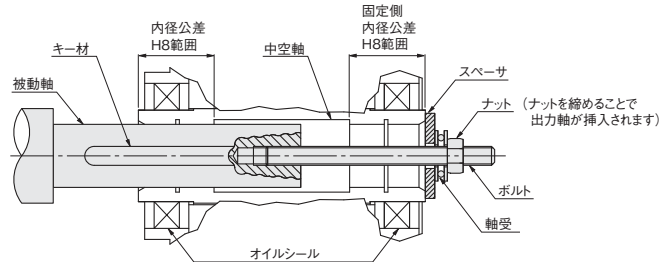


## FS・F2S・F3Sタイプ・AF3Sタイプ・VF3Sタイプ

### 減速機の中空軸と被動軸との取り付けについて

- 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。
- 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。
- 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。

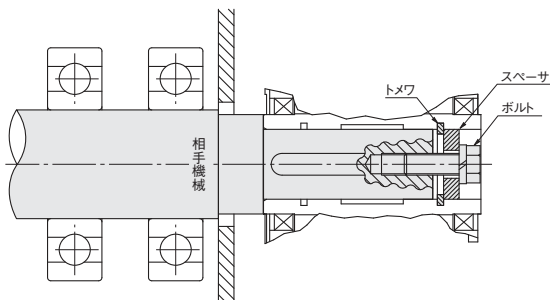


(スペース、ナット、ボルト、キー材、軸受け部品はお客様でご用意ください。)

- 被動軸と回り止めキーの長さは、固定側の内径公差H<sub>8</sub>範囲にかかるとを推奨します。(内径公差H8部の寸法は、P.1098~P.1101の「中空軸部詳細図」のL<sub>1</sub>に当たります。)
- 被動軸のフレを軸端で、0.05mm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。

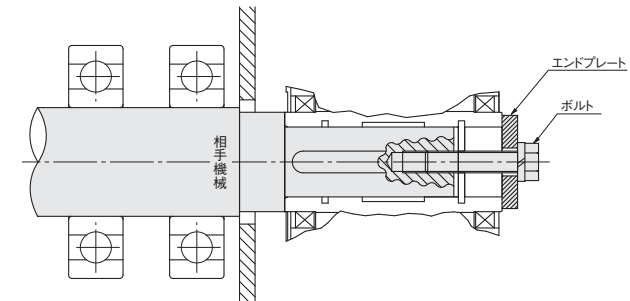
### 減速機と被動軸の連結について

#### ●被動軸に段差がある場合



スペースとトメワによる固定  
(スペース、ボルト、トメワ部品はお客様でご用意ください。)

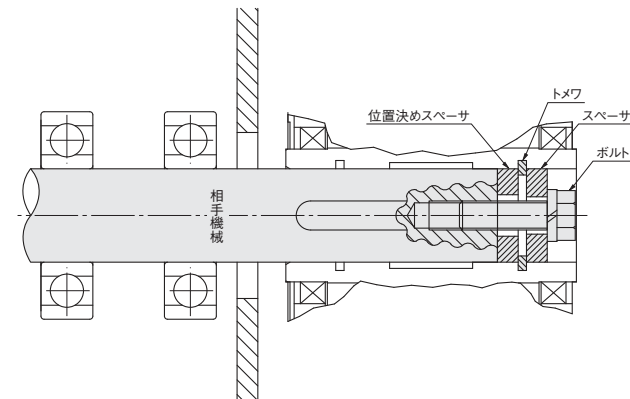
注1. ボルトを締め込み過ぎるとトメワが変形する可能性がありますのでご注意ください。



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1. Fタイプ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ないように、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。

#### ●被動軸に段差がない場合

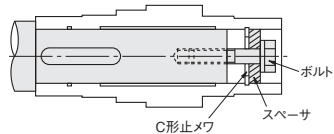


スペースとトメワによる固定  
(スペース、位置決めスペース、ボルト、トメワ部品はお客様でご用意ください。)

注1. スペース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、スペース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おそれがあります。  
位置決めスペースは、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、位置決めスペース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.1112[図-1]を参照ください。)

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。

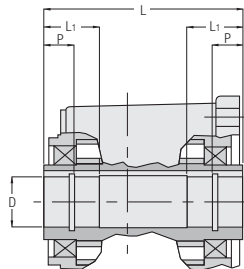


●被動軸固定部分推奨サイズ

項目 枠番	ボルト サイズ	スペーサ寸法			穴用C形 止メワ呼び
		外径	内径	幅	
F2S-12 AFCZ12S	M5	φ11.5	φ6	3	12
F2S-15 AFCZ15S	M6	φ14.5	φ7	3	15
AFCZ18S	M6	φ17.5	φ7	3	18
F3S-20 AF3S20	M6	φ19.5	φ7	3	20
AFCZ22S	M6	φ21.5	φ7	4	22
FS-25 F3S-25 AF3S25	M6	φ24.5	φ7	4	25
AFCZ28S	M8	φ27.5	φ9	5	28
FS-30 F3S-30 AF3S30	M8	φ29.5	φ9	5	30
AFCZ32S	M10	φ31.5	φ11	5	32
FS-35 F3S-35 AF3S35	M10	φ34.5	φ11	5	35
FS-45 F3S-45 AF3S45	M10	φ44.5	φ11	5	45
FS-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、下記〔中空軸からの取り外し〕時に必要なスペーサ寸法の  
余裕をみてください。

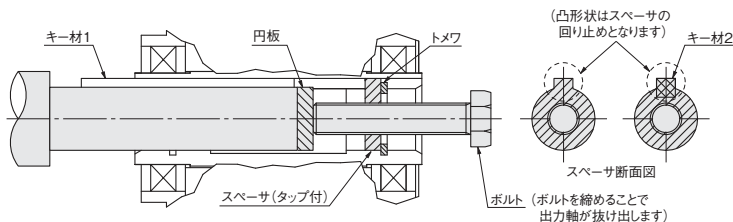


被動軸のキー長さについて

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-1〕(スペーサ、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。)

減速機の取り付け方法について

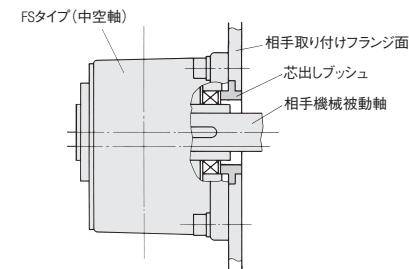
フランジ取り付けとトルクアーム取り付けの長所と短所

	長所	短所
フランジ取り付け	・機械に直接取り付けが可能 ・省スペース化	・相手機械との芯出しが必要 ・相手機械の取り付けタップ4箇所が必要(Fタイプ)
トルクアーム取り付け	・相手機械との芯出しが容易 ・相手機械との固定が回り止め1箇所でよい	・トルクアームが必要 ・トルクアームの取り付けスペースが必要

フランジ取り付け

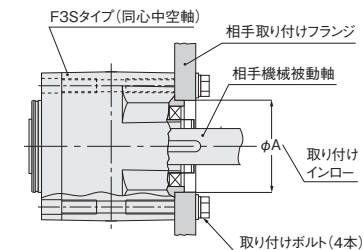
■FSタイプ

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。右図の様な芯出しプッシュを利用  
されますと芯出しが容易に行えます。(芯出しプッシュはお客様  
でご用意ください。)



■F3Sタイプ・VF3Sタイプ・AF3Sタイプ

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。右図の様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付け、4本のボルトを使用してく  
ださい。



技術資料

巻51

付録