



スターフレックス STW-ARN / AYN / ABN

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。

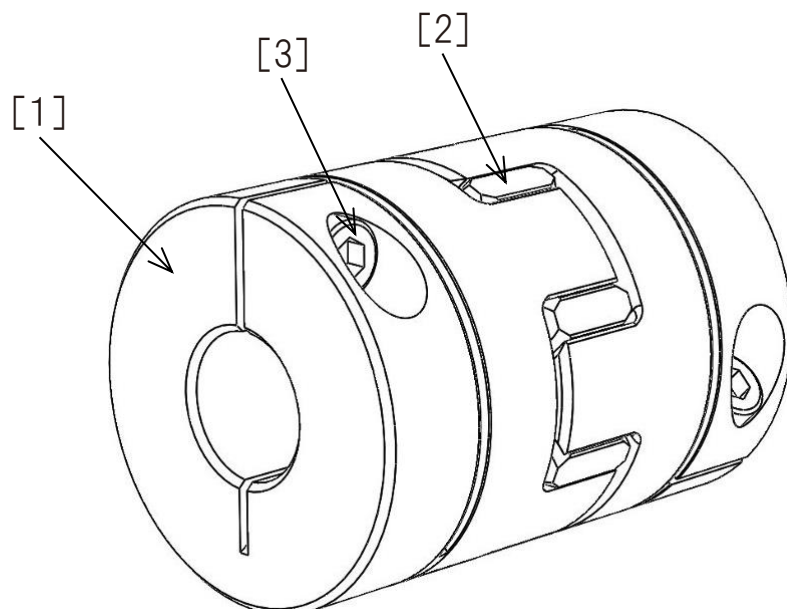
目次

- | | |
|----------|---------|
| 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

本製品は部品納入で、お客様に組み立てていただく製品です。

軸との締結はクランプタイプで、エレメントはタイプ毎に硬度や、はめあいによって、3種類に色分けされています。





[1]クランプハブ [2]エレメント(ARNタイプ:赤色、AYNタイプ:黄色、ABNタイプ:青色) [3]クランプボルト

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

	<p>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。</p> <p>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。</p>		<p>緊急時に急停止させる機構を設置してください。</p> <p>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。</p>
	<p>必ず保護カバーを設置してください。</p> <p>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。</p>		







注意

	<p>弊社付属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。</p> <p>クランプボルトが正しく締め付けられていない場合は、ゆれみが発生し脱落すると動力伝達が停止します。また回転中に飛び出すと、けがや事故の原因となります。</p>		<p>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。</p> <p>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。</p>
	<p>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。</p> <p>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。</p>		

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。特に直射日光下での使用や保管は製品の寿命が縮まります。		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~+80℃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。
	穴加工以外の不必要な製品の分解・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。		精度が悪いと製品が破損する恐れがあります。
	エレメントがタイトフィット(ARN, AYNタイプ)の場合は、組み込みまたは取り外しを行うときに組み込み荷重が発生します。		エレメントは負荷の状況や経年変化などによってバックラッシュが発生します。ただし、ABNタイプは、はじめからバックラッシュがあります。
	無理に組み込むとエレメントが損傷する恐れがあります。組み込み荷重が発生して組み立てがしにくい場合は、あらかじめカップリングを組み立ててから軸を挿入する方法も可能です。		エレメントは新しく交換することができます。なお長期にわたり高精度を要求される場合は、金属板ばねカップリングなどのバックラッシュが発生しないカップリングをご使用ください。

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。		取り付ける軸の公差は、h7級に仕上げてください。(Φ35の場合の軸公差は、+0.010~-0.025となります。)
	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軸が挿入できなくなる恐れがあります。		はめあい公差がゆるいと、クランプハブの滑りが発生したり、穴径の摩耗が発生しやすくなり性能に影響が出ます。
	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。		軸の挿入長さは、指定された長さにしてください。また軸同士や他の部品と干渉しないようにしてください。
	潤滑成分により過大な軸力が発生する場合がありますので、カップリングの破損原因となります。		指定長さになっていない場合は、伝達トルクが低くなり精度に悪影響が出ます。
	クランプボルトの呼び径が小さいので、六角穴がつぶれないように締め付けてください。		軸およびクランプハブ内径面のさび・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。
	つぶれてしまうと取り外しができません。		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。

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)

カップリングの取り付け方法は2種類あります。

注記

いずれの場合もカップリングを組み立てる前に、一覧表のクランプハブAとクランプハブBの隙間2個所のS寸法、ならびに軸の挿入長さL1・L2寸法を確保できるように、移動させる軸BとクランプハブBの固定する位置を決めておく必要があります。

軸の挿入長さは、一覧表のクランプハブのL1・L2寸法にわたって軸と接し、なおかつエレメントや相手部分と干渉しないようにしてください。

相手取り付け軸の寸法許容差は、h7級となります。

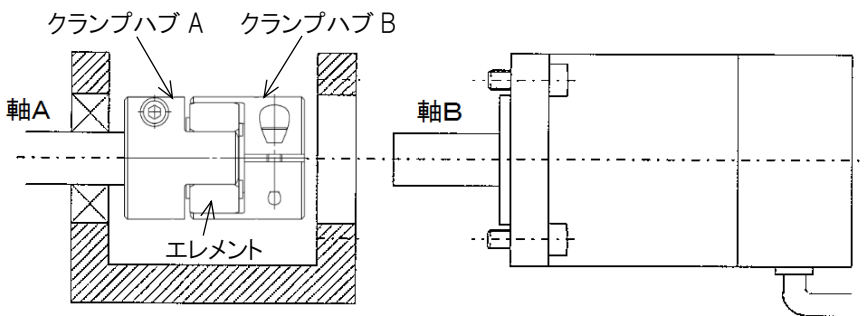
ただし、穴径Φ35の場合の軸公差は、+0.010～-0.025となります。

(2-1)「あらかじめカップリングを組み立ててから取り付ける方法」

①クランプハブAにエレメントとクランプハブBを組み込み、カップリングを組み立てます。

②クランプボルトがゆるんでいることを確認してから、下図のように組み立てたカップリングのクランプハブAに軸Aを挿入します。挿入したら、クランプハブAをクランプボルトで固定します。

③続いて駆動機または従動機を軸方向に移動して、軸BをクランプハブBに挿入します。挿入したら、クランプハブBをクランプボルトで固定してください。



(2-2)「各軸にクランプハブを固定してから取り付ける方法」

①クランプボルトがゆるんでいることを確認してから、下図のようにクランプハブAに軸Aを挿入します。挿入したら、クランプハブAをクランプボルトで固定します。

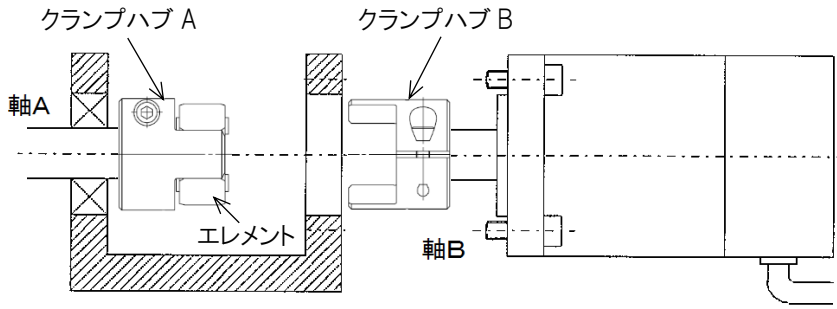
②次にクランプハブAにエレメントを組み込みます。

③続いてクランプハブBを軸Bに挿入します。挿入したら、クランプハブBをクランプボルトで固定します。

④さらに駆動機または従動機を軸方向に移動して、エレメントにクランプハブBを組み込んでください。

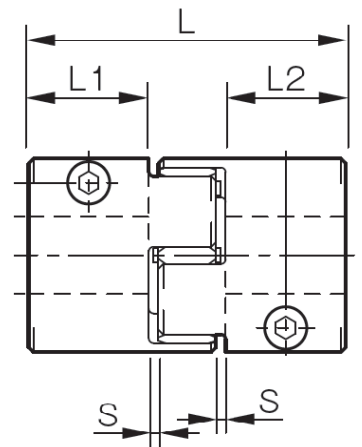
注記

ARNタイプおよびAYNタイプは、エレメントとクランプハブとの嵌合がタイトフィットのため、組み込み荷重が発生します。



(3)
 カップリングの全長L寸法を測定して、軸方向許容誤差以内になっていることを確認してください。
 全長が確認できない場合は、クランプハブとクランプハブの隙間S寸法を確認してください。

サイズ	L [mm]	L1・L2 [mm]	S [mm]
014	22	7	1
020	30	10	1
030	35	11	1.5
040	66	25	2
055	78	30	2
065	90	35	2.5
080	114	45	3
095	126	50	3
105	140	56	3.5



(4)
 偏心・偏角も許容誤差以内になるように心出しを行ってください。心出しはストレートエッジ(金属製の定規など)をカップリング本体の外周部にあてて、約90°離れた2点で確認してください。
 この方法は簡易的な確認方法としておりますので、確実に心出しを行う場合は「印ろう合わせ」を推奨いたします。

注記

許容誤差はそれぞれが単独で発生した場合の最大値ですので、複合した場合の許容値は50%以下になります。

サイズ・タイプ	許容誤差		
	偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]
014ARN	0.10	1	0~+0.6
020ARN	0.10	1	0~+0.8
030ARN	0.10	1	0~+1.0
040ARN	0.10	1	0~+1.2
055ARN	0.10	1	0~+1.4
065ARN	0.10	1	0~+1.5
080ARN	0.10	1	0~+1.8
095ARN	0.10	1	-0.5~+2.0
105ARN	0.15	1	-0.9~+2.0

サイズ・タイプ	許容誤差		
	偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]
014AYN	0.10	1	0~+0.6
020AYN	0.15	1	0~+0.8
030AYN	0.15	1	0~+1.0
040AYN	0.10	1	0~+1.2
055AYN	0.15	1	0~+1.4
065AYN	0.15	1	0~+1.5
080AYN	0.15	1	0~+1.8
095AYN	0.15	1	-0.5~+2.0
105AYN	0.20	1	-0.9~+2.0

サイズ・タイプ	許容誤差		
	偏心 [mm]	偏角 [°]	軸方向 [mm]
030ABN	0.17	1	-0.2~+1.0
040ABN	0.20	1	-0.5~+1.2
055ABN	0.22	1	-0.2~+1.4
065ABN	0.25	1	-0.6~+1.5
080ABN	0.28	1	-0.9~+1.8
095ABN	0.32	1	-0.5~+2.0
105ABN	0.36	1	-0.9~+2.0

(5)

クランプハブを軸に固定するための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、一覧表の締め付けトルクで行ってください。

サイズ	クランプボルト呼び径	締め付けトルク [N・m]
014	M2	0.4
020	M2.5	1.0
030	M3	1.5
040	M6 (M5)	14.0 (7.0)
055	M6	14.0
065	M8	30.0
080	M8	30.0
095	M10	68.0
105	M10	68.0

注記

サイズ 040 は、穴径が 20 mm を超え 24 mm 以下の場合、クランプボルトの呼び径は M5 となり、締め付けトルクは 7.0 N・m となります。

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るか、落下などの危険がないか安全確認を行ってから取り外しをしてください。

(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

ARNタイプおよびAYNタイプは、エレメントとクランプハブとの嵌合がタイトフィットのため、容易に取り外せません。クランプボルトをゆるめて、駆動機または従動機を軸方向に移動してください。

三木フリー株式会社
www.mikipulley.co.jp

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

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