

# 中空軸の取り付け・取り外し

## 減速機の中空軸と被動軸との取り付けについて

- 1 被動軸表面及び中空軸内径に使用される環境に合った焼付防止剤(二硫化モリブデン等)を塗布し、減速機を被動軸に挿入してください。
- 2 均一荷重で衝撃が作用しない場合は、被動軸の公差はh7を推奨します。また、衝撃荷重がかかる場合や、ラジアル荷重の大きい場合は、はめあいをかたくしてください。中空軸の内径公差は、H8で製作してあります。
- 3 はめあいがかたい場合は、中空出力軸の端面をプラスチックハンマーで軽くたたいて挿入してください。この際、ケーシングは絶対にたたかないでください。また、下図のような治具を製作して頂ければ、よりスムーズに挿入できます。

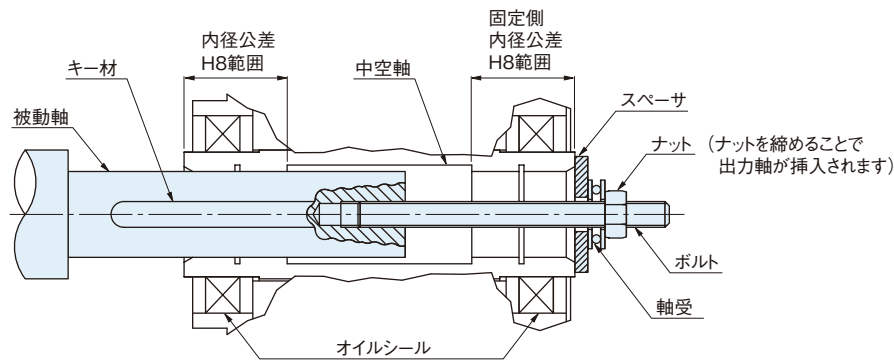


図-1

(スペーサ、ナット、ボルト、キー材、軸受け部品はお客様でご用意ください。)

- 4 被動軸と回り止めキーの長さは、固定側の内径公差H8範囲にかかるようにすることを推奨します。(内径公差H8部の寸法は、〈P.E58~P.E59〉の「中空軸部詳細図」のL1に当たります。)
- 5 被動軸のフレを軸端で、0.05以下になるようにすることを推奨します。運転時にフレが大きくなると減速機に悪影響を及ぼす可能性があります。

## 減速機と被動軸の連結について

- 1 被動軸に段差がある場合

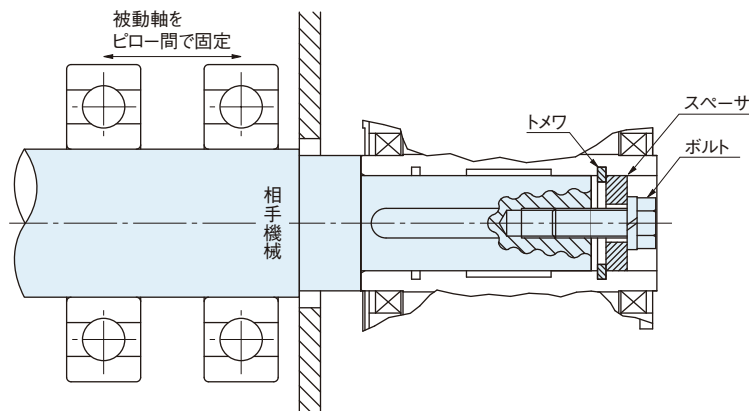


図-2 スペーサとトメワによる固定

(スペーサ、ボルト、トメワ部品はお客様でご用意ください。)

(注) ボルトを締め込み過ぎるとトメワが変形する可能性がありますのでご注意ください。

平行軸 性能表/寸法図
ギアモータ ブレーキ付
防水・屋外 ギアモータ ブレーキ付
クラッチ/ ブレーキ付 ギアモータ
減速機 (両軸型)
S型減速機
防爆形
直交軸 性能表/寸法図
ギアモータ ブレーキ付
防水・屋外 ギアモータ ブレーキ付
クラッチ/ ブレーキ付 ギアモータ
減速機 (両軸型)
S型減速機
防爆形
中空軸 中空軸 性能表/寸法図
ギアモータ ブレーキ付
防水・屋外 ギアモータ ブレーキ付
減速機 (両軸型)
S型減速機
防爆形
同心中空軸 同心中空軸 性能表/寸法図
ギアモータ ブレーキ付
防水・屋外 ギアモータ ブレーキ付
減速機 (両軸型)
S型減速機
防爆形
技術資料
規格モータ
ご使用上 の注意
オプション
GT-STEP インデックス ギアモータ
KOMPASS ギアボックス
価格表
選定 サービス
カタログ 申込書

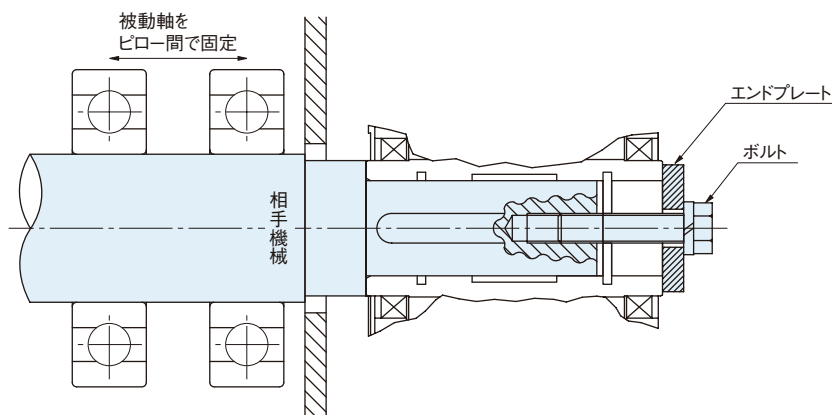


図-3 エンドプレートによる固定  
(エンドプレート、ボルト部品はお客様でご用意ください。)

(注) Fシリーズ付属品の樹脂カバーの取り付けが出来ませんのでご了承願います。  
また、出力軸における巻き込みが無いように、お客様で保護カバーを設ける等の安全対策をしてください。

② 被動軸に段差がない場合

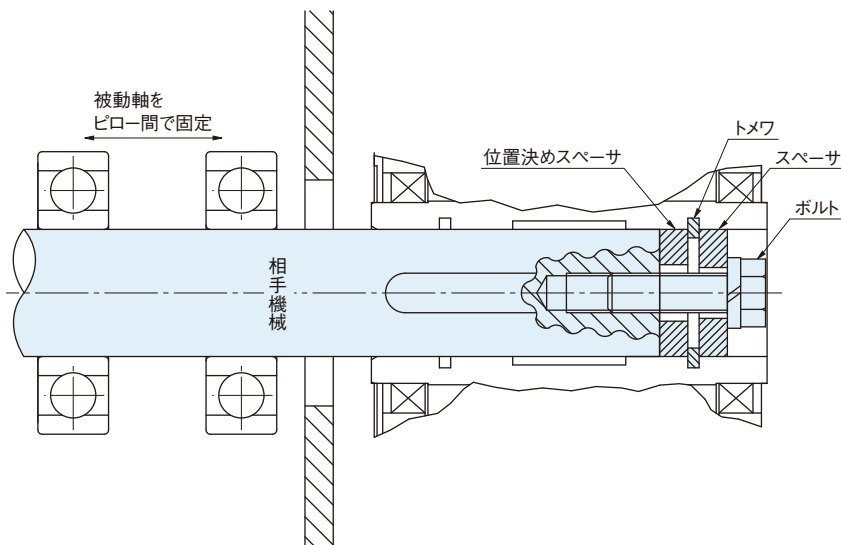


図-4 スペーサとトメワによる固定  
(スペーサ、位置決めスペーサ、ボルト、トメワ部品はお客様でご用意ください。)

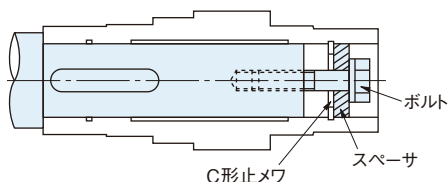
(注) スペーサの外径と中空軸の内径は必ず隙間を空けるようにしてください。はめあいがきつかったり、スペーサの外径の精度が出ていないとこじる原因となり、被動軸と中空軸のフレが大きくなる恐れがあります。  
位置決めスペーサは、減速機の位置決めに使います。予め被動軸の長さ寸法が出ている場合は必要ありません。また、位置決めスペーサを設けることで中空軸からの取り外しがスムーズに行えます。(中空軸からの取外しについては、〈P.E74・図-5〉を参照ください。)

平行軸 性能表/寸法図
ギアモータ ブレーキ付
防水・屋外 ギアモータ ブレーキ付
クラッチ/ ブレーキ付 ギアモータ
減速機 (両軸型)
S型減速機
防爆形
直交軸 性能表/寸法図
ギアモータ ブレーキ付
防水・屋外 ギアモータ ブレーキ付
クラッチ/ ブレーキ付 ギアモータ
減速機 (両軸型)
S型減速機
防爆形
中空軸 中実軸 性能表/寸法図
ギアモータ ブレーキ付
防水・屋外 ギアモータ ブレーキ付
減速機 (両軸型)
S型減速機
防爆形
同心中空軸 同心中実軸 性能表/寸法図
ギアモータ ブレーキ付
防水・屋外 ギアモータ ブレーキ付
減速機 (両軸型)
S型減速機
防爆形
技術資料
規格モータ
ご使用上 の注意
オプション
GT-STEP インデックス ギアモータ
KOMPASS ギアボックス
価格表
選定 サービシ
カタログ 申込書

# 中空軸の取り付け・取り外し

## 被動軸固定部分推奨サイズ

一般的な用途における中空軸締結に際しては、強度面から右表寸法を目安として設計してください。

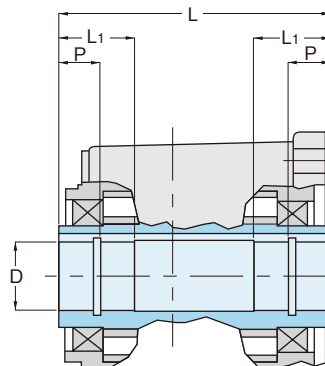


## 〈被動軸固定部分推奨サイズ〉

	ボルトサイズ	スパーサ寸法			穴用C形止メワ呼び
		外径	内径	幅	
FS -20 F3S-20	M6	φ19.5	φ7	3	20
FS -25 F3S-25	M6	φ24.5	φ7	4	25
FS -30 F3S-30	M8	φ29.5	φ9	5	30
FS -35 F3S-35	M10	φ34.5	φ11	5	35
FS -45 F3S-45	M10	φ44.5	φ11	5	45
F3S-50	M12	φ49.5	φ13	6	50
FS -55 F3S-55	M12	φ54.5	φ13	6	55

## 被動軸の長さについて

被動軸はL<sub>1</sub>部の両側にかかるようにしてください。(右図参照)  
但し、カタログに記載の〔中空軸からの取り外し〕時に必要なスパーサ寸法の余裕をみてください。



## 被動軸のキー長さについて

キーの長さは中空軸の穴径の1.5倍以上にしてください。  
また、キーを挿入する位置は、キー全長の1/2以上がL<sub>1</sub>にかかるようにしてください。(右図参照)

## 中空軸からの取り外し

ケーシングと中空軸の間に余分な力がかからないようご注意ください。下図のような治具を製作してご使用して頂ければ、よりスムーズに取り外しできます。

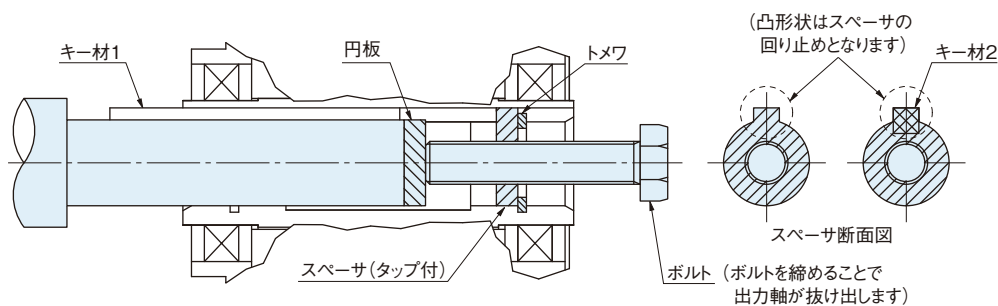


図-5

(スパーサ、円板、ボルト、トメワ、キー材部品はお客様でご用意ください。)

- 平行軸  
性能表/寸法図
- ギアモータ  
ブレーキ付
- 防水・屋外  
ギアモータ  
ブレーキ付
- クラッチ/  
ブレーキ付  
ギアモータ
- 減速機  
(両軸型)
- S型減速機
- 防爆形
- 直交軸  
性能表/寸法図
- ギアモータ  
ブレーキ付
- 防水・屋外  
ギアモータ  
ブレーキ付
- クラッチ/  
ブレーキ付  
ギアモータ
- 減速機  
(両軸型)
- S型減速機
- 防爆形
- 中空軸  
中空軸  
性能表/寸法図
- ギアモータ  
ブレーキ付
- 防水・屋外  
ギアモータ  
ブレーキ付
- 減速機  
(両軸型)
- S型減速機
- 防爆形
- 同心中空軸  
同心中空軸  
性能表/寸法図
- ギアモータ  
ブレーキ付
- 防水・屋外  
ギアモータ  
ブレーキ付
- 減速機  
(両軸型)
- S型減速機
- 防爆形
- 技術資料
- 規格モータ
- ご使用上  
の注意
- オプション
- GT-STEP  
インデックス  
ギアモータ
- KOMPASS  
ギアボックス
- 価格表
- 選定  
サービス
- カタログ  
申込書

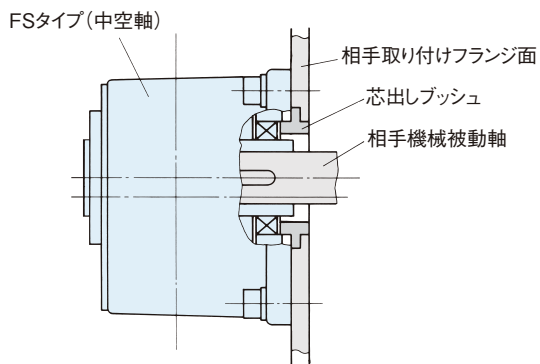
## 減速機の取り付け方法について

### フランジ取り付けとトルクアーム取り付けの長所と短所

	長 所	短 所
フランジ取り付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>●機械に直接取り付けが可能</li> <li>●省スペース化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●相手機械との芯だしが必要</li> <li>●相手機械の取り付けタップ4箇所が必要(Fシリーズ)</li> </ul>
トルクアーム取り付け	<ul style="list-style-type: none"> <li>●相手機械との芯だしが容易</li> <li>●相手機械との固定が回り止め1箇所でのよい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●トルクアームが必要</li> <li>●トルクアームの取り付けスペースが必要</li> </ul>

### FSタイプ中空軸・フランジ取り付け

FSタイプで相手取り付けフランジ面に直接取り付けをされる場合は、芯ずれがありますとモータ焼け・ベアリング破損等の原因となりますので、芯出しは必ず行ってください。右図のような芯出しブッシュを利用されますと芯出しが容易に行えます。(芯出しブッシュはお客様でご用意ください。)

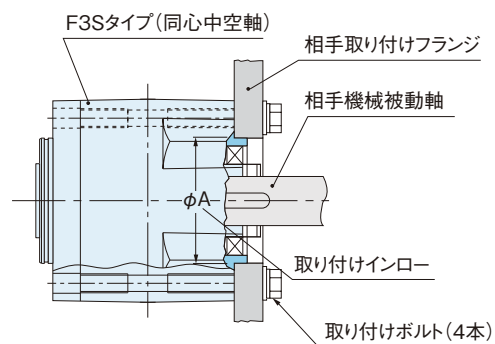


### F3Sタイプ中空軸・フランジ取り付け

F3Sタイプで相手取り付けフランジ面に直接取り付けをされる場合は、芯ずれがありますとモータ焼け・ベアリング破損等の原因となりますので、芯出しは必ず行ってください。F3シリーズには、右図のような取り付けインローがあります。

取り付けインローφAの寸法公差は、h7になっています。

取り付けボルトは右図の様に取り付け、4本のボルトを使用してください。



平行軸  
性能表/寸法図

ギアモータ  
ブレーキ付

防水・屋外  
ギアモータ  
ブレーキ付

クラッチ/  
ブレーキ付  
ギアモータ

減速機  
(両軸型)

S型減速機

防爆形

直交軸  
性能表/寸法図

ギアモータ  
ブレーキ付

防水・屋外  
ギアモータ  
ブレーキ付

クラッチ/  
ブレーキ付  
ギアモータ

減速機  
(両軸型)

S型減速機

防爆形

中空軸  
中実軸  
性能表/寸法図

ギアモータ  
ブレーキ付

防水・屋外  
ギアモータ  
ブレーキ付

減速機  
(両軸型)

S型減速機

防爆形

同心中空軸  
同心中実軸  
性能表/寸法図

ギアモータ  
ブレーキ付

防水・屋外  
ギアモータ  
ブレーキ付

減速機  
(両軸型)

S型減速機

防爆形

技術資料

規格モータ

ご使用上の  
注意

オプション

GT-STEP  
インデックス  
ギアモータ

KOMPASS  
ギアボックス

価格表

選定  
サービス

カタログ  
申込書