

旋回ベアリング

取扱説明書

株式会社泉州ベアリングサービス

〒593-8316 大阪府堺市西区山田1丁1159-1

「旋回軸受」取扱説明書

1. 取り扱い方法

取扱い、取付及び保守については、一般の軸受と同様の注意が必要ですが、特に次の事項については、十分注意してください。

① 取扱い、保管の注意事項

1. 運搬

運搬及び保管は、その取り扱いに十分に注意して下さい。

落としたりして、衝撃を与えるなどしますと、圧痕などがつきますので、絶対に避けて下さい。

2. 保管

- a. 軸受は、平坦な場所に置き、立て掛けたり、ねじれるような置き方は避けると共に湿気の多い場所や直射日光の当たる場所に置かないで下さい。
- b. 軸受を不用意に積み重ねることは、絶対に避けて下さい。
- c. 軸受は、あらかじめ所定のスキマに調整し、グリースを封入していますので、やむを得ない場合を除いて分解することを、避けて下さい。
- d. 長期保管する場合は、以下に注意して下さい。
 - ・ 包装した状態で保管して下さい。
 - ・ 温度変化が少なく、湿度の低い室内で保管して下さい。
 - ・ 直射日光が当たらない場所で保管して下さい。
 - ・ 直接床面に置かないで下さい。

② 取付けの注意事項

1. 軸受の取付座は、溶接スケール、切粉、塗料などを取り除き、清浄して下さい。
2. 取付座は、軸受に局所的な負荷がかからないように十分な剛性が必要です。
3. 軸受の取り付けは、ボルトを使用し、「付表1、2」に示す締付けトルクで全周に渡って対角に締め付けて下さい。ボルトには大きな荷重が働きますので、強度は十分にとり、「付表1、2」に示すボルトを使用して下さい。
4. 取付座のボルト穴は、軸受のボルト穴と正確に合わせる必要があります。ボルト穴が合わないと軸受を変形させたり、歯車のセンターリングを不能にするなどの問題を生ずることになります。
5. 軸受の外内輪の軌道面には、高周波焼入れを施してありますが、焼入れ作業の性質上、円周上に一箇所焼入れされない硬度の低い部分があります。これをソフトゾーンと称し、その部分は、'S'マーク、又は止め栓(ボール挿入穴)によって表示されていますので、ソフトゾーンは、取り付けの際は最も荷重の掛からない位置にセットして下さい。例えば旋回する旋回軸受は、'S'位置を最大負荷方向(ブーム方向)に対して90° の位置に取り付けて下さい。

③ 取付座の精度

一般に旋回軸受は、必要最小限の断面で設計されているため、取付座の剛性が不足していたり、平面度が悪いと、軸受の変形を生じ破損に至ることがあります。

その為にと付座には、十分な剛性と精度が必要です。

取付座の許容平坦度を下表に示します。

取付ボルト穴ピッチ円直径 (mm)		取付座の許容平坦度 mm (最大)
を超え	以下	
—	500	0.10
500	1000	0.15
1000	1500	0.17
1500	2500	0.25
2500	3500	0.30

2. 使用時の注意事項

旋回軸受が、長時間の使用によって、その軌道面に疲労現象を生じ寿命に達することは、避けられないことではありますが、その疲労を遅らせ、また運転中の事故を未然に防ぐために保守、点検を適切に行う必要があります。

下記事項については、一定期間毎の保守、点検を必ず行って下さい。

①使用条件

軸受の許容温度範囲は -20°C ～ $+60^{\circ}\text{C}$

②グリースの補給

- 1) グリースの補給は、一般に50時間毎程度に行い、水、砂塵などの多い悪条件下は補給時間を短くして下さい。
- 2) グリースの補給は、軌道輪をゆっくり回転させながら、グリースニップルから行き、軌道内部に充填して下さい。
- 3) グリースは、外部に漏れ出る位まで補給して下さい。
- 4) 機械の長期にわたる運転休止の前後には、必ず十分なグリースを補給して下さい。軸受内部の防錆効果の向上になります。
- 5) 補給グリースは、当初の封入グリースと同種のグリースを使用し、他のものと混合しないように注意して下さい。同じ種類のグリースであっても、銘柄が異なると、不具合を生ずることがあります。使用条件によっては封入グリースが異なりますので、グリース銘柄を確認の上給脂して下さい。

当社の標準グリースは、アルバニア EP 2(昭和シェル石油) です。

③取り付けボルトの追い締め

取り付けボルトは一定期間毎に点検して、緩みがある場合には直ちに、「付表1、2」に示す締付けトルクで追い締めして下さい。

④その他の保守、点検

1. 軌道部の点検（軸受が正常に働いているかどうか？）

- a. 軌道部からの騒音、異常音がないかどうか？
- b. 運転中、振動が生じていないかどうか？
- c. トルクが異常に大きくなったり、旋回時ブレーキがかかるなどで、動力が異常に増加していないかどうか？

等によって確認して下さい。

2. オイルシール部、歯車部の点検

- a. シール外れ、リップの損傷などの異常がないかどうか？
- b. 歯車が異常摩耗、及び噛み合い異常音がないかどうか？
- c. 歯車部に異物の混入がないかどうか？

等点検して異常ある場合は、直ちに処置して下さい。また不明の場合には、メーカーまでご連絡下さい。

以上

付表1 ボルト(並目)の締付けトルク(推奨)

ねじの呼びと二面幅			締付けトルク(JIS強度区分別) N・m	
呼び	ピッチ	二面幅	8. 8	10. 9
M6	1	10	8±0. 5	12±1
M8	1. 25	13	21±1	29±2
M10	1. 5	16	39±2	59±5
M12	1. 75	18	68±5	98±5
(M14)	2	21	105±5	155±10
M16	2	24	165±10	245±20
(M18)	2. 5	27	235±20	345±20
M20	2. 5	30	325±20	490±30
(M22)	2. 5	34	450±30	665±40
M24	3	36	570±30	835±50
(M27)	3	41	835±50	1230±70
M30	3. 5	46	1130±60	1670±100
(M33)	3. 5	50	1520±80	2260±150
M36	4	55	1960±100	2940±150
(M39)	4	60	2550±150	3830±200
M42	4. 5	65	3140±150	4710±300
(M45)	4. 5	70	3920±200	5880±300
M48	5	75	4810±300	7060±400
(M52)	5	80	6180±300	9120±500
M56	5. 5	85	7650±400	11300±600

付表2 ボルト(細目)の締付けトルク(推奨)

ねじの呼びと二面幅			締付けトルク(JIS強度区分別) N・m	
呼び	ピッチ	二面幅	8. 8	10. 9
M6	0. 75	10	9±0. 5	14±1
M8	1	13	22±1	32±2
M10	1	16	44±2	66±5
M12	1. 5	18	72±5	105±5
(M14)	1. 5	21	115±5	175±10
M16	1. 5	24	175±10	265±20
(M18)	1. 5	27	265±20	380±20
M20	1. 5	30	360±20	540±30
(M22)	1. 5	34	490±30	725±40
M24	2	36	615±30	910±50
(M27)	2	41	900±50	1320±70
M30	2	46	1230±70	1860±100
(M33)	2	50	1670±100	2450±150
M36	3	55	2060±100	3040±150
(M39)	3	60	2650±150	4020±200
M42	3	65	3430±150	5000±300
(M45)	3	70	4220±200	6280±300
M48	3	75	5200±300	7650±400
(M52)	4	80	6370±300	9410±500
M56	4	85	8040±400	12000±600