀	2-M10
70	70 ^{+0.030} ₀	18 ^{+0.075} _{+0.032}	76.0 ^{+0.3} ₀	2-M10	70H	70 ^{+0.030} ₀	20 ^{+0.052} ₀	74.9 ^{+0.5} ₀	2-M10	—	—	—	—	—
75	75 ^{+0.030} ₀	20 ^{+0.092} _{+0.040}	81.0 ^{+0.5} ₀	2-M10	75H	75 ^{+0.030} ₀	20 ^{+0.052} ₀	79.9 ^{+0.5} ₀	2-M10	75N	75 ^{+0.060} _{+0.030}	20 ^{+0.052} ₀	79.9 ^{+0.5} ₀	2-M10
80	80 ^{+0.030} ₀	20 ^{+0.092} _{+0.040}	86.0 ^{+0.5} ₀	2-M10	80H	80 ^{+0.030} ₀	22 ^{+0.052} ₀	85.4 ^{+0.5} ₀	2-M12	—	—	—	—	—
85	85 ^{+0.035} ₀	24 ^{+0.092} _{+0.040}	93.0 ^{+0.5} ₀	2-M12	85H	85 ^{+0.035} ₀	22 ^{+0.052} ₀	90.4 ^{+0.5} ₀	2-M12	85N	85 ^{+0.071} _{+0.036}	22 ^{+0.052} ₀	90.4 ^{+0.5} ₀	2-M12
90	90 ^{+0.035} ₀	24 ^{+0.092} _{+0.040}	98.0 ^{+0.5} ₀	2-M12	90H	90 ^{+0.035} ₀	25 ^{+0.052} ₀	95.4 ^{+0.5} ₀	2-M12	—	—	—	—	—
95	95 ^{+0.035} ₀	24 ^{+0.092} _{+0.040}	103.0 ^{+0.5} ₀	2-M12	95H	95 ^{+0.035} ₀	25 ^{+0.052} ₀	100.4 ^{+0.5} ₀	2-M12	95N	95 ^{+0.071} _{+0.036}	25 ^{+0.052} ₀	100.4 ^{+0.5} ₀	2-M12
100	100 ^{+0.035} ₀	28 ^{+0.092} _{+0.040}	109.0 ^{+0.5} ₀	2-M12	100H	100 ^{+0.035} ₀	28 ^{+0.052} ₀	106.4 ^{+0.5} ₀	2-M12	—	—	—	—	—
115	115 ^{+0.035} ₀	32 ^{+0.112} _{+0.050}	125.0 ^{+0.5} ₀	2-M12	115H	115 ^{+0.035} ₀	32 ^{+0.062} ₀	122.4 ^{+0.5} ₀	2-M12	—	—	—	—	—

止めねじの端面からの距離

型式	SFH-150	SFH-170	SFH-190	SFH-210	SFH-220	SFH-260
止めねじの端面からの距離[mm]	15	20	25	30	35	40

フランジハブの穴加工時の心出し・仕上げ

SFHモデルは部品納入品です。特に下穴からの穴加工を行う場合、各フランジハブの心振れはフランジハブ外径で右図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。



金属カップリング	金属ばねカップリング サーボフレックス
	リジッドカップリング サーボリジッド
	金属スリットカップリング ヘリカル
	金属コイルばね カップリング パウマンフレックス
	ピン・プッシュ カップリング バラフレックス
ゴム・樹脂カップリング	リンク式カップリング シュミット
	積層ゴムカップリング ステップフレックス
	ジョーカップリング スターフレックス
ゴム・樹脂カップリング	ジョーカップリング スパフレックス
	樹脂ベローズカップリング ベローフレックス
	原動機用ゴム・樹脂 カップリング センタフレックス

設計上の確認事項

■ 特にご注意いただきたい事項

以下の内容については、お客様でのトラブル防止のためにも特にご注意ください。

- (1) 偏心・偏角・軸方向の許容誤差は必ず守ってください。
- (2) ボルト類は必ず定められたトルクで締め付けてください。

■ 取り扱い上の注意

SFHモデルは部品納入品です。各軸にフランジハブを取り付け、心出しをしながら最後にエレメント(スペーサ)を取り付けることで双方の軸を連結します。また、SFH Sタイプは、先にフランジハブにエレメントを取り付け、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。

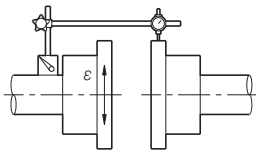
先にカップリングを完成させる組み立て方法の場合、組み立て後のカップリングに強い衝撃を与えた場合に組み立て精度が維持されず使用中に破損してしまう可能性がありますので、取り扱いには十分注意してください。

- (1) 使用雰囲気温度範囲は -30°C ～ 120°C です。耐水性・耐油性はありませんが、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。
- (2) エレメントは薄いステンレス板ばねで構成されているためけがをしないように注意しながら取り扱ってください。
- (3) 摩擦締結タイプの場合、取り付け軸を挿入する前に加圧ボルトを締め込まないでください。

■ 心出し方法

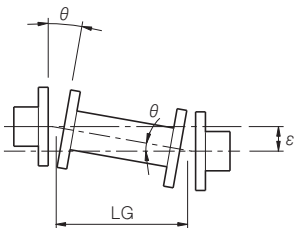
■ 偏心 (ϵ)

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。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。任意に全長を設定できるカップリング(SFH Gタイプ)は、下記計算式にて許容偏心値を算出してください。



$$\epsilon = \tan \theta \times LG$$

ϵ : 許容偏心
 θ : 1°



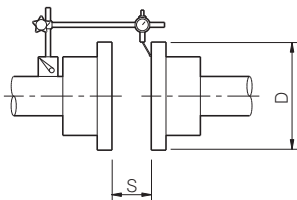
$$LG = LS + S$$

LS: スペーサ全長
S: フランジハブと
スペーサのすき間寸法

■ 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
D: フランジハブ外径
 θ : 1°

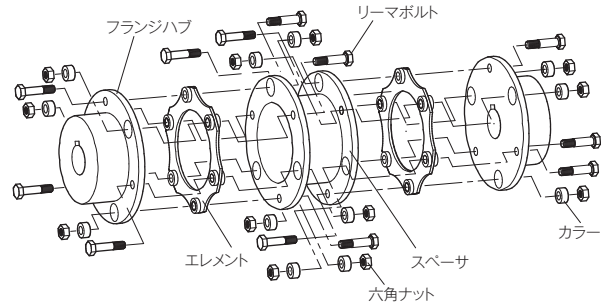
■ 軸方向変位 (S)

フランジハブ面間寸法(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。

※SFH Sは2つのフランジハブのすき間寸法。SFH Gはフランジハブとスペーサのすき間寸法がS寸法となります。

■ 取り付け

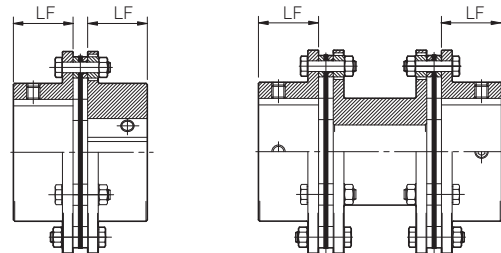
SFHモデルの各軸にフランジハブを取り付け、心出しをしながら最後にエレメント(スペーサ)を取り付けることで双方の軸を連結する組み立て方法です。



- (1) 軸およびフランジハブ内径面のさび、ほこり、油分などを除去してください。特に、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に付着させないでください。摩擦締結タイプの場合、フランジハブの加圧ボルトをゆるめ、スリーブが解放状態であることを確認してください。
- (2) 相手取り付け軸に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、下図のように相手取り付け軸がフランジハブ全長(LF寸法)にわたって軸と接し、かつ、エレメント、スペーサおよびもう一方の軸と干渉しないようにしてください。

■ SFH Sタイプ

■ SFH Gタイプ



カップリングサイズ	150	170	190	210	220	260
LF(キー止めねじ)[mm]	45	55	65	75	90	100
LF(摩擦締結)[mm]	65	65	70	73	—	—

- (3) もう一方のフランジハブも(1)(2)同様に相手取り付け軸に取り付けます。
- (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タイプの場合、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タイプは、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。

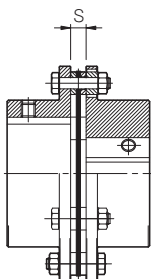
SFH モデル

設計上の確認事項

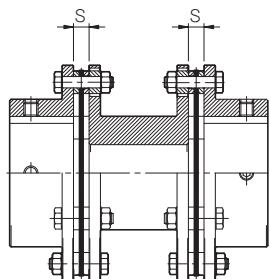
取り付け

(6) フランジハブ面間寸法(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。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。

■ SFH S タイプ



■ SFH G タイプ



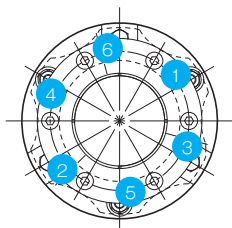
カップリングサイズ	150	170	190	210	220	260
S[mm]	11	14	15	15	20	23

(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、摩擦係数に著しく影響を及ぼすモリブデン系、シリコン系、フッ素系の減摩剤などを含んだオイルやグリース類は絶対に使用しないでください。

(8) リーマボルトの締め付けは、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適正締め付けトルクにて行ってください。

カップリングサイズ	150	170	190	210	220	260
リーマボルトサイズ	M8	M10	M12	M16	M16	M20
締め付けトルク[N・m]	34	68	118	300	300	570

(9) 軸への取り付け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。
摩擦締結タイプの場合、次の図の締め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め付けてください。

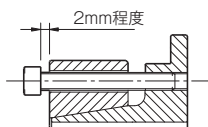


形式	加圧ボルトサイズ	締め付けトルク [N・m]
SFH-150S/G	M8	34
SFH-170S/G	M8	34
SFH-190S/G	M10	68
SFH-210S/G	M10	68

取り外し

(1) カップリングにトルク、軸方向荷重がかかっていないことを確認してください。特に安全ブレーキ装置などが作動している状態では、カップリングにトルクが加わっている場合があります。取り外す前に必ず確認してください。

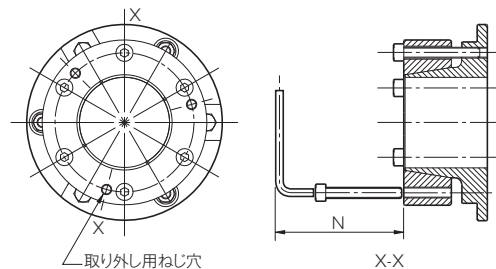
(2) スリーブを加圧している全ての加圧ボルトを座面とスリーブのすき間が2mm程度になるまでゆるめます。



軸方向から加圧ボルトを締め付けるテーパ締結方式の場合、スリーブはセルフロック機構となっているため、加圧ボルトをゆるめただけではフランジハブと軸との締結が解除できません(場合によっては、加圧ボルトをゆるめることにより締結が解除されることもありますのでご注意ください)。そのため、装置設計時において取り外し用ねじを挿入するためのスペースを設ける必要があります。

軸方向にスペースがない場合は、弊社までお問い合わせください。

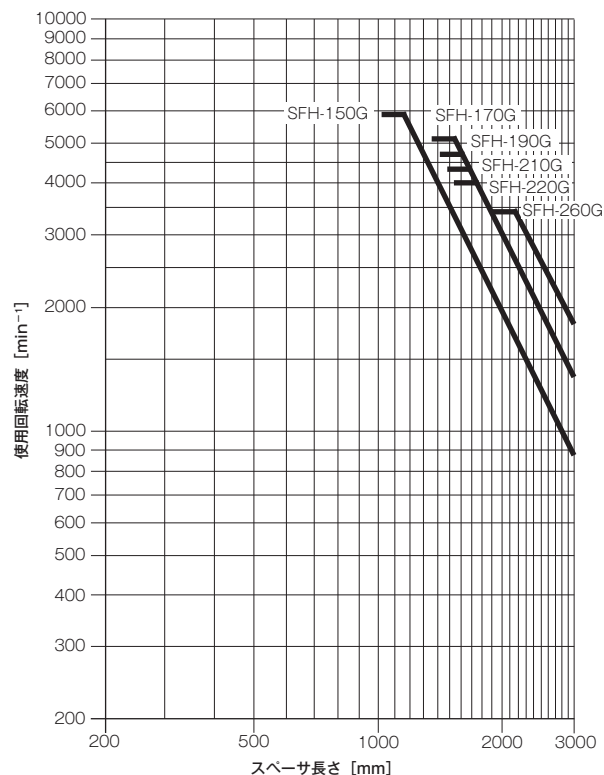
(3)(2) でゆるめた加圧ボルトの内3本を抜き取り、スリーブに設けられている3箇所の取り外し用ねじ穴に挿入し、交互に少しずつ締め付けてください。フランジハブと軸との締結が解除されます。



カップリングサイズ	150	170	190	210
加圧ボルト呼び×長さ	M8×60	M8×60	M10×65	M10×65
推奨N寸法[mm]	108	108	121	121

使用限界回転速度について

SFH G ロングスペーサタイプの場合、選定されたスペーサ長さによって使用できる回転速度が異なります。下表からご使用になられる回転速度が使用限界回転速度以下であることをご確認ください。



送りねじシステムにおける留意点

■ サーボモータの発振現象について

サーボモータのゲイン調整によって、サーボモータの発振が起こる場合があります。

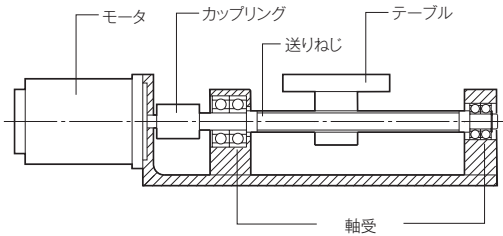
サーボモータの発振現象は、主に送りねじシステム全体の固有振動数と電気制御系の問題で起こります。

これらの問題は、カップリングおよび送りねじ部のねじり剛性、慣性などのシステム全体での調整が必要であり、設計段階での検討により機械系のねじり固有振動数を上げるか、サーボモータにおける電氣的制御のチューニング機能(フィルタ機能)で調整して回避することが必要となります。

サーボモータの発振などの不明点は、弊社までお問い合わせください。

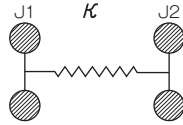
■ 送りねじシステムの固有振動数の求め方

- (1) サーボモータの常用トルクおよび最大トルクからカップリングを選定します。
- (2) 下図の送りねじシステムにおいて、カップリングと送りねじのねじりばね定数： κ 、駆動側の慣性モーメント： $J1$ 、従動側の慣性モーメント： $J2$ から、全体の固有振動数： Nf を求めます。



$$Nf = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\kappa \left(\frac{1}{J1} + \frac{1}{J2} \right)}$$

Nf : 送りねじシステム全体の固有振動数[Hz]
 κ : カップリングと送りねじのねじりばね定数[N・m/rad]
 $J1$: 駆動側の慣性モーメント[kg・m²]
 $J2$: 従動側の慣性モーメント[kg・m²]



■ 選定手順

- (1) 駆動機の出力容量： P 、使用回転速度： n からカップリングに加わるトルク： Ta を求めます。

$$Ta \text{ [N・m]} = 9550 \times \frac{P \text{ [kW]}}{n \text{ [min}^{-1}\text{]}}$$

- (2) 負荷の性質による係数： K を決定し、カップリングに加わる補正トルク： Td を求めます。

$$Td = Ta \times K \text{ (下記参照)}$$

負荷の性質	一定	変動：小	変動：中	変動：大
K	1.0	1.25	1.75	2.25

サーボモータ駆動の場合は、サーボモータの最大トルク： Ts に使用係数： $K=1.2 \sim 1.5$ を乗じてください。

$$Td = Ts \times (1.2 \sim 1.5)$$

- (3) カップリング許容トルク： Tn が補正トルク： Td 以上になるようにサイズを選定してください。

$$Tn \geq Td$$

- (4) カップリングの穴径により、カップリングの許容トルクが制限される場合があります。「許容トルクが制限される穴径」の表を参照してください。

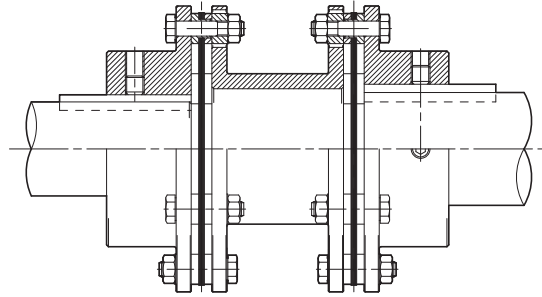
- (5) 取り付け軸がカップリングの最大穴径以下であるか確認ください。

周期的に激しく変動する装置においては、弊社までお問い合わせください。

■ 取り付け例

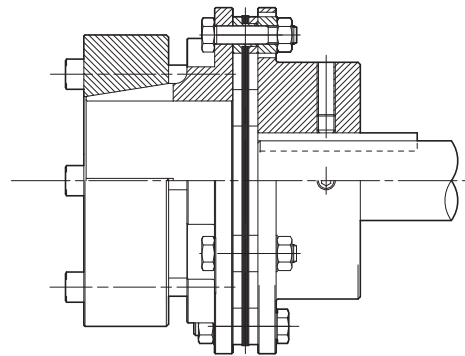
■ SFH G

標準穴加工同士の組み合わせです。弊社でも加工できますが、お客様で下穴品を自由に加工することもできます。



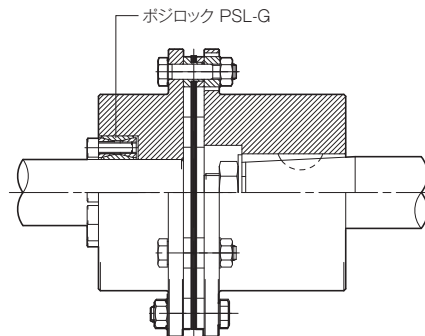
■ SFH S

摩擦締結タイプのフランジと標準穴加工のフランジハブとを組み合わせた例です。



■ SFH S 特殊

サーボモータのテーパ軸用に加工したフランジハブと弊社製軸ロック PSL-G 用に加工したフランジハブの組み合わせです。



カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属カップリング	金属板ばねカップリング サーボフレックス
	リジッドカップリング サーボリジッド
	金属スリットカップリング ヘリカル
	金属コイルばね カップリング パウマンフレックス
	ピン・プッシュ カップリング バラフレックス
ゴム・樹脂カップリング	リンク式カップリング シュミット
	積層ゴムカップリング ステップフレックス
ゴム・樹脂カップリング	ジョーカップリング スターフレックス
	ジョーカップリング スパフレックス
	樹脂ベローズカップリング ベローフレックス
原動機用ゴム・樹脂 カップリング センタフレックス	

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH

トルクレンチ

■ SFC-□ SA2/DA2(クランプボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクドライバー (プリセット型)	ヘキサゴンビット	カップリングサイズ
M1.6	0.23 ~ 0.28	CN30LTDK	CB 1.5mm	002
M2	0.4 ~ 0.5	CN60LTDK	SB 1.5mm	005,010
M2.5	1.0 ~ 1.1	CN120LTDK	SB 2mm	010,020,025
M3	1.5 ~ 1.9	CN200LTDK	SB 2.5mm	030
M4	3.4 ~ 4.1	CN500LTDK	SB 3mm	035,040
M5	7.0 ~ 8.5	N10LTDK	SB 4mm	050
ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(プリセット型)	ヘキサゴンヘッド	カップリングサイズ
M6	14 ~ 15	N25LCK	25HCK 5mm	055,060
M8	27 ~ 30	N50LCK	50HCK 6mm	080,090,100

■ SFS-□ S/W/G(加圧ボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	スパナヘッド	カップリングサイズ
M5	8	N12SPCK × 8N・m	230SCK 8mm	05
M6	14	N25SPCK × 14N・m	230SCK 10mm	06,08,09,10
M8	34	N50SPCK × 34N・m	450SCK 13mm	12,14

■ SFS-□ S/W/G(リーマボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	スパナヘッド	カップリングサイズ
M5	8	N12SPCK × 8N・m	255SCK 8mm	05
M6	14	N25SPCK × 14N・m	255SCK 10mm	06,08
M8	34	N50SPCK × 34N・m	50SCK 13mm	09,10
M10	68	N100SPCK × 68N・m	100SCK 17mm	12
M12	118	N200SPCK × 118N・m	200SCK 19mm	14

■ SFS-□ S/W/G-C(リーマボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	スパナヘッド	カップリングサイズ
M5	6	N6SPCK × 6N・m	25SCK 8mm	05
M6	11	N12SPCK × 11N・m	25SCK 10mm	06,08
M8	26	N50SPCK × 26N・m	50SCK 13mm	09,10
M10	51	N100SPCK × 51N・m	100SCK 17mm	12
M12	90	N100SPCK × 90N・m	100SCK 19mm	14

■ SFF-□ SS/DS(クランプボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクドライバー (プリセット型)	ヘキサゴンビット	カップリングサイズ
M4	3.4	CN500LTDK	SB 3mm	040
M5	7	N10LTDK	SB 4mm	050,060
ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(プリセット型)	ヘキサゴンヘッド	カップリングサイズ
M6	14	N25LCK	25HCK 5mm	060,070,080
M8	34	N50LCK	50HCK 6mm	080,090
ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	ヘキサゴンヘッド	カップリングサイズ
M10	68	N100SPCK × 68N・m	100HCK 8mm	100,120

■ SFF-□ SS/DS(加圧ボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	スパナヘッド	カップリングサイズ
M6	10	N12SPCK × 10N・m	25SCK 10mm	070,080,090,100,120
M8	24	N50SPCK × 24N・m	50SCK 13mm	140

SFM-□SS(クランプボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクドライバー (プリセット型)	ヘキサゴンビット	カップリングサイズ
M5	7	N10LTDK	SB 4mm	060
ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(プリセット型)	ヘキサゴンヘッド	カップリングサイズ
M6	14	N25LCK	25HCK 5mm	060,070,080
M8	34	N50LCK	50HCK 6mm	080,090
ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	ヘキサゴンヘッド	カップリングサイズ
M10	68	N100SPCK × 68N・m	100HCK 8mm	100,120

SFM-□SS(加圧ボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	スパナヘッド	カップリングサイズ
M6	10	N12SPCK × 10N・m	25SCK 10mm	070,080,090,100,120
M8	24	N50SPCK × 24N・m	50SCK 13mm	140

SFH-□S/G(加圧ボルト)

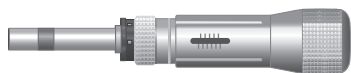
ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	ヘキサゴンヘッド	カップリングサイズ
M8	34	N50SPCK × 34N・m	50HCK 6mm	150,170
M10	68	N100SPCK × 68N・m	100HCK 8mm	190,210

SFH-□S/G(リーマボルト)

ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(単能型)	スパナヘッド	カップリングサイズ
M8	34	N50SPCK × 34N・m	50SCK 13mm	150
M10	68	N100SPCK × 68N・m	100SCK 17mm	170
M12	118	N200SPCK × 118N・m	200SCK 19mm	190
M16	300	N4400SPCK × 300N・m	440SCK 24mm	210,220
ボルト呼び	締め付けトルク[N・m]	トルクレンチ(プリセット型)	スパナヘッド	カップリングサイズ
M20	570	N700LCK	700SCK 30mm	260

トルクドライバー (プリセット型)

■ N-LTDK



トルクレンチ(プリセット型)

■ N-LCK



トルクレンチ(単能型)

■ N-SPCK



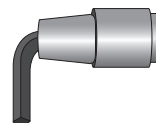
ビット

■ SB



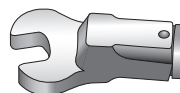
ヘキサゴンヘッド

■ HCK



スパナヘッド

■ SCK



※トルクドライバー (レンチ)・ビット(ヘッド)の型式は株式会社中村製作所製品を示しています。

カップリング

ETP プッシュ

電磁クラッチ・ブレーキ

変・減速機

インバータ

リニアシャフトドライブ

トルクリミッタ

ロスタ

シリーズ

金属板ばねカップリング
サーボフレックス

リジッドカップリング
サーボリジッド

金属カップリング

金属スリットカップリング
ヘリカル

金属コイルばね
カップリング

パウマンフレックス

ピン・プッシュ
カップリング

バラフレックス

リンク式カップリング
シュミット

積層ゴムカップリング
ステップフレックス

ゴム・樹脂カップリング

ジョーカップリング
スターフレックス

ジョーカップリング
スパフレックス

樹脂ベローズカップリング
ベローフレックス

原動機用ゴム・樹脂
カップリング

センタフレックス

モデル

SFC

SFS

SFF

SFM

SFH