



金属板ばねカップリング サーボフレックス

SFC-SA2/DA2

取扱説明書



☆本取扱説明書はご購入後の標準仕様製品の「取り付け」「取り外し」とそれに関連する「注意事項」を主に記載していますので、製品の仕様・性能などは事前にホームページや最新の製品カタログでご確認願います。

☆製品を正しくご使用いただくために必ずお読みいただき、保管願います。

☆ご注文の製品か、製品に破損がないかをご確認ください。

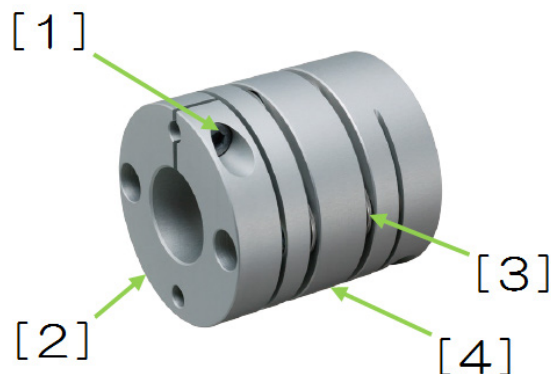
目次

- | | |
|----------|---------|
| 1. 構造と名称 | 3. 取り付け |
| 2. 注意事項 | 4. 取り外し |

1. 構造と名称

注記

オプション製品(テーパ軸対応品、全長指定対応品、キー溝加工付品)については、カタログに記載された内容もご確認ください。



[1]クランプボルト [2]クランプハブ [3]エレメント [4]スペーサ(DA2のみ)

2. 注意事項




2.1 安全上の注意事項

使用者への危害や損害を未然に防ぐため、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分し、警告図記号で取り扱いの行為について具体的に表示しておりますので必ずお守りください。




【安全注意事項のランク】

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




【警告図記号の説明】

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





 **危険**

	製品の取り付けや保守・点検をするときは装置の電源を絶対に入れないでください。		緊急時に急停止させる機構を設置してください。
	作業中に誤って電源が入ると急に駆動部が回転するので、接触や巻き込まれると大きな事故の原因となります。		回転中に製品が破損した場合に、急停止させないと製品が飛散もしくは落下して大きな事故の原因となります。
	必ず保護カバーを設置してください。		
	回転中に製品や機械の回転部に触れると、手や指、髪の毛や衣服などが巻き込まれ、大きな事故の原因となります。		

 **注意**








	弊社指定のクランプボルトを使用して、校正したトルクレンチを正しく取り扱い、指定の締め付けトルクで固定してください。		製品を取り扱うときは安全めがねや手袋などの保護具を着用してください。
	クランプボルトが正しく締め付けられていない場合は、ゆるみが発生し、クランプハブが破損する恐れがあります。このゆるみが原因でボルトが脱落すると動力伝達が停止します。また回転中にボルトが飛び出すと、けがや事故の原因となります。		薄い板ばねで構成されているエレメント、製品の穴径・キー溝や軸のキー溝など鋭利な部分でけがをする恐れがあります。
	重い製品を無理に持たないでください。悪い姿勢で作業しないでください。		
	重量がある製品の運搬やトルクレンチを扱うときなど力を入れて作業する場合、または製品を機械に組み込むときの無理な姿勢は、身体に負担がかかる恐れがあります。		

2.2 製品仕様の注意事項

	悪影響をおよぼす環境では使用できません。		廃棄は依頼するか法規にもとづいて処分してください。
	使用雰囲気温度は-30~+100℃です。少量でも水や油や薬品がかかる、腐食性が強い、極度な高温低温、ほこりがかかる、結露する、風雨にさらされる、大きな振動・衝撃がかかる場所などは、製品の損傷や性能劣化の原因となります。		製品の廃棄は専門業者に依頼するか、もしくはお客様が自分で廃棄される場合は法律や地域の条例に従い廃棄してください。また幼児が遊ぶ場所や公共の場所に捨てたり放置しないでください。
	本製品は組み立て出荷品で完成品です。製品の分解・改造・追加工などは絶対にしないでください。		偏心・偏角・軸方向の許容誤差は必ず守ってください。(許容誤差一覧表をご覧ください)
	お客様が独断で製品の分解・改造・追加工などを行った場合、さらにそれが要因で製品の損傷や性能劣化またはけがや事故が生じた場合、弊社は品質保証および損害補償をいたしません。		全長指定対応品(オプション製品)の許容偏心量は全長によって変化しますので、許容偏心量を計算して、その値以下で使用してください。計算式はカタログをご覧ください。

サイズ	タイプ	許容誤差			タイプ	許容誤差		
		偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]		偏心 [mm]	偏角 (※片側) [°]	軸方向 [mm]
002	SA2	0.01	0.5	±0.04	DA2	0.03	※ 0.5	±0.08
005	SA2	0.02	0.5	±0.05	DA2	0.05	※ 0.5	±0.1
010	SA2	0.02	1	±0.1	DA2	0.11	※ 1	±0.2
020	SA2	0.02	1	±0.15	DA2	0.15	※ 1	±0.33
025	SA2	0.02	1	±0.19	DA2	0.16	※ 1	±0.38
030	SA2	0.02	1	±0.2	DA2	0.18	※ 1	±0.4
035	SA2	0.02	1	±0.25	DA2	0.24	※ 1	±0.5
040	SA2	0.02	1	±0.3	DA2	0.24	※ 1	±0.6
050	SA2	0.02	1	±0.4	DA2	0.28	※ 1	±0.8
055	SA2	0.02	1	±0.42	DA2	0.31	※ 1	±0.84
060	SA2	0.02	1	±0.45	DA2	0.34	※ 1	±0.9
080	SA2	0.02	1	±0.55	DA2	0.52	※ 1	±1.10
090	SA2	0.02	1	±0.65	DA2	0.52	※ 1	±1.30
100	SA2	0.02	1	±0.74	DA2	0.55	※ 1	±1.48

2.3 取り付け前の注意事項

	軸に固定する前はクランプボルトを締め込まないでください。		板ばねを変形させないでください。
	クランプボルトは仮止めで出荷しますので、軸を挿入前に締め込むと、クランプハブの内径が変形して軸が挿入できなくなる恐れがあります。		強い衝撃、無理な圧縮や引張りを与えないでください。変形したままの使用は破損の原因となります。
	弊社付属以外のクランプボルトは使用できません。		丸軸以外はカップリングの取り付け位置が指定されています。
	専用の表面処理が施されていますので、他のボルトは使用できません。		キー溝加工の軸、面取り(Dカット)のある軸への取り付けは、クランプハブのスリット位置により制限されています。
	クランプボルトには接着剤などのゆるみ止めや油などを塗布または付着させないでください。		軸およびハブ内径面のさび・ほこり・油分などを除去してください。また製品の表面に付着している防せい油・ごみなども、布などでふきとってください。
	潤滑成分により過大な軸力が発生するので、クランプボルトやカップリングの破損原因となります。		
	テーパ軸対応品(オプション製品)のナットは、モーターメカが推奨する締め付けトルクで固定してください。		軸保持力が低下するなど性能が発揮されません。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。
	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。ナットの締め付けトルクおよびテーパ軸への取り付け方法は、モーターメカの取扱説明書をご覧ください。		

3. 取り付け

(1)

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)

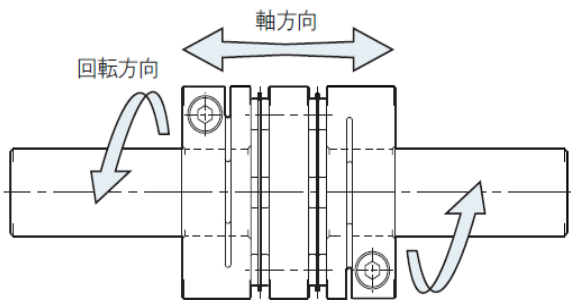
クランプボルトがゆるんでいることを確認してから軸にカップリングを挿入してください。またエレメントに圧縮・引っ張りなどの無理な力が加わらないように挿入してください。

特にモータへカップリングを取り付けた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)

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。

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ので、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。

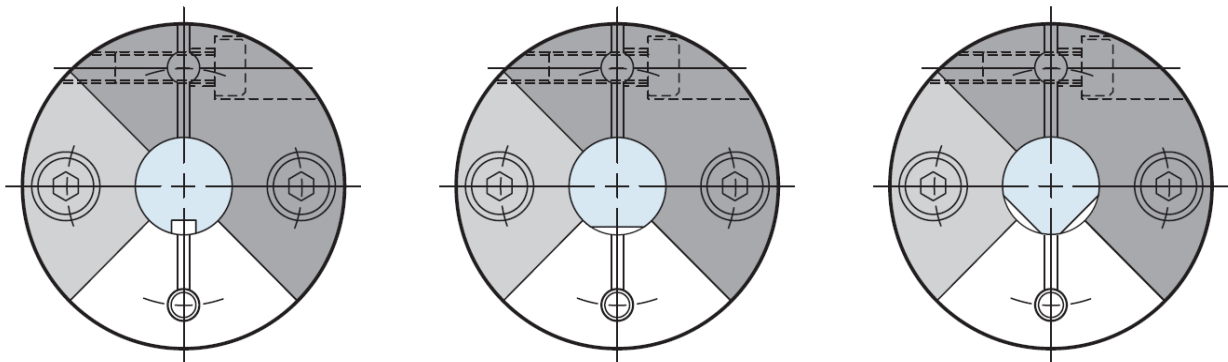


(4)

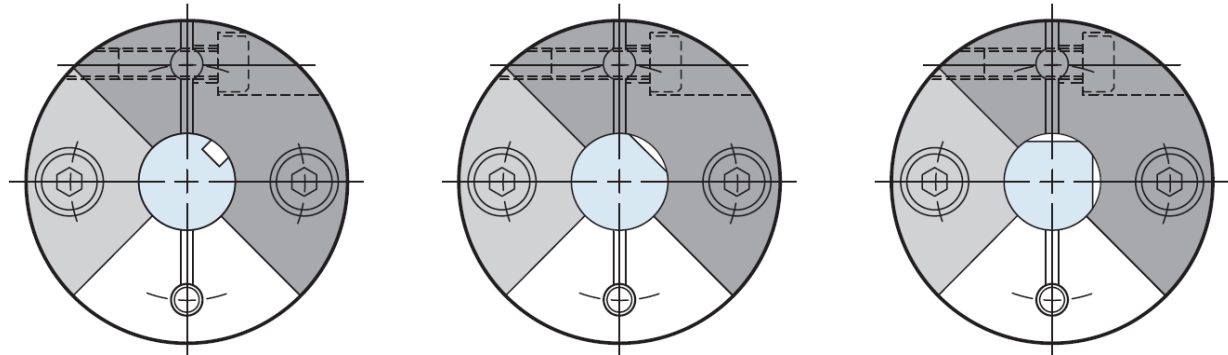
相手取り付け軸は丸軸が原則ですが、やむを得ず丸軸以外の軸をご使用になる場合は、図のように軸の取り付け位置にご注意ください。(図の塗りつぶし側にキー溝、Dカットなどがこないようにご注意ください。)

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、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、なおかつエレメントと干渉しないように軸を挿入して取り付けてください。

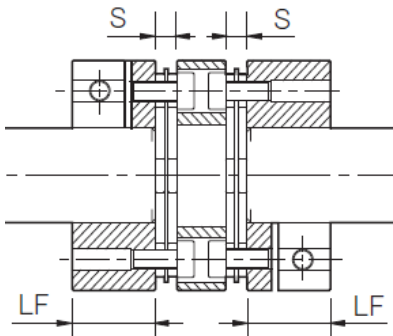
またクランプハブ間寸法(S寸法)は、基準値に対して軸方向変位の許容誤差内に抑えるようにしてください。

ただしこのS寸法は、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ので、できる限り小さくなるように調整してください。

注記

特にキー溝加工付きの場合は、キーがエレメントに接触しないようにキー高さに注意してください。

サイズ	LF[mm]	S[mm]	サイズ	LF[mm]	S[mm]
002	5.9	0.55	040	15.5	3
005	7.85	1	050	20.5	2.4
010	9.15	1.05	055	24	2.6
020	10.75	1.65	060	25.2	3.2
025	10.75	1.9	080	30	8
030	12.4	2.5	090	30	8.3
035	15.5	3	100	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、表の締め付けトルクの範囲内(最小～最大)で行ってください。

注記

サイズ010で穴径8mmの場合はM2となります。

サイズ	呼び径	締め付けトルク [N・m]	サイズ	呼び径	締め付けトルク [N・m]
002	M1.6	0.23 ~ 0.28	040	M4	3.4 ~ 4.1
005	M2	0.4 ~ 0.5	050	M5	7.0 ~ 8.5
010	M2 ※	0.4 ~ 0.5	055	M6	14 ~ 15
	M2.5	1.0 ~ 1.1	060	M6	14 ~ 15
020	M2.5	1.0 ~ 1.1	080	M8	27 ~ 30
025	M2.5	1.0 ~ 1.1	090	M8	27 ~ 30
030	M3	1.5 ~ 1.9	100	M8	27 ~ 30
035	M4	3.4 ~ 4.1			

4. 取り外し

(1)

必ず装置の主電源を「切」にし、カップリングにトルクや軸方向荷重などがかかっていないか、落下などの危険がないか安全確認を行ってから取りはずしをしてください。

(2)

クランプボルトをゆるめることで、軸との締結が解除されます。

注記

クランプボルト以外はゆるめないでください。組み立て出荷品ですので、分解すると元の状態にはもどせません。

三木フリー株式会社

www.mikipulley.co.jp

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

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