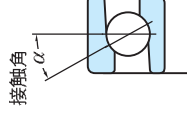


アンギュラ玉軸受

接触角をもつアンギュラ玉軸受は、高精度・高速回転を必要とする用途に適し、合成荷重を受けけることができる。

■ 単列及び組合せアンギュラ玉軸受

- 接触角は15°、30°、40°を標準としており、それぞれ補助記号「C」、「A(省略)」、「B」を付けている。
接触角が小さいほど高速回転に適し、大きいほどアキシャル負荷能力が増す。



- アンギュラ玉軸受は、軸受の剛性や回転精度を高めるために、予圧を与えて使用する場合が多い。

(A106ページ参照)
工作機械主軸などに使用される5級以上の高精度組合せアンギュラ玉軸受に対しては、微予圧(S)、軽予圧(L)、中予圧(M)、重予圧(H)の3種類の標準予圧量を設定している。
(A108ページ表11-2参照)

- この軸受にラジアル荷重がかかると軸方向分力が生じるので、2個を対向させるか、2個以上を組合せて使用する。
(A34ページ参照)

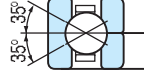
- 単列及び組合せ軸受の形式と特長を表1及び表2に示す。

■ 複列アンギュラ玉軸受

単列アンギュラ玉軸受を背面組合せとし、内輪・外輪をそれぞれ一体化した構造である。主な形式と特長を表3に示す。

■ 4点接触玉軸受

- 内輪を二つに分離し、35°の接触角を持たせた構造の軸受を標準としており、純アキシャル荷重又はアキシャル荷重の大きい合成荷重がかかる用途に適している。



- この軸受1個で両方向のアキシャル荷重とある程度のラジアル荷重を負荷できる。
軌道輪と転動体とは、アキシャル荷重の方向によって、左右いずれかの接触角線上の2点で接触する。

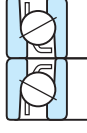
- 4点接触玉軸受をご使用の際は、軸受にかか
る荷重などの使用条件を十分に検討する必要
があるため、JTEKTにご相談ください。

単列アンギュラ玉軸受



内径 10～380 mm

組合せアンギュラ玉軸受



内径 10～380 mm

複列アンギュラ玉軸受



内径 10～110 mm

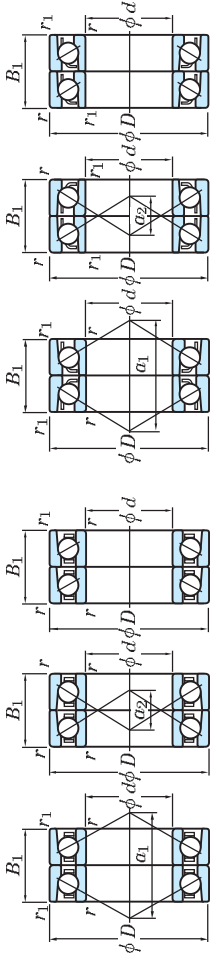
4点接触玉軸受



内径 20～110 mm

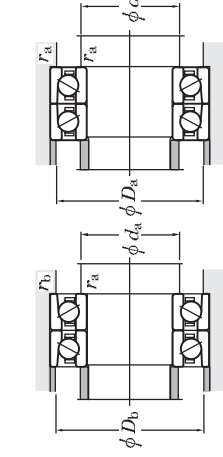


組合せアンギュラ玉軸受
d 10 ~ (17) mm



背面組合せ (DB) 正面組合せ (DF) 並列組合せ (DT) (もみ抜き保持器付き)

背面組合せ (DB) 正面組合せ (DF) 並列組合せ (DT) (打抜き保持器付き)



(もみ抜き保持器付き)

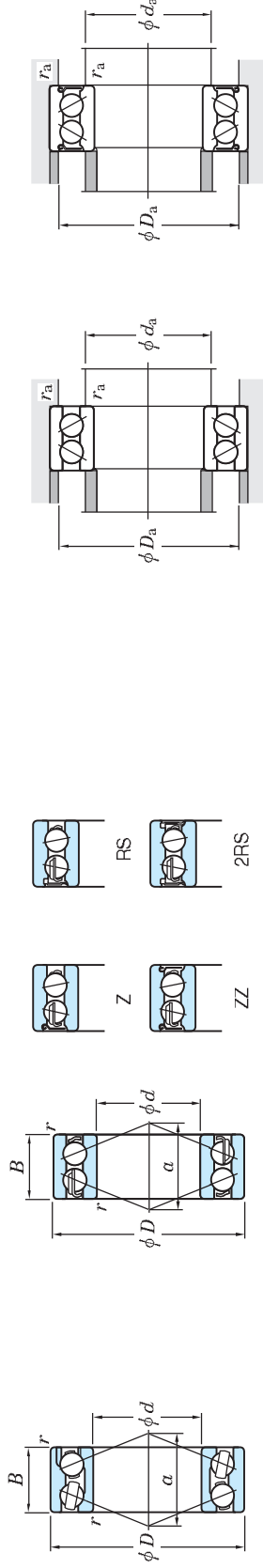
(打抜き保持器付き)

| d | 主要寸法 (mm) | | 基本定格荷重 (kN) | | 係数 | 許容回転速度 ¹⁾ グリース潤滑 (min ⁻¹) | 背面組合せ (DB) | 呼び番号 ²⁾ | | 作用点位置 (mm) | | 取付け関係寸法 (mm) | | | | | | (参考) 質量 (kg) |
|----|-----------|----------------|----------------|-----------------|--------|---|------------|--------------------|------------|------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| | D | B ₁ | C _r | C _{0r} | | | | f ₀ | 正面組合せ (DF) | 並列組合せ (DT) | α ₁ | α ₂ | d _a (最小) | d _b (最小) | D _a (最大) | D _b (最大) | r _a (最大) | |
| 10 | 22 | 12 | 4.90 | 3.05 | 14.2 | 42 000 | 7900CDB | 7900CDF | 7900CDT | 10.3 | 1.7 | 12.5 | 19.5 | 20.8 | 0.3 | 0.15 | 0.016 | |
| | 26 | 16 | 8.10 | 4.65 | — | 27 000 | 7000DB | 7000DF | 7000DT | 18.2 | 2.2 | 12.5 | 23.5 | 24.8 | 0.3 | 0.15 | 0.042 | |
| | 26 | 16 | 7.55 | 4.35 | — | 20 000 | 7000BDB | 7000BDF | 7000BDT | 23.1 | 7.1 | 12.5 | 23.5 | 24.8 | 0.3 | 0.15 | 0.042 | |
| | 26 | 16 | 8.60 | 4.95 | 12.5 | 37 000 | 7000CDB | 7000CDF | 7000CDT | 12.7 | 3.3 | 12.5 | 23.5 | 24.8 | 0.3 | 0.15 | 0.042 | |
| | 30 | 18 | 7.55 | 4.40 | 8.80 | 29 000 | 7200DB | 7200DF | 7200DT | 20.8 | 2.8 | 14.5 | 25.5 | 27.5 | 0.6 | 0.3 | 0.062 | |
| | 30 | 18 | 6.95 | 4.05 | 8.10 | 18 000 | 7200BDB | 7200BDF | 7200BDT | 26.2 | 8.2 | 14.5 | 25.5 | 27.5 | 0.6 | 0.3 | 0.062 | |
| | 30 | 18 | 8.10 | 4.70 | 9.45 | 32 000 | 7200CDB | 7200CDF | 7200CDT | 14.5 | 3.5 | 14.5 | 25.5 | 27.5 | 0.6 | 0.3 | 0.062 | |
| 12 | 35 | 22 | 13.8 | 7.55 | 15.1 | 21 000 | 7300DB | 7300DF | 7300DT | 24.0 | 2.0 | 14.5 | 30.5 | 32.5 | 0.6 | 0.3 | 0.108 | |
| | 24 | 12 | 5.15 | 3.45 | 14.7 | 37 000 | 7901CDB | 7901CDF | 7901CDT | 10.8 | 1.2 | 14.5 | 21.5 | 22.8 | 0.3 | 0.15 | 0.020 | |
| | 28 | 16 | 8.80 | 5.45 | — | 29 000 | 7001DB | 7001DF | 7001DT | 19.9 | 3.9 | 14.5 | 25.5 | 26.8 | 0.3 | 0.15 | 0.048 | |
| | 28 | 16 | 8.10 | 5.05 | — | 18 000 | 7001BDB | 7001BDF | 7001BDT | 25.2 | 9.2 | 14.5 | 25.5 | 26.8 | 0.3 | 0.15 | 0.048 | |
| | 28 | 16 | 9.40 | 5.85 | 13.4 | 32 000 | 7001CDB | 7001CDF | 7001CDT | 13.5 | 2.5 | 14.5 | 25.5 | 26.8 | 0.3 | 0.15 | 0.048 | |
| | 32 | 20 | 12.1 | 7.25 | 13.0 | 22 000 | 7201DB | 7201DF | 7201DT | 22.7 | 2.7 | 16.5 | 27.5 | 29.5 | 0.6 | 0.3 | 0.076 | |
| | 32 | 20 | 11.3 | 6.80 | 12.1 | 16 000 | 7201BDB | 7201BDF | 7201BDT | 28.5 | 8.5 | 16.5 | 27.5 | 29.5 | 0.6 | 0.3 | 0.076 | |
| 15 | 32 | 20 | 12.8 | 7.70 | 12.5 | 30 000 | 7201CDB | 7201CDF | 7201CDT | 15.9 | 4.1 | 16.5 | 27.5 | 29.5 | 0.6 | 0.3 | 0.076 | |
| | 37 | 24 | 16.6 | 9.20 | 18.1 | 20 000 | 7301DB | 7301DF | 7301DT | 26.2 | 2.2 | 17.5 | 31.5 | 32.5 | 1 | 0.6 | 0.130 | |
| | 28 | 14 | 7.75 | 5.30 | 14.5 | 31 000 | 7902CDB | 7902CDF | 7902CDT | 12.8 | 1.2 | 17.5 | 25.5 | 26.8 | 0.3 | 0.15 | 0.030 | |
| | 32 | 18 | 9.95 | 6.85 | — | 20 000 | 7002DB | 7002DF | 7002DT | 22.6 | 4.6 | 17.5 | 29.5 | 30.8 | 0.3 | 0.15 | 0.070 | |
| | 32 | 18 | 9.05 | 6.30 | — | 15 000 | 7002BDB | 7002BDF | 7002BDT | 29.1 | 11.1 | 17.5 | 29.5 | 30.8 | 0.3 | 0.15 | 0.070 | |
| | 32 | 18 | 10.7 | 7.40 | 14.1 | 28 000 | 7002CDB | 7002CDF | 7002CDT | 15.3 | 2.7 | 17.5 | 29.5 | 30.8 | 0.3 | 0.15 | 0.070 | |
| | 35 | 22 | 13.2 | 8.55 | 13.2 | 19 000 | 7202DB | 7202DF | 7202DT | 25.7 | 3.7 | 19.5 | 30.5 | 32.5 | 0.6 | 0.3 | 0.096 | |
| 17 | 35 | 22 | 12.1 | 7.85 | 12.1 | 14 000 | 7202BDB | 7202BDF | 7202BDT | 32.4 | 10.4 | 19.5 | 30.5 | 32.5 | 0.6 | 0.3 | 0.096 | |
| | 35 | 22 | 14.1 | 9.15 | 13.3 | 26 000 | 7202CDB | 7202CDF | 7202CDT | 17.8 | 4.2 | 19.5 | 30.5 | 32.5 | 0.6 | 0.3 | 0.096 | |
| | 42 | 26 | 20.3 | 12.9 | 14.4 | 16 000 | 7302DB | 7302DF | 7302DT | 30.0 | 4.0 | 20.5 | 36.5 | 37.5 | 1 | 0.6 | 0.176 | |
| | 28 | 14 | 8.10 | 5.90 | 14.9 | 28 000 | 7903CDB | 7903CDF | 7903CDT | 13.4 | 0.6 | 19.5 | 27.5 | 28.8 | 0.3 | 0.15 | 0.032 | |
| | 32 | 18 | 10.9 | 8.25 | — | 18 000 | 7003DB | 7003DF | 7003DT | 25.3 | 5.3 | 19.5 | 32.5 | 33.8 | 0.3 | 0.15 | 0.090 | |
| 32 | 18 | 9.90 | 7.50 | — | 14 000 | 7003BDB | 7003BDF | 7003BDT | 32.2 | 12.2 | 19.5 | 32.5 | 33.8 | 0.3 | 0.15 | 0.090 | | |

¹⁾ 受の許容回転速度を示す。
²⁾ 会はこの値の80%としてください。また、接触角15°の軸受の許容回転速度は、もみ抜き又は成形保持器を用いた場合の値を示す。
 φはもみ抜き又は成形保持器を用いた場合の値を示す。
 φの前に示したB、CXは無表示は、それぞれ40°、15°及び30°の呼び接触角を示す。

(備考) 上記軸受に適用する標準保持器形式は、小解説をご参照ください。

複列アンギュラ玉軸受
d 10 ~ (40) mm



入れ溝付き(52,53系列)

シールド形
接触シールド形

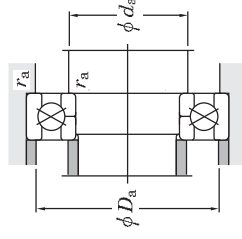
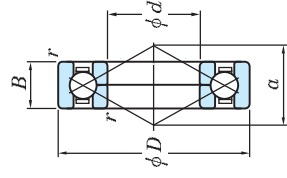
入れ溝なし(52,53系列)

| 主要寸法 (mm) | 基本定格荷重 (kN) | | 許容回転速度 (min ⁻¹) グリース潤滑 (無油形) 油潤滑 (Z, ZZ) (RS, 2RS) (無油形) Z | 呼び番号 | | シールド形 | 作用点距離 (開放形) α (mm) | 取付け関係寸法 ¹⁾ (mm) | | (参考) 質量 (kg) | | | | | | | | |
|--------------|----------------|-----------------|---|------|-------|-------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|----------|------|------|------|------|-----|-------|
| | C _r | C _{0r} | | 開放形 | シールド形 | | | d _a (最小) (最大) | D _a (最大) (最大) | | r _a (最大) | | | | | | | |
| 10 | 30 | 14.3 | 0.6 | 7.35 | 5.35 | — | 15 000 | — | 20 000 | 3200 | — | — | 19.5 | 14.5 | — | 25.5 | 0.6 | 0.052 |
| | 12 | 32 | 15.9 | 0.6 | 9.70 | 7.15 | — | 14 000 | — | 18 000 | 3201 | — | 21.7 | 16.5 | — | 27.5 | 0.6 | 0.063 |
| 15 | 35 | 15.9 | 0.6 | 9.70 | 7.45 | — | 12 000 | — | 16 000 | 3202 | — | — | 23.6 | 19.5 | — | 30.5 | 0.6 | 0.072 |
| | 42 | 19 | 1 | 15.2 | 11.9 | — | 10 000 | — | 14 000 | 3302 | — | — | 27.6 | 20.5 | — | 36.5 | 1 | 0.132 |
| 17 | 40 | 17.5 | 0.6 | 13.8 | 10.8 | — | 11 000 | — | 14 000 | 3203 | — | — | 26.6 | 21.5 | — | 35.5 | 0.6 | 0.100 |
| | 40 | 17.5 | 0.6 | 13.2 | 8.15 | 8.35 | 11 000 | 11 000 | 14 000 | 5203 | 5203 ZZ | 5203 2RS | 20.0 | 21.5 | 23.5 | 35.5 | 0.6 | 0.091 |
| | 47 | 22.2 | 1 | 21.7 | 17.1 | — | 9 400 | — | 13 000 | 3303 | — | — | 31.0 | 22.5 | — | 41.5 | 1 | 0.192 |
| 20 | 47 | 20.6 | 1 | 17.2 | 15.0 | — | 9 000 | — | 12 000 | 3204 | — | — | 31.5 | 25.5 | — | 41.5 | 1 | 0.170 |
| | 47 | 20.6 | 1 | 19.7 | 12.5 | 10.8 | 8 800 | 8 800 | 12 000 | 5204 | 5204 ZZ | 5204 2RS | 23.5 | 25.5 | 26.6 | 41.5 | 1 | 0.120 |
| | 52 | 22.2 | 1.1 | 20.8 | 18.4 | — | 8 200 | — | 11 000 | 3304 | — | — | 33.8 | 27 | — | 45 | 1 | 0.230 |
| 25 | 52 | 22.2 | 1.1 | 24.7 | 15.0 | 12.8 | 8 300 | 8 300 | 11 000 | 5304 | 5304 ZZ | 5304 2RS | 25.9 | 27 | 28.3 | 45 | 1 | 0.230 |
| | 52 | 20.6 | 1 | 18.9 | 18.2 | — | 7 800 | — | 10 000 | 3205 | — | — | 34.4 | 30.5 | — | 46.5 | 1 | 0.190 |
| | 52 | 20.6 | 1 | 21.4 | 14.8 | 13.8 | 7 700 | 7 700 | 10 000 | 5205 | 5205 ZZ | 5205 2RS | 26.1 | 30.5 | 32.3 | 46.5 | 1 | 0.190 |
| 30 | 62 | 25.4 | 1.1 | 28.9 | 26.5 | — | 6 800 | — | 9 100 | 3305 | — | — | 40.5 | 32 | — | 55 | 1 | 0.369 |
| | 62 | 25.4 | 1.1 | 32.7 | 20.8 | 18.5 | 6 900 | 6 900 | 9 200 | 5305 | 5305 ZZ | 5305 2RS | 31.1 | 32 | 33.4 | 55 | 1 | 0.340 |
| | 62 | 23.8 | 1 | 27.3 | 27.0 | — | 6 500 | — | 8 700 | 3206 | — | — | 40.7 | 35.5 | — | 56.5 | 1 | 0.320 |
| 35 | 62 | 23.8 | 1 | 29.7 | 21.3 | 18.3 | 6 400 | 6 400 | 8 600 | 5206 | 5206 ZZ | 5206 2RS | 30.8 | 35.5 | 38.6 | 56.5 | 1 | 0.290 |
| | 72 | 30.2 | 1.1 | 38.1 | 36.1 | — | 5 800 | — | 7 800 | 3306 | — | — | 47.2 | 37 | — | 65 | 1 | 0.585 |
| | 72 | 30.2 | 1.1 | 41.0 | 28.5 | 25.2 | 5 800 | 5 800 | 7 700 | 5306 | 5306 ZZ | 5306 2RS | 36.2 | 37 | 41.3 | 65 | 1 | 0.510 |
| 40 | 72 | 27 | 1.1 | 36.8 | 37.5 | — | 5 600 | — | 7 500 | 3207 | — | — | 46.9 | 42 | — | 65 | 1 | 0.480 |
| | 72 | 27 | 1.1 | 39.2 | 29.0 | 24.6 | 5 500 | 5 500 | 7 300 | 5207 | 5207 ZZ | 5207 2RS | 36.1 | 42 | 43.9 | 65 | 1 | 0.430 |
| | 80 | 34.9 | 1.5 | 48.6 | 46.8 | — | 5 200 | — | 7 000 | 3307 | — | — | 53.4 | 43.5 | — | 71.5 | 1.5 | 0.816 |
| 40 | 72 | 27 | 1.1 | 51.2 | 36.2 | 32.8 | 5 100 | 5 100 | 6 800 | 5307 | 5307 ZZ | 5307 2RS | 41.0 | 43.5 | 45.5 | 71.5 | 1.5 | 0.790 |
| | 72 | 27 | 1.1 | 42.0 | 43.9 | — | 5 000 | — | 6 700 | 3208 | — | — | 52.6 | 47 | — | 73 | 1 | 0.650 |
| 40 | 72 | 27 | 1.1 | 44.4 | 33.6 | 29.1 | 5 000 | 5 000 | 6 700 | 5208 | 5208 ZZ | 5208 2RS | 39.2 | 47 | 49.5 | 73 | 1 | 0.570 |

・シールド形軸受に適用する。

〔備考〕 上記軸受に適用する標準保持器形式は、小解説をご参照ください。

4点接触玉軸受
d 20 ~ 75 mm



| 主要寸法 (mm) | | 基本定格荷重 (kN) | 許容回転速度 (min ⁻¹) | 呼び番号 | 作用点 位置 (mm) | 取付け関係寸法 (mm) | | (参考) 質量 (kg) | | |
|--------------|----|----------------|--------------------------------|--------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------|------------|-------|
| d | D | | | | | C _r | C _{0r} | | グリース 潤滑 | 油潤滑 |
| 20 | 14 | 23.5 | 15.3 | 12 000 | 16 000 | 6204BI | 23.5 | 41.5 | 1 | 0.129 |
| | 15 | 27.4 | 18.1 | 11 000 | 15 000 | 6304BI | 25.2 | 45 | 1 | 0.179 |
| 25 | 15 | 26.7 | 18.8 | 10 000 | 14 000 | 6205BI | 27.0 | 46.5 | 1 | 0.156 |
| | 17 | 40.8 | 28.0 | 9 200 | 13 000 | 6305BI | 30.5 | 55 | 1 | 0.285 |
| 30 | 16 | 36.3 | 27.6 | 8 600 | 12 000 | 6206BI | 32.6 | 56.5 | 1 | 0.241 |
| | 19 | 49.5 | 36.6 | 7 800 | 11 000 | 6306BI | 35.7 | 65 | 1 | 0.426 |
| 35 | 17 | 47.1 | 36.7 | 7 500 | 10 000 | 6207BI | 37.5 | 65 | 1 | 0.351 |
| | 21 | 61.2 | 46.4 | 7 000 | 9 600 | 6307BI | 40.3 | 71.5 | 1.5 | 0.565 |
| 40 | 18 | 55.9 | 46.5 | 6 600 | 9 000 | 6208BI | 42.7 | 73 | 1 | 0.451 |
| | 23 | 74.1 | 57.6 | 6 200 | 8 500 | 6308BI | 45.5 | 81.5 | 1.5 | 0.778 |
| 45 | 19 | 58.7 | 51.3 | 6 100 | 8 400 | 6209BI | 45.9 | 78 | 1 | 0.512 |
| | 25 | 87.9 | 70.0 | 5 500 | 7 600 | 6309BI | 50.8 | 91.5 | 1.5 | 1.04 |
| 50 | 20 | 65.4 | 58.0 | 5 700 | 7 900 | 6210BI | 49.0 | 83 | 1 | 0.575 |
| | 27 | 103 | 83.7 | 5 000 | 6 900 | 6310BI | 56.0 | 100 | 2 | 1.35 |
| 55 | 21 | 80.0 | 72.3 | 5 200 | 7 100 | 6211BI | 54.3 | 91.5 | 1.5 | 0.763 |
| | 29 | 119 | 98.5 | 4 500 | 6 200 | 6311BI | 61.3 | 110 | 2 | 1.72 |
| 60 | 22 | 91.7 | 87.6 | 4 600 | 6 300 | 6212BI | 60.6 | 101.5 | 1.5 | 0.983 |
| | 31 | 145 | 126 | 4 100 | 5 700 | 6312BI | 67.2 | 118 | 2 | 2.17 |
| 65 | 23 | 95.1 | 90.1 | 4 300 | 5 900 | 6213BI | 64.8 | 111.5 | 1.5 | 1.23 |
| | 33 | 164 | 145 | 3 800 | 5 300 | 6313BI | 72.1 | 128 | 2 | 2.67 |
| 70 | 24 | 103 | 99.0 | 4 100 | 5 600 | 6214BI | 68.3 | 116.5 | 1.5 | 1.35 |
| | 34 | 184 | 165 | 3 600 | 4 900 | 6314BI | 77.0 | 138 | 2 | 3.25 |
| 75 | 25 | 108 | 108 | 3 900 | 5 300 | 6215BI | 71.8 | 121.5 | 1.5 | 1.47 |
| | 35 | 200 | 187 | 3 400 | 4 600 | 6315BI | 82.3 | 148 | 2 | 3.90 |