

# 球面軸受（SRJ）取扱い上の注意事項

Rev.004

球面軸受は精密部品のため、慎重且つ丁寧な取扱いをお願い申し上げます。取扱い、取付けにあたっては次の注意事項を厳守下さい。

## 1、本製品の適用

- ・本製品は、人命に関わるような状況の下で使用される機器、システムに使用される目的として設計製造されたものではありません。
- ・本製品は、乗用移動体、医療、航空宇宙、原子力、電力用の機器・システムに使用される目的として設計製造されたものではありません。

## 2、取扱いの注意

- ・球面軸受は精密に調整、組付けしてありますので、ハウジングの組合せボルトを弛めたり、分解、改造したりした場合は、精度が保てなくなり、破損の原因となります。
- ・落下させたり、強い衝撃を与えるとボール又はハウジング内にキズや圧痕を生じ、破損の原因となりますのでご注意ください。

## 3、取付け時の注意

- ・球面軸受を取付ける際は、必ず相手面に、異物の付着や、バリ、ネジ穴の位置ズレなどが無い、又、取付けた軸受のハウジングに歪が生じていないかどうか確認の上、ご使用下さい。精度不良、機能不良、破損の原因となりますのでご注意ください。
- ・球面軸受のリテーナーがハウジング底面より飛び出しますので、相手側取付面には逃げの加工が必要となります。ニゲ加工寸法は、寸法表に記載してあります。
- ・球面軸受を取付ける際、球面軸受自体に過剰な負荷をかけないように取り付けて下さい。取付け最中にボール又はハウジング内にキズや圧痕を生じると、破損の原因となりますのでご注意ください。
- ・リテーナーに傾きを持たせないように取り付けてください。

## 4、使用上の注意

- ・ご使用の際は、許容荷重及び許容振角の範囲内でご使用ください。
- ・球面軸受は、防錆油を塗布して納入しております。そのため、必ず洗浄を行い、グリスを塗布してご使用ください。
- ・ボール転動面(図のグリス塗布場所)に注射器などを用いて、まんべんなく塗布し、馴染ませてからご使用ください。
- ・ゴミ、異物の混入は軸受の性能と寿命に悪影響を与えます。組み付け及び使用環境は清浄な状態を保てるようにし、必要に応じてカバー等による防塵対策を施して下さい。
- ・軸を回転させての使用はできません。リテーナーのズレを生じ、破損の原因となります。
- ・大気中、常圧で、5～40℃の範囲でご使用ください。

推奨グリス	商品名
耐フレッチンググリス	AFC グリース(THK)
低発塵グリス	AFF グリース(THK)



## 5、保管

- ・球面軸受の標準材質は高炭素クロム軸受鋼を使用しており、冠水・結露・汗の付着・腐食性環境への暴露等で錆発生の原因となりますので、取扱い及び使用、保管状態にご注意ください。
- ・保管をする際は、弊社の梱包状態で、高温、低温、多湿を避けて保管してください。

## 6、保守

- ・本製品は精密機器の為、定期点検及びメンテナンスをお願い致します。グリスアップを怠った場合、早期の精度劣化、寿命の低下、破損につながる恐れがあります。

### ・点検時期

使用状況によりますが6ヶ月を目安に実施してください。

### ・点検項目

- ① 摺動部のグリスの劣化、有無の確認。
- ② 動作中の異音、異常振動の有無の確認。
- ③ 取付ボルトの緩みの有無の確認。

### ・グリスアップ実施時期

使用状況によりますが6ヶ月を目安に実施してください。

### ・実施場所

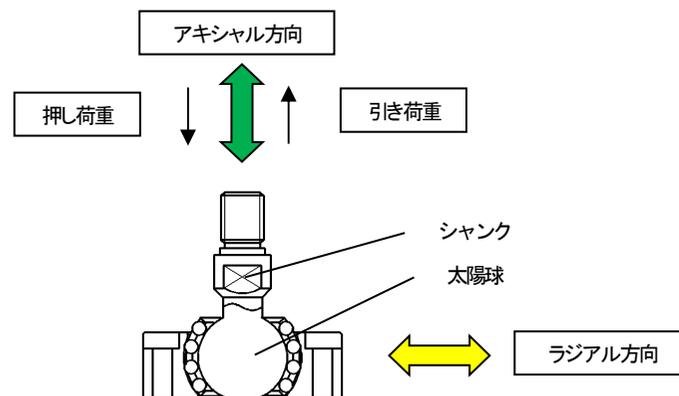
ボール転動面に塗布してください。 「3. 使用上の注意」項の図を参照。

### ・実施方法

- ① 可能な範囲で、古いグリスを拭取ってください。
- ② その後、新しいグリスを塗布してください。  
(この際に異種のグリスを混合することは、お避けください。)
- ③ グリスを馴染ませる為、許容振角の範囲内で動作させてください。
- ④ リテーナーがズレている場合は、リテーナーを中央付近へ動かしてください。
- ⑤ はみ出したグリスを拭取ってください。

※④につきましては、あくまでも推奨項目となります。

## 7、負荷方向と許容負荷重、許容振角



型式	許容荷重			許容振角(°)
	アキシャル押し(N)	アキシャル引き(N)	ラジアル(N)	
SRJ004C	102	38	64	±15
SRJ006C	256	96	160	±30
SRJ008C	392	147	245	±30
SRJ012C	576	216	360	±30
SRJ016C	936	351	585	±30
SRJ024C	2272	852	1420	±30
SRJ032C	4640	1740	2900	±30
SRJ048C	8480	3180	5300	±30

※許容荷重及び許容振角に、安全率は含まれておりません。安全率は

ご使用状況を踏まえた上で、お客様にてお決めください。

## 球面軸受 寿命計算

$$\blacksquare L = 50 \times (A \div P \div f_w)^3$$

L = 走行寿命 (km)

A = 許容負荷荷重 (単位 : N) 別記参照

P = 発生荷重 (単位 : N)

f\_w = 荷重条件 別記参照

(計算例) SRJ012C の場合

アキシヤル引き方向に 100N の負荷が常時かかる場合  
衝撃・振動もなく低速運転

$$L = 50 \times (216 \div 100 \div 1.0)^3 \div 503 \text{km}$$

$$\blacksquare M = \text{型式 (012 など)} \times 25.4 \div 16$$

M = 太陽球直径

(計算例) SRJ012C の場合

$$M (012) = 12 \times 25.4 \div 16 = 19.05$$

よって、太陽球の径は  $\phi 19.05 \text{mm}$  となります。

$$\blacksquare L_t = M \times \pi \times \text{振り角} \div 360$$

L\_t = 移動量

(計算例) SRJ012C の場合

振り角 30 度の場合

$$L_t = 19.05 \times \pi \times 30 \div 360 = 4.987 \text{mm}$$

荷重条件 : f\_w

外部からの衝撃振動もなく

低速の場合 30° /sec 以下 1.0~1.5

特に著しい衝撃振動もなく

中速の場合 60° /sec 以下 1.5~2.0