

球面軸受 SRJ

Spherical Rolling Joint

Spherical Rolling Joints

スキマゼロの転がり案内によって高剛性、高精度を実現

Provides high precision and rigidity for zero clearance rolling guideways

特許取得済

パラレルメカニズムにとって不可欠な多自由度のジョイントは、これまで回転ジョイントの組み合わせによって2~3自由度を得ていました。

しかしこれらのジョイントは構造上複雑になり、大きくなってしまおうという特徴がありました。

また多自由度を持つ滑りの球面軸受も有りますが、大きな摩擦抵抗と内部隙間がありました。

ヒーハイト精工ではこれらの課題を解決すべく転がりによる球面軸受を開発しました。

Although the integration of spherical rolling joints provides 2 or 3 degrees of freedom, a requirement for use in parallel mechanisms, the result is complex and bulky.

Sliding spherical rolling joints having multiple degrees of freedom are also available but have negative characteristics that include frictional resistance and internal clearance problems.

Hephaist Seiko newly developed spherical rolling joint overcomes all the problems stated above.

特徴 Features

1 高精度 Highly Precise

可動部分は予圧を掛けた転がり軸受け構造になっている為に摩擦抵抗が小さくスキマゼロで高精度を実現しました。

Since the center globe is assembled under pre-load conditions, a smooth rocking motion with extremely low frictional resistance, zero clearance, and high performance is achieved.

2 多自由度軸受の小型化

Compact Multi-Degrees of Freedom

3自由度を持つ転がり軸受を組み合わせたと比較し、高剛性・小型化を実現しました。

The single unit provides a greater rigidity and greater compactness than joints made from integrating rolling joints having 3 degrees of freedom.

3 パラレルメカニズムへの応用

Highly Suited for Parallel Mechanisms

パラレルメカニズムの高精度・高剛性・小型化に最適です。

Optimal for parallel mechanisms requiring high precision, high rigidity, and compactness.

4 超精密球面加工技術

Super-Precise Spherical Surface Processing

ヒーハイトの超精密内球面加工技術により実現しました。

Unique Hephaist Seiko processing technology provides super-precise spherical surfaces.

型番の選定

Selecting the right model

SRJ 012 C P

太陽球の大きさ
1/16インチの整数倍
Sphere size
(in 1/16th inch multiples)

球面軸受
Spherical Rolling Joint

精度等級
Precision Class

P:精密級 — 振れ精度 ±2.5μm
Precision (Run-out: ±2μm)

SP:超精密級 — 振れ精度 ±1.0μm
Super-Precision (Run-out: ±1.0μm)

- ・標準品はSUJ2(高炭素クロム軸受鋼)です。
- ・SUS(ステンレス鋼)もご要望に応じます。
- ・各種表面処理についてもご相談ください。
- ・精度等級 SP級は SRJ008~SRJ048です。

- ・Standard product material is SUJ2 (high carbon, high-chromium bearing steel)
- ・SUS (stainless steel) is also used depending on the product.
- ・Please consult us about surface treatments.
- ・Precision classification SP is available for items SRJ008-SRJ048

使用上の注意

Cautions for Use

SRJはアキシャル方向に荷重を受けることを目的としたものです。常時、軸を傾けた状態で荷重をかけることは避けてください。
The SRJ is originally designed on the assumption that load is applied in the axial direction. Do not apply load in any other direction with the shaft inclined for a long time.

通常アキシャル方向押し荷重で使用する場合は、基本動定格荷重(C)の80%以下でお使いください。
To use the product with push load in the axial direction, keep it at 80% or lower of basic dynamic load rating (C).

アキシャル方向引き荷重で使用する場合は基本動定格荷重(C)の30%以下でご使用ください。
30%以上で使う場合はご相談ください。

To use the product with pull load in the axial direction, keep it at 30% or lower of basic dynamic load rating (C). If a load at 30% or higher is required please consult us.

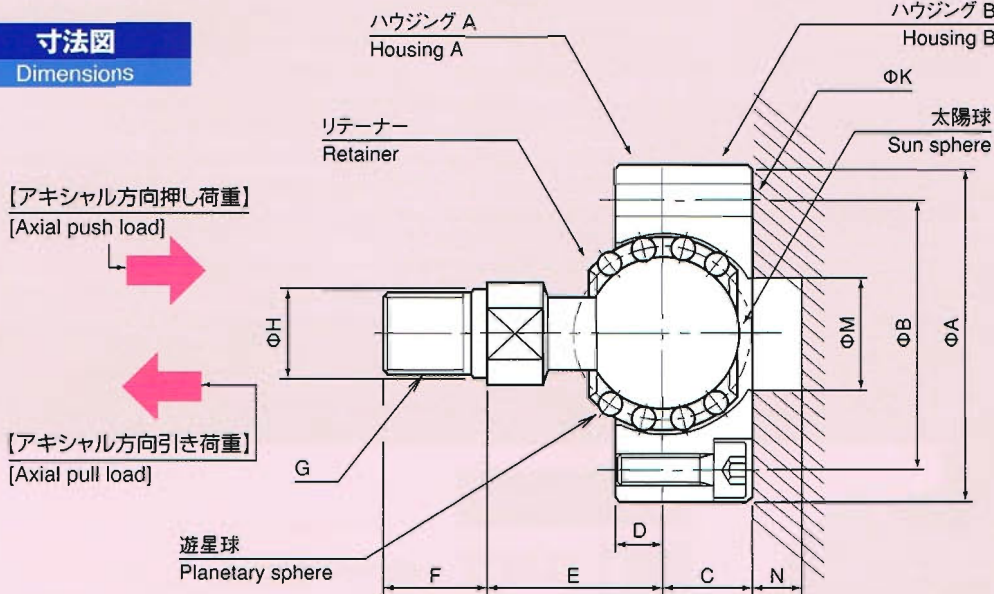
軸を回転させることは避けてください。
Avoid rotating the shaft.

使用中リテーナが徐々にずれることがあります。その場合は負荷を開放し、リテーナを適正な状態にしてから使用を再開してください。リテーナの位置を修正しないまま使用を続けるとリテーナを破損する場合がありますのでご注意ください。

Retainer may be misaligned gradually during use. If misaligned, release the load and set the retainer correctly before using. Note that continuous use without correcting the retainer position could damage the retainer.

寸法図

Dimensions



製品仕様

Product Specifications

型番 Model	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	C(N)	Co(N)	座グリ深さ Spot facing depth	二面幅 Width across flats	重量 Kg Weight	最大振角 Maximum ang. of swing
SRJ004C	19	15	3.8	2.5	10	6	M3	3.6	2	6	1.5	128	100	1.5	4	0.015	± 15°
SRJ006C	25	20	5.5	3.8	11.5	8	M4×0.5	4.5	3	10	2	320	280	2.3	5	0.036	± 30°
SRJ008C	30	24	7	4	16	12	M5×0.5	5.5	3.4	11	2	490	540	2	7	0.06	± 30°
SRJ012C	42	34	11	6	20	15	M10	11	4.3	14	2	720	770	3.6	14	0.18	± 30°
SRJ016C	56	45	12	7	32	18	M12	12.6	5.5	25	5	1170	1300	4.6	14	0.37	± 30°
SRJ024C	74	62	17	11	42	23	M14	15	6.6	35	7	2840	3920	5.5	17	0.93	± 30°
SRJ032C	100	84	22	16	60	30	M16	16.6	9	48	10	5800	8820	8.6	22	2.3	± 30°
SRJ048C	136	114	38	22	78	38	M28×2	30	11	60	10	10600	16000	10.8	30	6.73	± 30°

注:CおよびCoはロッドに作用するアキシャル方向押し荷重の場合とする。上記寸法は予告なく変更することがあります。

Note: C and Co indicate the values under the axial push load applied to the rod.

Hephaist Seiko reserves the right to revise the above dimensions at any time without prior notice.

ヒーハイト精工株式会社

Hephaist Seiko Co.,Ltd

— <http://www.hephaist.co.jp> —

■ 本社 〒350-1151 埼玉県川越市今福580番地1

■ Head office

580-1 Imafuku, Kawagoe City Saitama Prefecture 350-1151

TEL: 049 (273) 7000 FAX: 049 (273) 7001

TEL: +81-49-273-7000 FAX: +81-49-273-7001

【お問い合わせ・販売は】

【For inquiries, please contact】