MOTION & CONTROL™
NSK

転がり軸受

解　説	A7 ～ A141 ページ	解説
深溝玉軸受	B4 ～ B45 ページ	
アンギュラ玉軸受	B46 ～ B75 ページ	
自動調心玉軸受	B76 ～ B83 ページ	
円筒ころ軸受	B84 ～ B109 ページ	
円すいころ軸受	B110 ～ B181 ページ	
自動調心ころ軸受	B182 ～ B205 ページ	
スラスト軸受	B206 ～ B243 ページ	スラスト軸受
針状ころ軸受	B244 ～ B279 ページ	
玉軸受ユニット	B280 ～ B303 ページ	
プランマブロック	B304 ～ B325 ページ	
シーブ用円筒ころ軸受	B326 ～ B333 ページ	シーブ用円筒ころ軸受
ロールネック用軸受 鉄道車両用軸受	B334 ～ B345 ページ	ロールネック用軸受 鉄道車両用軸受
鋼球・ころ	B346 ～ B355 ページ	
転がり軸受用附属品	B356 ～ B379 ページ	スリーブ
製品紹介・付表	C1 ～ C33 ページ	製品紹介・付表

MOTION & CONTROL™
NSK

転がり軸受

CAT. No. 1102n

日本精工株式会社は，外国為替及び外国貿易法等により規制されている製品・技術については，法令に違反して輸出しないことを基本方針としております．

規制に該当する当社製品を輸出される場合は，同法に基づく輸出許可を取得されますようお願い致します．

なお，当社製品の輸出に際しては，兵器・武器関連用途に使用されることのないよう十分留意下さるよう併せてお願い致します．

NSK転がり軸受 総合カタログ（CAT. No. 1102n）の発行にあたって

日頃からNSK製品に格別なご愛顧を賜わり，ありがたく御礼申し上げます．

転がり軸受を使用する各種機械・装置に対する市場のニーズは，ますます高度化，多様化しております．したがって，重要な機械要素としての転がり軸受に対しても，高信頼度化，メンテナンスフリー化，小形･軽量化，高速化，特殊環境への対応化など多岐にわたる性能が求め続けられております．

この度，長期にわたり皆様にご愛用いただいておりました旧版（CAT. No. 1101）を見直し，総合カタログを作成しました．皆様がたに十分なご利用をいただけるよう新しいカタログをお届けいたします．

このカタログには，さまざまなニーズに対応するため，最新の実験・研究に裏づけされた技術内容と，多くの形式・種類の転がり軸受が記載されております．

カタログ前段には，軸受全般に共通する技術事項を，軸受の選定を中心として記載し，各形式別軸受寸法表の前には，形式固有の技術的内容を補足説明してあります．軸受寸法表には，同一形式の軸受を内径の小さい順に記載し，また設計上参考となる軸受の定格荷重，許容回転数，取付関係寸法，質量なども軸受呼び番号ごとに記載してあります．これらの単位については国際単位系（SI）を基準とし，工学単位系（重力単位系）も併記しました。

なお，軸受の主要寸法，精度に関するJISの改正に伴って，面取寸法については，最小値で表わしております．

新しいカタログに記載された豊富なNSK軸受の形式･種類の中から，皆様の用途に最適な軸受を選定され，ご愛用くださるようお願い申し上げます．

NSKホームページアドレス ● http://www.nsk.com

総　目　次

解　説

ページ

1　転がり軸受の形式と特徴 …… A 7
1.1　形式と分類 …… A 7
1.2　形式と特徴 …… A 7

2　軸受選定の概要 …… A16

3　軸受形式の選定 …… A18
3.1　軸受空間と軸受形式 …… A18
3.2　荷重と軸受形式 …… A18
3.3　許容回転数と軸受形式 …… A18
3.4　内輪･外輪の傾きと軸受形式 …… A18
3.5　剛性と軸受形式 …… A19
3.6　音響･トルクと軸受形式 …… A19
3.7　回転精度と軸受形式 …… A19
3.8　取付け･取外しと軸受形式 …… A19

4　軸受配列の選定 …… A20
4.1　固定側軸受及び自由側軸受 …… A20
4.2　軸受配列の適用例 …… A21

5　軸受寸法の選定 …… A24
5.1　軸受の寿命 …… A24
5.1.1　転がり疲れ寿命･基本定格寿命 …… A24
5.2　基本動定格荷重と疲れ寿命 …… A24
5.2.1　基本動定格荷重 …… A24
5.2.2　使用機械と設計寿命 …… A24
5.2.3　基本動定格荷重による軸受寸法の選定 …… A25
5.2.4　温度による基本動定格荷重の補正 …… A26
5.2.5　基本定格寿命の補正 …… A27
5.3　軸受荷重の算定 …… A28
5.3.1　荷重係数 …… A28
5.3.2　ベルト又はチェーン伝動のときの荷重 …… A28
5.3.3　歯車伝動のときの荷重 …… A29
5.3.4　軸受への荷重配分 …… A29
5.3.5　変動する荷重の平均荷重 …… A29
5.4　動等価荷重 …… A30
5.4.1　動等価荷重の算定 …… A31
5.4.2　アンギュラ玉軸受及び円すいころ軸受のアキシアル方向分力 …… A31

ページ

5.5　基本静定格荷重と静等価荷重 …… A32
5.5.1　基本静定格荷重 …… A32
5.5.2　静等価荷重 …… A32
5.5.3　静許容荷重係数 …… A32
5.6　円筒ころ軸受の許容アキシアル荷重 …… A33
5.7　応用計算例 …… A34

6　軸受の許容回転数 …… A37
6.1　許容回転数の補正 …… A37
6.2　接触ゴムシール玉軸受の許容回転数 …… A37

7　軸受の主要寸法と呼び番号 …… A38
7.1　主要寸法及び輪溝の寸法 …… A38
7.1.1　主要寸法 …… A38
7.1.2　輪溝及び止め輪の寸法 …… A38
7.2　呼び番号 …… A54

8　軸受の主要寸法の精度及び回転精度 …… A58
8.1　軸受精度の規定 …… A58
8.2　精度等級の選定 …… A81

9　軸受の はめあい と すきま …… A82
9.1　はめあい …… A82
9.1.1　はめあい の重要性 …… A82
9.1.2　はめあい の選定 …… A82
9.1.3　推奨はめあい …… A83
9.2　軸受の内部すきま …… A88
9.2.1　内部すきま と規格値 …… A88
9.2.2　内部すきま の選定 …… A94

10　軸受の予圧 …… A96
10.1　予圧の目的 …… A96
10.2　予圧方法 …… A96
10.2.1　定位置予圧 …… A96
10.2.2　定圧予圧 …… A96
10.3　予圧と剛性 …… A96
10.3.1　定位置予圧と剛性 …… A96
10.3.2　定圧予圧と剛性 …… A97
10.4　予圧方法と予圧量の選定 …… A97
10.4.1　予圧方法の比較 …… A97
10.4.2　予圧量 …… A98

ページ

11　軸及びハウジングの設計 …… A100
11.1　軸･ハウジングの精度と粗さ …… A100
11.2　軸受の取付関係寸法 …… A100
11.3　密封装置 …… A102
11.3.1　非接触形式の密封装置 …… A102
11.3.2　接触形式の密封装置 …… A104

12　潤　滑 …… A105
12.1　潤滑の目的 …… A105
12.2　潤滑方法 …… A105
12.2.1　グリース潤滑 …… A105
12.2.2　油潤滑 …… A107
12.3　潤滑剤 …… A110
12.3.1　潤滑グリース …… A110
12.3.2　潤滑油 …… A112

13　軸受材料 …… A114
13.1　軌道輪及び転動体の材料 …… A114
13.2　保持器材料 …… A115

14　軸受の取扱い …… A116
14.1　取扱い上の注意 …… A116
14.2　取付け …… A116
14.2.1　円筒穴軸受の取付け …… A116
14.2.2　テーパ穴軸受の取付け …… A118
14.3　運転検査 …… A118
14.4　取外し …… A121
14.4.1　外輪の取外し …… A121
14.4.2　円筒穴軸受の取外し …… A121
14.4.3　テーパ穴軸受の取外し …… A122
14.5　軸受の点検 …… A123
14.5.1　軸受の洗浄 …… A123
14.5.2　軸受の点検と判定 …… A123
14.6　保守･点検 …… A124
14.6.1　保守･点検と異常処置 …… A124
14.6.2　軸受の損傷と対策 …… A124

15　テクニカル データ …… A126
15.1　軸受のアキシアル変位 …… A128
15.2　はめあい …… A130
15.3　ラジアル内部すきま と アキシアル内部すきま …… A132
15.4　予圧と起動トルク …… A134

ページ

15.5　軸受の動摩擦係数・その他 …… A136
15.6　潤滑グリースの銘柄と性能 …… A138

軸受寸法表

軸受寸法表目次 …… B 2

NSK製品紹介･付表

NSK製品紹介・付表目次 …… C 1
NSK各種製品の写真 …… C 2
付表 1　国際単位系（SI）からの換算 …… C 8
付表 2　N-kgf 換算表 …… C10
付表 3　kg-lb 換算表 …… C11
付表 4　℃-℉ 温度換算表 …… C12
付表 5　粘度換算表 …… C13
付表 6　inch-mm 換算表 …… C14
付表 7　硬さ換算表 …… C16
付表 8　金属材料の物理的機械的性質 …… C17
付表 9　軸の寸法許容差 …… C18
付表 10　ハウジング穴の寸法許容差 …… C20
付表 11　基本公差 IT の数値 …… C22
付表 12　回転速度 n と速度係数 f_n …… C24
付表 13　荷重比 C/P・疲れ寿命係数 f_h と疲れ寿命 L・L_h …… C25
付表 14　インチ系円すいころ軸受の索引 …… C26

1　転がり軸受の形式と特徴

1. 1　形式と分類

転がり軸受（以下，軸受ともいう.）は，一般に軌道輪，転動体及び保持器から構成されており，主として負荷する荷重の方向によって，ラジアル軸受とスラスト軸受に区分される.

更に，転動体の種類によって，玉軸受ところ軸受とに分けることができ，その形状や特定の用途によっても分類できる.

代表的な形式の軸受について，各部の名称を図1.1に示し，一般的な転がり軸受の分類を，次ページ図1.2に示す.

1. 2　形式と特徴

転がり軸受は，滑り軸受と比較した場合，次のような特長をもっている.

（1）起動摩擦が小さく，かつ，動摩擦との差も小さい.

（2）国際的に標準化，規格化が進んでいるので，互換性があり，交換使用が可能である.

（3）軸受周りの構造を簡略にすることができ，保守・点検が容易である.

（4）一般には，ラジアル荷重とアキシアル荷重とを同時に受けることができる.

（5）高温度，低温度での使用が比較的容易である.

（6）剛性を高めるため，負 の すきま（予圧の状態）にしても使用できる.

更に，転がり軸受は形式ごとに，それぞれ特徴をもっている．代表的な転がり軸受について，その特徴をA10～A13ページ及び表1.1（A14～A15ページ）に示す.

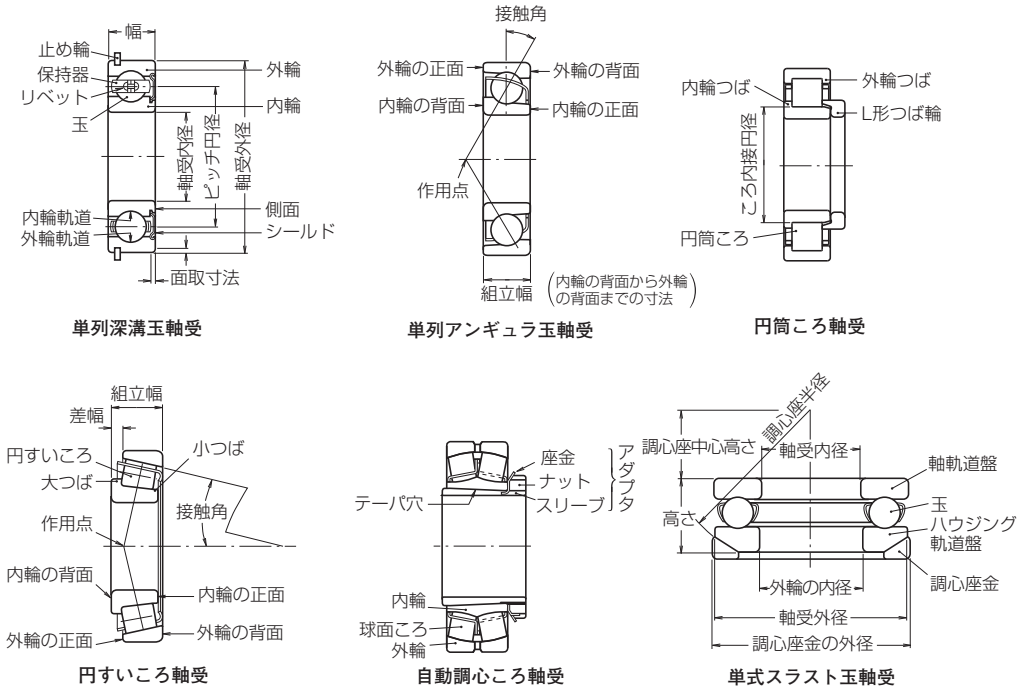


図 1. 1　軸　受　各　部　の　名　称

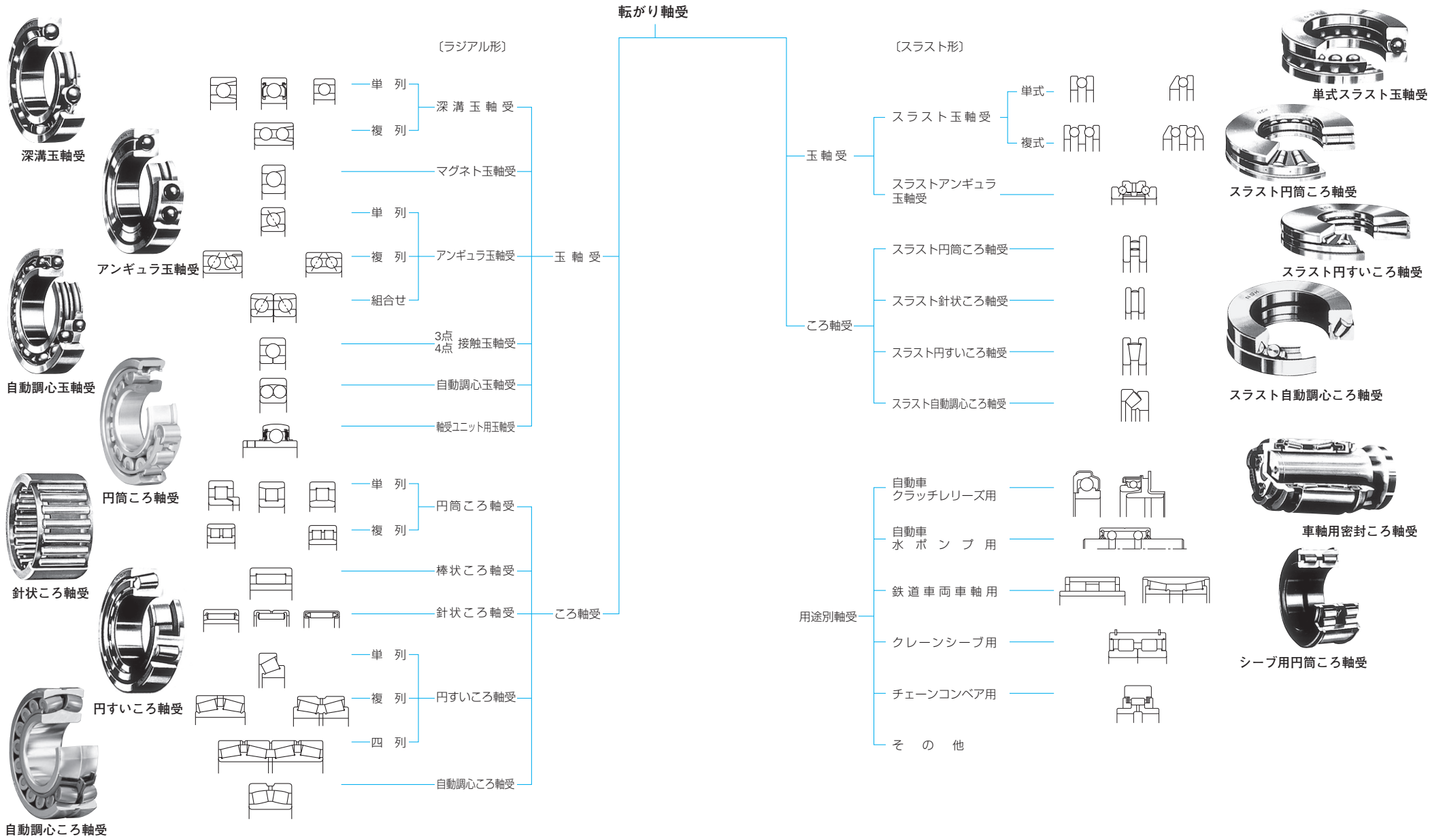
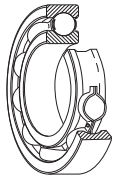


図 1.2　転　が　り　　軸　受　の　分　類

単列深溝玉軸受



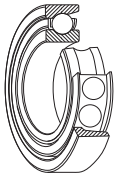
単列深溝玉軸受は，転がり軸受の中で最も代表的な形式であり，その用途は広い．内輪・外輪に設けられた軌道の溝は，転動する玉の半径より，わずかに大きい半径の円弧の横断面をなしている．

ラジアル荷重のほかに，両方向のアキシアル荷重を負荷することができる．摩擦トルクが小さく，高速回転する箇所や低騒音，低振動が要求される用途に最も適している．

この軸受には，開放形のほかに，鋼板でシールドした軸受，ゴムシールで密封した軸受あるいは外輪外径に止め輪の付いた軸受がある．

一般に，鋼板の打抜き保持器が使用されている．

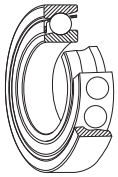
マグネト玉軸受



内輪の溝は深溝玉軸受より多少浅く，肩のない側の外輪内径は，外輪の溝底から円筒面になっている．したがって，外輪が分離できるので，軸受の取付けに便利である．通常，2個の軸受を対向させて使用する．軸受内径が4～20mmの小形の軸受である．主に，小形の発電機（マグネト），ジャイロ，計器などに用いられている．

一般に，銅合金の打抜き保持器が使用されている．

単列アンギュラ玉軸受

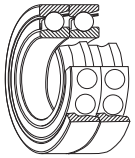


この形式の軸受は，ラジアル荷重と一方向のアキシアル荷重を負荷することができる．玉と内輪・外輪とは15°，25°，30°又は40°の接触角をもっている．接触角が大きくなるほどアキシアル荷重の負荷能力は大きくなり，接触角が小さいほど，高速回転には有利となる．

通常，2個の軸受を対向させ 内部すきま を調整して使用する．

一般に，鋼板の打抜き保持器が用いられるが，接触角30°以下の高精度の軸受には，主にポリアミド成形保持器が使用されている．

組合せ軸受

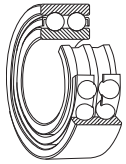


ラジアル軸受を2個以上組合せて一対にした軸受を組合せ軸受という．通常，アンギュラ玉軸受どうし又は円すいころ軸受どうしの組合せが多い．

組合せの種類として，外輪の正面を合わせた正面組合せ（DF形），背面を合わせた背面組合せ（DB形），及び同じ向きの並列組合せ（DT形）がある．

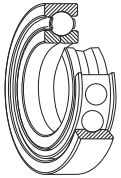
DF形及びDB形組合せの軸受は，ラジアル荷重と両方向のアキシアル荷重を負荷することができる．DT形は一方向のアキシアル荷重が大きい場合に用いられる．

複列アンギュラ玉軸受



複列アンギュラ玉軸受は，2個の単列アンギュラ玉軸受の外輪背面を合わせ，内輪及び外輪をそれぞれ一体とした構造の軸受である．したがって，両方向のスラスト負荷能力をもっている．

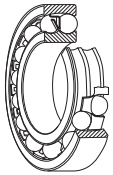
4点接触玉軸受



4点接触玉軸受は，中心軸に垂直な平面で内輪が2分割されている，内輪・外輪分離形の単列アンギュラ玉軸受である．1個の軸受で両方向のアキシアル荷重を負荷することができる．玉と内輪・外輪とは35°の接触角をもっている．この軸受1個で，正面組合せ又は背面組合せのアンギュラ玉軸受を置き換えることができる．

一般に，銅合金もみ抜き保持器が使用されている．

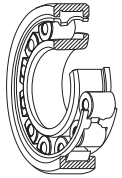
自動調心玉軸受



内輪は2列の軌道をもち，外輪の軌道は球面をなしている．球面の曲率中心は軸受中心と一致しているので，内輪，玉及び保持器は外輪に対して自由に傾くことができる．軸やハウジングの加工誤差や，取付不良などによって生じる軸心の狂いは，自動的に調整される．

なお，内輪テーパ穴の軸受もあり，アダプタによって取付けられる．

円筒ころ軸受



円筒状のころと軌道とが線接触をしている単純な形状の軸受である．負荷能力が大きく，主として，ラジアル荷重を負荷する．転動体と軌道輪の つば との摩擦が小さいので，高速回転に適している．

軌道輪の つば の有無によって，NU，NJ，NUP，N，NF形などの単列軸受及びNNU，NN形の複列軸受がある．

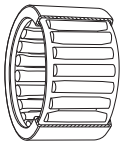
いずれの形式も，内輪と外輪は分離できる．

内輪又は外輪に つば の無い形式の円筒ころ軸受は，内輪・外輪がアキシアル方向に相対移動できるので，自由側軸受として使用される．内輪又は外輪のいずれかに両つば があり，他方の軌道輪が片つば の円筒ころ軸受は，一方向のアキシアル荷重をある程度負荷することができる．

複列の円筒ころ軸受は，ラジアル荷重に対する剛性が高く，主として，工作機械の主軸に用いられる．

主に鋼板打抜き保持器と銅合金もみ抜き保持器が用いられるが，一部にポリアミド成形保持器も使用されている．

針状ころ軸受

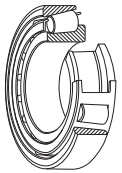


針状ころ軸受には，長さが直径の3～10倍の細長いころが数多く組み込まれている．したがって，軸受はころ内接円径に対する外径の割合が小さく，比較的大きなラジアル負荷能力をもっている．

針状ころ軸受には，外輪が特殊合金鋼板製のシェル形軸受，削り出し軌道輪のソリッド形軸受，軌道輪を省いたケージ&ローラ，カムフォロア形式の軸受などがある．また，内輪付き，内輪なしあるいは保持器付き，保持器なしなどの形式や区別がある．

保持器付きの軸受には，主として鋼板の打抜き保持器が使用される．

円すいころ軸受



円すい台形の ころ が転動体として組み込まれており，内輪の大つば によって案内される．

ラジアル荷重と一方向のアキシアル荷重とを負荷することができ，その能力は大きい．高負荷容量軸受として，ころ寸法と ころ数を増加させたHRシリーズがある．

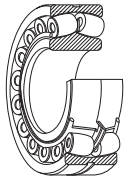
アンギュラ玉軸受と同様に，通常，2個の軸受を対向させて使用する．この場合，内輪どうし又は外輪どうしの間隔をアキシアル方向に調整することによって，適切な内部すきま を設定することができる．

分離形であるために，内輪と外輪とを別々に取付けることができる．

接触角の大きさにより，並こう配形，中こう配形及び急こう配形の軸受があり，ころの列数によって，複列及び四列の円すいころ軸受もある．

一般に，鋼板の打抜き保持器が用いられる．

自動調心ころ軸受



2列の軌道をもつ内輪と，軌道が球面の外輪との間に，転動面が たる形のころ を組み込んだ軸受である．

外輪軌道面の曲率中心は，軸受中心と一致しているので，自動調心玉軸受と同様に調心性がある．したがって，軸やハウジングの たわみ がある場合又は軸心の不一致がある場合には，自動的に調整され，軸受に無理な力が加わらない．

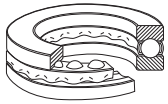
自動調心ころ軸受は，ラジアル荷重及び両方向のアキシアル荷重を負荷することができる．

ラジアル負荷能力が大きく，重荷重，衝撃荷重のかかる用途に適している．

内輪内径がテーパ穴の軸受は，直接テーパ軸に取付けるか，アダプタ又は取外しスリーブを使用して円筒軸に取付ける．

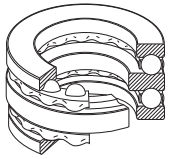
保持器には，鋼板打抜き保持器，銅合金もみ抜き保持器などが用いられる．

単式スラスト玉軸受



玉が転動する溝をもった座金状の軌道盤と玉を組み込んだ保持器とから構成されている．軸に取付ける軌道盤を軸軌道盤といい，ハウジングに取付ける軌道盤をハウジング軌道盤と呼ぶ．複式の軸受では，中央の軌道盤（中央軌道盤）を軸に取付けて使用する．

複式スラスト玉軸受

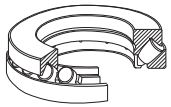


単式のスラスト玉軸受は，一方向のアキシアル荷重を受け，複式の軸受は，両方向のアキシアル荷重を負荷することができる．

取付誤差などの影響を軽減するため，ハウジング軌道盤に調心座金を付けた形式のスラスト玉軸受もある．

小形の軸受には，主として，鋼板の打抜き保持器が使われ，大形の軸受にはもみ抜き保持器が使用される．

スラスト自動調心ころ軸受



転動面が たる形の ころ を斜めに配列したスラスト軸受である．ハウジング軌道盤の軌道が球面をなしているので，軸受は調心性をもっている．

スラスト負荷能力は非常に大きく，アキシアル荷重がかかっている場合，多少のラジアル荷重を負荷することができる．

鋼板打抜き保持器又は銅合金もみ抜き保持器が使用される．

表 1.1 転がり軸受の形式と特徴

特性 ＼ 軸受形式	深溝玉軸受	マグネト玉軸受	アンギュラ玉軸受	複列アンギュラ玉軸受	組合せアンギュラ玉軸受	4点接触玉軸受	自動調心玉軸受	円筒ころ軸受	複列円筒ころ軸受	片つば付き円筒ころ軸受
負荷容量 ラジアル荷重	◯	○	◎	◎	◎	○	◯	◎	◎	◎
負荷容量 アキシアル荷重	↔ ◯	← ○	← ◎	↔ ◎	↔ ◎	↔ ◎	↔ ○	×	×	← ◯
負荷容量 合成荷重	◯	○	◎	◎	◎	◯	○	×	×	◯
高速回転	◎	◎	◎	◯	◎	◎	◎	◎	◎	◎
高精度	◎		◎		◎	◎		◎	◎	
低騒音 低トルク	◎							◎		
剛性					◎			◎	◎	◎
内輪・外輪の許容傾き	◎	○	○	○	○	○	◎	◯	○	◯
調心作用							☆			
内輪・外輪の分離		☆				☆		☆	☆	☆
固定側用	☆			☆	☆	☆	☆			
自由側用	★			★	★	★	★	☆	☆	
内輪テーパ穴							☆		☆	
備考		2個対向させて用いる.	接触角15°25°30°40°2個対向, すきま調整する.		ほかにDF, DT組合せがあるが, 自由側には使用できない.	接触角は35°である.		N形を含む.	NNU形を含む.	NF形を含む.
参照ページ	B5 B31	B5 B28	B47	B47 B70	B47	B47 B72	B77	B85	B85 B106	B85

特性 ＼ 軸受形式	つば輪付き円筒ころ軸受	針状ころ軸受	円すいころ軸受	複列・多列円すいころ軸受	自動調心ころ軸受	スラスト玉軸受	調心座金付きスラスト玉軸受	複式スラストアンギュラ玉軸受	スラスト円筒ころ軸受	スラスト円すいころ軸受	スラスト自動調心ころ軸受	参照ページ
負荷容量 ラジアル荷重	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	×	×	○	—
負荷容量 アキシアル荷重	↔ ◯	×	← ◎	↔ ◎	↔ ◯	← ◎	← ◎	↔ ◎	← ◎	← ◎	← ◎	—
負荷容量 合成荷重	◯	×	◎	◎	◎	×	×	×	×	×	○	—
高速回転	◎	◎	◯	◯	◯	×	×	◯	○	○	○	A18 A37
高精度			◎			◎		◎				A19 A58 A81
低騒音 低トルク												A19
剛性	◎	◎	◎	◎				◎	◎	◎		A19 A96
内輪・外輪の許容傾き	◯	○	◯	○	◎	×	◎	×	×	×	◎	A18 軸受形式別の小前文
調心作用					☆		☆				☆	A18
内輪・外輪の分離	☆	☆	☆	☆		☆	☆	☆	☆	☆	☆	A19 A20
固定側用	☆			☆	☆							A20 A21
自由側用		☆		★	★							A20 A21
内輪テーパ穴					☆							A80 A118 A122
備考	NUP形を含む.		2個対向させて用い, すきま調整する.	このほかKH,KV形があるが, ともに自由側に使用できない.					スラスト針状ころ軸受を含む.		油潤滑で使用する.	
参照ページ	B85	B245	B111	B111 B172 B335	B183	B207	B207	B235	B207 B224	—	B207 B228	

凡例 ◎ 特に可能　◎ 十分に可能　◯ 可能　○ 少し可能　× 不可　← 一方向のみ　↔ 両方向

☆ 適用可　★ 適用可, ただし, 軸受のはめあい面で軸の伸縮を逃がすようにする.

2 軸受選定の概要

転がり軸受を使用する各種機械装置，器具などに対する市場の要求性能はますます厳しくなり，軸受に要求される条件・性能も，ますます多様化している．

数多い形式と寸法の中から，それらの用途に最適な軸受を選定するためには，いろいろの角度から検討する必要がある．

軸受の選定に当っては，通常，軸系としての軸受の配列，取付け・取外しの容易さ，軸受のために許容される空間，寸法，軸受の市場性などを考慮して，軸受形式を一応決定する．

次に，軸受を使用する各種機械の設計寿命と，軸受のさまざまな耐久限度とを比較検討しながら，軸受の寸法を決めていく．

軸受の選定に当って，ややもすれば，軸受の疲れ寿命だけを考えがちであるが，グリースの劣化によるグリース寿命，摩耗，音響などについても，十分な検討を要することがある．

また，用途によっては，精度，（内部）すきま，保持器の形式，グリースなど，内部仕様に特別な考慮を払った軸受を選定する必要がある．

しかし，軸受の選定には一定の手順や規則はなく，軸受に要求される条件･性能に対して，最も関連する事項の検討を優先させるのが実際的である．新しい機械や特別な使用条件・環境条件で用いられる軸受を選定する場合には，NSKにご相談ください．

一般的な軸受選定の参考例として，その過程を図2.1に示す．

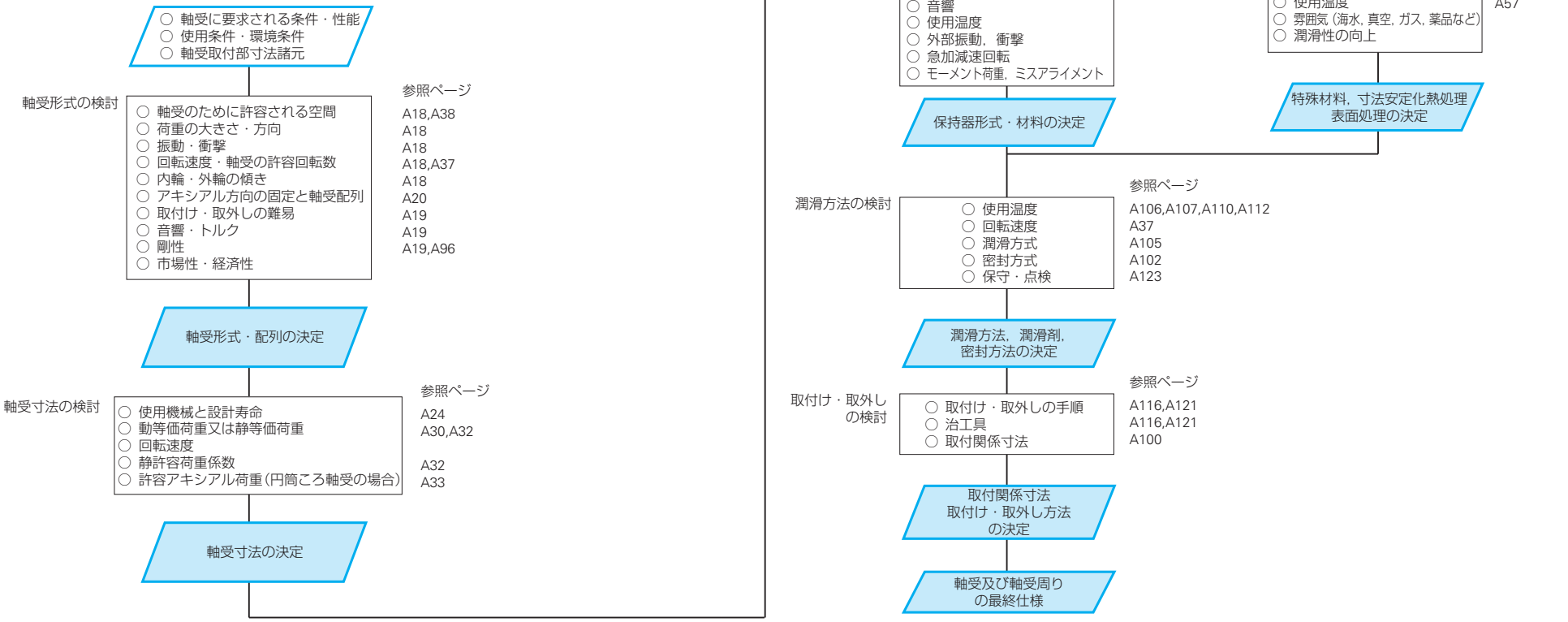


図 2. 1　転がり軸受の選定過程の一例

3 軸受形式の選定

3.1 軸受空間と軸受形式

転がり軸受とその周辺の設計とに許容される空間には制限があり，この範囲内で軸受の形式･寸法を選定しなければならない．多くの場合，機械の設計上，軸径が先に決められるので，軸受内径を基準に軸受を選定することが多い．

転がり軸受には標準化された多くの寸法系列と多くの形式とがあるので，この中から最適な軸受形式を選定することができる．

図3.1にラジアル軸受の寸法系列と，該当する軸受形式を示す．

3.2 荷重と軸受形式

軸受の負荷能力を表わす基本定格荷重（A24ページ参照）と，それから求められるアキシアル負荷能力とを，軸受形式別に比較すれば，おおよそ図3.2に示すとおりである．したがって，同一寸法系列の軸受を比較した場合，玉軸受に比べ　ころ軸受のほうが負荷能力は高く，衝撃荷重のかかる用途には，有利である．

3.3 許容回転数と軸受形式

転がり軸受に許容される最高の回転数は，軸受の形式のほかに寸法，保持器の形式･材料，軸受荷重，潤滑方法，冷却状況などによって異なる．一般的な油浴潤滑の場合について，許容回転数の高い順に軸受形式を並べると，おおよそ図3.3のとおりである．

3.4 内輪･外輪の傾きと軸受形式

荷重による軸の　たわみ，軸やハウジングの精度不良，取付誤差などにより，軸受の内輪と外輪との間に傾きが生じる．軸受に許容されるこの傾き角は，軸受形式や使用条件によって異なるが，通常0.0012ラジアン（4′）以下の小さな値である．

あらかじめ内輪･外輪に大きな傾きが予想される場合には，自動調心玉軸受，自動調心ころ軸受，軸受ユニットなど，調心性のある軸受形式を選定する（図3.4，図3.5）．

軸受の許容傾き角は，各形式の軸受寸法表の小前文に記載されている．

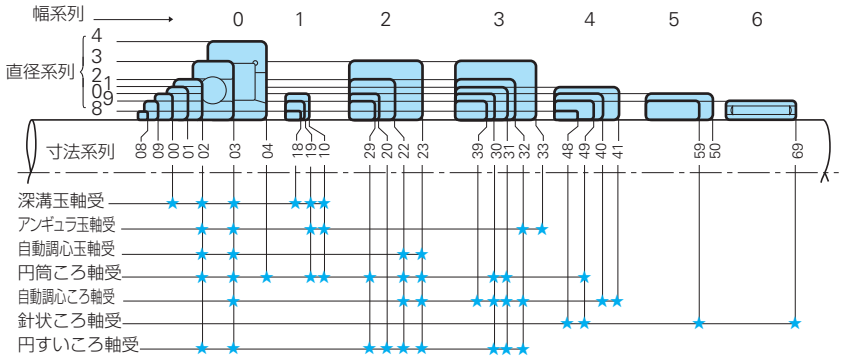


図 3.1　ラジアル軸受の寸法系列と軸受形式

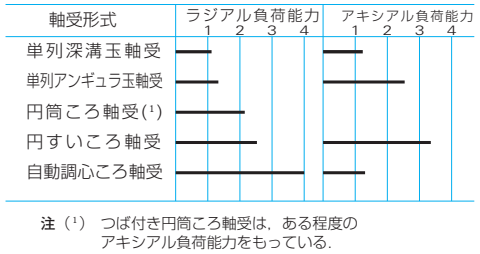


図 3.2　軸受形式による負荷能力比較

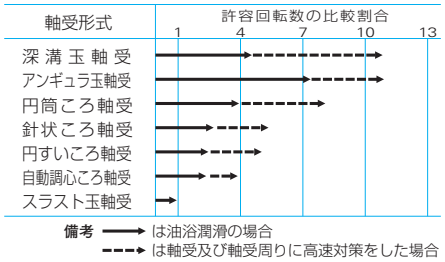


図 3.3　軸受形式による許容回転数の比較

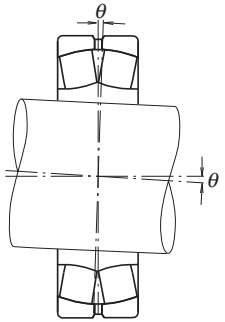


図 3.4　自動調心ころ軸受の許容調心角

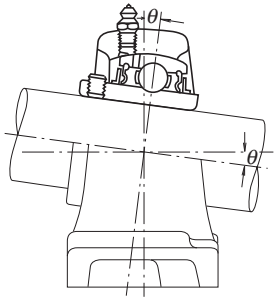


図 3.5　玉軸受ユニットの許容調心角

軸受形式	JISで規定されている最高の精度	内輪ラジアル振れの許容値の比較割合 1 2 3 4 5
深溝玉軸受	2級	
アンギュラ玉軸受	2級	
円筒ころ軸受	2級	
円すいころ軸受	4級	
自動調心ころ軸受	0級	

図 3.6　軸受形式による内輪ラジアル振れ許容値の比較

3.5 剛性と軸受形式

転がり軸受が荷重を受けると，転動体と軌道との接触部に弾性変形を生じる．軸受の剛性は，軸受荷重と，内輪，外輪及び転動体の弾性変形量との割合によって決まる．

工作機械主軸などでは，軸の剛性とともに軸受の剛性をも高くする必要があるので，玉軸受より荷重による変形の少ない　ころ軸受が選定されることが多い．

また，あらかじめ，軸受を　負のすきま　の状態にして使用する予圧法により，軸受の剛性を高めることができる．この方法には，アンギュラ玉軸受，円すいころ軸受などが適している．

3.6 音響･トルクと軸受形式

転がり軸受は，精密加工技術によって製作されているので，音響やトルクが小さい．深溝玉軸受，円筒ころ軸受などには，用途に応じ音響等級が定められており，また，高精度ミニアチュア玉軸受には，起動トルクが規定されている．

電動機や計器などのように，低騒音･低トルクが要求される機器には，深溝玉軸受が適している．

3.7 回転精度と軸受形式

工作機械主軸など回転体の振れの精度が高く要求されたり，過給機などのように回転速度が速い用途には，精度等級が5級，4級，2級などの高精度な軸受が使用される．

転がり軸受の回転精度は，さまざまな項目について規定されており，軸受形式によって，規定されている精度等級が異なっている．軸受形式別に規格で定められている最も高い回転精度を，内輪のラジアル振れについて比較すれば，図3.6のとおりである．

したがって，高い回転精度が必要な用途には，主に深溝玉軸受，アンギュラ玉軸受，円筒ころ軸受などが適している．

3.8 取付け･取外しと軸受形式

円筒ころ軸受，針状ころ軸受，円すいころ軸受など，内輪と外輪とが分離できる軸受形式のほうが，取付け･取外しに便利である．定期検査などにより，軸受の取外し･取付けを比較的多く行なう機械では，そのような軸受形式が適している．

テーパ穴の自動調心玉軸受，自動調心ころ軸受（小形のもの）などは，スリーブを用いることによって，比較的容易に取付け･取外しができる．

4 軸受配列の選定

一般に，軸は2個の転がり軸受で支持される．軸受の配列を考える場合，次のような項目について検討が必要である．

（1） 温度変化による軸の膨張･収縮
（2） 軸受の取付け･取外しの容易さ
（3） 軸の たわみ や取付誤差による内輪と外輪との傾き
（4） 軸受を含めた回転系全体としての剛性と予圧法
（5） 最適な位置で荷重を負荷し伝達すること

4. 1 固定側軸受及び自由側軸受

配列する軸受の中から1個だけ固定側軸受とし，軸受をアキシアル方向に位置決めし固定するために用いる．この固定側には，ラジアル荷重とともにアキシアル荷重も負荷できる形式の軸受を選定する．

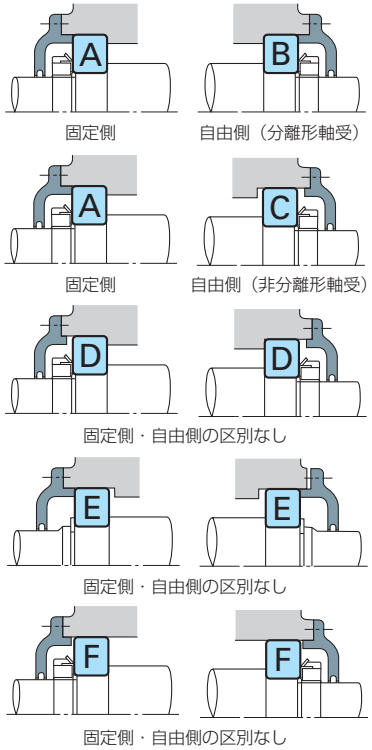
固定側軸受を除く他の軸受は，ラジアル荷重のみを負荷する自由側軸受とし，温度変化による軸の膨張･収縮を逃がすようにする．また，アキシアル方向の取付位置の調整にも利用する．

温度変化による軸の伸縮対策が十分でないと，軸受に異常なアキシアル荷重がかかり，軸受の早期破損の原因ともなる．

自由側軸受としては，内輪と外輪とが分離でき，アキシアル方向にも移動できる形式の円筒ころ軸受（NU，N形など），ラジアル針状ころ軸受などが適しており，それらを用いると，取付け･取外しが容易になることも多い．

非分離形軸受を自由側に使用する場合には，普通，外輪とハウジングとの はめあい を すきまばめ とし，運転中の軸の膨張を軸受とともに逃がすようにする．また，内輪と軸との はめあい面で逃がすこともある．

軸受間隔が短かく，軸の伸縮の影響が少ない場合には，一方向だけアキシアル荷重を負荷できるアンギュラ玉軸受，円すいころ軸受などを，2個対向させて使用する．取付後のアキシアルすきま（アキシアル方向の動き量）は，ナットやシムなどで調整する．



軸受 A
深溝玉軸受
組合せアンギュラ玉軸受
複列アンギュラ玉軸受
自動調心玉軸受
つば輪付き円筒ころ軸受（NH，NUP形）
複列円すいころ軸受
自動調心ころ軸受

軸受 B
円筒ころ軸受（NU，N形）
針状ころ軸受（NA形など）

軸受 C (1)
深溝玉軸受
組合せアンギュラ玉軸受（背面組合せ）
複列アンギュラ玉軸受
自動調心玉軸受
複列円すいころ軸受（KBE形）
自動調心ころ軸受

軸受 D，E (2)
アンギュラ玉軸受
円すいころ軸受
マグネト玉軸受
円筒ころ軸受（NJ, NF形）

軸受 F
深溝玉軸受
自動調心玉軸受
自動調心ころ軸受

注 (1) 図は外輪外径で軸の伸縮を逃がすようになっているが，内径側で逃がすこともある．
(2) 各形式ごとに軸受を2個対向させて使用する．

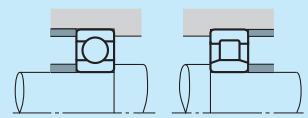
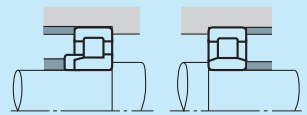
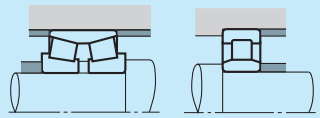
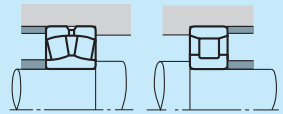
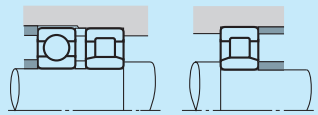
図 4. 1 軸受配列と軸受形式

自由側･固定側の区別と，軸受配列及び軸受形式を図4.1に示す．

4. 2 軸受配列の適用例

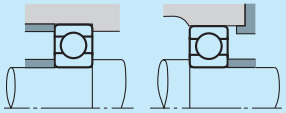
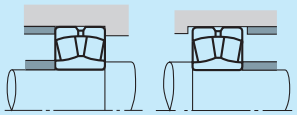
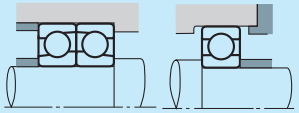
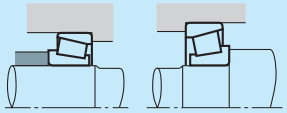
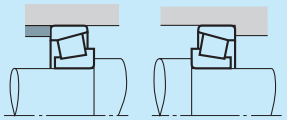
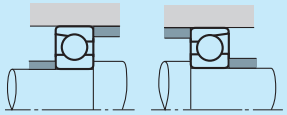
軸系としての予圧と剛性，軸の伸縮，取付誤差などを考慮した実際の軸受配列の代表的なものを，表4.1に示す．

表 4. 1 代表的な軸受配列と適用例

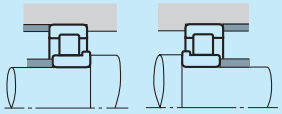
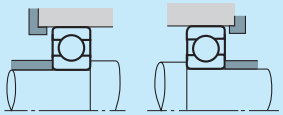
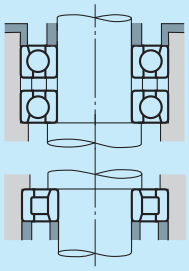
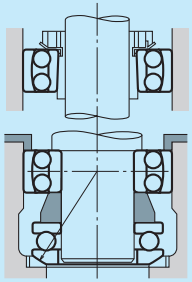
軸受配列		摘要	適用例（参考）
固定側	自由側		
		○軸の伸縮があっても，軸受に異常なアキシアル荷重がかからない標準的な配列である． ○取付誤差の少ない場合，高速の用途に適する．	中形電動機，送風機など
		○重荷重･衝撃荷重に耐え，アキシアル荷重もある程度負荷できる． ○円筒ころ軸受は，各形式とも分離形であるため，内輪･外輪ともに しめしろ が必要なときに適する．	車両用主電動機など
		○比較的荷重が大きな場合に用いられる． ○固定側軸受に剛性を与えるため，背面取付けを用いる． ○軸･ハウジングともに精度を良くし，取付誤差も少なくする必要がある．	製鉄用テーブルローラ，旋盤主軸など
		○あまり大きなアキシアル荷重がかからない場合で，内輪･外輪とも しめしろ を必要とするときにも適用できる．	製紙機械カレンダーロール，ディーゼル機関車車軸など
		○高速回転でラジアル荷重が大きく，アキシアル荷重もかかるような用途に適している． ○深溝玉軸受の外径と，ハウジング内径との間に すきま をもたせ，ラジアル荷重がかからないようにする．	ディーゼル機関車変速機 など

次ページに続く

表 4. 1　代表的な軸受配列と適用例（続き）

軸受配列 固定側	自由側	摘　　要	適用例（参考）
		○極めて一般的な配列である. ○ラジアル荷重のほかに，ある程度のアキシアル荷重も負荷できる.	両吸込み形うず巻ポンプ，自動車変速機など
		○取付誤差や軸の たわみ のあるとき最も適した配列である. ○荷重の大きい一般機械，産業機械などに多い.	減速機， 製鉄所テーブルローラ， 天井クレーン走行車輪車軸など
		○比較的大きなアキシアル荷重が，左右いずれの方向にも作用する場合に適する. ○組合せアンギュラ玉軸受の代りに複列アンギュラ玉軸受を使用することもある.	ウォームギヤ減速機など
固定側･自由側の区別のない場合		**摘　　要**	**適用例（参考）**
 背面取付け  正面取付け		○重荷重や衝撃荷重に耐えられるので，広く用いられる配列である. ○背面取付けは，特に軸受間距離が短かくモーメント荷重の作用する場合に都合がよい. ○正面取付けは，内輪に しめしろ が必要な場合には，取付けが容易となる．また，一般に取付誤差があるときに有利である. ○予圧の状態で使用する場合には，予圧の大きさと，すきま調整に注意を要する.	自動車差動歯車装置ピニオン軸， 自動車前輪･後輪， ウォームギヤ減速機など
 背面取付け		○ラジアル荷重がそれほど大きくなく，比較的アキシアル荷重が大きいとき，高速用として用いられる. ○予圧を与え軸に剛性をもたせる場合に適する. ○モーメント荷重に対しては，正面取付けより背面取付けが有利である.	研削盤の と石軸など

次ページに続く

固定側･自由側の区別のない場合	摘　　要	適用例（参考）
 NJ+NJ 取付け	○重荷重･衝撃荷重に耐える. ○内輪･外輪とも しめしろ が必要なときにも使用できる. ○運転中にアキシアルすきま が過小にならないよう注意する. ○NF形＋NF形の取付けもある.	建設機械終減速装置など
	○片方の軸受外輪の側面に ばね を使用することもある.	小形電動機， 小形減速機， 小形ポンプなど
たて形の場合	**摘　　要**	**適用例（参考）**
	○組合せアンギュラ玉軸受が固定側. ○円筒ころ軸受が自由側.	たて形電動機など
	○調心座の球面中心が自動調心玉軸受の中心に一致するようにする. ○上部軸受は自由側である.	たて形オープナ（紡織機）など

5 軸受寸法の選定

5.1 軸受の寿命

転がり軸受に要求される機能は，それぞれの用途によって異なっており，定められた期間を通して持続されることが必要である．軸受をある用途に正しく使用しても，ある時間を経過すると，音響･振動の増加，摩耗による精度低下，潤滑グリースの劣化，転がり面の疲労はくり などによって，使用に耐えなくなる．この軸受の使用不能になるまでの期間が広義の軸受寿命であり，それぞれ音響寿命，摩耗寿命，グリース寿命，転がり疲れ寿命などと呼ばれている．

以上のような寿命のほか，軸受が使用に耐えなくなる現象には，焼付き，割れ･欠け，軌道輪の有害な かじり，保持器や密封シールの損傷などがある．これらは，軸受の故障として寿命と区別されるべき性質のものであり，軸受選定の誤り，軸･ハウジングと周辺の設計不良，取付不良，使用方法あるいは保守の誤りなどに起因することが多い．

5.1.1 転がり疲れ寿命･基本定格寿命

軸受が荷重を受けて回転すると，内輪･外輪の軌道面及び転動体の転道面は，絶えず繰返し荷重を受けるので，材料の疲れによって，フレーキングと呼ばれる うろこ状の損傷（図5.1）が，軌道面又は転動面に現われる．この最初のフレーキングが生じるまでの総回転数を，転がり疲れ寿命といい，狭義に寿命と呼ぶことが多い．

軸受の疲れ寿命は，寸法，構造，材料，熱処理，加工方法などを同じにした数多くの軸受を，同一条件で運転しても，相当大きな ばらつき がある（図5.2）これは，材料の疲れそのものに本質的な ばらつき があるためである．したがって，この寿命の ばらつき を統計的現象として取り扱い，次のように定義された基本定格寿命を用いる．

基本定格寿命とは，一群の同一呼び番号の軸受を，同一運転条件で個々に回転させたとき，そのうちの90%の軸受が，転がり疲れによるフレーキングを起こすことなく回転できる総回転数をいう．一定回転速度で運転される場合には，基本定格寿命を総回転時間で表わすことも多い．

軸受の寿命を検討する場合，この疲れ寿命だけを考えがちであるが，軸受に要求される機能によっては，いくつかの使用限度を併せて考えておく必要がある．例えば，グリース封入軸受のグリース寿命（12章潤滑A107ページ参照）は，おおよそ算定することができる．音響寿命や摩耗寿命などは，軸受の用途によって使用限度の基準が異なるので，あらかじめ経験的な限度を決めておくことが多い．

5.2 基本動定格荷重と疲れ寿命

5.2.1 基本動定格荷重

転がり軸受の負荷能力を表わす基本動定格荷重とは，内輪を回転させ，外輪を静止させた条件で，定格疲れ寿命が100万回転（10^6 rev.）になるような，方向と大きさとが変動しない荷重をいう．ラジアル軸受では方向と大きさとが一定の中心ラジアル荷重を採り，スラスト軸受では中心軸に一致した方向で大きさが一定のアキシアル荷重を採る．基本動定格荷重 C は，それぞれの軸受について，ラジアル軸受では C_r，スラスト軸受では C_a として軸受寸法表に記載されている．

5.2.2 使用機械と設計寿命

軸受の選定にあたって，疲れ寿命をいたずらに長く採ることは，それだけ軸受が大きくなり経済的ではない．また，軸の強度，剛性，取付寸法などの点で，必ずしも

図 5.1 軌道面のフレーキング

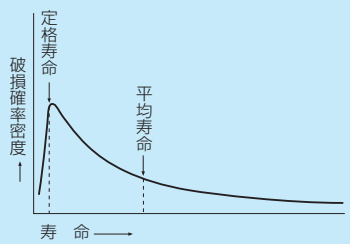


図 5.2 軸受の疲れ寿命のばらつき

表 5.1 疲れ寿命係数 f_h と使用機械例

条件	f_h の値と使用機械				
	～3	2～4	3～5	4～7	6～
ときどき又は短時間使用する	・家庭用掃除機，洗濯機などの小形電動機 ・電動工具	・農業機械			
常時使用しないが，確実な運転が要求される		・家庭用冷暖房機の電動機 ・建設機械	・コンベア ・エレベータ		
不連続であるが，比較的長時間運転する	・圧延機ロールネック	・小形電動機 ・デッキクレーン ・一般荷役クレーン ・ピニオンスタンド ・乗用車	・工場電動機 ・工作機械 ・一般歯車装置 ・振動ぶるい ・クラッシャ	・クレーンシーブ ・コンプレッサ ・重要な歯車装置	
1日8時間以上常時運転するか，連続で長時間運転する		・エスカレータ	・遠心分離機 ・空調設備 ・送風機 ・木工機械 ・大形電動機 ・客車車軸	・鉱山ホイスト ・プレスフライホイール ・車両用主電動機 ・機関車車軸	・製紙機械
24時間連続運転で，事故による停止が許されない					・水道設備 ・発電所設備 ・鉱山排水ポンプ

軸受の疲れ寿命だけを基準にできない場合もある．各種の機械に使われる軸受には，使用条件によって目安となる設計寿命があり，経験的な疲れ寿命係数（表5.2参照）で表わすと，表5.1のとおりである．

5.2.3 基本動定格荷重による軸受寸法の選定

転がり軸受の基本動定格荷重，軸受荷重と基本定格寿命との間には，次のような関係がある．

玉軸受では $L=\left(\dfrac{C}{P}\right)^3$ ……(5.1)

ころ軸受では $L=\left(\dfrac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}}$ ……(5.2)

ここで L：基本定格寿命（10^6 回転単位）

P：軸受荷重（動等価荷重）(N)，{kgf}
……(A30ページ参照)

C：基本動定格荷重 (N)，{kgf}
ラジアル軸受では C_r
スラスト軸受では C_a で表わす．

軸受が一定回転速度で使用される場合，軸受の疲れ寿命は時間で表わしたほうが便利である．自動車，車両などでは一般に，走行粁数（総回転数）で表わされる．

軸受の基本定格寿命を L_h (h) とし，回転速度を n (min^{-1})，疲れ寿命係数を f_h，速度係数を f_n とすれば，表5.2のような関係が得られる．

表 5.2 軸受の基本定格寿命･疲れ寿命係数･速度係数

区分	玉軸受	ころ軸受
基本定格寿命	$L_h=\dfrac{10^6}{60n}\left(\dfrac{C}{P}\right)^3=500f_h^3$	$L_h=\dfrac{10^6}{60n}\left(\dfrac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}}=500f_h^{\frac{10}{3}}$
疲れ寿命係数	$f_h=f_n\dfrac{C}{P}$	$f_h=f_n\dfrac{C}{P}$
速度係数	$f_n=\left(\dfrac{10^6}{500\times60n}\right)^{\frac{1}{3}}$ $=(0.03n)^{-\frac{1}{3}}$	$f_n=\left(\dfrac{10^6}{500\times60n}\right)^{\frac{3}{10}}$ $=(0.03n)^{-\frac{3}{10}}$

備考 n，f_n ……図 5.3（A26 ページ），付表 12（C24 ページ）参照
L_h，f_h ……図 5.4（A26 ページ），付表 13（C25 ページ）参照

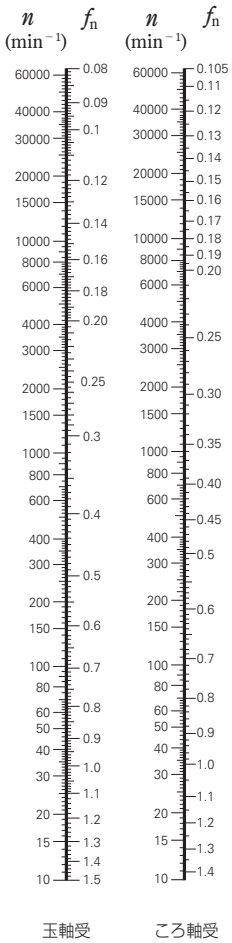


図 5. 3　回転速度と速度係数

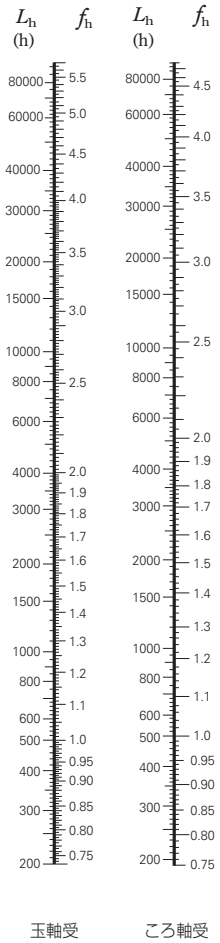


図 5. 4　疲れ寿命係数と疲れ寿命

軸受の使用条件として，軸受荷重 P 及び回転速度 n が与えられ，機械に使われる軸受の設計寿命として疲れ寿命係数 f_h を決定した場合，軸受に必要な基本動定格荷重 C は，次式で求められる．

$$C=\frac{f_h \cdot P}{f_n} \quad \cdots\cdots (5.3)$$

このCを満足する軸受を，軸受寸法表の中から選定する．

5. 2. 4　温度による基本動定格荷重の補正

高温で転がり軸受を使用する場合，軸受の硬さが下がり，常温で使用する場合よりも，疲れ寿命が低下する．したがって，基本動定格荷重もそれだけ小さく見積っておく必要があり，次のように補正する．

$$C_t=f_t \cdot C \quad \cdots\cdots (5.4)$$

ここで　C_t：使用温度による補正をした基本動定格荷重（N），{kgf}

f_t：温度係数（表5.3）

C：基本動定格荷重（N），{kgf}

軸受を120°C以上の高温で使用する場合，大形の軸受では寸法変化量が大きいので，寸法安定化処理が必要である．

なお，寸法安定化処理を施した軸受の基本動定格荷重については，軸受寸法表に記載された基本動定格荷重より低くなるものもある．

表 5. 3　温度係数 f_t の値

軸受温度°C	125	150	175	200	250
温度係数 f_t	1.00	1.00	0.95	0.90	0.75

5. 2. 5　基本定格寿命の補正

基本定格寿命の基本式は前述のように

玉軸受では　$L_{10}=\left(\frac{C}{P}\right)^3$ ……(5.5)

ころ軸受では　$L_{10}=\left(\frac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}}$ ……(5.6)

で表わされ，L_{10}は信頼度90%の基本定格寿命と定義されている．しかし，使用する機械によっては，90%以上の高い信頼度で，疲れ寿命の推定を必要とする場合がある．

一方，軸受用鋼材の改良により，疲れ寿命も延びており，また，弾性流体潤滑理論の研究により軌道と転動体との接触部における潤滑油膜の厚さが疲れ寿命に影響することが解明されてきた．

これらを疲れ寿命計算に反映させるために，下記の補正係数を用いて基本定格寿命を補正することができる．

$$L_{na}=a_1\, a_2\, a_3\, L_{10} \quad \cdots\cdots (5.7)$$

ここで　L_{na}：信頼度，材料の改良，潤滑条件などを考慮した疲れ寿命

L_{10}：信頼度90%の基本定格寿命

a_1：信頼度係数

a_2：軸受特性係数

a_3：使用条件係数

信頼度係数 a_1 は，90%以上の信頼度に対して，表5.4の値を採る．

軸受特性係数 a_2 は，材料の改良による疲れ寿命の延長を補正するための係数である．

NSKは厳選した真空脱ガス軸受鋼材を全面的に採用している．この材料を使用した標準軸受を当研究所において試験した結果，かなりの寿命改善の効果が認められている．軸受寸法表に記載した基本動定格荷重 C_r，C_a は材料及び製造技術の改良による寿命延長の効果を考慮した数値である．したがって，5.7式を用いて寿命を推定する場合には，a_2 は 1 以上の値とすればよい．

表 5. 4　信頼度係数 a_1 の値

信頼度（%）	90	95	96	97	98	99
a_1	1.00	0.62	0.53	0.44	0.33	0.21

使用条件係数 a_3 は，軸受の使用条件，特に潤滑条件が疲れ寿命に及ぼす影響を補正する係数である．

軸受の内輪と外輪との間に傾きがなく，軸受の運転中に十分な油膜厚さが期待できる場合に，$a_3 \geqq 1$とすることができる．しかしながら，次のような場合などでは，$a_3<1$となる．

- 軌道輪と転動体との接触部における潤滑油の粘度が低い場合
- 転動体の周速が非常に低い場合
- 軸受温度が高い場合
- 潤滑剤の中に異物，水分などが混入した場合
- 内輪と外輪との間の傾きが大きい場合

使用条件係数 a_3 は，現状では未知の分野が多く，個々の使用条件によって定量的に示すのは難しい．また，軸受特性係数 a_2 は，使用条件に影響されるので，a_2 及び a_3 をそれぞれ独立の係数として取り扱わず，（$a_2 \times a_3$）の一つの値として一緒に扱う考え方もある．このとき一般的な潤滑条件，使用条件では，（$a_2 \times a_3$）の値として1を採ることができるが，潤滑油の粘度が低すぎる場合には0.2程度の小さな値ともなる．

軸受に傾きなどの影響もなく，高粘度の潤滑油が使用され，運転温度でも十分な流体油膜厚さが確保される場合には，（$a_2 \times a_3$）の値として2程度を採ることができる．

基本動定格荷重による軸受の選定については，それぞれの用途にふさわしい信頼度係数 a_1 を必要に応じ考慮し，従来からの同種機械での潤滑条件，温度条件，取付状態などを基準にして，機種別に，経験的に決められた $\frac{C}{P}$又は f_h の値から行なうことが望ましい．

なお，基本定格寿命を求める基本式（5.1），（5.2），（5.5）及び（5.6）は，非常に大きな荷重が作用する場合には，転動体と軌道との接触部に有害な塑性変形を生じるおそれがあり，ラジアル軸受では P_r が C_{0r}（基本静定格荷重）又は0.5C_r のいずれか小さいほうの値を超える場合，スラスト軸受では P_a が0.5C_a を超える場合には適用できないことがあります．ご注意ください．

5. 3　軸受荷重の算定

軸受に作用する荷重は，一般的に軸受が支える物体の重量，回転体の自重，歯車やベルトの伝達力及び機械の運転によって生じる荷重などである．これらの荷重は，理論的に数値計算できるものもあるが，計算が困難なものもある．また，機械は運転中に振動や衝撃を伴うものが多く，軸受に作用する荷重のすべてを正確に求めることは難しい．したがって，軸受荷重をより正しく求めるため，計算できる荷重に経験によって得られた種々の係数を考慮する．

5. 3. 1　荷重係数

ラジアル荷重やアキシアル荷重が計算によって求められても，実際に軸受にかかる荷重は，機械の振動や衝撃によって計算値より大きくなることが多い．その荷重は，次の式で求められる．

$$\left.\begin{aligned} F_r &= f_w \cdot F_{rc} \\ F_a &= f_w \cdot F_{ac} \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots (5.8)$$

ここで　F_r，F_a：軸受に作用する荷重（N），{kgf}

F_{rc}，F_{ac}：理論上の計算荷重（N），{kgf}

f_w：荷重係数

荷重係数 f_w は，表5.5に示す値を目安とする．

表 5. 5　荷重係数 f_w の値

運転条件	使用箇所例	f_w
衝撃のない円滑運転のとき	電動機，工作機械，空調機械	1 ～1.2
普通の運転のとき	送風機，コンプレッサ，エレベータ，クレーン，製紙機械	1.2～1.5
衝撃・振動を伴う運転のとき	建設機械，クラッシャ，振動ぶるい，圧延機	1.5～3

5. 3. 2　ベルト又はチェーン伝動のときの荷重

ベルト又はチェーンによって動力を伝えるとき，プーリやスプロケットホイールに作用する力は，次の式によって求める．

$$\left.\begin{aligned} M &= 9\,550\,000\,H/n \cdots (\mathrm{N\cdot mm}) \\ &= 974\,000\,H/n \cdots\cdots \{\mathrm{kgf\cdot mm}\} \end{aligned}\right\} \cdots\cdots (5.9)$$

$$P_k = M/r \cdots\cdots (5.10)$$

ここで　M：プーリ又はスプロケットホイールに作用するトルク（N·mm），{kgf·mm}

P_k：ベルト又はチェーンの有効伝動力（N），{kgf}

H：伝動動力（kW）

n：回転速度（$\mathrm{min^{-1}}$）

r：プーリ又はスプロケットホイールの有効半径（mm）

ベルト伝動の場合，プーリ軸にかかる荷重 K_b は，有効伝動力にベルトの引張力を考慮したベルト係数 f_b を乗じて求める．ベルト係数 f_b の値は，ベルトの種類によって表5.6に示すような値を採る．

$$K_b = f_b \cdot P_k \cdots\cdots (5.11)$$

チェーン伝動の場合は，f_b に相当する値を1.25～1.5とする．

表 5. 6　ベルト係数 f_b の値

ベルトの種類	f_b
歯付きベルト	1.3 ～ 2
Vベルト	2 ～ 2.5
平ベルト（テンションプーリ付き）	2.5 ～ 3
平ベルト	4 ～ 5

5. 3. 3　歯車伝動のときの荷重

歯車伝動のとき，歯車にかかる荷重は，歯車の種類によって計算方法が異なる．最も簡単な平歯車の場合を例にとれば，次のとおりである．

$$\left.\begin{aligned} M &= 9\,550\,000\,H/n \cdots (\mathrm{N\cdot mm}) \\ &= 974\,000\,H/n \cdots\cdots \{\mathrm{kgf\cdot mm}\} \end{aligned}\right\} \cdots\cdots (5.12)$$

$$P_k = M/r \cdots\cdots (5.13)$$

$$S_k = P_k \tan\theta \cdots\cdots (5.14)$$

$$K_c = \sqrt{P_k^2 + S_k^2} = P_k \sec\theta \cdots\cdots (5.15)$$

ここで　M：歯車に作用するトルク（N・mm），{kgf・mm}

P_k：歯車の接線方向の力（N），{kgf}

S_k：歯車のラジアル方向の力（N），{kgf}

K_c：歯車にかかる合成力（N），{kgf}

H：伝動動力（kW）

n：回転速度（$\mathrm{min^{-1}}$）

r：駆動歯車のピッチ円半径（mm）

θ：圧力角

以上のように求めた理論上の荷重のほかに，歯車の精度によって生じる振動，衝撃が加わるので，歯車係数 f_g を考え，理論上の荷重に歯車係数を乗じた値を実際にかかる荷重とする．

f_g の値としては，普通，表5.7の値を採る．更に，振動を伴うときには，荷重係数をこの歯車係数に乗じて，荷重を求める．

表 5. 7　歯車係数 f_g の値

歯車の仕上程度	f_b
精密研削歯車	1 ～1.1
普通の切削歯車	1.1～1.3

5. 3. 4　軸受への荷重配分

簡単な例として，図5.5及び図5.6のような場合，軸受Ⅰ及び軸受Ⅱにかかるラジアル荷重は，いずれの場合も次式によって求められる．

$$F_{C\,I} = \frac{b}{c}K \cdots\cdots (5.16)$$

$$F_{C\,II} = \frac{a}{c}K \cdots\cdots (5.17)$$

ここで　$F_{C\,I}$：軸受Ⅰにかかるラジアル荷重（N），{kgf}

$F_{C\,II}$：軸受Ⅱにかかるラジアル荷重（N），{kgf}

K：軸荷重（N），{kgf}

これらの場合が重なるときは，それぞれの場合のラジアル荷重を求め，荷重の方向に従って，そのベクトル和を計算すればよい．

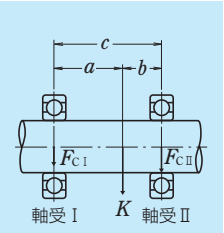


図 5. 5　ラジアル荷重の配分（1）

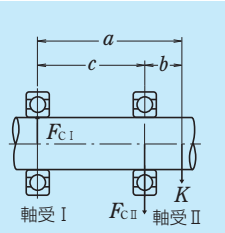


図 5. 6　ラジアル荷重の配分（2）

5. 3. 5　変動する荷重の平均荷重

軸受に作用する荷重がいろいろ変動する場合，その変動する荷重条件における軸受の疲れ寿命と等しい寿命となるような平均荷重を求めて，疲れ寿命を計算する．

（1）荷重と回転速度との関係が段階的に分けられる場合（図5.7）

荷重 F_1 を受けて，回転速度 n_1 で作動時間 t_1

荷重 F_2 を受けて，回転速度 n_2 で作動時間 t_2

⋮　　⋮　　⋮

荷重 F_n を受けて，回転速度 n_n で作動時間 t_n のとき

平均荷重 F_m は，次式によって求める．

$$F_m = \sqrt[p]{\frac{F_1^p n_1 t_1 + F_2^p n_2 t_2 + \cdots + F_n^p n_n t_n}{n_1 t_1 + n_2 t_2 + \cdots\cdots + n_n t_n}} \cdots\cdots (5.18)$$

ここで　F_m：変動する荷重の平均値（N），{kgf}

p＝3　　玉軸受の場合

p＝10/3　　ころ軸受の場合

また，平均回転速度 n_m は，次式によって求められる．

$$n_m=\frac{n_1t_1+n_2t_2+\cdots+n_nt_n}{t_1+t_2+\cdots\cdots+t_n} \quad \cdots\cdots (5.19)$$

(2) 荷重がほぼ直線的に変動する場合（図5.8）
平均荷重 F_m は，近似的に次式によって求められる．

$$F_m \fallingdotseq \frac{1}{3}(F_{min}+2F_{max}) \quad \cdots\cdots (5.20)$$

ここで　F_{min}：変動荷重の最小値（N），{kgf}
　　F_{max}：変動荷重の最大値（N），{kgf}

(3) 荷重が正弦曲線的に変動する場合（図5.9）
平均荷重 F_m は，近似的に次式によって求められる．

図5.9（a）のとき　$F_m \fallingdotseq 0.65F_{max}$ ……（5.21）
　　（b）のとき　$F_m \fallingdotseq 0.75F_{max}$ ……（5.22）

(4) 回転荷重と静止荷重とがある場合（図5.10）

F_R：回転荷重（N），{kgf}
F_S：静止荷重（N），{kgf}

平均荷重 F_m は，近似的に次式によって求められる．

a）$F_R \geqq F_S$ の場合

$$F_m \fallingdotseq F_R+0.3F_S+0.2\frac{F_S^2}{F_R} \quad \cdots\cdots (5.23)$$

b）$F_R < F_S$ の場合

$$F_m \fallingdotseq F_S+0.3F_R+0.2\frac{F_R^2}{F_S} \quad \cdots\cdots (5.24)$$

5. 4　動等価荷重

軸受に作用する荷重は，ラジアル荷重又はアキシアル荷重が単独に加わる場合もあるが，実際にはラジアル荷重とアキシアル荷重とが同時にかかる合成荷重のことが多く，その大きさや方向が変動することもある．

このような場合，軸受の疲れ寿命計算には，軸受にかかる荷重をそのまま使うことができないので，いろいろな回転条件や荷重条件のもとで，軸受が実際にもつ疲れ寿命と等しい寿命を与えるような，大きさが一定の，軸受中心を通る仮想荷重を考える．この仮想荷重を動等価荷重という．

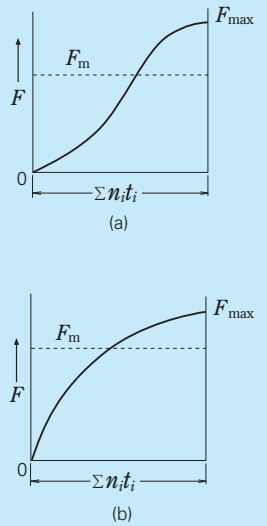


図 5. 9　正弦曲線的に変動する荷重

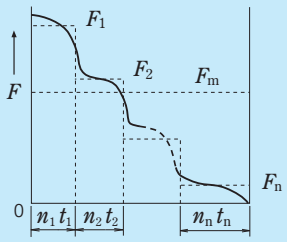


図 5. 7　段階的な変動荷重

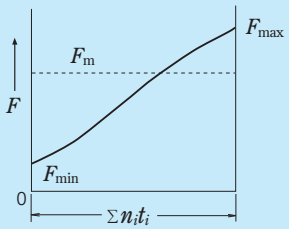


図 5. 8　単調な変動荷重

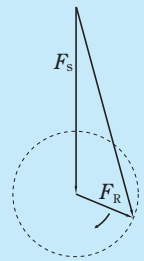


図 5. 10　回転荷重と静止荷重

5. 4. 1　動等価荷重の算定

ラジアル軸受の動等価荷重は，次の式によって求められる．

$$P=XF_r+YF_a \quad \cdots\cdots (5.25)$$

ここで　P：動等価荷重（N），{kgf}
　　F_r：ラジアル荷重（N），{kgf}
　　F_a：アキシアル荷重（N），{kgf}
　　X：ラジアル荷重係数
　　Y：アキシアル荷重係数

X 及び Y の値は，軸受寸法表に記載されている．

なお，$\alpha=0°$ のラジアルころ軸受では $P=F_r$ とする．

一般のスラスト玉軸受は，ラジアル荷重を受けることはできないが，スラスト自動調心ころ軸受は，いくらかのラジアル荷重を負荷することができる．この場合の動等価荷重は次式によって求められる．

$$P=F_a+1.2F_r \quad \cdots\cdots (5.26)$$

ただし　$\frac{F_r}{F_a} \leqq 0.55$

5. 4. 2　アンギュラ玉軸受及び円すいころ軸受のアキシアル方向分力

アンギュラ玉軸受及び円すいころ軸受では，荷重の作用点は図5.11に示すように，接触線の延長と軸中心線との交点になる．作用点位置は軸受寸法表に記載されている．

これらの形式の軸受にラジアル荷重が作用すると，アキシアル方向の分力が生じるので，同じ形式の軸受を2個対向させて使用する．この場合，アキシアル方向分力は次式によって求めることができる．

$$F_{ai}=\frac{0.6}{Y}F_r \quad \cdots\cdots (5.27)$$

ここで　F_{ai}：アキシアル方向分力　（N），{kgf}
　　F_r：ラジアル荷重　（N），{kgf}
　　Y：アキシアル荷重係数

図5.12で，軸受Ⅰ，Ⅱにそれぞれラジアル荷重 $F_{rⅠ}$，$F_{rⅡ}$ がかかり，更に，外部から図の矢印の方向に，アキシアル荷重 F_{ae} が作用した場合を考える．アキシアル荷重係数を，それぞれ $Y_Ⅰ$，$Y_Ⅱ$ とし，ラジアル荷重係数を X とすれば，動等価荷重 $P_Ⅰ$，$P_Ⅱ$ は，次式によって求められる．

$F_{ae}+\frac{0.6}{Y_Ⅱ}F_{rⅡ} \geqq \frac{0.6}{Y_Ⅰ}F_{rⅠ}$　のときは

$$\left.\begin{aligned} P_Ⅰ&=XF_{rⅠ}+Y_Ⅰ\left(F_{ae}+\frac{0.6}{Y_Ⅱ}F_{rⅡ}\right) \\ P_Ⅱ&=F_{rⅡ} \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots (5.28)$$

$F_{ae}+\frac{0.6}{Y_Ⅱ}F_{rⅡ} < \frac{0.6}{Y_Ⅰ}F_{rⅠ}$　のときは

$$\left.\begin{aligned} P_Ⅰ&=F_{rⅠ} \\ P_Ⅱ&=XF_{rⅡ}+Y_Ⅱ\left(\frac{0.6}{Y_Ⅰ}F_{rⅠ}-F_{ae}\right) \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots (5.29)$$

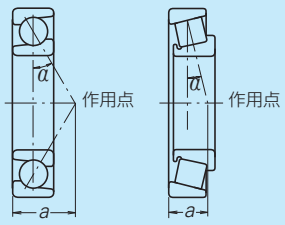


図 5. 11　荷重の作用点

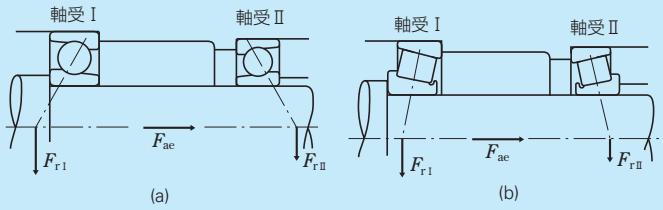


図 5. 12　一対の軸受にかかる荷重の関係

5. 5　基本静定格荷重と静等価荷重

5. 5. 1　基本静定格荷重

転がり軸受が過大な荷重を受けたり瞬間的に大きな衝撃荷重を受けると，転動体と軌道面との間に，局部的な永久変形を生じる．その変形量は，荷重が大きくなるに従って大きくなり，ある限度を超えると，軸受の円滑な回転を妨げるようになる．

基本静定格荷重とは，最大応力を受けている転動体と軌道の接触部の中央において，次の計算上の接触応力を生じさせるような静荷重をいう．

自動調心玉軸受	4 600 MPa	{469 kgf/mm²}
その他の玉軸受	4 200 MPa	{428 kgf/mm²}
ころ軸受	4 000 MPa	{408 kgf/mm²}

この接触応力を受けている接触部において，転動体の永久変形量と軌道の永久変形量との和は，転動体の直径のほぼ0.0001倍となる．基本静定格荷重 C_o の値は，それぞれの軸受について，ラジアル軸受では C_{or}，スラスト軸受では C_{oa} として軸受寸法表に記載されている．

なお，ISO規格の基本静定格荷重の基準の変更に伴って，NSK玉軸受では新しい C_o 値が従来の値のおよそ0.8～1.3倍になり，ころ軸受ではおよそ1.5～1.9倍になっている．そのために，5. 5. 3に示す静許容荷重係数 f_s の値も改められているので，ご注意ください．

5. 5. 2　静等価荷重

静等価荷重とは，軸受が静止している場合（極低速回転，低速揺動を含む），実際の荷重条件のもとで生じる最大の接触応力に等しい接触応力を，最大荷重を受ける転動体と軌道との接触部に生じさせるような大きさの仮想荷重をいう．ラジアル軸受では，軸受中心を通るラジアル荷重を採り，スラスト軸受では，中心軸に一致した方向のアキシアル荷重を採る．

(a)　ラジアル軸受の静等価荷重

ラジアル軸受の静等価荷重は，次の二つの式から求めた値のうち，大きいほうの値を採る．

$$P_o = X_o F_r + Y_o F_a \quad \cdots\cdots (5.30)$$

$$P_o = F_r \quad \cdots\cdots (5.31)$$

ここで　P_o：静等価荷重（N），{kgf}
F_r：ラジアル荷重（N），{kgf}
F_a：アキシアル荷重（N），{kgf}
X_o：静ラジアル荷重係数
Y_o：静アキシアル荷重係数

(b)　スラスト軸受の静等価荷重

$$P_o = X_o F_r + F_a \qquad \alpha \neq 90^\circ \quad \cdots\cdots (5.32)$$

ここで　P_o：静等価荷重（N），{kgf}
α：呼び接触角

ただし，$F_a < X_o F_r$ のときは，この式の正確さは低下する．

式（5.30），（5.32）の X_o，Y_o の値は，軸受寸法表に記載されている．

なお，$\alpha = 90^\circ$ のスラスト軸受では，$P_o = F_a$ とする．

5. 5. 3　静許容荷重係数

軸受に許容される静等価荷重は，基本静定格荷重と軸受に要求される条件や軸受の使用条件によって異なる．

基本静定格荷重に対する安全度を検討するための静許容荷重係数 f_s は，式（5.33）によって求められ，一般に推奨される f_s の値を，表5.8に示す．

静定格荷重の変更に伴って，特に C_o 値が大きくなっているころ軸受に対する f_s の値が変更されているので，適用に当っては十分注意していただきたい．

$$f_s = \frac{C_o}{P_o} \quad \cdots\cdots (5.33)$$

ここで　C_o：基本静定格荷重（N），{kgf}
P_o：静等価荷重（N），{kgf}

スラスト自動調心ころ軸受については，普通，$f_s \geqq 4$ とする．

表 5. 8　静許容荷重係数 f_s の値

軸受の使用条件	f_s の下限	
	玉軸受	ころ軸受
音の静かな運転を特に必要とする場合	2	3
振動・衝撃がある場合	1.5	2
普通の運転条件の場合	1	1.5

5. 6　円筒ころ軸受の許容アキシアル荷重

円筒ころ軸受で内輪，外輪ともに つば 又は つば輪をもつ形式の軸受は，ラジアル荷重と同時にある程度のアキシアル荷重を受けることができる．

その許容アキシアル荷重は，ころ端面と つば面との滑りによる発熱，焼付き，つば強度などによって制約される．

直径系列3の軸受にグリース潤滑又は油潤滑で，連続的に負荷させたときの許容アキシアル荷重（ころ端面とつば面との発熱を考慮した荷重）を図 5.13に示す．

グリース潤滑の場合（実験式）

$$\left.\begin{aligned} C_A &= 9.8 f \left\{ \frac{900 (k \cdot d)^2}{n + 1\,500} - 0.023 \times (k \cdot d)^{2.5} \right\} \cdots \text{(N)} \\ &= f \left\{ \frac{900 (k \cdot d)^2}{n + 1\,500} - 0.023 (k \cdot d)^{2.5} \right\} \cdots\cdots \text{\{kgf\}} \end{aligned}\right\} \cdots\cdots (5.34)$$

油潤滑の場合（実験式）

$$\left.\begin{aligned} C_A &= 9.8 f \left\{ \frac{490 (k \cdot d)^2}{n + 1\,000} - 0.000135 \times (k \cdot d)^{3.4} \right\} \cdots \text{(N)} \\ &= f \left\{ \frac{490 (k \cdot d)^2}{n + 1\,000} - 0.000135 (k \cdot d)^{3.4} \right\} \cdots\cdots \text{\{kgf\}} \end{aligned}\right\} \cdots (5.35)$$

ここで　C_A：許容アキシアル荷重（N），{kgf}
d　：呼び軸受内径（mm）
n　：軸受の回転速度（min^{-1}）

f：負荷係数

区　分	f の値
連続負荷のとき	1
間欠負荷のとき	2
短時間負荷のとき	3

k：寸法係数

区　分	k の値
軸受の直径系列 2	0.75
軸受の直径系列 3	1
軸受の直径系列 4	1.2

式（5.34）·（5.35）には，つば強度に関する検討は含まれておりません．つば強度に関しては，NSKにご相談ください．

なお，円筒ころ軸受に安定した耐アキシアル荷重能力を発揮させるためには，軸受及び軸受周りに次のような配慮が必要である．

- ラジアル荷重は，アキシアル荷重の2.5倍以上負荷されていること．
- ころ端面と　つば面との間に，潤滑剤が十分行きわたるようにすること．
- 極圧性の高い潤滑剤を使用すること．
- 慣らし運転を十分に行なうこと．
- 軸受の取付精度を良くすること．
- 必要以上にラジアルすきま を大きく採らないこと．

また，軸受の回転速度が極めて低い場合，許容回転数の50%を超えるような場合，又は内径200mmを超えるような大形円筒ころ軸受の場合は，潤滑，冷却などについて個々に十分な検討が必要である．このような場合はNSKにご相談ください．

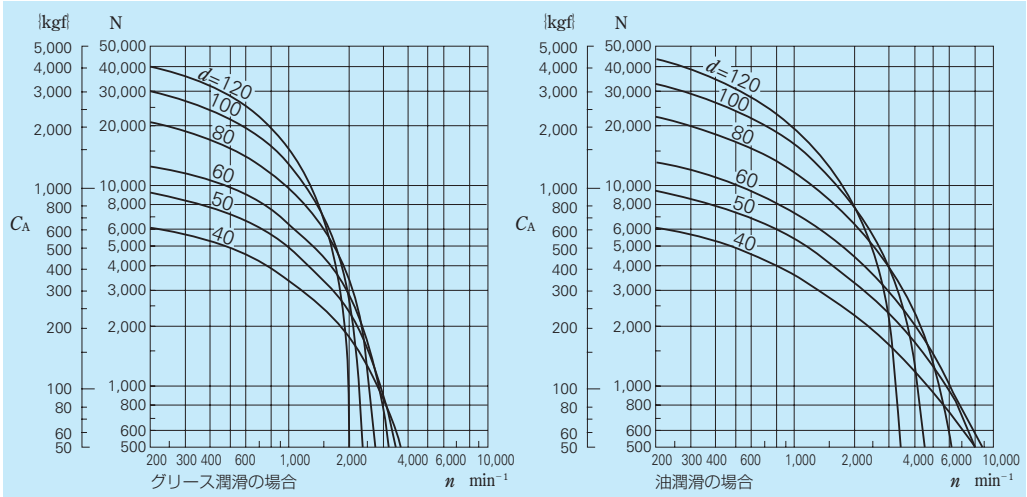


図5. 13　円筒ころ軸受の許容アキシアル荷重

直径系列3の軸受（k=1.0）に連続負荷する（f=1）場合

5. 7　応用計算例

〔例 1〕
単列深溝玉軸受 **6208** を，ラジアル荷重 F_r=2 500N，{255kgf} 回転速度 n=900min^{-1}で使用する場合の基本定格寿命係数 f_h を求める．

6208の基本動定格荷重 C_r は29 100N，{2 970kgf} である（軸受寸法表B10ページ）．軸受にかかる荷重はラジアル荷重のみであるから，動等価荷重 P は，次式となる．

$$P=F_r=2\ 500\text{N},\ \{255\text{kgf}\}$$

回転速度 n=900min^{-1} のとき，玉軸受の速度係数 f_n は，表5.2（A25ページ）の式又は図5.3（A26ページ）より次の値が得られる．

$$f_n=0.333$$

このときの疲れ寿命係数 f_h として，

$$f_h=f_n\frac{C_r}{P}=0.333\times\frac{29\ 100}{2\ 500}=3.88$$

が求められる．

この値は，常時使用される一般歯車装置，空調設備などに適する f_h の値であり，表5.2の計算式又は図5.4（A26ページ）によれば，おおよそ29 000時間に相当する．

〔例 2〕
軸受内径50mm，外径100mm以下で次の条件を満足する単列深溝玉軸受を選定する．
ラジアル荷重 F_r=3 000N，{306kgf}
回転速度n=1 900min^{-1}
基本定格寿命 L_h≧10 000h

L_h≧10 000hとなるような玉軸受の疲れ寿命係数 f_h は f_h≧2.72である．

f_n=0.26，$P=F_r$=3 000N，{306kgf} であるから，

$$f_h=f_n\frac{C_r}{P}=0.26\times\frac{C_r}{3\ 000}\geqq 2.72$$

したがって，C_r≧2.72×$\frac{3\ 000}{0.26}$=31 380N，{3 200kgf} となる．

軸受寸法表のB12ページから上記の条件を満足する軸受として，**6210**を選定する．

〔例 3〕
〔例1〕の条件に，アキシアル荷重 F_a =1 000N，{102kgf} が加わった場合の $\frac{C_r}{P}$ 又は基本定格寿命係数 f_h を求める．

単列深溝玉軸受 **6208** にラジアル荷重 F_r とアキシアル荷重 F_a がかかる場合，動等価荷重 P は，次の手順で算定する．

深溝玉軸受各寸法表上部の付表より，f_oF_a/C_{or} の大きさによって決められているラジアル荷重係数 X，アキシアル荷重係数 Y 及び定数 e を求める．

玉軸受 **6208** の基本静定格荷重 C_{or} は17 900N，{1 820kgf}（B10ページ）であり，

$$f_oF_a/C_{or}=14.0\times 1\ 000/17\ 900=0.782$$
$$e\fallingdotseq 0.26$$

また，F_a/F_r=1 000/2 500=0.4>e であるため
X=0.56
Y=1.67（Yの値は比例補間法による）
が得られる．

したがって，動等価荷重 P は，

$$P=XF_r+YF_a$$
$$=0.56\times 2\ 500+1.67\times 1\ 000$$
$$=3\ 070\text{N},\ \{313\text{kgf}\}$$ となり，

$$\frac{C_r}{P}=\frac{29\ 100}{3\ 070}=9.48$$

$$f_h=f_n\frac{C_r}{P}=0.333\times\frac{29\ 100}{3\ 070}=3.16$$

が求められる．

この f_h の値は，玉軸受について，おおよそ15 800時間に相当する．

〔例 4〕
軸受系列231の自動調心ころ軸受の中から，次の条件を満足する軸受を選定する．
ラジアル荷重　F_r=45 000N，{4 590kgf}
アキシアル荷重 F_a=8 000N，{816kgf}
回転速度 n=500min^{-1}
基本定格寿命 L_h≧30 000h

L_h≧30 000h となるような　ころ軸受の疲れ寿命係数 f_h の値は，図5.4（A26ページ）より3.45以上である．

自動調心ころ軸受の動等価荷重 P は，

$F_a/F_r\leqq e$　のとき

$$P=XF_r+YX_a=F_r+Y_3F_a$$

$F_a/F_r>e$ のとき

$$P=XF_r+YX_a=0.67\,F_r+Y_2F_a$$

となる．（自動調心ころ軸受各寸法表上部の付表参照）

$$F_a/F_r=8\ 000/45\ 000=0.18$$

であり，軸受寸法表からわかるように，e の値は系列231 の軸受では 0.3 程度であり，Y_3 の値は 2.2 程度である．

したがって，$P=XF_r+YF_a=F_r+Y_3F_a$
$=45\ 000+2.2\times 8\ 000$
$=62\ 600\text{N},\ \{6\ 380\text{kgf}\}$

となり，疲れ寿命係数 f_h より必要な基本動定格荷重は，次のように求められる．

$$f_h=f_n\frac{C_r}{P}=0.444\times\frac{C_r}{62\ 600}\geqq 3.45$$

であるから，C_r≧490 000N，{50 000kgf}

この C_r の値を満足する系列231の自動調心ころ軸受で，最も小さい軸受は **23126C E4**（C_r=505 000N，{51 500kgf}）である．

軸受が決定したら，改めて，Y_3 の値を式に代入し，P を求める．

$$P=F_r+Y_3F_a=45\ 000+2.4\times 8\ 000$$
$$=64\ 200\text{N},\ \{6\ 550\text{kgf}\}$$

$$L_h=500\left(f_n\frac{C_r}{P}\right)^{\frac{10}{3}}$$

$$=500\left(0.444\times\frac{505\ 000}{64\ 200}\right)^{\frac{10}{3}}$$

$$=500\times 3.49^{\frac{10}{3}}\fallingdotseq 32\ 000\text{h}$$

となる．

〔例 5〕
円すいころ軸受 **HR 30305 DJ** と **HR 30206 J** とを，図5.14のように背面取付けで使用し，外輪背面間の距離を50mmとする．

ラジアル荷重 F_r=5 500N，{561kgf} のほかに，アキシアル荷重 F_{ae} =2 000N，{204kgf} が図5.14のように**HR 30305 DJ**にかかるとき，それぞれの軸受の基本定格寿命を求める．内輪の回転速度 n は600min^{-1}とする．

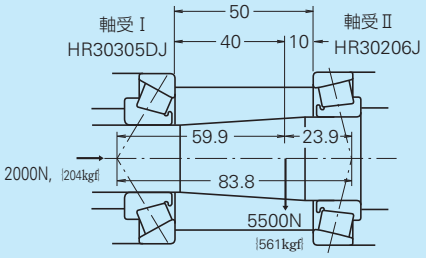


図 5. 14　円すいころ軸受の荷重条件

ラジアル荷重 F_r を軸受Ⅰ，軸受Ⅱに配分する場合，円すいころ軸受では荷重の作用点位置を考えなければならない．軸受寸法表から，軸受Ⅰ，Ⅱの作用点位置 a を求め，ラジアル荷重 F_r と作用点の位置関係を求めると，図5.14のようになる．

したがって，軸受Ⅰ（**HR 30305 DJ**）及び軸受Ⅱ（**HR 30206 J**）にかかるラジアル荷重は，次式によって求まる．

$$F_{rI}=5\ 500\times\frac{23.9}{83.8}=1\ 569\text{N},\ \{160\text{kgf}\}$$

$$F_{rII}=5\ 500\times\frac{59.9}{83.8}=3\ 931\text{N},\ \{401\text{kgf}\}$$

軸受寸法表から，次の値が得られる．

軸　　受	基本動定格荷重 C_r (N) {kgf}	アキシアル荷重係数 Y_1	定　数 e
軸受Ⅰ（**HR 30305 DJ**）	38 000 {3 900}	Y_I=0.73	0.83
軸受Ⅱ（**HR 30206 J**）	43 000 {4 400}	Y_{II}=1.6	0.38

円すいころ軸受にラジアル荷重が作用すると，アキシアル方向の分力が生じるので，動等価ラジアル荷重を求めるとき，この分力を考慮しなければならない（5.4.2項A31ページ参照）．

$$F_{ae}+\frac{0.6}{Y_{II}}F_{rII}=2\,000+\frac{0.6}{1.6}\times 3\,931$$

$$=3\,474\text{N},\quad \{354\text{kgf}\}$$

$$\frac{0.6}{Y_{I}}F_{rI}=\frac{0.6}{0.73}\times 1\,569=1\,290\text{N},\quad \{132\text{kgf}\}$$

であるから，この軸受系としては，アキシアル荷重 $F_{ae}+\frac{0.6}{Y_{II}}F_{rII}$ は，軸受Ⅰに働き軸受Ⅱには加わらない．

軸受Ⅰにおいて

$$F_{rI}=1\,569\text{N},\quad \{160\text{kgf}\}$$
$$F_{aI}=3\,474\text{N},\quad \{354\text{kgf}\}$$

$F_{aI}/F_{rI}=2.2>e=0.83$　　であるから

動等価荷重　$P_{I}=XF_{rI}+Y_{I}F_{aI}$

$$=0.4\times 1\,569+0.73\times 3\,474$$
$$=3\,164\text{N},\quad \{323\text{kgf}\}$$

疲れ寿命係数　$f_h=f_n\frac{C_r}{P_I}$

$$=\frac{0.42\times 38\,000}{3\,164}=5.04$$

定格疲れ寿命　$L_h=500\times 5.04^{\frac{10}{3}}=109\,750\text{h}$

軸受Ⅱにおいては

$F_{rII}=3\,931\text{N},\ \{401\text{kgf}\},\ F_{aII}=0$　であるから

動等価荷重　$P_{II}=F_{rII}=3\,931\text{N},\ \{401\text{kgf}\}$

疲れ寿命係数　$f_h=f_n\frac{C_r}{P_{II}}=\frac{0.42\times 43\,000}{3\,931}=4.59$

定格疲れ寿命　$L_h=500\times 4.59^{\frac{10}{3}}=80\,400\text{h}$

となる．

備考　正面組合せ（DF形）の場合は，NSKにご相談ください．

〔例 6〕

次の条件で減速機用軸受を選定する．

使用条件：ラジアル荷重 $F_r=245\,000\text{N}$, {25 000kgf}

アキシアル荷重 $F_a=49\,000\text{N}$, {5 000kgf}

回転速度　$n=500\text{min}^{-1}$

寸法条件：軸径　300mm

ハウジング内径　500mm以下

衝撃荷重，重荷重が加わること，軸の たわみ が予想されることなどから，軸受形式として自動調心ころ軸受を選定する．

上記の寸法条件を満たす自動調心ころ軸受には，次の軸受がある（B196ページ参照）．

d	D	B	呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	{kgf}	定数 e	係数 Y_3
300	420	90	**23960 CAE4**	1 230 000	125 000	0.19	3.5
	460	118	**23060 CAE4**	1 920 000	196 000	0.24	2.8
	460	160	**24060 CAE4**	2 310 000	235 000	0.32	2.1
	500	160	**23160 CAE4**	2 670 000	273 000	0.31	2.2
	500	200	**24160 CAE4**	3 100 000	315 000	0.38	1.8

$F_a/F_r=0.20<e$ であるから，動等価荷重 P は，

$$P=F_r+Y_3F_a$$

である．

表 5.1 疲れ寿命係数 f_h と使用機械例（A25ページ参照）から f_h の値は，3～5を目安とする．

$$f_h=f_n\frac{C_r}{P}=\frac{0.444\,C_r}{F_r+Y_3F_a}=3\sim 5$$

となる．

$Y_3=2.1$と仮定して，必要な基本動定格荷重 C_r を求めると

$$C_r=\frac{(F_r+Y_3F_a)\times(3\sim 5)}{0.444}$$
$$=\frac{(245\,000+2.1\times 49\,000)\times(3\sim 5)}{0.444}$$
$$=2\,350\,000\sim 3\,900\,000\text{N},$$
$$\{240\,000\sim 400\,000\text{kgf}\}$$

となり，これを満足する軸受は**23160 CAE4**あるいは**24160 CAE4**である．

6　軸受の許容回転数

転がり軸受には，それぞれ，ある回転速度の限界が存在する．軸受を運転した場合，その回転速度が速くなるに従って，軸受内部の摩擦熱による温度上昇が大きくなる．回転速度の限界は，焼付きや，ある限度以上の発熱を生じさせないで軸受の運転を続け得る経験的な速度の許容値である．したがって，各軸受の許容回転数（min^{-1}）は，軸受の形式・寸法，保持器の形式・材料，軸受荷重，潤滑方法，軸受周辺を含めた冷却状況などによって異なる．

各形式の軸受寸法表には，軸受ごとにグリース潤滑及び油潤滑の場合の許容回転数(min^{-1})が記載されている．

その値は，標準設計の軸受を普通の荷重条件（$C/P\geqq 12$，$F_a/F_r\leqq 0.2$程度）のもとで，それぞれグリース潤滑あるいは油潤滑で運転する場合に，許容される回転数である．油潤滑の値は，油浴潤滑が基準になっている．

なお，潤滑剤の種類・銘柄によっては，他の性能に優れているが,高速回転には適さないものもある．したがって，軸受の運転速度が軸受寸法表に記載されている許容回転数の70%を超えるような場合には，高速性能に優れた潤滑グリース，潤滑油を選定する必要がある．

〔参考〕

表12.2各種グリースの一般的性能（A110ページ）

表12.5軸受の使用条件と潤滑油の選定例（A113ページ）

15.6 潤滑グリースの銘柄と性能（A138ページ）

6. 1　許容回転数の補正

軸受荷重 P が基本動定格荷重 C の8%を超える場合，あるいは，アキシアル荷重 F_a がラジアル荷重 F_r の20%を超えるような使用条件では，軸受寸法表に記載されている許容回転数に，図 6. 1及び図 6. 2の補正係数を乗じて，許容回転数を補正する必要がある．

また，軸受の回転速度が許容回転数を超えるような使用条件では，軸受の精度，(内部）すきま，保持器の形式・材料などについて，十分な検討を行ない，軸受を選定する．潤滑方法についても，強制循環給油法，ジェット給油法，噴霧給油法あるいはオイルエア給油法などを採用する必要がある．

このような高速条件に対する配慮を行なった場合には，許容回転数を高く採ることができる．すなわち，軸受寸法表に記載されている油潤滑の場合の許容回転数に，おおよそ表 6. 1の補正値を乗じた値まで採用することができる．

なお，このような場合には，NSKにご相談ください．

6. 2　接触ゴムシール玉軸受の許容回転数

密封玉軸受のうち，接触ゴムシール形（DDU形）の許容回転数は，主として，シール先端の しゅう動速度によって決められる．軸受寸法表には，その値が記載されている．

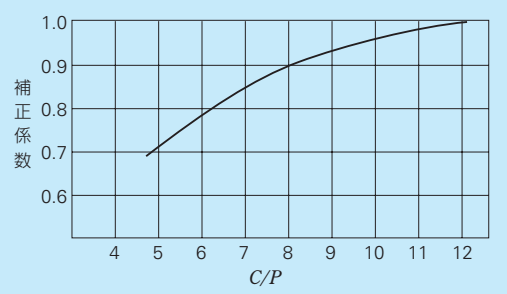


図6. 1　軸受荷重の大きさによる許容回転数の補正

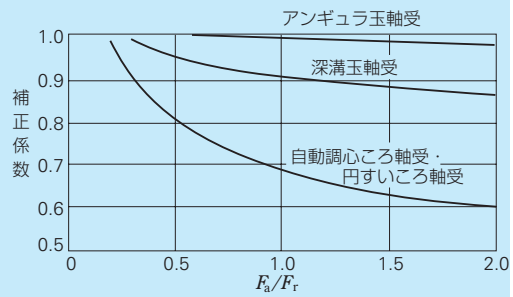


図6. 2　合成荷重下における許容回転数の補正

表 6. 1　高速対策による許容回転数の補正

軸受形式		補正値
円筒ころ軸受	（単列）	2
針状ころ軸受	（広幅を除く）	2
円すいころ軸受		2
自動調心ころ軸受		1.5
深溝玉軸受		2.5
アンギュラ玉軸受	（組合せ軸受を除く）	1.5

7　軸受の主要寸法と呼び番号

7. 1　主要寸法及び輪溝の寸法

7. 1. 1　主　要　寸　法

転がり軸受の主要寸法とは，図 7. 1～図 7. 5に示すように，その主なものは軸受内径 d，軸受外径 D，軸受幅 B，組立幅（又は高さ）T，面取寸法 r などの軸受の境界を定める輪郭を示す寸法であり，軸受を軸及びハウジングに取り付けるときに重要な寸法である．

国際規格（ISO15）には，この主要寸法の全体計画が規定されており，JIS B 1512（転がり軸受の主要寸法）もこれと整合している．

ラジアル軸受，円すいころ軸受及びスラスト軸受の主要寸法と寸法系列を，表 7. 1～表 7. 3（A40～A49ページ）に示す．

主要寸法表には，内径番号・内径寸法に対する他の寸法が，直径系列及び寸法系列ごとに示されている．

軸受の直径系列とは，標準の軸受内径に対する段階的な軸受外径の系列をいい，軸受の寸法系列とは，幅又は高さ系列と直径系列とを組み合わせたものである．

この寸法系列は数多く規定されているが，これは標準化のため将来に備えたものであり，現在，実用されているのは，これらの寸法群のすべてではない．

それぞれの主要寸法表の上部には，代表的な軸受形式と，軸受系列記号（形式と寸法系列とを示す記号，A55ページ表 7. 5参照）が記載されている．

ラジアル軸受（円すいころ軸受を除く）及びスラスト軸受の断面寸法の寸法系列による相違を，図 7. 6及び図 7. 7に示す．

7. 1. 2　輪溝及び止め輪の寸法

軸受外径に位置決め止め輪を取り付けるための輪溝寸法も，JIS B 1512に規定されている．また，止め輪の寸法及び精度は，JIS B 1509（転がり軸受用止め輪）によっている．

直径系列 8,9 及び 0,2,3,4 の軸受について，輪溝及び止め輪の寸法を表 7. 4（A50～A53ページ）に示す．

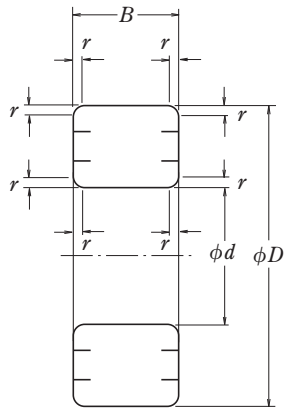


図7. 1　ラジアル玉軸受・ラジアルころ軸受

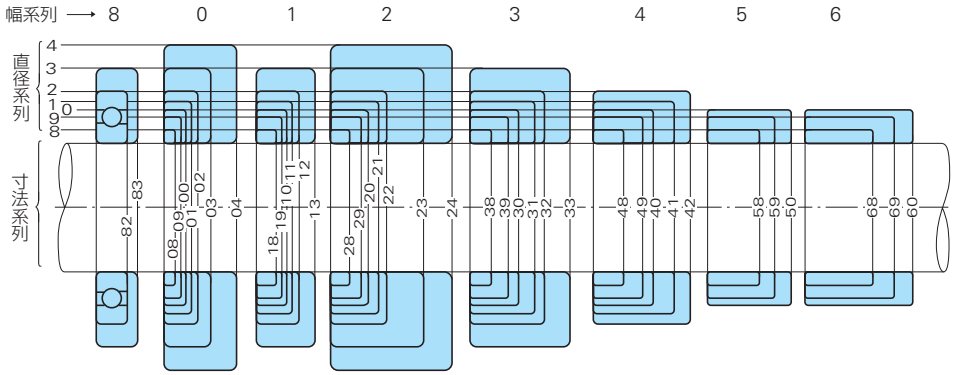


図7. 6　ラジアル軸受の断面の寸法系列による相違（円すいころ軸受を除く）

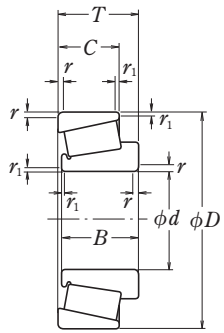


図7. 2　円すいころ軸受

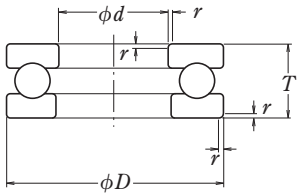


図7. 3　単式スラスト玉軸受

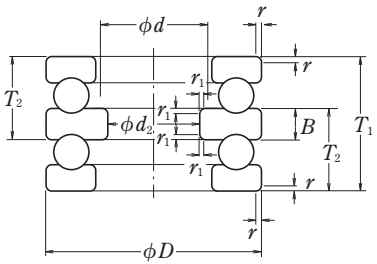


図7. 4　複式スラスト玉軸受

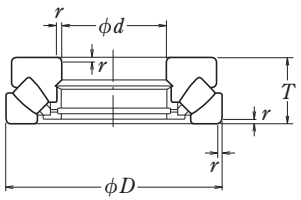


図7. 5　スラスト自動調心ころ軸受

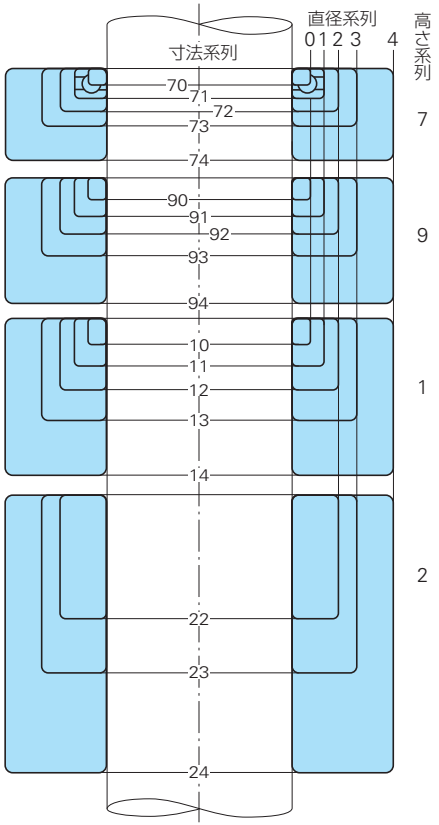


図7. 7　スラスト軸受の断面の寸法系列による相違（直径系列５を除く）

表 7．1　ラジアル軸受の主要寸法（円すいころ軸受を除く）　──その1──

単位　mm

単列ラジアル玉軸受							68										69 79										160	60 70						
複列ラジアル玉軸受																																	
円筒ころ軸受								N28	NN38	NN48							N19	N29	NN39	NN49								N10	N20	NN30	NN40			
針状ころ軸受										NA48										NA49	NA59	NA69											
自動調心ころ軸受																			239											230	240			

内径番号	呼び軸受内径 d	直径系列7 呼び軸受外径 D	寸法系列 17 呼び幅 B	寸法系列 27 呼び幅 B	寸法系列 37 呼び幅 B	寸法系列 17~37 面取寸法 r（最小）	直径系列8 呼び軸受外径 D	寸法系列 08 呼び幅 B	寸法系列 18 呼び幅 B	寸法系列 28 呼び幅 B	寸法系列 38 呼び幅 B	寸法系列 48 呼び幅 B	寸法系列 58 呼び幅 B	寸法系列 68 呼び幅 B	寸法系列 08 面取寸法 r（最小）	寸法系列 18~68 面取寸法 r（最小）	直径系列9 呼び軸受外径 D	寸法系列 09 呼び幅 B	寸法系列 19 呼び幅 B	寸法系列 29 呼び幅 B	寸法系列 39 呼び幅 B	寸法系列 49 呼び幅 B	寸法系列 59 呼び幅 B	寸法系列 69 呼び幅 B	寸法系列 09 面取寸法 r（最小）	寸法系列 19~39 面取寸法 r（最小）	寸法系列 49~69 面取寸法 r（最小）	直径系列0 呼び軸受外径 D	寸法系列 00 呼び幅 B	寸法系列 10 呼び幅 B	寸法系列 20 呼び幅 B	寸法系列 30 呼び幅 B	寸法系列 40 呼び幅 B	寸法系列 50 呼び幅 B	寸法系列 60 呼び幅 B	寸法系列 00 面取寸法 r（最小）	寸法系列 10~60 面取寸法 r（最小）
—	0.6	2	0.8	—	—	0.05	2.5	—	1	—	1.4	—	—	—	—	0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	2.5	1	—	—	0.05	3	—	1	—	1.5	—	—	—	—	0.05	4	—	1.6	—	2.3	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1.5	3	1	—	1.8	0.05	4	—	1.2	—	2	—	—	—	—	0.05	5	—	2	—	2.6	—	—	—	—	0.15	—	6	—	2.5	—	3	—	—	—	—	0.15
2	2	4	1.2	—	2	0.05	5	—	1.5	—	2.3	—	—	—	—	0.08	6	—	2.3	—	3	—	—	—	—	0.15	—	7	—	2.8	—	3.5	—	—	—	—	0.15
—	2.5	5	1.5	—	2.3	0.08	6	—	1.8	—	2.6	—	—	—	—	0.08	7	—	2.5	—	3.5	—	—	—	—	0.15	—	8	—	2.8	—	4	—	—	—	—	0.15
3	3	6	2	2.5	3	0.08	7	—	2	—	3	—	—	—	—	0.1	8	—	3	—	4	—	—	—	—	0.15	—	9	—	3	—	5	—	—	—	—	0.15
4	4	7	2	2.5	3	0.08	9	—	2.5	3.5	4	—	—	—	—	0.1	11	—	4	—	5	—	—	—	—	0.15	—	12	—	4	—	6	—	—	—	—	0.2
5	5	8	2	2.5	3	0.08	11	—	3	4	5	—	—	—	—	0.15	13	—	4	—	6	10	—	—	—	0.2	0.15	14	—	5	—	7	—	—	—	—	0.2
6	6	10	2.5	3	3.5	0.1	13	—	3.5	5	6	—	—	—	—	0.15	15	—	5	—	7	10	—	—	—	0.2	0.15	17	—	6	—	9	—	—	—	—	0.3
7	7	11	2.5	3	3.5	0.1	14	—	3.5	5	6	—	—	—	—	0.15	17	—	5	—	7	10	—	—	—	0.3	0.15	19	—	6	8	10	—	—	—	—	0.3
8	8	12	2.5	—	3.5	0.1	16	—	4	5	6	8	—	—	—	0.2	19	—	6	—	9	11	—	—	—	0.3	0.2	22	—	7	9	11	14	19	25	—	0.3
9	9	14	3	—	4.5	0.1	17	—	4	5	6	8	—	—	—	0.2	20	—	6	—	9	11	—	—	—	0.3	0.3	24	—	7	10	12	15	20	27	—	0.3
00	10	15	3	—	4.5	0.1	19	—	5	6	7	9	—	—	—	0.3	22	—	6	8	10	13	16	22	—	0.3	0.3	26	—	8	10	12	16	21	29	—	0.3
01	12	18	4	—	5	0.2	21	—	5	6	7	9	—	—	—	0.3	24	—	6	8	10	13	16	22	—	0.3	0.3	28	7	8	10	12	16	21	29	0.3	0.3
02	15	21	4	—	5	0.2	24	—	5	6	7	9	—	—	—	0.3	28	—	7	8.5	10	13	18	23	—	0.3	0.3	32	8	9	11	13	17	23	30	0.3	0.3
03	17	23	4	—	5	0.2	26	—	5	6	7	9	—	—	—	0.3	30	—	7	8.5	10	13	18	23	—	0.3	0.3	35	8	10	12	14	18	24	32	0.3	0.3
04	20	27	4	—	5	0.2	32	4	7	8	10	12	16	22	0.3	0.3	37	7	9	11	13	17	23	30	0.3	0.3	0.3	42	8	12	14	16	22	30	40	0.3	0.6
/22	22	—	—	—	—	—	34	4	7	—	10	—	16	22	0.3	0.3	39	7	9	11	13	17	23	30	0.3	0.3	0.3	44	8	12	14	16	22	30	40	0.3	0.6
05	25	32	4	—	5	0.2	37	4	7	8	10	12	16	22	0.3	0.3	42	7	9	11	13	17	23	30	0.3	0.3	0.3	47	8	12	14	16	22	30	40	0.3	0.6
/28	28	—	—	—	—	—	40	4	7	—	10	—	16	22	0.3	0.3	45	7	9	11	13	17	23	30	0.3	0.3	0.3	52	8	12	15	18	24	32	43	0.3	0.6
06	30	37	4	—	5	0.2	42	4	7	8	10	12	16	22	0.3	0.3	47	7	9	11	13	17	23	30	0.3	0.3	0.3	55	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1
/32	32	—	—	—	—	—	44	4	7	—	10	—	16	22	0.3	0.3	52	7	10	13	15	20	27	36	0.3	0.6	0.6	58	9	13	16	20	26	35	47	0.3	1
07	35	—	—	—	—	—	47	4	7	8	10	12	16	22	0.3	0.3	55	7	10	13	15	20	27	36	0.3	0.6	0.6	62	9	14	17	20	27	36	48	0.3	1
08	40	—	—	—	—	—	52	4	7	8	10	12	16	22	0.3	0.3	62	8	12	14	16	22	30	40	0.3	0.6	0.6	68	9	15	18	21	28	38	50	0.3	1
09	45	—	—	—	—	—	58	4	7	8	10	13	18	23	0.3	0.3	68	8	12	14	16	22	30	40	0.3	0.6	0.6	75	10	16	19	23	30	40	54	0.6	1
10	50	—	—	—	—	—	65	5	7	10	12	15	20	27	0.3	0.3	72	8	12	14	16	22	30	40	0.3	0.6	0.6	80	10	16	19	23	30	40	54	0.6	1
11	55	—	—	—	—	—	72	7	9	11	13	17	23	30	0.3	0.3	80	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1	1	90	11	18	22	26	35	46	63	0.6	1.1
12	60	—	—	—	—	—	78	7	10	12	14	18	24	32	0.3	0.3	85	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1	1	95	11	18	22	26	35	46	63	0.6	1.1
13	65	—	—	—	—	—	85	7	10	13	15	20	27	36	0.3	0.6	90	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1	1	100	11	18	22	26	35	46	63	0.6	1.1
14	70	—	—	—	—	—	90	8	10	13	15	20	27	36	0.3	0.6	100	10	16	19	23	30	40	54	0.6	1	1	110	13	20	24	30	40	54	71	0.6	1.1
15	75	—	—	—	—	—	95	8	10	13	15	20	27	36	0.3	0.6	105	10	16	19	23	30	40	54	0.6	1	1	115	13	20	24	30	40	54	71	0.6	1.1
16	80	—	—	—	—	—	100	8	10	13	15	20	27	36	0.3	0.6	110	10	16	19	23	30	40	54	0.6	1	1	125	14	22	27	34	45	60	80	0.6	1.1
17	85	—	—	—	—	—	110	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1	120	11	18	22	26	35	46	63	0.6	1.1	1.1	130	14	22	27	34	45	60	80	0.6	1.1
18	90	—	—	—	—	—	115	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1	125	11	18	22	26	35	46	63	0.6	1.1	1.1	140	16	24	30	37	50	67	90	1	1.5
19	95	—	—	—	—	—	120	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1	130	11	18	22	26	35	46	63	0.6	1.1	1.1	145	16	24	30	37	50	67	90	1	1.5
20	100	—	—	—	—	—	125	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1	140	13	20	24	30	40	54	71	0.6	1.1	1.1	150	16	24	30	37	50	67	90	1	1.5
21	105	—	—	—	—	—	130	9	13	16	19	25	34	45	0.3	1	145	13	20	24	30	40	54	71	0.6	1.1	1.1	160	18	26	33	41	56	75	100	1	2
22	110	—	—	—	—	—	140	10	16	19	23	30	40	54	0.6	1	150	13	20	24	30	40	54	71	0.6	1.1	1.1	170	19	28	36	45	60	80	109	1	2
24	120	—	—	—	—	—	150	10	16	19	23	30	40	54	0.6	1	165	14	22	27	34	45	60	80	0.6	1.1	1.1	180	19	28	36	46	60	80	109	1	2
26	130	—	—	—	—	—	165	11	18	22	26	35	46	63	0.6	1.1	180	16	24	30	37	50	67	90	1	1.5	1.5	200	22	33	42	52	69	95	125	1.1	2
28	140	—	—	—	—	—	175	11	18	22	26	35	46	63	0.6	1.1	190	16	24	30	37	50	67	90	1	1.5	1.5	210	22	33	42	53	69	95	125	1.1	2
30	150	—	—	—	—	—	190	13	20	24	30	40	54	71	0.6	1.1	210	19	28	36	45	60	80	109	1	2	2	225	24	35	45	56	75	100	136	1.1	2.1
32	160	—	—	—	—	—	200	13	20	24	30	40	54	71	0.6	1.1	220	19	28	36	45	60	80	109	1	2	2	240	25	38	48	60	80	109	145	1.5	2.1
34	170	—	—	—	—	—	215	14	22	27	34	45	60	80	0.6	1.1	230	19	28	36	45	60	80	109	1	2	2	260	28	42	54	67	90	122	160	1.5	2.1
36	180	—	—	—	—	—	225	14	22	27	34	45	60	80	0.6	1.1	250	22	33	42	52	69	95	125	1.1	2	2	280	31	46	60	74	100	136	180	2	2.1
38	190	—	—	—	—	—	240	16	24	30	37	50	67	90	1	1.5	260	22	33	42	52	69	95	125	1.1	2	2	290	31	46	60	75	100	136	180	2	2.1
40	200	—	—	—	—	—	250	16	24	30	37	50	67	90	1	1.5	280	25	38	48	60	80	109	145	1.5	2.1	2.1	310	34	51	66	82	109	150	200	2	2.1
44	220	—	—	—	—	—	270	16	24	30	37	50	67	90	1	1.5	300	25	38	48	60	80	109	145	1.5	2.1	2.1	340	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3
48	240	—	—	—	—	—	300	19	28	36	45	60	80	109	1	2	320	25	38	48	60	80	109	145	1.5	2.1	2.1	360	37	56	72	92	118	160	218	2.1	3
52	260	—	—	—	—	—	320	19	28	36	45	60	80	109	1	2	360	31	46	60	75	100	136	180	2	2.1	2.1	400	44	65	82	104	140	190	250	3	4
56	280	—	—	—	—	—	350	22	33	42	52	69	95	125	1.1	2	380	31	46	60	75	100	136	180	2	2.1	2.1	420	44	65	82	106	140	190	250	3	4
60	300	—	—	—	—	—	380	25	38	48	60	80	109	145	1.5	2.1	420	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	3	460	50	74	95	118	160	218	290	4	4
64	320	—	—	—	—	—	400	25	38	48	60	80	109	145	1.5	2.1	440	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	3	480	50	74	95	121	160	218	290	4	4
68	340	—	—	—	—	—	420	25	38	48	60	80	109	145	1.5	2.1	460	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	3	520	57	82	106	133	180	243	325	4	5
72	360	—	—	—	—	—	440	25	38	48	60	80	109	145	1.5	2.1	480	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	3	540	57	82	106	134	180	243	325	4	5
76	380	—	—	—	—	—	480	31	46	60	75	100	136	180	2	2.1	520	44	65	82	106	140	190	250	3	4	4	560	57	82	106	135	180	243	325	4	5
80	400	—	—	—	—	—	500	31	46	60	75	100	136	180	2	2.1	540	44	65	82	106	140	190	250	3	4	4	600	63	90	118	148	200	272	355	5	5
84	420	—	—	—	—	—	520	31	46	60	75	100	136	180	2	2.1	560	44	65	82	106	140	190	250	3	4	4	620	63	90	118	150	200	272	355	5	5
88	440	—	—	—	—	—	540	31	46	60	75	100	136	180	2	2.1	600	50	74	95	118	160	218	290	4	4	4	650	67	94	122	157	212	280	375	5	6
92	460	—	—	—	—	—	580	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	620	50	74	95	118	160	218	290	4	4	4	680	71	100	128	163	218	300	400	5	6
96	480	—	—	—	—	—	600	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	650	54	78	100	128	170	230	308	4	5	5	700	71	100	128	165	218	300	400	5	6
/500	500	—	—	—	—	—	620	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	670	54	78	100	128	170	230	308	4	5	5	720	71	100	128	167	218	300	400	5	6
/530	530	—	—	—	—	—	650	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	710	57	82	106	136	180	243	325	4	5	5	780	80	112	145	185	250	335	450	6	6
/560	560	—	—	—	—	—	680	37	56	72	90	118	160	218	2.1	3	750	60	85	112	140	190	258	345	5	5	5	820	82	115	150	195	258	355	462	6	6
/600	600	—	—	—	—	—	730	42	60	78	98	128	175	236	3	3	800	63	90	118	150	200	272	355	5	5	5	870	85	118	155	200	272	365	488	6	6
/630	630	—	—	—	—	—	780	48	69	88	112	150	200	272	3	4	850	71	100	128	165	218	300	400	5	6	6	920	92	128	170	212	290	388	515	6	7.5
/670	670	—	—	—	—	—	820	48	69	88	112	150	200	272	3	4	900	73	103	136	170	230	308	412	5	6	6	980	100	136	180	230	308	425	560	6	7.5
/710	710	—	—	—	—	—	870	50	74	95	118	160	218	290	4	4	950	78	106	140	180	243	325	438	5	6	6	1030	103	140	185	236	315	438	580	6	7.5
/750	750	—	—	—	—	—	920	54	78	100	128	170	230	308	4	5	1000	80	112	145	185	250	335	450	6	6	6	1090	109	150	195	250	335	462	615	7.5	7.5
/800	800	—	—	—	—	—	980	57	82	106	136	180	243	325	4	5	1060	82	115	150	195	258	355	462	6	6	6	1150	112	155	200	258	345	475	630	7.5	7.5
/850	850	—	—	—	—	—	1030	57	82	106	136	180	243	325	4	5	1120	85	118	155	200	272	365	488	6	6	6	1220	118	165	212	272	365	500	670	7.5	7.5
/900	900	—	—	—	—	—	1090	60	85	112	140	190	258	345	5	5	1180	88	122	165	206	280	375	500	6	6	6	1280	122	170	218	280	375	515	690	7.5	7.5
/950	950	—	—	—	—	—	1150	63	90	118	150	200	272	355	5	5	1250	95	132	175	224	300	400	545	6	7.5	7.5	1360	132	180	236	300	412	560	730	7.5	7.5
/1000	1000	—	—	—	—	—	1220	71	100	128	165	218	300	400	5	6	1320	103	140	185	236	315	438	580	6	7.5	7.5	1420	136	185	243	308	412	560	750	7.5	7.5
/1060	1060	—	—	—	—	—	1280	71	100	128	165	218	300	400	5	6	1400	109	150	195	250	335	462	615	7.5	7.5	7.5	1500	140	195	250	325	438	600	800	9.5	9.5
/1120	1120	—	—	—	—	—	1360	78	106	140	180	243	325	438	5	6	1460	109	150	195	250	335	462	615	7.5	7.5	7.5	1580	145	200	265	345	462	615	825	9.5	9.5
/1180	1180	—	—	—	—	—	1420	78	106	140	180	243	325	438	5	6	1540	115	160	206	272	355	488	650	7.5	7.5	7.5	1660	155	212	272	355	475	650	875	9.5	9.5
/1250	1250	—	—	—	—	—	1500	80	112	145	185	250	335	450	6	6	1630	122	170	218	280	375	515	690	7.5	7.5	7.5	1750	—	218	290	375	500	—	—	—	9.5
/1320	1320	—	—	—	—	—	1600	88	122	165	206	280	375	500	6	6	1720	128	175	230	300	400	545	710	7.5	7.5	7.5	1850	—	230	300	400	530	—	—	—	12
/1400	1400	—	—	—	—	—	1700	95	132	175	224	300	400	545	6	7.5	1820	—	185	243	315	425	—	—	—	9.5	9.5	1950	—	243	315	412	545	—	—	—	12
/1500	1500	—	—	—	—	—	1820	—	140	185	243	315	—	—	—	7.5	1950	—	195	258	335	450	—	—	—	9.5	9.5	2120	—	272	355	462	615	—	—	—	12
/1600	1600	—	—	—	—	—	1950	—	155	200	265	345	—	—	—	7.5	2060	—	200	265	345	462	—	—	—	9.5	9.5	2240	—	280	365	475	630	—	—	—	12
/1700	1700	—	—	—	—	—	2060	—	160	206	272	355	—	—	—	7.5	2180	—	212	280	355	475	—	—	—	9.5	9.5	2360	—	290	375	500	650	—	—	—	15
/1800	1800	—	—	—	—	—	2180	—	165	218	290	375	—	—	—	9.5	2300	—	218	290	375	500	—	—	—	12	12	2500	—	308	400	530	690	—	—	—	15
/1900	1900	—	—	—	—	—	2300	—	175	230	300	400	—	—	—	9.5	2430	—	230	308	400	530	—	—	—	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/2000	2000	—	—	—	—	—	2430	—	190	250	325	425	—	—	—	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

備　考　この表の面取寸法については，次の角には必ずしも適用しない．（a）輪溝付き外輪の輪溝側の角　（b）薄肉円筒ころ軸受の軌道輪の つば の無い側の角
（c）アンギュラ玉軸受の軌道輪の正面側の角　（d）テーパ穴軸受の内輪の角

表 7．1　ラジアル軸受の主要寸法（円すいころ軸受を除く）　── その2 ──

単位　mm

単列ラジアル玉軸受										62 72		622	632						63 73		623	633				64 74		
複列ラジアル玉軸受										12		42 22	52 32						13		43 23	53 33				104		
円筒ころ軸受				NN 31						N 2		N 22	N 32						N 3		N 23	N 33				N 4		
針状ころ軸受																												
自動調心ころ軸受				231	241							222	232						213		223							

内径番号	呼び軸受内径 d	直径系列1 呼び軸受外径 D	寸法系列 01	11	21	31	41	寸法系列 01	11～41	直径系列2 呼び軸受外径 D	寸法系列 82	02	12	22	32	42	寸法系列 82	02～42	直径系列3 呼び軸受外径 D	寸法系列 83	03	13	23	33	寸法系列 83	03～33	直径系列4 呼び軸受外径 D	寸法系列 04	24	寸法系列 04～24
			呼び幅 B					面取寸法 r（最小）			呼び幅 B						面取寸法 r（最小）			呼び幅 B					面取寸法 r（最小）			呼び幅 B		面取寸法 r（最小）
—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	10	2.5	4	—	—	5	—	0.1	0.15	13	—	5	—	—	7	—	0.2	—	—	—	—
4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	13	3	5	—	—	7	—	0.15	0.2	16	—	5	—	—	9	—	0.3	—	—	—	—
5	5	—	—	—	—	7	—	—	—	16	3.5	5	—	—	8	—	0.15	0.3	19	—	6	—	—	10	—	0.3	—	—	—	—
6	6	—	—	—	8	10	—	—	—	19	4	6	—	—	10	—	0.2	0.3	22	—	7	—	11	13	—	0.3	—	—	—	—
7	7	—	—	—	9	11	14	—	—	22	5	7	—	—	11	—	0.3	0.3	26	—	9	—	13	15	—	0.3	—	—	—	—
8	8	—	—	—	10	12	15	—	—	24	5	8	—	—	12	—	0.3	0.3	28	—	9	—	13	15	—	0.3	30	10	14	0.6
9	9	—	—	—	10	12	16	—	—	26	6	8	—	—	13	—	0.3	0.3	30	—	10	—	14	16	—	0.6	32	11	15	0.6
00	10	—	—	—	12	14	18	—	—	30	7	9	—	14	14.3	—	0.3	0.6	35	9	11	—	17	19	0.3	0.6	37	12	16	0.6
01	12	—	—	—	12	14	18	—	—	32	7	10	—	14	15.9	—	0.3	0.6	37	9	12	—	17	19	0.3	1	42	13	19	1
02	15	—	—	—	12	14	18	—	—	35	8	11	—	14	15.9	20	0.3	0.6	42	9	13	—	17	19	0.3	1	52	15	24	1.1
03	17	—	—	—	13	15	20	—	—	40	8	12	—	16	17.5	22	0.3	0.6	47	10	14	—	19	22.2	0.6	1	62	17	29	1.1
04	20	—	—	—	15	18	24	—	—	47	9	14	—	18	20.6	27	0.3	1	52	10	15	—	21	22.2	0.6	1.1	72	19	33	1.1
/22	22	—	—	—	16	19	25	—	—	50	9	14	—	18	20.6	27	0.3	1	56	11	16	—	21	25	0.6	1.1	—	—	—	—
05	25	—	—	—	16	19	25	—	—	52	10	15	—	18	20.6	27	0.3	1	62	12	17	—	24	25.4	0.6	1.1	80	21	36	1.5
/28	28	—	—	—	17	20	27	—	—	58	10	16	—	19	23	30	0.6	1	68	13	18	—	24	30	0.6	1.1	—	—	—	—
06	30	—	—	—	18	21	28	—	—	62	10	16	—	20	23.8	32	0.6	1	72	13	19	—	27	30.2	0.6	1.1	90	23	40	1.5
/32	32	—	—	—	19	23	30	—	—	65	11	17	—	21	25	33	0.6	1	75	14	20	—	28	32	0.6	1.1	—	—	—	—
07	35	—	—	—	21	25	33	—	—	72	12	17	—	23	27	37	0.6	1.1	80	14	21	—	31	34.9	0.6	1.5	100	25	43	1.5
08	40	—	—	—	22	26	35	—	—	80	13	18	—	23	30.2	40	0.6	1.1	90	16	23	—	33	36.5	1	1.5	110	27	46	2
09	45	—	—	—	22	26	35	—	—	85	13	19	—	23	30.2	40	0.6	1.1	100	17	25	—	36	39.7	1	1.5	120	29	50	2
10	50	—	—	—	22	26	35	—	—	90	13	20	—	23	30.2	40	0.6	1.1	110	19	27	—	40	44.4	1	2	130	31	53	2.1
11	55	—	—	—	24	30	40	—	—	100	14	21	—	25	33.3	45	0.6	1.5	120	21	29	—	43	49.2	1.1	2	140	33	57	2.1
12	60	—	—	—	24	30	40	—	—	110	16	22	—	28	36.5	50	1	1.5	130	22	31	—	46	54	1.1	2.1	150	35	60	2.1
13	65	—	—	—	27	34	45	—	—	120	18	23	—	31	38.1	56	1	1.5	140	24	33	—	48	58.7	1.1	2.1	160	37	64	2.1
14	70	—	—	—	27	34	45	—	—	125	18	24	—	31	39.7	56	1	1.5	150	25	35	—	51	63.5	1.5	2.1	180	42	74	3
15	75	—	—	—	30	37	50	—	—	130	18	25	—	31	41.3	56	1	1.5	160	27	37	—	55	68.3	1.5	2.1	190	45	77	3
16	80	—	—	—	30	37	50	—	—	140	19	26	—	33	44.4	60	1	2	170	28	39	—	58	68.3	1.5	2.1	200	48	80	3
17	85	—	—	—	31	41	56	—	—	150	21	28	—	36	49.2	65	1.1	2	180	30	41	—	60	73	2	3	210	52	86	4
18	90	150	—	—	33	45	60	—	2	160	22	30	—	40	52.4	69	1.1	2	190	30	43	—	64	73	2	3	225	54	90	4
19	95	160	—	—	39	52	65	—	2	170	24	32	—	43	55.6	75	1.1	2.1	200	33	45	—	67	77.8	2	3	240	55	95	4
20	100	165	21	30	39	52	65	1.1	2	180	25	34	—	46	60.3	80	1.5	2.1	215	36	47	51	73	82.6	2.1	3	250	58	98	4
21	105	175	22	33	42	56	69	1.1	2	190	27	36	—	50	65.1	85	1.5	2.1	225	37	49	53	77	87.3	2.1	3	260	60	100	4
22	110	180	22	33	42	56	69	1.1	2	200	28	38	—	53	69.8	90	1.5	2.1	240	42	50	57	80	92.1	3	3	280	65	108	4
24	120	200	25	38	48	62	80	1.5	2	215	—	40	42	58	76	95	—	2.1	260	44	55	62	86	106	3	3	310	72	118	5
26	130	210	25	38	48	64	80	1.5	2	230	—	40	46	64	80	100	—	3	280	48	58	66	93	112	3	4	340	78	128	5
28	140	225	27	40	50	68	85	1.5	2.1	250	—	42	50	68	88	109	—	3	300	50	62	70	102	118	4	4	360	82	132	5
30	150	250	31	46	60	80	100	2	2.1	270	—	45	54	73	96	118	—	3	320	—	65	75	108	128	—	4	380	85	138	5
32	160	270	34	51	66	86	109	2	2.1	290	—	48	58	80	104	128	—	3	340	—	68	79	114	136	—	4	400	88	142	5
34	170	280	34	51	66	88	109	2	2.1	310	—	52	62	86	110	140	—	4	360	—	72	84	120	140	—	4	420	92	145	5
36	180	300	37	56	72	96	118	2.1	3	320	—	52	62	86	112	140	—	4	380	—	75	88	126	150	—	4	440	95	150	6
38	190	320	42	60	78	104	128	3	3	340	—	55	65	92	120	150	—	4	400	—	78	92	132	155	—	5	460	98	155	6
40	200	340	44	65	82	112	140	3	3	360	—	58	70	98	128	160	—	4	420	—	80	97	138	165	—	5	480	102	160	6
44	220	370	48	69	88	120	150	3	4	400	—	65	78	108	144	180	—	4	460	—	88	106	145	180	—	5	540	115	180	6
48	240	400	50	74	95	128	160	4	4	440	—	72	85	120	160	200	—	4	500	—	95	114	155	195	—	5	580	122	190	6
52	260	440	57	82	106	144	180	4	4	480	—	80	90	130	174	218	—	5	540	—	102	123	165	206	—	6	620	132	206	7.5
56	280	460	57	82	106	146	180	4	5	500	—	80	90	130	176	218	—	5	580	—	108	132	175	224	—	6	670	140	224	7.5
60	300	500	63	90	118	160	200	5	5	540	—	85	98	140	192	243	—	5	620	—	109	140	185	236	—	7.5	710	150	236	7.5
64	320	540	71	100	128	176	218	5	5	580	—	92	105	150	208	258	—	5	670	—	112	155	200	258	—	7.5	750	155	250	9.5
68	340	580	78	106	140	190	243	5	5	620	—	92	118	165	224	280	—	6	710	—	118	165	212	272	—	7.5	800	165	265	9.5
72	360	600	78	106	140	192	243	5	5	650	—	95	122	170	232	290	—	6	750	—	125	170	224	290	—	7.5	850	180	280	9.5
76	380	620	78	106	140	194	243	5	5	680	—	95	132	175	240	300	—	6	780	—	128	175	230	300	—	7.5	900	190	300	9.5
80	400	650	80	112	145	200	250	6	6	720	—	103	140	185	256	315	—	6	820	—	136	185	243	308	—	7.5	950	200	315	12
84	420	700	88	122	165	224	280	6	6	760	—	109	150	195	272	335	—	7.5	850	—	136	190	250	315	—	9.5	980	206	325	12
88	440	720	88	122	165	226	280	6	6	790	—	112	155	200	280	345	—	7.5	900	—	145	200	265	345	—	9.5	1030	212	335	12
92	460	760	95	132	175	240	300	6	7.5	830	—	118	165	212	296	365	—	7.5	950	—	155	212	280	365	—	9.5	1060	218	345	12
96	480	790	100	136	180	248	308	6	7.5	870	—	125	170	224	310	388	—	7.5	980	—	160	218	290	375	—	9.5	1120	230	365	15
/500	500	830	106	145	190	264	325	7.5	7.5	920	—	136	185	243	336	412	—	7.5	1030	—	170	230	300	388	—	12	1150	236	375	15
/530	530	870	109	150	195	272	335	7.5	7.5	980	—	145	200	258	355	450	—	9.5	1090	—	180	243	325	412	—	12	1220	250	400	15
/560	560	920	115	160	206	280	355	7.5	7.5	1030	—	150	206	272	365	475	—	9.5	1150	—	190	258	335	438	—	12	1280	258	412	15
/600	600	980	122	170	218	300	375	7.5	7.5	1090	—	155	212	280	388	488	—	9.5	1220	—	200	272	355	462	—	15	1360	272	438	15
/630	630	1030	128	175	230	315	400	7.5	7.5	1150	—	165	230	300	412	515	—	12	1280	—	206	280	375	488	—	15	1420	280	450	15
/670	670	1090	136	185	243	336	412	7.5	7.5	1220	—	175	243	315	438	545	—	12	1360	—	218	300	400	515	—	15	1500	290	475	15
/710	710	1150	140	195	250	345	438	9.5	9.5	1280	—	180	250	325	450	560	—	12	1420	—	224	308	412	530	—	15	—	—	—	—
/750	750	1220	150	206	272	365	475	9.5	9.5	1360	—	195	265	345	475	615	—	15	1500	—	236	325	438	560	—	15	—	—	—	—
/800	800	1280	155	212	272	375	475	9.5	9.5	1420	—	200	272	355	488	615	—	15	1600	—	258	355	462	600	—	15	—	—	—	—
/850	850	1360	165	224	290	400	500	12	12	1500	—	206	280	375	515	650	—	15	1700	—	272	375	488	630	—	19	—	—	—	—
/900	900	1420	165	230	300	412	515	12	12	1580	—	218	300	388	515	670	—	15	1780	—	280	388	500	650	—	19	—	—	—	—
/950	950	1500	175	243	315	438	545	12	12	1660	—	230	315	412	530	710	—	15	1850	—	290	400	515	670	—	19	—	—	—	—
/1000	1000	1580	185	258	335	462	580	12	12	1750	—	243	330	425	560	750	—	15	1950	—	300	412	545	710	—	19	—	—	—	—
/1060	1060	1660	190	265	345	475	600	12	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/1120	1120	1750	—	280	365	475	630	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/1180	1180	1850	—	290	388	500	670	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/1250	1250	1950	—	308	400	530	710	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/1320	1320	2060	—	325	425	560	750	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/1400	1400	2180	—	345	450	580	775	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/1500	1500	2300	—	355	462	600	800	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

備　考　1．この表の面取寸法については，次の角には必ずしも適用しない．　(a) 輪溝付き外輪の輪溝側の角　(b) 薄肉円筒ころ軸受の軌道輪の つば の無い側の角
(c) アンギュラ玉軸受の軌道輪の正面側の角　(d) テーパ穴軸受の内輪の角
2．直径系列4はJISに規定されていない．

表 7.2 円すいころ軸受の主要寸法

単位 mm

円すいころ軸受 内径番号	呼び軸受内径 d	329 直径系列 9 寸法系列 29 Ⅰ 呼び軸受外径 D	Ⅰ 呼び内輪幅 B	Ⅰ 呼び外輪幅 C	Ⅰ 呼び組立幅 T	Ⅱ 呼び内輪幅 B	Ⅱ 呼び外輪幅 C	Ⅱ 呼び組立幅 T	面取寸法 r（最小） 内輪	面取寸法 r（最小） 外輪	320 X 直径系列 0 寸法系列 20 呼び軸受外径 D	呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び組立幅 T	330 寸法系列 30 呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び組立幅 T	面取寸法 r（最小） 内輪	面取寸法 r（最小） 外輪	331 直径系列 1 寸法系列 31 呼び軸受外径 D	呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び組立幅 T	面取寸法 r（最小） 内輪	面取寸法 r（最小） 外輪
00	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
01	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	11	—	11	13	—	13	0.3	0.3	—	—	—	—	—	—
02	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	12	—	12	14	—	14	0.3	0.3	—	—	—	—	—	—
03	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	13	—	13	15	—	15	0.3	0.3	—	—	—	—	—	—
04	20	37	11	—	11.6	12	9	12	0.3	0.3	42	15	12	15	17	—	17	0.6	0.6	—	—	—	—	—	—
/22	22	40	—	—	—	12	9	12	0.3	0.3	44	15	11.5	15	—	—	—	0.6	0.6	—	—	—	—	—	—
05	25	42	11	—	11.6	12	9	12	0.3	0.3	47	15	11.5	15	17	14	17	0.6	0.6	—	—	—	—	—	—
/28	28	45	—	—	—	12	9	12	0.3	0.3	52	16	12	16	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
06	30	47	11	—	11.6	12	9	12	0.3	0.3	55	17	13	17	20	16	20	1	1	—	—	—	—	—	—
/32	32	52	—	—	—	15	10	14	0.6	0.6	58	17	13	17	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
07	35	55	13	—	14	14	11.5	14	0.6	0.6	62	18	14	18	21	17	21	1	1	—	—	—	—	—	—
08	40	62	14	—	15	15	12	15	0.6	0.6	68	19	14.5	19	22	18	22	1	1	75	26	20.5	26	1.5	1.5
09	45	68	14	—	15	15	12	15	0.6	0.6	75	20	15.5	20	24	19	24	1	1	80	26	20.5	26	1.5	1.5
10	50	72	14	—	15	15	12	15	0.6	0.6	80	20	15.5	20	24	19	24	1	1	85	26	20	26	1.5	1.5
11	55	80	16	—	17	17	14	17	1	1	90	23	17.5	23	27	21	27	1.5	1.5	95	30	23	30	1.5	1.5
12	60	85	16	—	17	17	14	17	1	1	95	23	17.5	23	27	21	27	1.5	1.5	100	30	23	30	1.5	1.5
13	65	90	16	—	17	17	14	17	1	1	100	23	17.5	23	27	21	27	1.5	1.5	110	34	26.5	34	1.5	1.5
14	70	100	19	—	20	20	16	20	1	1	110	25	19	25	31	25.5	31	1.5	1.5	120	37	29	37	2	1.5
15	75	105	19	—	20	20	16	20	1	1	115	25	19	25	31	25.5	31	1.5	1.5	125	37	29	37	2	1.5
16	80	110	19	—	20	20	16	20	1	1	125	29	22	29	36	29.5	36	1.5	1.5	130	37	29	37	2	1.5
17	85	120	22	—	23	23	18	23	1.5	1.5	130	29	22	29	36	29.5	36	1.5	1.5	140	41	32	41	2.5	2
18	90	125	22	—	23	23	18	23	1.5	1.5	140	32	24	32	39	32.5	39	2	1.5	150	45	35	45	2.5	2
19	95	130	22	—	23	23	18	23	1.5	1.5	145	32	24	32	39	32.5	39	2	1.5	160	49	38	49	2.5	2
20	100	140	24	—	25	25	20	25	1.5	1.5	150	32	24	32	39	32.5	39	2	1.5	165	52	40	52	2.5	2
21	105	145	24	—	25	25	20	25	1.5	1.5	160	35	26	35	43	34	43	2.5	2	175	56	44	56	2.5	2
22	110	150	24	—	25	25	20	25	1.5	1.5	170	38	29	38	47	37	47	2.5	2	180	56	43	56	2.5	2
24	120	165	27	—	29	29	23	29	1.5	1.5	180	38	29	38	48	38	48	2.5	2	200	62	48	62	2.5	2
26	130	180	30	—	32	32	25	32	2	1.5	200	45	34	45	55	43	55	2.5	2	—	—	—	—	—	—
28	140	190	30	—	32	32	25	32	2	1.5	210	45	34	45	56	44	56	2.5	2	—	—	—	—	—	—
30	150	210	36	—	38	38	30	38	2.5	2	225	48	36	48	59	46	59	3	2.5	—	—	—	—	—	—
32	160	220	36	—	38	38	30	38	2.5	2	240	51	38	51	—	—	—	3	2.5	—	—	—	—	—	—
34	170	230	36	—	38	38	30	38	2.5	2	260	57	43	57	—	—	—	3	2.5	—	—	—	—	—	—
36	180	250	42	—	45	45	34	45	2.5	2	280	64	48	64	—	—	—	3	2.5	—	—	—	—	—	—
38	190	260	42	—	45	45	34	45	2.5	2	290	64	48	64	—	—	—	3	2.5	—	—	—	—	—	—
40	200	280	48	—	51	51	39	51	3	2.5	310	70	53	70	—	—	—	3	2.5	—	—	—	—	—	—
44	220	300	48	—	51	51	39	51	3	2.5	340	76	57	76	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—
48	240	320	48	—	51	51	39	51	3	2.5	360	76	57	76	—	—	—	4	3	—	—	—	—	—	—
52	260	360	—	—	—	63.5	48	63.5	3	2.5	400	87	65	87	—	—	—	5	4	—	—	—	—	—	—
56	280	380	—	—	—	63.5	48	63.5	3	2.5	420	87	65	87	—	—	—	5	4	—	—	—	—	—	—
60	300	420	—	—	—	76	57	76	4	3	460	100	74	100	—	—	—	5	4	—	—	—	—	—	—
64	320	440	—	—	—	76	57	76	4	3	480	100	74	100	—	—	—	5	4	—	—	—	—	—	—
68	340	460	—	—	—	76	57	76	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	360	480	—	—	—	76	57	76	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

備　考
1. この表によらない系列のものが JIS（ISO）には規定されている．
2. 直径系列 9 の寸法系列において，区分Ⅰは旧 JIS に規定されていた寸法であり，区分Ⅱは JIS（ISO）に新たに規定されたものである．
区分のない箇所は JIS に規定されている寸法（D, B, C, T）に準拠している．
3. 面取寸法は JIS に準拠した最小許容寸法である．正面側の角には適用しない．

円すいころ軸受 内径番号	呼び軸受内径 d	302 直径系列 2 寸法系列 02 呼び軸受外径 D	呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び組立幅 T	322 寸法系列 22 呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び組立幅 T	332 寸法系列 32 呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び組立幅 T	面取寸法 r（最小） 内輪	面取寸法 r（最小） 外輪	303又は303D 直径系列 3 寸法系列 03 呼び軸受外径 D	呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び外輪幅 C (1)	呼び組立幅 T	313 寸法系列 13 呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び組立幅 T	323 寸法系列 23 呼び内輪幅 B	呼び外輪幅 C	呼び組立幅 T	面取寸法 r（最小） 内輪	面取寸法 r（最小） 外輪	円すいころ軸受 呼び軸受内径 d	内径番号
30	9	—	9.7	14	—	14.7	—	—	—	0.6	0.6	35	11	—	—	11.9	—	—	—	17	—	17.9	0.6	0.6	10	00
32	10	9	10.75	14	—	14.75	—	—	—	0.6	0.6	37	12	—	—	12.9	—	—	—	17	—	17.9	1	1	12	01
35	11	10	11.75	14	—	14.75	—	—	—	0.6	0.6	42	13	11	—	14.25	—	—	—	17	14	18.25	1	1	15	02
40	12	11	13.25	16	14	17.25	—	—	—	1	1	47	14	12	—	15.25	—	—	—	19	16	20.25	1	1	17	03
47	14	12	15.25	18	15	19.25	—	—	—	1	1	52	15	13	—	16.25	—	—	—	21	18	22.25	1.5	1.5	20	04
50	14	12	15.25	18	15	19.25	—	—	—	1	1	56	16	14	—	17.25	—	—	—	21	18	22.25	1.5	1.5	22	/22
52	15	13	16.25	18	15	19.25	22	18	22	1	1	62	17	15	13	18.25	—	—	—	24	20	25.25	1.5	1.5	25	05
58	16	14	17.25	19	16	20.25	24	19	24	1	1	68	18	15	14	19.75	—	—	—	24	20	25.75	1.5	1.5	28	/28
62	16	14	17.25	20	17	21.25	25	19.5	25	1	1	72	19	16	14	20.75	—	—	—	27	23	28.75	1.5	1.5	30	06
65	17	15	18.25	21	18	22.25	26	20.5	26	1	1	75	20	17	15	21.75	—	—	—	28	24	29.75	1.5	1.5	32	/32
72	17	15	18.25	23	19	24.25	28	22	28	1.5	1.5	80	21	18	15	22.75	—	—	—	31	25	32.75	2	1.5	35	07
80	18	16	19.75	23	19	24.75	32	25	32	1.5	1.5	90	23	20	17	25.25	—	—	—	33	27	35.25	2	1.5	40	08
85	19	16	20.75	23	19	24.75	32	25	32	1.5	1.5	100	25	22	18	27.25	—	—	—	36	30	38.25	2	1.5	45	09
90	20	17	21.75	23	19	24.75	32	24.5	32	1.5	1.5	110	27	23	19	29.25	—	—	—	40	33	42.25	2.5	2	50	10
100	21	18	22.75	25	21	26.75	35	27	35	2	1.5	120	29	25	21	31.5	—	—	—	43	35	45.5	2.5	2	55	11
110	22	19	23.75	28	24	29.75	38	29	38	2	1.5	130	31	26	22	33.5	—	—	—	46	37	48.5	3	2.5	60	12
120	23	20	24.75	31	27	32.75	41	32	41	2	1.5	140	33	28	23	36	—	—	—	48	39	51	3	2.5	65	13
125	24	21	26.25	31	27	33.25	41	32	41	2	1.5	150	35	30	25	38	—	—	—	51	42	54	3	2.5	70	14
130	25	22	27.25	31	27	33.25	41	31	41	2	1.5	160	37	31	26	40	—	—	—	55	45	58	3	2.5	75	15
140	26	22	28.25	33	28	35.25	46	35	46	2.5	2	170	39	33	27	42.5	—	—	—	58	48	61.5	3	2.5	80	16
150	28	24	30.5	36	30	38.5	49	37	49	2.5	2	180	41	34	28	44.5	—	—	—	60	49	63.5	4	3	85	17
160	30	26	32.5	40	34	42.5	55	42	55	2.5	2	190	43	36	30	46.5	—	—	—	64	53	67.5	4	3	90	18
170	32	27	34.5	43	37	45.5	58	44	58	3	2.5	200	45	38	32	49.5	—	—	—	67	55	71.5	4	3	95	19
180	34	29	37	46	39	49	63	48	63	3	2.5	215	47	39	—	51.5	51	35	56.5	73	60	77.5	4	3	100	20
190	36	30	39	50	43	53	68	52	68	3	2.5	225	49	41	—	53.5	53	36	58	77	63	81.5	4	3	105	21
200	38	32	41	53	46	56	—	—	—	3	2.5	240	50	42	—	54.5	57	38	63	80	65	84.5	4	3	110	22
215	40	34	43.5	58	50	61.5	—	—	—	3	2.5	260	55	46	—	59.5	62	42	68	86	69	90.5	4	3	120	24
230	40	34	43.75	64	54	67.75	—	—	—	4	3	280	58	49	—	63.75	66	44	72	93	78	98.75	5	4	130	26
250	42	36	45.75	68	58	71.75	—	—	—	4	3	300	62	53	—	67.75	70	47	77	102	85	107.75	5	4	140	28
270	45	38	49	73	60	77	—	—	—	4	3	320	65	55	—	72	75	50	82	108	90	114	5	4	150	30
290	48	40	52	80	67	84	—	—	—	4	3	340	68	58	—	75	79	—	87	114	95	121	5	4	160	32
310	52	43	57	86	71	91	—	—	—	5	4	360	72	62	—	80	84	—	92	120	100	127	5	4	170	34
320	52	43	57	86	71	91	—	—	—	5	4	380	75	64	—	83	88	—	97	126	106	134	5	4	180	36
340	55	46	60	92	75	97	—	—	—	5	4	400	78	65	—	86	92	—	101	132	109	140	6	5	190	38
360	58	48	64	98	82	104	—	—	—	5	4	420	80	67	—	89	97	—	107	138	115	146	6	5	200	40
400	65	54	72	108	90	114	—	—	—	5	4	460	88	73	—	97	106	—	117	145	122	154	6	5	220	44
440	72	60	79	120	100	127	—	—	—	5	4	500	95	80	—	105	114	—	125	155	132	165	6	5	240	48
480	80	67	89	130	106	137	—	—	—	6	5	540	102	85	—	113	123	—	135	165	136	176	6	6	260	52
500	80	67	89	130	106	137	—	—	—	6	5	580	108	90	—	119	132	—	145	175	145	187	6	6	280	56
540	85	71	96	140	115	149	—	—	—	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	300	60
580	92	75	104	150	125	159	—	—	—	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320	64
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340	68
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	72

注 (1) 急こう配形軸受 303D に適用する．DIN では JIS の 303D に相当する寸法のものを 313 と呼んでおり，内径 100mm以上は寸法系列 13 のものを寸法系列どおりに 313 としている．

表 7.3 スラスト軸受（平面座形）の主要寸法 ――その1――

単位 mm

内径番号	呼び軸受内径 d	直径系列0 呼び軸受外径 D	直径系列0 寸法系列70 呼び高さ T	直径系列0 寸法系列90 呼び高さ T	直径系列0 寸法系列10 呼び高さ T	直径系列0 面取寸法 r(最小)	直径系列1 呼び軸受外径 D	直径系列1 寸法系列71 呼び高さ T	直径系列1 寸法系列91 呼び高さ T	直径系列1 寸法系列11 呼び高さ T	直径系列1 面取寸法 r(最小)	直径系列2 呼び軸受外径 D	直径系列2 寸法系列72 呼び高さ T	直径系列2 寸法系列92 呼び高さ T	直径系列2 寸法系列12 呼び高さ T	直径系列2 寸法系列22 呼び高さ T	直径系列2 寸法系列22 中央軌道盤 呼び内径 d_2	直径系列2 寸法系列22 中央軌道盤 呼び高さ B	直径系列2 面取寸法 r(最小)	直径系列2 面取寸法 r_1(最小)
スラスト玉軸受										511					512	522				
スラスト自動調心ころ軸受														292						
4	4	12	4	—	6	0.3	—	—	—	—	—	16	6	—	8	—	—	—	0.3	—
6	6	16	5	—	7	0.3	—	—	—	—	—	20	6	—	9	—	—	—	0.3	—
8	8	18	5	—	7	0.3	—	—	—	—	—	22	6	—	9	—	—	—	0.3	—
00	10	20	5	—	7	0.3	24	6	—	9	0.3	26	7	—	11	—	—	—	0.6	—
01	12	22	5	—	7	0.3	26	6	—	9	0.3	28	7	—	11	—	—	—	0.6	—
02	15	26	5	—	7	0.3	28	6	—	9	0.3	32	8	—	12	22	10	5	0.6	0.3
03	17	28	5	—	7	0.3	30	6	—	9	0.3	35	8	—	12	—	—	—	0.6	—
04	20	32	6	—	8	0.3	35	7	—	10	0.3	40	9	—	14	26	15	6	0.6	0.3
05	25	37	6	—	8	0.3	42	8	—	11	0.6	47	10	—	15	28	20	7	0.6	0.3
06	30	42	6	—	8	0.3	47	8	—	11	0.6	52	10	—	16	29	25	7	0.6	0.3
07	35	47	6	—	8	0.3	52	8	—	12	0.6	62	12	—	18	34	30	8	1	0.3
08	40	52	6	—	9	0.3	60	9	—	13	0.6	68	13	—	19	36	30	9	1	0.6
09	45	60	7	—	10	0.3	65	9	—	14	0.6	73	13	—	20	37	35	9	1	0.6
10	50	65	7	—	10	0.3	70	9	—	14	0.6	78	13	—	22	39	40	9	1	0.6
11	55	70	7	—	10	0.3	78	10	—	16	0.6	90	16	21	25	45	45	10	1	0.6
12	60	75	7	—	10	0.3	85	11	—	17	1	95	16	21	26	46	50	10	1	0.6
13	65	80	7	—	10	0.3	90	11	—	18	1	100	16	21	27	47	55	10	1	0.6
14	70	85	7	—	10	0.3	95	11	—	18	1	105	16	21	27	47	55	10	1	1
15	75	90	7	—	10	0.3	100	11	—	19	1	110	16	21	27	47	60	10	1	1
16	80	95	7	—	10	0.3	105	11	—	19	1	115	16	21	28	48	65	10	1	1
17	85	100	7	—	10	0.3	110	11	—	19	1	125	18	24	31	55	70	12	1	1
18	90	105	7	—	10	0.3	120	14	—	22	1	135	20	27	35	62	75	14	1.1	1
20	100	120	9	—	14	0.6	135	16	21	25	1	150	23	30	38	67	85	15	1.1	1
22	110	130	9	—	14	0.6	145	16	21	25	1	160	23	30	38	67	95	15	1.1	1
24	120	140	9	—	14	0.6	155	16	21	25	1	170	23	30	39	68	100	15	1.1	1.1
26	130	150	9	—	14	0.6	170	18	24	30	1	190	27	36	45	80	110	18	1.5	1.1
28	140	160	9	—	14	0.6	180	18	24	31	1	200	27	36	46	81	120	18	1.5	1.1
30	150	170	9	—	14	0.6	190	18	24	31	1	215	29	39	50	89	130	20	1.5	1.1
32	160	180	9	—	14	0.6	200	18	24	31	1	225	29	39	51	90	140	20	1.5	1.1
34	170	190	9	—	14	0.6	215	20	27	34	1.1	240	32	42	55	97	150	21	1.5	1.1
36	180	200	9	—	14	0.6	225	20	27	34	1.1	250	32	42	56	98	150	21	1.5	2
38	190	215	11	—	17	1	240	23	30	37	1.1	270	36	48	62	109	160	24	2	2
40	200	225	11	—	17	1	250	23	30	37	1.1	280	36	48	62	109	170	24	2	2
44	220	250	14	—	22	1	270	23	30	37	1.1	300	36	48	63	110	190	24	2	2
48	240	270	14	—	22	1	300	27	36	45	1.5	340	45	60	78	—	—	—	2.1	—
52	260	290	14	—	22	1	320	27	36	45	1.5	360	45	60	79	—	—	—	2.1	—
56	280	310	14	—	22	1	350	32	42	53	1.5	380	45	60	80	—	—	—	2.1	—
60	300	340	18	24	30	1	380	36	48	62	2	420	54	73	95	—	—	—	3	—
64	320	360	18	24	30	1	400	36	48	63	2	440	54	73	95	—	—	—	3	—

直径系列3 呼び軸受外径 D	直径系列3 寸法系列73 呼び高さ T	直径系列3 寸法系列93 呼び高さ T	直径系列3 寸法系列13 呼び高さ T	直径系列3 寸法系列23 呼び高さ T	直径系列3 寸法系列23 中央軌道盤 呼び内径 d_2	直径系列3 寸法系列23 中央軌道盤 呼び高さ B	直径系列3 面取寸法 r(最小)	直径系列3 面取寸法 r_1(最小)	直径系列4 呼び軸受外径 D	直径系列4 寸法系列74 呼び高さ T	直径系列4 寸法系列94 呼び高さ T	直径系列4 寸法系列14 呼び高さ T	直径系列4 寸法系列24 呼び高さ T	直径系列4 寸法系列24 中央軌道盤 呼び内径 d_2	直径系列4 寸法系列24 中央軌道盤 呼び高さ B	直径系列4 面取寸法 r(最小)	直径系列4 面取寸法 r_1(最小)	直径系列5 呼び軸受外径 D	直径系列5 寸法系列95 呼び高さ T	直径系列5 面取寸法 r(最小)	呼び軸受内径 d	内径番号
			513	523								514	524									スラスト玉軸受
		293									294											スラスト自動調心ころ軸受
20	7	—	11	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
24	8	—	12	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
26	8	—	12	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8
30	9	—	14	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	00
32	9	—	14	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	01
37	10	—	15	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	02
40	10	—	16	—	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	21	1	17	03
47	12	—	18	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	24	1	20	04
52	12	—	18	34	20	8	1	0.3	60	16	21	24	45	15	11	1	0.6	73	29	1.1	25	05
60	14	—	21	38	25	9	1	0.3	70	18	24	28	52	20	12	1	0.6	85	34	1.1	30	06
68	15	—	24	44	30	10	1	0.3	80	20	27	32	59	25	14	1.1	0.6	100	39	1.1	35	07
78	17	22	26	49	30	12	1	0.6	90	23	30	36	65	30	15	1.1	0.6	110	42	1.5	40	08
85	18	24	28	52	35	12	1	0.6	100	25	34	39	72	35	17	1.1	0.6	120	45	2	45	09
95	20	27	31	58	40	14	1.1	0.6	110	27	36	43	78	40	18	1.5	0.6	135	51	2	50	10
105	23	30	35	64	45	15	1.1	0.6	120	29	39	48	87	45	20	1.5	0.6	150	58	2.1	55	11
110	23	30	35	64	50	15	1.1	0.6	130	32	42	51	93	50	21	1.5	0.6	160	60	2.1	60	12
115	23	30	36	65	55	15	1.1	0.6	140	34	45	56	101	50	23	2	1	170	63	2.1	65	13
125	25	34	40	72	55	16	1.1	1	150	36	48	60	107	55	24	2	1	180	67	3	70	14
135	27	36	44	79	60	18	1.5	1	160	38	51	65	115	60	26	2	1	190	69	3	75	15
140	27	36	44	79	65	18	1.5	1	170	41	54	68	120	65	27	2.1	1	200	73	3	80	16
150	29	39	49	87	70	19	1.5	1	180	42	58	72	128	70	29	2.1	1.1	215	78	4	85	17
155	29	39	50	88	75	19	1.5	1	190	45	60	77	135	70	30	2.1	1.1	225	82	4	90	18
170	32	42	55	97	85	21	1.5	1	210	50	67	85	150	80	33	3	1.1	250	90	4	100	20
190	36	48	63	110	95	24	2	1	230	54	73	95	166	90	37	3	1.1	270	95	5	110	22
210	41	54	70	123	100	27	2.1	1.1	250	58	78	102	177	95	40	4	1.5	300	109	5	120	24
225	42	58	75	130	110	30	2.1	1.1	270	63	85	110	192	100	42	4	2	320	115	5	130	26
240	45	60	80	140	120	31	2.1	1.1	280	63	85	112	196	110	44	4	2	340	122	5	140	28
250	45	60	80	140	130	31	2.1	1.1	300	67	90	120	209	120	46	4	2	360	125	6	150	30
270	50	67	87	153	140	33	3	1.1	320	73	95	130	226	130	50	5	2	380	132	6	160	32
280	50	67	87	153	150	33	3	1.1	340	78	103	135	236	135	50	5	2.1	400	140	6	170	34
300	54	73	95	165	150	37	3	2	360	82	109	140	245	140	52	5	3	420	145	6	180	36
320	58	78	105	183	160	40	4	2	380	85	115	150	—	—	—	5	—	440	150	6	190	38
340	63	85	110	192	170	42	4	2	400	90	122	155	—	—	—	5	—	460	155	7.5	200	40
360	63	85	112	—	—	—	4	—	420	90	122	160	—	—	—	6	—	500	170	7.5	220	44
380	63	85	112	—	—	—	4	—	440	90	122	160	—	—	—	6	—	540	180	7.5	240	48
420	73	95	130	—	—	—	5	—	480	100	132	175	—	—	—	6	—	580	190	9.5	260	52
440	73	95	130	—	—	—	5	—	520	109	145	190	—	—	—	6	—	620	206	9.5	280	56
480	82	109	140	—	—	—	5	—	540	109	145	190	—	—	—	6	—	670	224	9.5	300	60
500	82	109	140	—	—	—	5	—	580	118	155	205	—	—	—	7.5	—	710	236	9.5	320	64

備考 1. 寸法系列 22，23 及び 24 は，複式軸受の寸法系列である．複式軸受では，d_2 が呼び軸受内径になる．
2. 軸軌道盤・中央軌道盤の最大許容外径及びハウジング軌道盤の最小許容内径については省略した（スラスト軸受の軸受寸法表参照）．

表 7.3 スラスト軸受（平面座形）の主要寸法 ──その2──

単位 mm

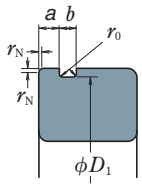
内径番号	呼び軸受内径 d	直径系列0 呼び軸受外径 D	70 呼び高さ T	90 T	10 T	面取寸法 r(最小)	直径系列1 呼び軸受外径 D	71 T	91 T	11 T	面取寸法 r(最小)	直径系列2 呼び軸受外径 D	72 T	92 T	12 T	22 T	22 中央軌道盤 呼び内径 d_2	22 中央軌道盤 呼び高さ B	面取寸法 r(最小)	面取寸法 r_1(最小)
スラスト玉軸受										511					512	522				
スラスト自動調心ころ軸受														292						
68	340	380	18	24	30	1	420	36	48	64	2	460	54	73	96	—	—	—	3	—
72	360	400	18	24	30	1	440	36	48	65	2	500	63	85	110	—	—	—	4	—
76	380	420	18	24	30	1	460	36	48	65	2	520	63	85	112	—	—	—	4	—
80	400	440	18	24	30	1	480	36	48	65	2	540	63	85	112	—	—	—	4	—
84	420	460	18	24	30	1	500	36	48	65	2	580	73	95	130	—	—	—	5	—
88	440	480	18	24	30	1	540	45	60	80	2.1	600	73	95	130	—	—	—	5	—
92	460	500	18	24	30	1	560	45	60	80	2.1	620	73	95	130	—	—	—	5	—
96	480	520	18	24	30	1	580	45	60	80	2.1	650	78	103	135	—	—	—	5	—
/500	500	540	18	24	30	1	600	45	60	80	2.1	670	78	103	135	—	—	—	5	—
/530	530	580	23	30	38	1.1	640	50	67	85	3	710	82	109	140	—	—	—	5	—
/560	560	610	23	30	38	1.1	670	50	67	85	3	750	85	115	150	—	—	—	5	—
/600	600	650	23	30	38	1.1	710	50	67	85	3	800	90	122	160	—	—	—	5	—
/630	630	680	23	30	38	1.1	750	54	73	95	3	850	100	132	175	—	—	—	6	—
/670	670	730	27	36	45	1.5	800	58	78	105	4	900	103	140	180	—	—	—	6	—
/710	710	780	32	42	53	1.5	850	63	85	112	4	950	109	145	190	—	—	—	6	—
/750	750	820	32	42	53	1.5	900	67	90	120	4	1000	112	150	195	—	—	—	6	—
/800	800	870	32	42	53	1.5	950	67	90	120	4	1060	118	155	205	—	—	—	7.5	—
/850	850	920	32	42	53	1.5	1000	67	90	120	4	1120	122	160	212	—	—	—	7.5	—
/900	900	980	36	48	63	2	1060	73	95	130	5	1180	125	170	220	—	—	—	7.5	—
/950	950	1030	36	48	63	2	1120	78	103	135	5	1250	136	180	236	—	—	—	7.5	—
/1000	1000	1090	41	54	70	2.1	1180	82	109	140	5	1320	145	190	250	—	—	—	9.5	—
/1060	1060	1150	41	54	70	2.1	1250	85	115	150	5	1400	155	206	265	—	—	—	9.5	—
/1120	1120	1220	45	60	80	2.1	1320	90	122	160	5	1460	—	206	—	—	—	—	9.5	—
/1180	1180	1280	45	60	80	2.1	1400	100	132	175	6	1520	—	206	—	—	—	—	9.5	—
/1250	1250	1360	50	67	85	3	1460	—	—	175	6	1610	—	216	—	—	—	—	9.5	—
/1320	1320	1440	—	—	95	3	1540	—	—	175	6	1700	—	228	—	—	—	—	9.5	—
/1400	1400	1520	—	—	95	3	1630	—	—	180	6	1790	—	234	—	—	—	—	12	—
/1500	1500	1630	—	—	105	4	1750	—	—	195	6	1920	—	252	—	—	—	—	12	—
/1600	1600	1730	—	—	105	4	1850	—	—	195	6	2040	—	264	—	—	—	—	15	—
/1700	1700	1840	—	—	112	4	1970	—	—	212	7.5	2160	—	276	—	—	—	—	15	—
/1800	1800	1950	—	—	120	4	2080	—	—	220	7.5	2280	—	288	—	—	—	—	15	—
/1900	1900	2060	—	—	130	5	2180	—	—	220	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/2000	2000	2160	—	—	130	5	2300	—	—	236	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/2120	2120	2300	—	—	140	5	2430	—	—	243	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/2240	2240	2430	—	—	150	5	2570	—	—	258	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/2360	2360	2550	—	—	150	5	2700	—	—	265	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
/2500	2500	2700	—	—	160	5	2850	—	—	272	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—

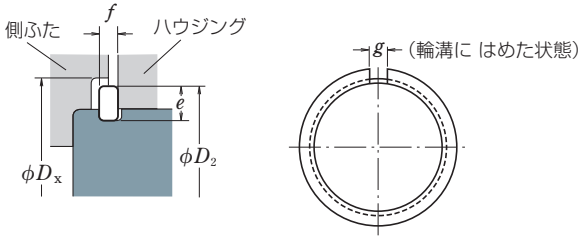
直径系列3 呼び軸受外径 D	73 呼び高さ T	93 T	13 T	23 T	23 中央軌道盤 呼び内径 d_2	23 中央軌道盤 呼び高さ B	面取寸法 r(最小)	面取寸法 r_1(最小)	直径系列4 呼び軸受外径 D	74 T	94 T	14 T	24 T	24 中央軌道盤 呼び内径 d_2	24 中央軌道盤 呼び高さ B	面取寸法 r(最小)	面取寸法 r_1(最小)	直径系列5 呼び軸受外径 D	寸法系列95 呼び高さ T	面取寸法 r(最小)	呼び軸受内径 d	内径番号
			513	523								514	524									スラスト玉軸受
		293									294											スラスト自動調心ころ軸受
540	90	122	160	—	—	—	5	—	620	125	170	220	—	—	—	7.5	—	750	243	12	340	68
560	90	122	160	—	—	—	5	—	640	125	170	220	—	—	—	7.5	—	780	250	12	360	72
600	100	132	175	—	—	—	6	—	670	132	175	224	—	—	—	7.5	—	820	265	12	380	76
620	100	132	175	—	—	—	6	—	710	140	185	243	—	—	—	7.5	—	850	272	12	400	80
650	103	140	180	—	—	—	6	—	730	140	185	243	—	—	—	7.5	—	900	290	15	420	84
680	109	145	190	—	—	—	6	—	780	155	206	265	—	—	—	9.5	—	950	308	15	440	88
710	112	150	195	—	—	—	6	—	800	155	206	265	—	—	—	9.5	—	980	315	15	460	92
730	112	150	195	—	—	—	6	—	850	165	224	290	—	—	—	9.5	—	1000	315	15	480	96
750	112	150	195	—	—	—	6	—	870	165	224	290	—	—	—	9.5	—	1060	335	15	500	/500
800	122	160	212	—	—	—	7.5	—	920	175	236	308	—	—	—	9.5	—	1090	335	15	530	/530
850	132	175	224	—	—	—	7.5	—	980	190	250	335	—	—	—	12	—	1150	355	15	560	/560
900	136	180	236	—	—	—	7.5	—	1030	195	258	335	—	—	—	12	—	1220	375	15	600	/600
950	145	190	250	—	—	—	9.5	—	1090	206	280	365	—	—	—	12	—	1280	388	15	630	/630
1000	150	200	258	—	—	—	9.5	—	1150	218	290	375	—	—	—	15	—	1320	388	15	670	/670
1060	160	212	272	—	—	—	9.5	—	1220	230	308	400	—	—	—	15	—	1400	412	15	710	/710
1120	165	224	290	—	—	—	9.5	—	1280	236	315	412	—	—	—	15	—	—	—	—	750	/750
1180	170	230	300	—	—	—	9.5	—	1360	250	335	438	—	—	—	15	—	—	—	—	800	/800
1250	180	243	315	—	—	—	12	—	1440	—	354	—	—	—	—	15	—	—	—	—	850	/850
1320	190	250	335	—	—	—	12	—	1520	—	372	—	—	—	—	15	—	—	—	—	900	/900
1400	200	272	355	—	—	—	12	—	1600	—	390	—	—	—	—	15	—	—	—	—	950	/950
1460	—	276	—	—	—	—	12	—	1670	—	402	—	—	—	—	15	—	—	—	—	1000	/1000
1540	—	288	—	—	—	—	15	—	1770	—	426	—	—	—	—	15	—	—	—	—	1060	/1060
1630	—	306	—	—	—	—	15	—	1860	—	444	—	—	—	—	15	—	—	—	—	1120	/1120
1710	—	318	—	—	—	—	15	—	1950	—	462	—	—	—	—	19	—	—	—	—	1180	/1180
1800	—	330	—	—	—	—	19	—	2050	—	480	—	—	—	—	19	—	—	—	—	1250	/1250
1900	—	348	—	—	—	—	19	—	2160	—	505	—	—	—	—	19	—	—	—	—	1320	/1320
2000	—	360	—	—	—	—	19	—	2280	—	530	—	—	—	—	19	—	—	—	—	1400	/1400
2140	—	384	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	/1500
2270	—	402	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1600	/1600
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	/1700
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	/1800
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1900	/1900
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2000	/2000
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2120	/2120
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2240	/2240
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2360	/2360
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2500	/2500

備　考　1. 寸法系列 22，23 及び 24 は，複式軸受の寸法系列である．

2. 軸軌道盤・中央軌道盤の最大許容外径及びハウジング軌道盤の最小許容内径については省略した（スラスト軸受の軸受寸法表参照）．

表 7. 4　輪溝及び止め輪の寸法　　ーその1ー　　寸法系列 18, 19 の軸受



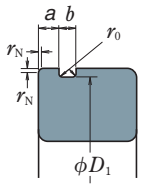


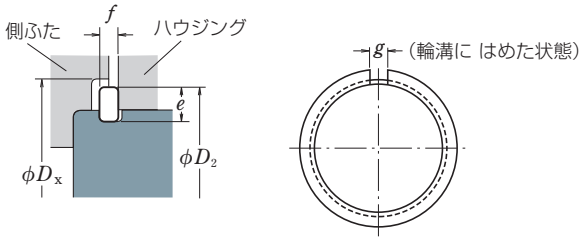
単位　mm

適用軸受			輪溝									止め輪						側ふた
呼び軸受内径 d		呼び軸受外径 D	輪溝径 D_1		輪溝の位置 a 軸受の寸法系列				輪溝幅 b		隅の丸みの半径 r_0	呼び番号	断面高さ e		厚さ f		輪溝にはめた状態（参考） 切割り寸法 g	止め輪外径 D_2	段部内径（参考） D_x
寸法系列					18		19												
18	19		（最大）	（最小）	（最大）	（最小）	（最大）	（最小）	（最大）	（最小）	（最大）		（最大）	（最小）	（最大）	（最小）	（約）	（最大）	（最小）
—	10	**22**	20.8	20.5	—	—	1.05	0.9	1.05	0.8	0.2	**NR 1022**	2.0	1.85	0.7	0.6	2	24.8	25.5
—	12	**24**	22.8	22.5	—	—	1.05	0.9	1.05	0.8	0.2	**NR 1024**	2.0	1.85	0.7	0.6	2	26.8	27.5
—	15	**28**	26.7	26.4	—	—	1.3	1.15	1.2	0.95	0.25	**NR 1028**	2.05	1.9	0.85	0.75	3	30.8	31.5
—	17	**30**	28.7	28.4	—	—	1.3	1.15	1.2	0.95	0.25	**NR 1030**	2.05	1.9	0.85	0.75	3	32.8	33.5
20	—	**32**	30.7	30.4	1.3	1.15	—	—	1.2	0.95	0.25	**NR 1032**	2.05	1.9	0.85	0.75	3	34.8	35.5
22	—	**34**	32.7	32.4	1.3	1.15	—	—	1.2	0.95	0.25	**NR 1034**	2.05	1.9	0.85	0.75	3	36.8	37.5
25	20	**37**	35.7	35.4	1.3	1.15	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1037**	2.05	1.9	0.85	0.75	3	39.8	40.5
—	22	**39**	37.7	37.4	—	—	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1039**	2.05	1.9	0.85	0.75	3	41.8	42.5
28	—	**40**	38.7	38.4	1.3	1.15	—	—	1.2	0.95	0.25	**NR 1040**	2.05	1.9	0.85	0.75	3	42.8	43.5
30	25	**42**	40.7	40.4	1.3	1.15	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1042**	2.05	1.9	0.85	0.75	3	44.8	45.5
32	—	**44**	42.7	42.4	1.3	1.15	—	—	1.2	0.95	0.25	**NR 1044**	2.05	1.9	0.85	0.75	4	46.8	47.5
—	28	**45**	43.7	43.4	—	—	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1045**	2.05	1.9	0.85	0.75	4	47.8	48.5
35	30	**47**	45.7	45.4	1.3	1.15	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1047**	2.05	1.9	0.85	0.75	4	49.8	50.5
40	32	**52**	50.7	50.4	1.3	1.15	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1052**	2.05	1.9	0.85	0.75	4	54.8	55.5
—	35	**55**	53.7	53.4	—	—	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1055**	2.05	1.9	0.85	0.75	4	57.8	58.5
45	—	**58**	56.7	56.4	1.3	1.15	—	—	1.2	0.95	0.25	**NR 1058**	2.05	1.9	0.85	0.75	4	60.8	61.5
—	40	**62**	60.7	60.3	—	—	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1062**	2.05	1.9	0.85	0.75	4	64.8	65.5
50	—	**65**	63.7	63.3	1.3	1.15	—	—	1.2	0.95	0.25	**NR 1065**	2.05	1.9	0.85	0.75	4	67.8	68.5
—	45	**68**	66.7	66.3	—	—	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1068**	2.05	1.9	0.85	0.75	5	70.8	72
55	50	**72**	70.7	70.3	1.7	1.55	1.7	1.55	1.2	0.95	0.25	**NR 1072**	2.05	1.9	0.85	0.75	5	74.8	76
60	—	**78**	76.2	75.8	1.7	1.55	—	—	1.6	1.3	0.4	**NR 1078**	3.25	3.1	1.12	1.02	5	82.7	84
—	55	**80**	77.9	77.5	—	—	2.1	1.9	1.6	1.3	0.4	**NR 1080**	3.25	3.1	1.12	1.02	5	84.4	86
65	60	**85**	82.9	82.5	1.7	1.55	2.1	1.9	1.6	1.3	0.4	**NR 1085**	3.25	3.1	1.12	1.02	5	89.4	91
70	65	**90**	87.9	87.5	1.7	1.55	2.1	1.9	1.6	1.3	0.4	**NR 1090**	3.25	3.1	1.12	1.02	5	94.4	96
75	—	**95**	92.9	92.5	1.7	1.55	—	—	1.6	1.3	0.4	**NR 1095**	3.25	3.1	1.12	1.02	5	99.4	101
80	70	**100**	97.9	97.5	1.7	1.55	2.5	2.3	1.6	1.3	0.4	**NR 1100**	3.25	3.1	1.12	1.02	5	104.4	106
—	75	**105**	102.6	102.1	—	—	2.5	2.3	1.6	1.3	0.4	**NR 1105**	4.04	3.89	1.12	1.02	5	110.7	112
85	80	**110**	107.6	107.1	2.1	1.9	2.5	2.3	1.6	1.3	0.4	**NR 1110**	4.04	3.89	1.12	1.02	5	115.7	117
90	—	**115**	112.6	112.1	2.1	1.9	—	—	1.6	1.3	0.4	**NR 1115**	4.04	3.89	1.12	1.02	5	120.7	122
95	85	**120**	117.6	117.1	2.1	1.9	3.3	3.1	1.6	1.3	0.4	**NR 1120**	4.04	3.89	1.12	1.02	7	125.7	127
100	90	**125**	122.6	122.1	2.1	1.9	3.3	3.1	1.6	1.3	0.4	**NR 1125**	4.04	3.89	1.12	1.02	7	130.7	132
105	95	**130**	127.6	127.1	2.1	1.9	3.3	3.1	1.6	1.3	0.4	**NR 1130**	4.04	3.89	1.12	1.02	7	135.7	137
110	100	**140**	137.6	137.1	2.5	2.3	3.3	3.1	2.2	1.9	0.6	**NR 1140**	4.04	3.89	1.7	1.6	7	145.7	147
—	105	**145**	142.6	142.1	—	—	3.3	3.1	2.2	1.9	0.6	**NR 1145**	4.04	3.89	1.7	1.6	7	150.7	152
120	110	**150**	147.6	147.1	2.5	2.3	3.3	3.1	2.2	1.9	0.6	**NR 1150**	4.04	3.89	1.7	1.6	7	155.7	157
130	120	**165**	161.8	161.3	3.3	3.1	3.7	3.5	2.2	1.9	0.6	**NR 1165**	4.85	4.7	1.7	1.6	7	171.5	173
140	—	**175**	171.8	171.3	3.3	3.1	—	—	2.2	1.9	0.6	**NR 1175**	4.85	4.7	1.7	1.6	10	181.5	183
—	130	**180**	176.8	176.3	—	—	3.7	3.5	2.2	1.9	0.6	**NR 1180**	4.85	4.7	1.7	1.6	10	186.5	188
150	140	**190**	186.8	186.3	3.3	3.1	3.7	3.5	2.2	1.9	0.6	**NR 1190**	4.85	4.7	1.7	1.6	10	196.5	198
160	—	**200**	196.8	196.3	3.3	3.1	—	—	2.2	1.9	0.6	**NR 1200**	4.85	4.7	1.7	1.6	10	206.5	208

備　考　外輪の輪溝側の面取寸法 r_N の最小許容値は，次のとおりとする．
寸法系列 18 の呼び軸受外径 78mm以下は 0.3mm，呼び軸受外径 78mmを超えるものは 0.5mm
寸法系列 19 の呼び軸受外径 24mm以下は 0.2mm，呼び軸受外径 24mmを超え 47mm以下は 0.3mm，呼び軸受外径 47mmを超えるものは 0.5mm

表 7. 4　輪溝及び止め輪の寸法　　ーその2ー　　直径系列 0, 2, 3, 4 の軸受





単位　mm

適用軸受					輪溝									止め輪							側ふた
呼び軸受内径 d 直径系列				呼び軸受外径 D	輪溝径 D_1		輪溝の位置 a 軸受の寸法系列 0		輪溝の位置 a 軸受の寸法系列 2, 3, 4		輪溝幅 b		隅の丸みの半径 r_0	呼び番号	断面高さ e		厚さ f		輪溝に はめた状態(参考) 切割り寸法 g	輪溝に はめた状態(参考) 止め輪外径 D_2	段部内径(参考) D_x
0	2	3	4		(最大)	(最小)	(最大)	(最小)	(最大)	(最小)	(最大)	(最小)	(最大)		(最大)	(最小)	(最大)	(最小)	(約)	(最大)	(最小)
10	—	—	—	**26**	24.5	24.25	1.35	1.19	—	—	1.17	0.87	0.2	**NR 26** (1)	2.06	1.91	0.84	0.74	3	28.7	29.4
12	—	—	—	**28**	26.5	26.25	1.35	1.19	—	—	1.17	0.87	0.2	**NR 28** (1)	2.06	1.91	0.84	0.74	3	30.7	31.4
—	10	9	8	**30**	28.17	27.91	—	—	2.06	1.9	1.65	1.35	0.4	**NR 30**	3.25	3.1	1.12	1.02	3	34.7	35.5
15	12	—	9	**32**	30.15	29.9	2.06	1.9	2.06	1.9	1.65	1.35	0.4	**NR 32**	3.25	3.1	1.12	1.02	3	36.7	37.5
17	15	10	—	**35**	33.17	32.92	2.06	1.9	2.06	1.9	1.65	1.35	0.4	**NR 35**	3.25	3.1	1.12	1.02	3	39.7	40.5
—	—	12	10	**37**	34.77	34.52	—	—	2.06	1.9	1.65	1.35	0.4	**NR 37**	3.25	3.1	1.12	1.02	3	41.3	42
—	17	—	—	**40**	38.1	37.85	—	—	2.06	1.9	1.65	1.35	0.4	**NR 40**	3.25	3.1	1.12	1.02	3	44.6	45.5
20	—	15	12	**42**	39.75	39.5	2.06	1.9	2.06	1.9	1.65	1.35	0.4	**NR 42**	3.25	3.1	1.12	1.02	3	46.3	47
22	—	—	—	**44**	41.75	41.5	2.06	1.9	—	—	1.65	1.35	0.4	**NR 44**	3.25	3.1	1.12	1.02	3	48.3	49
25	20	17	—	**47**	44.6	44.35	2.06	1.9	2.46	2.31	1.65	1.35	0.4	**NR 47**	4.04	3.89	1.12	1.02	4	52.7	53.5
—	22	—	—	**50**	47.6	47.35	—	—	2.46	2.31	1.65	1.35	0.4	**NR 50**	4.04	3.89	1.12	1.02	4	55.7	56.5
28	25	20	15	**52**	49.73	49.48	2.06	1.9	2.46	2.31	1.65	1.35	0.4	**NR 52**	4.04	3.89	1.12	1.02	4	57.9	58.5
30	—	—	—	**55**	52.6	52.35	2.08	1.88	—	—	1.65	1.35	0.4	**NR 55**	4.04	3.89	1.12	1.02	4	60.7	61.5
—	—	22	—	**56**	53.6	53.35	—	—	2.46	2.31	1.65	1.35	0.4	**NR 56**	4.04	3.89	1.12	1.02	4	61.7	62.5
32	28	—	—	**58**	55.6	55.35	2.08	1.88	2.46	2.31	1.65	1.35	0.4	**NR 58**	4.04	3.89	1.12	1.02	4	63.7	64.5
35	30	25	17	**62**	59.61	59.11	2.08	1.88	3.28	3.07	2.2	1.9	0.6	**NR 62**	4.04	3.89	1.7	1.6	4	67.7	68.5
—	32	—	—	**65**	62.6	62.1	—	—	3.28	3.07	2.2	1.9	0.6	**NR 65**	4.04	3.89	1.7	1.6	4	70.7	71.5
40	—	28	—	**68**	64.82	64.31	2.49	2.29	3.28	3.07	2.2	1.9	0.6	**NR 68**	4.85	4.7	1.7	1.6	5	74.6	76
—	35	30	20	**72**	68.81	68.3	—	—	3.28	3.07	2.2	1.9	0.6	**NR 72**	4.85	4.7	1.7	1.6	5	78.6	80
45	—	32	—	**75**	71.83	71.32	2.49	2.29	3.28	3.07	2.2	1.9	0.6	**NR 75**	4.85	4.7	1.7	1.6	5	81.6	83
50	40	35	25	**80**	76.81	76.3	2.49	2.29	3.28	3.07	2.2	1.9	0.6	**NR 80**	4.85	4.7	1.7	1.6	5	86.6	88
—	45	—	—	**85**	81.81	81.31	—	—	3.28	3.07	2.2	1.9	0.6	**NR 85**	4.85	4.7	1.7	1.6	5	91.6	93
55	50	40	30	**90**	86.79	86.28	2.87	2.67	3.28	3.07	3	2.7	0.6	**NR 90**	4.85	4.7	2.46	2.36	5	96.5	98
60	—	—	—	**95**	91.82	91.31	2.87	2.67	—	—	3	2.7	0.6	**NR 95**	4.85	4.7	2.46	2.36	5	101.6	103
65	55	45	35	**100**	96.8	96.29	2.87	2.67	3.28	3.07	3	2.7	0.6	**NR 100**	4.85	4.7	2.46	2.36	5	106.5	108
70	60	50	40	**110**	106.81	106.3	2.87	2.67	3.28	3.07	3	2.7	0.6	**NR 110**	4.85	4.7	2.46	2.36	5	116.6	118
75	—	—	—	**115**	111.81	111.3	2.87	2.67	—	—	3	2.7	0.6	**NR 115**	4.85	4.7	2.46	2.36	5	121.6	123
—	65	55	45	**120**	115.21	114.71	—	—	4.06	3.86	3.4	3.1	0.6	**NR 120**	7.21	7.06	2.82	2.72	7	129.7	131.5
80	70	—	—	**125**	120.22	119.71	2.87	2.67	4.06	3.86	3.4	3.1	0.6	**NR 125**	7.21	7.06	2.82	2.72	7	134.7	136.5
85	75	60	50	**130**	125.22	124.71	2.87	2.67	4.06	3.86	3.4	3.1	0.6	**NR 130**	7.21	7.06	2.82	2.72	7	139.7	141.5
90	80	65	55	**140**	135.23	134.72	3.71	3.45	4.9	4.65	3.4	3.1	0.6	**NR 140**	7.21	7.06	2.82	2.72	7	149.7	152
95	—	—	—	**145**	140.23	139.73	3.71	3.45	—	—	3.4	3.1	0.6	**NR 145**	7.21	7.06	2.82	2.72	7	154.7	157
100	85	70	60	**150**	145.24	144.73	3.71	3.45	4.9	4.65	3.4	3.1	0.6	**NR 150**	7.21	7.06	2.82	2.72	7	159.7	162
105	90	75	65	**160**	155.22	154.71	3.71	3.45	4.9	4.65	3.4	3.1	0.6	**NR 160**	7.21	7.06	2.82	2.72	7	169.7	172
110	95	80	—	**170**	163.65	163.14	3.71	3.45	5.69	5.44	3.8	3.5	0.6	**NR 170**	9.6	9.45	3.1	3	10	182.9	185
120	100	85	70	**180**	173.66	173.15	3.71	3.45	5.69	5.44	3.8	3.5	0.6	**NR 180**	9.6	9.45	3.1	3	10	192.9	195
—	105	90	75	**190**	183.64	183.13	—	—	5.69	5.44	3.8	3.5	0.6	**NR 190**	9.6	9.45	3.1	3	10	202.9	205
130	110	95	80	**200**	193.65	193.14	5.69	5.44	5.69	5.44	3.8	3.5	0.6	**NR 200**	9.6	9.45	3.1	3	10	212.9	215

注　(1) この止め輪及び適用する軸受の輪溝については，JIS B 1512 に準じていない．

備　考　1.　この輪溝の寸法は，寸法系列 00，82 及び 83 の軸受には適用しない．

2.　外輪の輪溝側の面取寸法 r_N の最小許容値は，0.5mmとする．ただし，直径系列 0 の呼び軸受外径 35mm以下については，0.3mmとする．

7.2 呼び番号

転がり軸受の呼び番号は，軸受の形式，主要寸法，寸法・回転精度，内部すきま，その他の仕様を表示する呼び名であり，基本番号と補助記号とから構成されている．

一般に多く用いられる軸受の主要寸法は，ISO規格の主要寸法全体計画に準拠している場合が多く，それらの標準軸受の呼び番号は，JIS B 1513（転がり軸受の呼び番号）に規定されている．

軸受の仕様を細かく区分する必要があるため，NSKではJIS以外の補助記号も併用している．

呼び番号を構成する基本番号のうち，軸受の形式，寸法系列を表わす軸受系列記号は，表7.5による．

基本番号及び補助記号の配列並びに代表的な番号及び記号の内容を，表7.6（A56～A57ページ）に示す．

なお，接触角記号及び補助記号については，該当するものだけを左から順に配列する．

参考として，呼び番号の例を以下に示す．

〔例1〕 **6 3 08 ZZ C3**
- ラジアルすきま **C3**（内部すきま記号）
- 両シールド付き（シールド記号）
- 呼び軸受内径 **40mm**（内径番号）
- 直径系列 **3**
- 単列深溝玉軸受
- （軸受系列記号）

〔例2〕 **7 2 20A DB C3**
- アキシアルすきま **C3**
- 背面組合せ
- 接触角 **30°**
- 呼び軸受内径 **100mm**
- 直径系列 **2**
- 単列アンギュラ玉軸受

〔例3〕 **1 206 K +H206X**
- 呼び内径 **25mm**のアダプタ付き
- 内径テーパ穴（テーパ **1**：**12**）
- 呼び軸受内径 **30mm**
- 直径系列 **2**
- 自動調心玉軸受

〔例4〕 **NU 3 18 M CM**
- 電動機用ラジアルすきま**CM**
- 銅合金もみ抜き保持器
- 呼び軸受内径**90mm**
- 直径系列 **3**
- **NU**形円筒ころ軸受

〔例5〕 **NN 3 0 17 K CC1 P4**
- 精度等級 **4級**
- 非互換性ラジアルすきま **CC1**
- 内径テーパ穴（テーパ**1**：**12**）
- 呼び軸受内径 **85mm**
- 直径系列 **0**
- 幅系列 **3**
- **NN**形円筒ころ軸受

〔例6〕 **HR 3 0 2 07 J**
- 外輪軌道の小端径・角度と外輪幅がISOの規定と一致
- 呼び軸受内径 **35mm**
- 直径系列 **2**
- 幅系列 **0**
- 円すいころ軸受
- 高負荷容量軸受

〔例7〕 **2 4 0 /1000 M K30 E4 C3**
- ラジアルすきま **C3**
- 外輪に油溝，油穴付き
- 内径テーパ穴（テーパ **1**：**30**）
- 銅合金もみ抜き保持器
- 呼び軸受内径 **1000mm**
- 直径系列 **0**
- 幅系列 **4**
- 自動調心ころ軸受

〔例8〕 **5 1 2 15**
- 呼び軸受内径 **75mm**
- 直径系列 **2**
- 高さ系列 **1**
- スラスト玉軸受

表 7.5 軸受系列記号

軸受形式	軸受系列記号	形式記号	寸法系列記号 幅系列記号	寸法系列記号 直径系列記号
単列深溝玉軸受	**68**	6	(1)	8
	69	6	(1)	9
	60	6	(1)	0
	62	6	(0)	2
	63	6	(0)	3
単列アンギュラ玉軸受	**79**	7	(1)	9
	70	7	(1)	0
	72	7	(0)	2
	73	7	(0)	3
自動調心玉軸受	**12**	1	(0)	2
	13	1	(0)	3
	22	(1)	2	2
	23	(1)	2	3
単列円筒ころ軸受	**NU10**	NU	1	0
	NU2	NU	(0)	2
	NU22	NU	2	2
	NU3	NU	(0)	3
	NU23	NU	2	3
	NU4	NU	(0)	4
	NJ2	NJ	(0)	2
	NJ22	NJ	2	2
	NJ3	NJ	(0)	3
	NJ23	NJ	2	3
	NJ4	NJ	(0)	4
	NUP2	NUP	(0)	2
	NUP22	NUP	2	2
	NUP3	NUP	(0)	3
	NUP23	NUP	2	3
	NUP4	NUP	(0)	4
	N10	N	1	0
	N2	N	(0)	2
	N3	N	(0)	3
	N4	N	(0)	4
	NF2	NF	(0)	2
	NF3	NF	(0)	3
	NF4	NF	(0)	4
複列円筒ころ軸受	**NNU49**	NNU	4	9
	NN30	NN	3	0
針状ころ軸受	**NA48**	NA	4	8
	NA49	NA	4	9
	NA59	NA	5	9
	NA69	NA	6	9
円すいころ軸受	**329**	3	2	9
	320	3	2	0
	330	3	3	0
	331	3	3	1
	302	3	0	2
	322	3	2	2
	332	3	3	2
	303	3	0	3
	323	3	2	3
自動調心ころ軸受	**230**	2	3	0
	231	2	3	1
	222	2	2	2
	232	2	3	2
	213 (1)	2	0	3
	223	2	2	3
平面座スラスト玉軸受	**511**	5	1	1
	512	5	1	2
	513	5	1	3
	514	5	1	4
	522	5	2	2
	523	5	2	3
	524	5	2	4
スラスト自動調心ころ軸受	**292**	2	9	2
	293	2	9	3
	294	2	9	4

注 (1) 軸受系列記号 213 は，203 となるところであるが，慣用的に 213 となっている．

備考 幅系列記号欄中の（ ）で示した幅系列記号は，省略されている．

表 7.6 軸受の呼び番号の内容と配列

基本番号

軸受系列記号 (1)

記号	内容
68	単列深溝玉軸受
69	
60	
⋮	
70	単列アンギュラ玉軸受
72	
73	
⋮	
12	自動調心玉軸受
13	
22	
⋮	
NU10	円筒ころ軸受
NJ 2	
N 3	
NN 30	
⋮	
NA48	針状ころ軸受
NA49	
NA69	
⋮	
320	円すい (2) ころ軸受
322	
323	
⋮	
230	自動調心ころ軸受
222	
223	
⋮	
511	平面座スラスト玉軸受
512	
513	
⋮	
292	スラスト自動調心ころ軸受
293	
294	
⋮	
HR (4)	高負荷容量円すいころ軸受など

内径番号

記号	内容
1	内径1mm
2	2
3	3
⋮	⋮
9	9
00	10
01	12
02	15
03	17
/22	22
/28	28
/32	32
04 (3)	20
05	25
06	30
⋮	⋮
88	440
92	460
96	480
/500	500
/530	530
/560	560
⋮	⋮
/2 360	2 360
/2 500	2 500

接触角記号

記号	内容
(アンギュラ玉軸受)	
A	標準接触角 30°
A5	標準接触角 25°
B	標準接触角 40°
C	標準接触角 15°
(円すいころ軸受)	
省略	接触角 17°以下
C	接触角 約20°
D	接触角 約28°

内部記号

記号	内容
A	内部設計が標準と異なるもの
J	円すいころ軸受の外輪軌道の小端径・角度と外輪幅がISO355規定と一致するもの
(高負荷容量軸受)	
C	自動調心ころ軸受
CA	自動調心ころ軸受
CD	自動調心ころ軸受
EA	自動調心ころ軸受
E	円筒ころ軸受
E	スラスト自動調心ころ軸受

材料記号

記号	内容
g	軌道輪，転動体が浸炭鋼
h	軌道輪，転動体がステンレス鋼

保持器記号

記号	内容
M	銅合金もみ抜き保持器
W	帯鋼板1枚打抜き保持器
T	合成樹脂保持器
V	保持器なし

外観 シール・シールド記号

記号	内容
Z	片側鋼板シールド付き
ZS	片側鋼板シールド付き
ZZ	両側鋼板シールド付き
ZZS	両側鋼板シールド付き
DU	片側接触ゴムシール付き
DDU	両側接触ゴムシール付き
V	片側非接触ゴムシール付き
VV	両側非接触ゴムシール付き

記号及び番号はJISに準ずる	NSK記号		NSK記号
軸受に表示する		表示しない	

補助記号

記号 軌道輪形状記号

記号	内容
K	内輪内径テーパ穴 基準テーパ 1：12
K30	内輪内径テーパ穴 基準テーパ 1：30
E	軌道輪に切欠き又は油穴付き
E4	外輪に油溝（外径側），油穴付き
N	外輪外径に輪溝付き
NR	外輪外径に輪溝止め輪付き

組合せ記号

記号	内容
DB	背面組合せ
DF	正面組合せ
DT	並列組合せ

内部すきま記号 予圧記号

記号	内容（ラジアルすきま）
ラジアル軸受全般	
C1	C2すきまより小
C2	CNすきまより小
省略	CNすきま
C3	CNすきまより大
C4	C3すきまより大
C5	C4すきまより大
円筒ころ軸受（非互換性）	
CC1	CC2すきまより小
CC2	CCすきまより小
CC	標準的なすきま
CC3	CCすきまより大
CC4	CC3すきまより大
CC5	CC4すきまより大
小径・ミニアチュア玉軸受	
MC1	MC2すきまより小
MC2	MC3すきまより小
MC3	標準的なすきま
MC4	MC3すきまより大
MC5	MC4すきまより大
MC6	MC5すきまより大
CM	電動機用深溝玉軸受のすきま
CT	電動機用
CM	円筒ころ軸受のすきま
(アンギュラ玉軸受)	
EL	微予圧
L	軽予圧
M	中予圧
H	重予圧

精度等級記号

記号	内容
省略	JIS 0級
P6	JIS 6級
P6X	JIS 6X級
P5	JIS 5級
P4	JIS 4級
P2	JIS 2級
(ABMA 円すいころ軸受)	
省略	CLASS 4
PN2	CLASS 2
PN3	CLASS 3
PN0	CLASS 0
PN00	CLASS 00

特殊仕様記号

記号	内容
(寸法安定化処理した軸受)	
X26	使用温度限界 150°C以下
X28	使用温度限界 200°C以下
X29	使用温度限界 250°C以下
(自動調心ころ軸受)	
S11	寸法安定化処理 使用温度限界 200°C以下

間座・スリーブ記号

記号	内容
+K	外輪間座付き
+L	内輪間座付き
+KL	内輪・外輪間座付き
H	アダプタの形式記号
AH	取外しスリーブの形式記号
HJ	L形つば輪の形式記号

グリース記号

記号	内容
AS2	シェル アルバニア グリースS2
ENS	ENS グリース
NS7	NSハイリューブ
PS2	マルテンプ PS No.2

一部JISと同じ	JISと同じ	NSK記号 一部JIS BASと同じ	JISと同じ 一部NSK記号	NSK記号 一部JISと同じ	
原則として軸受に表示する					軸受に表示しない

注 (1) 軸受系列記号は表 7.5による．
(2) ISO の新しい系列の円すいころ軸受の基本番号については，B111ページ参照．
(3) 内径番号 04 から 96 までは，内径番号を 5倍すると内径寸法（mm）となる．（複式スラスト玉軸受を除く）．
(4) HR は軸受系列記号の前に付きNSK記号である．

8　軸受の主要寸法の精度及び回転精度

8. 1　軸受精度の規定

転がり軸受の主要寸法についての許容差及び許容値並びに回転精度は，JIS B 1514（転がり軸受の精度）に規定されている．許容差及び許容値は，それぞれ次のような項目について定められている．

軸受の精度等級には，普通精度のJIS 0級のほか，精度が高くなるに従って，JIS 6X 級（円すいころ軸受），6 級，5 級，4 級及び 2 級があり，2 級が JIS では最も高精度である．これらの精度は，ISO規格に準拠している．

軸受形式ごとに適用される精度等級と，その等級の比較対照を，表 8. 1 に示す．

- 転がり軸受の精度
  - 寸法の許容差・許容値（軸・ハウジングに取り付けるとき必要な項目）
    - ・内径・外径・幅・組立幅の許容差
    - ・ころ内接円径及び外接円径の許容差
    - ・面取寸法の許容限界値
    - ・幅不同の許容値
    - ・テーパ穴の許容差及び許容値
  - 回転精度（回転体の振れを抑えるために必要な項目）
    - ・内輪・外輪のラジアル振れの許容値
    - ・内輪・外輪のアキシアル振れの許容値
    - ・内輪の横振れの許容値
    - ・外輪外径面の倒れの許容値
    - ・スラスト軸受の軌道の厚さ不同の許容値

表 8. 1　軸受形式と精度等級の適用

軸受形式		適用精度等級					適用表	参照ページ
深溝玉軸受		JIS 0 級	JIS 6 級	JIS 5 級	JIS 4 級	JIS 2 級	表 8. 2	A60 ～A63
アンギュラ玉軸受		JIS 0 級	JIS 6 級	JIS 5 級	JIS 4 級	JIS 2 級		
自動調心玉軸受		JIS 0 級	JIS 6 級相当	JIS 5 級相当	—	—		
円筒ころ軸受		JIS 0 級	JIS 6 級	JIS 5 級	JIS 4 級	JIS 2 級		
針状ころ軸受（ソリッド形）		JIS 0 級	JIS 6 級	JIS 5 級	JIS 4 級	—		
自動調心ころ軸受		JIS 0 級	JIS 6 級相当	JIS 5 級相当	—	—		
円すいころ軸受	メートル系	JIS 0 級,6X 級	JIS 6 級	JIS 5 級	JIS 4 級	—	表 8. 3	A64 ～A67
	インチ系	ABMA CLASS 4	ABMA CLASS 2	ABMA CLASS 3	ABMA CLASS 0	ABMA CLASS 00	表 8. 4	A68 ～A69
マグネト玉軸受		JIS 0 級	JIS 6 級	JIS 5 級	—	—	表 8. 5	A70 ～A71
スラスト玉軸受		JIS 0 級	JIS 6 級	JIS 5 級	JIS 4 級	—	表 8. 6	A72 ～A73
スラスト自動調心ころ軸受		JIS 0 級	—	—	—	—	表 8. 7	A73
比較等級（参考） ISO (1)		Normal class	class 6	class 5	class 4	class 2	—	—
比較等級（参考） DIN (2)		P 0	P 6	P 5	P 4	P 2	—	—
比較等級（参考） ANSI/ABMA (3)	玉軸受	ABEC 1	ABEC 3	ABEC 5 (CLASS 5P)	ABEC 7 (CLASS 7P)	ABEC 9 (CLASS 9P)	表 8. 2 (表 8. 8)	A60 ～A63 (A74 ～A77)
	ころ軸受	RBEC 1	RBEC 3	RBEC 5	RBEC 7	RBEC 9		
	円すいころ軸受	CLASS 4	CLASS 2	CLASS 3	CLASS 0	CLASS 00	(表 8. 4)	(A68 ～A69)

注　(1)　国際規格　　(2)　ドイツ規格　　(3)　米国国家規格

備　考　面取寸法の許容限界値は表 8.9（A78ページ）により，テーパ穴の許容差及び許容値は表 8.10（A80ページ）による．

〔参考〕　回転精度に規定されている項目の概略の意味と測定方法は図 8. 1に示すとおりであり，JIS B 0104（転がり軸受の用語），JIS B 1515（転がり軸受の測定方法）などに詳しく述べられている．

付　表

回転精度		内輪	外輪	ダイヤルゲージ
内輪のラジアル振れ	K_{ia}	回転	静止	A
外輪のラジアル振れ	K_{ea}	静止	回転	A
内輪のアキシアル振れ	S_{ia}	回転	静止	B_1
外輪のアキシアル振れ	S_{ea}	静止	回転	B_2
内輪の横振れ	S_d	回転	静止	C
外輪の外径面の倒れ	S_D	—	回転	D
スラスト軸受の軸軌道盤・ハウジング軌道盤の軌道の厚さ不同	S_i, S_e	軸軌道盤又はハウジング軌道盤を単独に回転		E

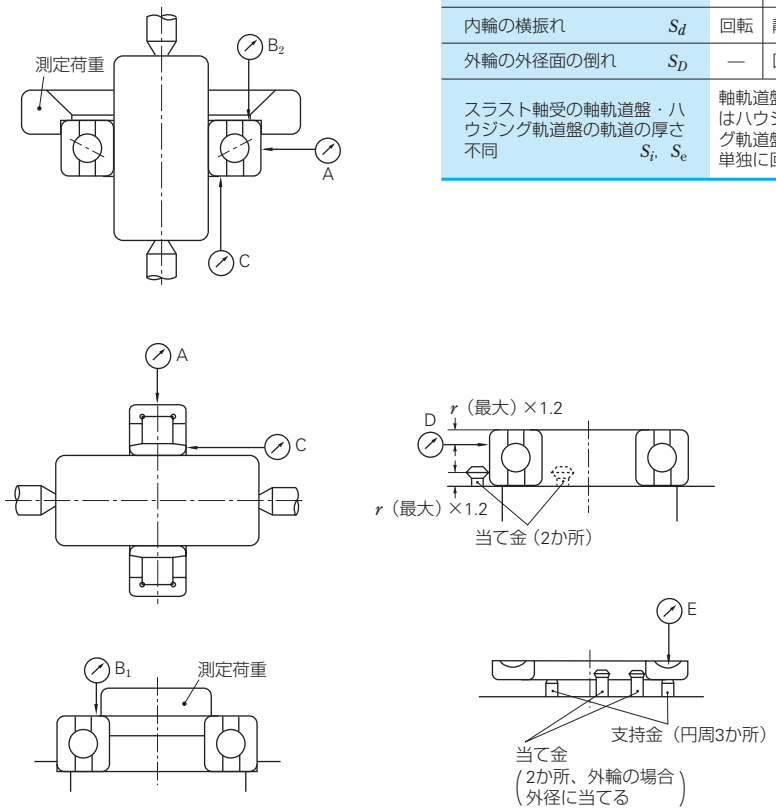


図8. 1　回転精度の測定方法（概略）

表 8. 2　ラジアル軸受（円すいころ軸受を除く）の許容差及び許容値

表 8. 2. 1　内輪の許容差及び許容値

呼び軸受内径 d (mm)		平面内平均内径の寸法差 (2) Δ_{dmp}										内径の寸法差 (2) Δ_{ds}			
		0 級		6 級		5 級		4 級		2 級		4 級 直径系列 0, 1, 2, 3, 4		2 級	
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
0.6 (1)	**2.5**	0	− 8	0	− 7	0	− 5	0	− 4	0	−2.5	0	− 4	0	−2.5
2.5	**10**	0	− 8	0	− 7	0	− 5	0	− 4	0	−2.5	0	− 4	0	−2.5
10	**18**	0	− 8	0	− 7	0	− 5	0	− 4	0	−2.5	0	− 4	0	−2.5
18	**30**	0	− 10	0	− 8	0	− 6	0	− 5	0	−2.5	0	− 5	0	−2.5
30	**50**	0	− 12	0	−10	0	− 8	0	− 6	0	−2.5	0	− 6	0	−2.5
50	**80**	0	− 15	0	−12	0	− 9	0	− 7	0	−4	0	− 7	0	−4
80	**120**	0	− 20	0	−15	0	−10	0	− 8	0	−5	0	− 8	0	−5
120	**150**	0	− 25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−7	0	−10	0	−7
150	**180**	0	− 25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−7	0	−10	0	−7
180	**250**	0	− 30	0	−22	0	−15	0	−12	0	−8	0	−12	0	−8
250	**315**	0	− 35	0	−25	0	−18	—	—	—	—	—	—	—	—
315	**400**	0	− 40	0	−30	0	−23	—	—	—	—	—	—	—	—
400	**500**	0	− 45	0	−35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
500	**630**	0	− 50	0	−40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
630	**800**	0	− 75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
800	**1000**	0	−100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1000	**1250**	0	−125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1250	**1600**	0	−160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1600	**2000**	0	−200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

並びに外輪の幅の許容差及び許容値

平面内内径不同 (2) V_{dp}												平面内平均内径の不同 (2) V_{dmp}				
0 級			6 級			5 級		4 級		2 級						
直径系列			直径系列			直径系列		直径系列		直径系列		0級	6級	5級	4級	2級
9	0, 1	2, 3, 4	9	0, 1	2, 3, 4	9	0,1,2,3,4	9	0,1,2,3,4	0,1,2,3,4						
最大			最大			最大		最大		最大		最大	最大	最大	最大	最大
10	8	6	9	7	5	5	4	4	3	2.5		6	5	3	2	1.5
10	8	6	9	7	5	5	4	4	3	2.5		6	5	3	2	1.5
10	8	6	9	7	5	5	4	4	3	2.5		6	5	3	2	1.5
13	10	8	10	8	6	6	5	5	4	2.5		8	6	3	2.5	1.5
15	12	9	13	10	8	8	6	6	5	2.5		9	8	4	3	1.5
19	19	11	15	15	9	9	7	7	5	4		11	9	5	3.5	2
25	25	15	19	19	11	10	8	8	6	5		15	11	5	4	2.5
31	31	19	23	23	14	13	10	10	8	7		19	14	7	5	3.5
31	31	19	23	23	14	13	10	10	8	7		19	14	7	5	3.5
38	38	23	28	28	17	15	12	12	9	8		23	17	8	6	4
44	44	26	31	31	19	18	14	—	—	—		26	19	9	—	—
50	50	30	38	38	23	23	18	—	—	—		30	23	12	—	—
56	56	34	44	44	26	—	—	—	—	—		34	26	—	—	—
63	63	38	50	50	30	—	—	—	—	—		38	30	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—

単位　μm

内輪（又は外輪）幅の寸法差 (3) Δ_{Bs}（又は Δ_{Cs}）												内輪（又は外輪）幅不同 V_{Bs}（又は V_{Cs}）				
単体軸受						組合せ軸受 (4)						内輪（又は外輪）(3)		内輪		
0 級 6 級		5 級 4 級		2 級		0 級 6 級		5 級 4 級		2 級		0 級	6 級	5 級	4 級	2 級
上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大	最大
0	− 40	0	− 40	0	− 40	—	—	0	−250	0	−250	12	12	5	2.5	1.5
0	− 120	0	− 40	0	− 40	0	−250	0	−250	0	−250	15	15	5	2.5	1.5
0	− 120	0	− 80	0	− 80	0	−250	0	−250	0	−250	20	20	5	2.5	1.5
0	− 120	0	−120	0	−120	0	−250	0	−250	0	−250	20	20	5	2.5	1.5
0	− 120	0	−120	0	−120	0	−250	0	−250	0	−250	20	20	5	3	1.5
0	− 150	0	−150	0	−150	0	−380	0	−250	0	−250	25	25	6	4	1.5
0	− 200	0	−200	0	−200	0	−380	0	−380	0	−380	25	25	7	4	2.5
0	− 250	0	−250	0	−250	0	−500	0	−380	0	−380	30	30	8	5	2.5
0	− 250	0	−250	0	−250	0	−500	0	−380	0	−380	30	30	8	5	4
0	− 300	0	−300	0	−300	0	−500	0	−500	0	−500	30	30	10	6	5
0	− 350	0	−350	—	—	0	−500	0	−500	—	—	35	35	13	—	—
0	− 400	0	−400	—	—	0	−630	0	−630	—	—	40	40	15	—	—
0	− 450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	45	—	—	—
0	− 500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	50	—	—	—
0	− 750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	—	—	—	—
0	−1 000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	—	—	—
0	−1 250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—
0	−1 600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—	—	—	—
0	−2 000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	—	—	—	—

内輪のラジアル振れ K_{ia}					内輪の横振れ S_d			内輪のアキシアル振れ (5) S_{ia}			呼び軸受内径 d (mm)	
0 級	6 級	5 級	4 級	2 級	5 級	4 級	2 級	5 級	4 級	2 級		
最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	を超え	以下
10	5	4	2.5	1.5	7	3	1.5	7	3	1.5	**0.6** (1)	**2.5**
10	6	4	2.5	1.5	7	3	1.5	7	3	1.5	**2.5**	**10**
10	7	4	2.5	1.5	7	3	1.5	7	3	1.5	**10**	**18**
13	8	4	3	2.5	8	4	1.5	8	4	2.5	**18**	**30**
15	10	5	4	2.5	8	4	1.5	8	4	2.5	**30**	**50**
20	10	5	4	2.5	8	5	1.5	8	5	2.5	**50**	**80**
25	13	6	5	2.5	9	5	2.5	9	5	2.5	**80**	**120**
30	18	8	6	2.5	10	6	2.5	10	7	2.5	**120**	**150**
30	18	8	6	5	10	6	4	10	7	5	**150**	**180**
40	20	10	8	5	11	7	5	13	8	5	**180**	**250**
50	25	13	—	—	13	—	—	15	—	—	**250**	**315**
60	30	15	—	—	15	—	—	20	—	—	**315**	**400**
65	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**400**	**500**
70	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**500**	**630**
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**630**	**800**
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**800**	**1 000**
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**1 000**	**1 250**
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**1 250**	**1 600**
140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**1 600**	**2 000**

注 (1)　0.6mm は，この寸法区分に含まれる．
(2)　円筒穴軸受に適用する．
(3)　外輪の幅の寸法差及び幅不同は，同じ軸受の内輪の値による．なお，5 級，4 級及び 2 級の外輪の幅不同は，表 8. 2. 2 による．
(4)　組合せ軸受用として製作された個々の軌道輪に適用する．
(5)　深溝玉軸受，アンギュラ玉軸受などの玉軸受に適用する．

備　考　1.　この表に定める円筒穴軸受の軸受内径の上の許容差は，軌道輪側面から面取寸法 γ（最大）の 1. 2 倍の距離以内には適用しない．

備　考　2.　ABMA Std20−1996 より，ABEC 1・RBEC 1，ABEC 3・RBEC 3，ABEC 5・RBEC 5，ABEC 7・RBEC 7及び ABEC 9・RBEC 9 は，それぞれ 0 級，6 級，5 級，4 級及び 2 級に相当する．

表 8. 2　ラジアル軸受（円すいころ軸受を除く）の許容差及び許容値

表 8. 2. 2　外輪の許容差

呼び軸受外径 D (mm)		平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp}										外径の寸法差 Δ_{Ds}			
		0 級		6 級		5 級		4 級		2 級		4 級 直径系列 0, 1, 2, 3, 4		2 級	
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
2.5 (1)	**6**	0	−8	0	−7	0	−5	0	−4	0	−2.5	0	−4	0	−2.5
6	**18**	0	−8	0	−7	0	−5	0	−4	0	−2.5	0	−4	0	−2.5
18	**30**	0	−9	0	−8	0	−6	0	−5	0	−4	0	−5	0	−4
30	**50**	0	−11	0	−9	0	−7	0	−6	0	−4	0	−6	0	−4
50	**80**	0	−13	0	−11	0	−9	0	−7	0	−4	0	−7	0	−4
80	**120**	0	−15	0	−13	0	−10	0	−8	0	−5	0	−8	0	−5
120	**150**	0	−18	0	−15	0	−11	0	−9	0	−5	0	−9	0	−5
150	**180**	0	−25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−7	0	−10	0	−7
180	**250**	0	−30	0	−20	0	−15	0	−11	0	−8	0	−11	0	−8
250	**315**	0	−35	0	−25	0	−18	0	−13	0	−8	0	−13	0	−8
315	**400**	0	−40	0	−28	0	−20	0	−15	0	−10	0	−15	0	−10
400	**500**	0	−45	0	−33	0	−23	—	—	—	—	—	—	—	—
500	**630**	0	−50	0	−38	0	−28	—	—	—	—	—	—	—	—
630	**800**	0	−75	0	−45	0	−35	—	—	—	—	—	—	—	—
800	**1 000**	0	−100	0	−60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 000	**1 250**	0	−125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 250	**1 600**	0	−160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 600	**2 000**	0	−200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 000	**2 500**	0	−250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注 (1)　2.5mm は，この寸法区分に含まれる．
(2)　止め輪が取り付けられていないときに適用する．
(3)　深溝玉軸受，アンギュラ玉軸受などの玉軸受に適用する．
(4)　0 級及び 6 級の外輪の幅不同は，表 8.2.1 による．

備　考　1.　この表に定める軸受外径の下の許容差は，軌道輪側面から面取寸法 γ（最大）の 1. 2 倍の距離以内には適用しない．
2.　ABMA Std20−1996 より，ABEC 1・RBEC 1，ABEC 3・RBEC 3，ABEC 5・RBEC 5，ABEC 7・RBEC 7及び ABEC 9・RBEC 9 は，それぞれ 0 級，6 級，5 級，4 級及び 2 級に相当する．

及び許容値

平面内外径不同 (2) V_{Dp}													平面内平均外径の不同 (2) V_{Dmp}				
0 級				6 級				5 級		4 級		2級	0 級	6 級	5 級	4 級	2 級
開放軸受 直径系列			シール・シールド軸受	開放軸受 直径系列			シール・シールド軸受	開放軸受 直径系列		開放軸受 直径系列		開放軸受 直径系列					
9	0, 1	2, 3, 4	2, 3, 4	9	0, 1	2, 3, 4	0,1,2,3,4	9	0,1,2,3,4	9	0,1,2,3,4	0,1,2,3,4					
最大				最大				最大		最大		最大	最大	最大	最大	最大	最大
10	8	6	10	9	7	5	9	5	4	4	3	2.5	6	5	3	2	1.5
10	8	6	10	9	7	5	9	5	4	4	3	2.5	6	5	3	2	1.5
12	9	7	12	10	8	6	10	6	5	5	4	4	7	6	3	2.5	2
14	11	8	16	11	9	7	13	7	5	6	5	4	8	7	4	3	2
16	13	10	20	14	11	8	16	9	7	7	5	4	10	8	5	3.5	2
19	19	11	26	16	16	10	20	10	8	8	6	5	11	10	5	4	2.5
23	23	14	30	19	19	11	25	11	8	9	7	5	14	11	6	5	2.5
31	31	19	38	23	23	14	30	13	10	10	8	7	19	14	7	5	3.5
38	38	23	—	25	25	15	—	15	11	11	8	8	23	15	8	6	4
44	44	26	—	31	31	19	—	18	14	13	10	8	26	19	9	7	4
50	50	30	—	35	35	21	—	20	15	15	11	10	30	21	10	8	5
56	56	34	—	41	41	25	—	23	17	—	—	—	34	25	12	—	—
63	63	38	—	48	48	29	—	28	21	—	—	—	38	29	14	—	—
94	94	55	—	56	56	34	—	35	26	—	—	—	55	34	18	—	—
125	125	75	—	75	75	45	—	—	—	—	—	—	75	45	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

単位　μm

外輪のラジアル振れ K_{ea}					外径面の倒れ S_D			外輪のアキシアル振れ (3) S_{ea}			外輪幅不同 (4) V_{Cs}			呼び軸受外径 D (mm)	
0 級	6 級	5 級	4 級	2 級	5 級	4 級	2 級	5 級	4 級	2 級	5 級	4 級	2 級		
最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	を超え	以下
15	8	5	3	1.5	8	4	1.5	8	5	1.5	5	2.5	1.5	**2.5** (1)	**6**
15	8	5	3	1.5	8	4	1.5	8	5	1.5	5	2.5	1.5	**6**	**18**
15	9	6	4	2.5	8	4	1.5	8	5	2.5	5	2.5	1.5	**18**	**30**
20	10	7	5	2.5	8	4	1.5	8	5	2.5	5	2.5	1.5	**30**	**50**
25	13	8	5	4	8	4	1.5	10	5	4	6	3	1.5	**50**	**80**
35	18	10	6	5	9	5	2.5	11	6	5	8	4	2.5	**80**	**120**
40	20	11	7	5	10	5	2.5	13	7	5	8	5	2.5	**120**	**150**
45	23	13	8	5	10	5	2.5	14	8	5	8	5	2.5	**150**	**180**
50	25	15	10	7	11	7	4	15	10	7	10	7	4	**180**	**250**
60	30	18	11	7	13	8	5	18	10	7	11	7	5	**250**	**315**
70	35	20	13	8	13	10	7	20	13	8	13	8	7	**315**	**400**
80	40	23	—	—	15	—	—	23	—	—	15	—	—	**400**	**500**
100	50	25	—	—	18	—	—	25	—	—	18	—	—	**500**	**630**
120	60	30	—	—	20	—	—	30	—	—	20	—	—	**630**	**800**
140	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**800**	**1 000**
160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**1 000**	**1 250**
190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**1 250**	**1 600**
220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**1 600**	**2 000**
250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**2 000**	**2 500**

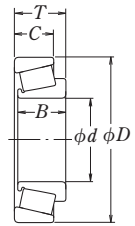
表 8. 3　メートル系　円すいころ軸受の許容差及び許容値

表 8. 3. 1　内輪の内径の許容差及び回転精度の許容値

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp}						内径の寸法差 Δ_{ds}		平面内内径不同 V_{dp}				平面内平均内径の不同 V_{dmp}				内輪のラジアル振れ K_{ia}				内輪の横振れ S_d		内輪のアキシアル振れ S_{ia}
		0 級 6X 級		6 級 5 級		4 級		4 級		0 級 6X 級	6 級	5 級	4 級	0 級 6X 級	6 級	5 級	4 級	0 級 6X 級	6 級	5 級	4 級	5 級	4 級	4 級
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大
10	**18**	0	−8	0	−7	0	−5	0	−5	8	7	5	4	6	5	5	4	15	7	3.5	2.5	7	3	3
18	**30**	0	−10	0	−8	0	−6	0	−6	10	8	6	5	8	6	5	4	18	8	4	3	8	4	4
30	**50**	0	−12	0	−10	0	−8	0	−8	12	10	8	6	9	8	5	5	20	10	5	4	8	4	4
50	**80**	0	−15	0	−12	0	−9	0	−9	15	12	9	7	11	9	6	5	25	10	5	4	8	5	4
80	**120**	0	−20	0	−15	0	−10	0	−10	20	15	11	8	15	11	8	5	30	13	6	5	9	5	5
120	**180**	0	−25	0	−18	0	−13	0	−13	25	18	14	10	19	14	9	7	35	18	8	6	10	6	7
180	**250**	0	−30	0	−22	0	−15	0	−15	30	22	17	11	23	16	11	8	50	20	10	8	11	7	8
250	**315**	0	−35	0	−25	0	−18	0	−18	35	—	—	—	26	—	—	—	60	25	13	10	13	8	10
315	**400**	0	−40	0	−30	0	−23	0	−23	40	—	—	—	30	—	—	—	70	30	15	12	15	10	14
400	**500**	0	−45	0	−35	0	−27	0	−27	—	—	—	—	—	—	—	—	70	35	18	14	19	13	17
500	**630**	0	−50	0	−40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	40	20	—	22	—	—
630	**800**	0	−75	0	−60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	45	22	—	27	—	—

備　考　1.　この表に定める軸受内径の上の許容差は，軌道輪側面から面取寸法 γ（最大）の 1.2 倍の距離以内には適用しない．
2.　許容差及び許容値の一部は，NSK規格によっている．



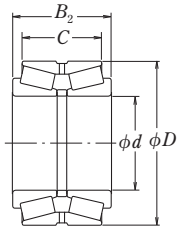


表 8. 3. 2　外輪の外径の許容差及び回転精度の許容値

単位　μm

呼び軸受外径 D (mm)		平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp}						外径の寸法差 Δ_{Ds}		平面内外径不同 V_{Dp}				平面内平均外径の不同 V_{Dmp}				外輪のラジアル振れ K_{ea}				外径面の倒れ S_D		外輪のアキシアル振れ S_{ea}
		0 級 6X 級		6 級 5 級		4 級		4 級		0 級 6X 級	6 級	5 級	4 級	0 級 6X 級	6 級	5 級	4 級	0 級 6X 級	6 級	5 級	4 級	5 級	4 級	4 級
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大
18	**30**	0	−9	0	−8	0	−6	0	−6	9	8	6	5	7	6	5	4	18	9	6	4	8	4	5
30	**50**	0	−11	0	−9	0	−7	0	−7	11	9	7	5	8	7	5	5	20	10	7	5	8	4	5
50	**80**	0	−13	0	−11	0	−9	0	−9	13	11	8	7	10	8	6	5	25	13	8	5	8	4	5
80	**120**	0	−15	0	−13	0	−10	0	−10	15	13	10	8	11	10	7	5	35	18	10	6	9	5	6
120	**150**	0	−18	0	−15	0	−11	0	−11	18	15	11	8	14	11	8	6	40	20	11	7	10	5	7
150	**180**	0	−25	0	−18	0	−13	0	−13	25	18	14	10	19	14	9	7	45	23	13	8	10	5	8
180	**250**	0	−30	0	−20	0	−15	0	−15	30	20	15	11	23	15	10	8	50	25	15	10	11	7	10
250	**315**	0	−35	0	−25	0	−18	0	−18	35	25	19	14	26	19	13	9	60	30	18	11	13	8	10
315	**400**	0	−40	0	−28	0	−20	0	−20	40	28	22	15	30	21	14	10	70	35	20	13	13	10	13
400	**500**	0	−45	0	−33	0	−23	0	−23	45	—	—	—	34	—	—	—	80	40	23	15	15	11	15
500	**630**	0	−50	0	−38	0	−28	0	−28	50	—	—	—	38	—	—	—	100	50	25	18	18	13	18
630	**800**	0	−75	0	−45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	60	30	—	20	—	—
800	**1 000**	0	−100	0	−60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	75	35	—	23	—	—

備　考　1.　この表に定める軸受外径の下の許容差は，軌道輪側面から面取寸法 γ（最大）の 1.2 倍の距離以内には適用しない．
2.　許容差の一部は，NSK規格によっている．

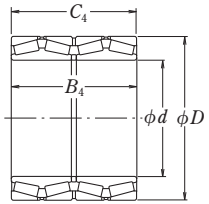


表 8. 3　メートル系　円すい

表 8. 3. 3　幅，組立幅及び

ころ軸受の許容差

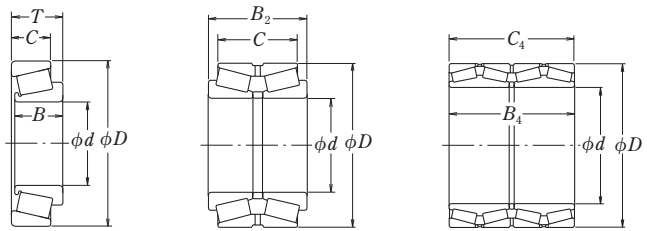
組合せ幅の許容差

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		内輪幅の寸法差 Δ_{Bs}						外輪幅の寸法差 Δ_{Cs}						組立幅の寸法差 Δ_{Ts}					
		0 級 6 級		6X 級		5 級 4 級		0 級 6 級		6X 級		5 級 4 級		0 級 6 級		6X 級		5 級 4 級	
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
10	**18**	0	−120	0	−50	0	−200	0	−120	0	−100	0	−200	+200	0	+100	0	+200	−200
18	**30**	0	−120	0	−50	0	−200	0	−120	0	−100	0	−200	+200	0	+100	0	+200	−200
30	**50**	0	−120	0	−50	0	−240	0	−120	0	−100	0	−240	+200	0	+100	0	+200	−200
50	**80**	0	−150	0	−50	0	−300	0	−150	0	−100	0	−300	+200	0	+100	0	+200	−200
80	**120**	0	−200	0	−50	0	−400	0	−200	0	−100	0	−400	+200	−200	+100	0	+200	−200
120	**180**	0	−250	0	−50	0	−500	0	−250	0	−100	0	−500	+350	−250	+150	0	+350	−250
180	**250**	0	−300	0	−50	0	−600	0	−300	0	−100	0	−600	+350	−250	+150	0	+350	−250
250	**315**	0	−350	0	−50	0	−700	0	−350	0	−100	0	−700	+350	−250	+200	0	+350	−250
315	**400**	0	−400	0	−50	0	−800	0	−400	0	−100	0	−800	+400	−400	+200	0	+400	−400
400	**500**	0	−450	—	—	0	−800	0	−450	—	—	0	−800	+400	−400	—	—	+400	−400
500	**630**	0	−500	—	—	0	−800	0	−500	—	—	0	−800	+500	−500	—	—	+500	−500
630	**800**	0	−750	—	—	0	−800	0	−750	—	—	0	−800	+600	−600	—	—	+600	−600

ころ付き内輪の有効幅の寸法差 Δ_{T_1s}				外輪の有効幅の寸法差 Δ_{T_2s}				軸受の組合せ幅の寸法差 Δ_{B_2s}		Δ_{B_4s}, Δ_{C_4s}		呼び軸受内径 d (mm)	
0 級		6X 級		0 級		6X 級		複列軸受全等級		四列軸受全等級			
上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	を超え	以下
+100	0	+ 50	0	+100	0	+ 50	0	+ 200	− 200	—	—	**10**	**18**
+100	0	+ 50	0	+100	0	+ 50	0	+ 200	− 200	—	—	**18**	**30**
+100	0	+ 50	0	+100	0	+ 50	0	+ 200	− 200	—	—	**30**	**50**
+100	0	+ 50	0	+100	0	+ 50	0	+ 300	− 300	+ 300	− 300	**50**	**80**
+100	−100	+ 50	0	+100	−100	+ 50	0	+ 300	− 300	+ 400	− 400	**80**	**120**
+150	−150	+ 50	0	+200	−100	+100	0	+ 400	− 400	+ 500	− 500	**120**	**180**
+150	−150	+ 50	0	+200	−100	+100	0	+ 450	− 450	+ 600	− 600	**180**	**250**
+150	−150	+100	0	+200	−100	+100	0	+ 550	− 550	+ 700	− 700	**250**	**315**
+200	−200	+100	0	+200	−200	+100	0	+ 600	− 600	+ 800	− 800	**315**	**400**
—	—	—	—	—	—	—	—	+ 700	− 700	+ 900	− 900	**400**	**500**
—	—	—	—	—	—	—	—	+ 800	− 800	+1 000	−1 000	**500**	**630**
—	—	—	—	—	—	—	—	+1 200	−1 200	+1 500	−1 500	**630**	**800**

備　考　ころ付き内輪の有効幅 T_1 は，ころ付き内輪を外輪マスタと組み合わせたときの組立幅をいう．
外輪の有効幅 T_2 は，外輪をころ付き内輪マスタと組み合わせたときの組立幅をいう．



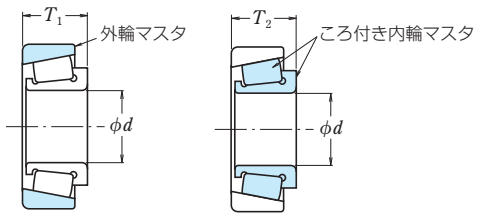


表 8. 4　インチ系　円すいころ軸受の許容差及び許容値

（精度等級 CLASS ** は，ANSI/ABMAの等級で，一覧はA58ページ表8.1を参照ください.）

表 8. 4. 1　内輪の内径の許容差

単位　μm

呼び軸受内径 d				内径の寸法差 Δ_{ds}					
を超え		以　下		CLASS 4, 2		CLASS 3, 0		CLASS 00	
(mm)	1/25. 4	(mm)	1/25. 4	上	下	上	下	上	下
—	—	**76.200**	3.0000	＋ 13	0	＋13	0	＋8	0
76.200	3.0000	**266.700**	10.5000	＋ 25	0	＋13	0	＋8	0
266.700	10.5000	**304.800**	12.0000	＋ 25	0	＋13	0	—	—
304.800	12.0000	**609.600**	24.0000	＋ 51	0	＋25	0	—	—
609.600	24.0000	**914.400**	36.0000	＋ 76	0	＋38	0	—	—
914.400	36.0000	**1 219.200**	48.0000	＋102	0	＋51	0	—	—
1 219.200	48.0000	—	—	＋127	0	＋76	0	—	—

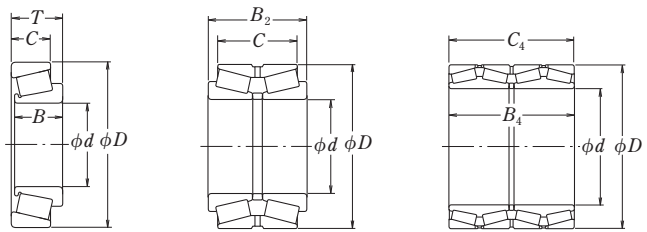


表 8. 4. 2　外輪の外径の許容差及び内輪・外輪のラジアル振れの許容値

単位　μm

呼び軸受外径 D				外径の寸法差 Δ_{Ds}						内輪のラジアル振れ及び外輪のラジアル振れ K_{ia} 及び K_{ea}				
を超え		以　下		CLASS 4, 2		CLASS 3, 0		CLASS 00		CLASS 4	CLASS 2	CLASS 3	CLASS 0	CLASS 00
(mm)	1/25. 4	(mm)	1/25. 4	上	下	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大	最大
—	—	**266.700**	10.5000	＋ 25	0	＋13	0	＋8	0	51	38	8	4	2
266.700	10.5000	**304.800**	12.0000	＋ 25	0	＋13	0	＋8	0	51	38	8	4	2
304.800	12.0000	**609.600**	24.0000	＋ 51	0	＋25	0	—	—	51	38	18	—	—
609.600	24.0000	**914.400**	36.0000	＋ 76	0	＋38	0	—	—	76	51	51	—	—
914.400	36.0000	**1 219.200**	48.0000	＋102	0	＋51	0	—	—	76	—	76	—	—
1 219.200	48.0000	—	—	＋127	0	＋76	0	—	—	76	—	76	—	—

表 8. 4. 3　組立幅及び組合せ幅の許容差

単位　μm

呼び軸受内径 d				単列軸受の組立幅の寸法差 Δ_{Ts}										複列軸受（KBE 形）の組合せ幅の寸法差 Δ_{B2s}										四列軸受（KV 形）の組合せ幅の寸法差 Δ_{B4s}，Δ_{C4s}			
を超え		以　下		CLASS 4		CLASS 2		CLASS 3				CLASS 0, 00		CLASS 4		CLASS 2		CLASS 3				CLASS 0,00		CLASS 4, 3	
								D≦508.000 (mm)		D>508.000 (mm)								D≦508.000 (mm)		D>508.000 (mm)					
(mm)	1/25.4	(mm)	1/25.4	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
—	—	**101.600**	4.0000	＋203	0	＋203	0	＋203	−203	＋203	−203	＋203	−203	＋406	0	＋406	0	＋406	−406	＋406	−406	＋406	−406	＋1524	−1524
101.600	4.0000	**304.800**	12.0000	＋356	−254	＋203	0	＋203	−203	＋203	−203	＋203	−203	＋711	−508	＋406	−203	＋406	−406	＋406	−406	＋406	−406	＋1524	−1524
304.800	12.0000	**609.600**	24.0000	＋381	−381	＋381	−381	＋203	−203	＋381	−381	—	—	＋762	−762	＋762	−762	＋406	−406	＋762	−762	—	—	＋1524	−1524
609.600	24.0000	—	—	＋381	−381	—	—	＋381	−381	＋381	−381	—	—	＋762	−762	—	—	＋762	−762	＋762	−762	—	—	＋1524	−1524

表 8. 5　マグネト玉軸受の許容差及び許容値

表 8. 5. 1　内輪の許容差・許容値及び外輪の幅の許容差・許容値並びに組立幅の許容差

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp}						平面内内径不同 V_{dp}			平面内平均内径の不同 V_{dmp}			内輪（又は外輪）の幅の寸法差 (1) Δ_{Bs}（又は Δ_{Cs}）				内輪（又は外輪）幅不同 (1) V_{Bs}（又は V_{Cs}）	組立幅の寸法差 Δ_{Ts}			内輪のラジアル振れ K_{ia}			内輪の横振れ S_d	内輪のアキシアル振れ S_{ia}
		0 級		6 級		5 級		0 級	6 級	5 級	0 級	6 級	5 級	0 級, 6 級		5 級		0 級 6 級	5 級	0 級, 6 級, 5 級		0 級	6 級	5 級	5 級	5 級
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大	最大	最大	上	下	上	下	最大	最大	上	下	最大	最大	最大	最大	最大
2.5	**10**	0	−8	0	−7	0	−5	6	5	4	6	5	3	0	−120	0	−40	15	5	+120	−120	10	6	4	7	7
10	**18**	0	−8	0	−7	0	−5	6	5	4	6	5	3	0	−120	0	−80	20	5	+120	−120	10	7	4	7	7
18	**30**	0	−10	0	−8	0	−6	8	6	5	8	6	3	0	−120	0	−120	20	5	+120	−120	13	8	4	8	8

注　(1)　外輪の幅の寸法差及び幅不同は，同じ軸受の内輪の値による．

備　考　この表に定める軸受内径の上の許容差は，軌道輪側面から面取寸法 γ（最大）の 1. 2 倍の距離以内には適用しない．

表 8. 5. 2　外輪の許容差及び許容値

単位　μm

呼び軸受外径 D (mm)		平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp}												平面内外径不同 V_{Dp}			平面内平均外径の不同 V_{Dmp}			外輪のラジアル振れ K_{ea}			外輪のアキシアル振れ S_{ea}	外径面の倒れ S_D
		軸受系列 E						軸受系列 EN																
		0 級		6 級		5 級		0 級		6 級		5 級		0級	6級	5級	0 級	6 級	5 級	0 級	6 級	5 級	5 級	5 級
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大
6	**18**	+8	0	+7	0	+5	0	0	−8	0	−7	0	−5	6	5	4	6	5	3	15	8	5	8	8
18	**30**	+9	0	+8	0	+6	0	0	−9	0	−8	0	−6	7	6	5	7	6	3	15	9	6	8	8
30	**50**	+11	0	+9	0	+7	0	0	−11	0	−9	0	−7	8	7	5	8	7	4	20	10	7	8	8

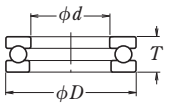
備　考　この表に定める軸受外径の下の許容差は，軌道輪側面から面取寸法 γ（最大）の 1. 2 倍の距離以内には適用しない．

表 8. 6　スラスト玉軸受の許容差及び許容値

表 8. 6. 1　軸軌道盤の内径の許容差･許容値及び回転精度の許容値

呼び軸受内径 d 又は d_2 (mm)		平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp} 又は Δ_{d2mp}				平面内内径不同 V_{dp} 又は V_{d2p}		軸軌道盤又は中央軌動盤及びハウジング軌道盤の軌道の厚さ不同 (1) S_i 又は S_e			
		0 級, 6 級, 5 級		4 級		0 級 6 級 5 級	4 級	0 級	6 級	5 級	4 級
を超え	以下	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大	最大	最大
—	**18**	0	− 8	0	− 7	6	5	10	5	3	2
18	**30**	0	− 10	0	− 8	8	6	10	5	3	2
30	**50**	0	− 12	0	−10	9	8	10	6	3	2
50	**80**	0	− 15	0	−12	11	9	10	7	4	3
80	**120**	0	− 20	0	−15	15	11	15	8	4	3
120	**180**	0	− 25	0	−18	19	14	15	9	5	4
180	**250**	0	− 30	0	−22	23	17	20	10	5	4
250	**315**	0	− 35	0	−25	26	19	25	13	7	5
315	**400**	0	− 40	0	−30	30	23	30	15	7	5
400	**500**	0	− 45	0	−35	34	26	30	18	9	6
500	**630**	0	− 50	0	−40	38	30	35	21	11	7
630	**800**	0	− 75	0	−50	—	—	40	25	13	8
800	**1 000**	0	−100	—	—	—	—	45	30	15	—
1 000	**1 250**	0	−125	—	—	—	—	50	35	18	—

注 (1)　複式軸受では d_2 の区分によらず，同じ直径系列で同じ D の単式軸受の d の区分による．
また，ハウジング軌道盤の軌道の厚さ不同 S_e は，平面座軸受だけに適用する．



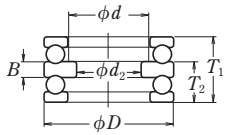
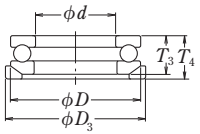


表 8. 6. 2　ハウジング軌道盤の外径の許容差・許容値及び調心座金外径の許容差

単位　μm

呼び軸受外径又は調心座金呼び外径 D 又は D_3 (mm)		平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp}						平面内外径不同 V_{Dp}		調心座金外径の寸法差 Δ_{D3s}	
		平面座形				調心座形					
		0 級, 6 級, 5 級		4 級		0 級, 6 級		0 級 6 級 5 級	4 級	0 級, 6 級	
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	最大	最大	上	下
10	**18**	0	− 11	0	− 7	0	− 17	8	5	0	− 25
18	**30**	0	− 13	0	− 8	0	− 20	10	6	0	− 30
30	**50**	0	− 16	0	− 9	0	− 24	12	7	0	− 35
50	**80**	0	− 19	0	−11	0	− 29	14	8	0	− 45
80	**120**	0	− 22	0	−13	0	− 33	17	10	0	− 60
120	**180**	0	− 25	0	−15	0	− 38	19	11	0	− 75
180	**250**	0	− 30	0	−20	0	− 45	23	15	0	− 90
250	**315**	0	− 35	0	−25	0	− 53	26	19	0	−105
315	**400**	0	− 40	0	−28	0	− 60	30	21	0	−120
400	**500**	0	− 45	0	−33	0	− 68	34	25	0	−135
500	**630**	0	− 50	0	−38	0	− 75	38	29	0	−180
630	**800**	0	− 75	0	−45	0	−113	55	34	0	−225
800	**1 000**	0	−100	—	—	—	—	75	—	—	—
1 000	**1 250**	0	−125	—	—	—	—	—	—	—	—
1 250	**1 600**	0	−160	—	—	—	—	—	—	—	—



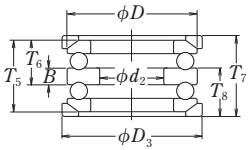
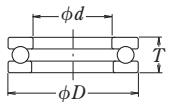


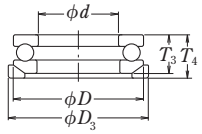
表 8. 6. 3　スラスト玉軸受の高さ及び中央軌道盤の高さの許容差

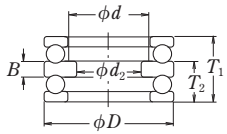
単位　μm

呼び軸受内径 d (1) (mm)		平面座形 高さ T, T_2 の寸法差 Δ_{Ts} 又は Δ_{T2s}		平面座形 高さ T_1 の寸法差 Δ_{T1s}		調心座形 高さ T_3, T_6 の寸法差 Δ_{T3s} 又は Δ_{T6s}		調心座形 高さ T_5 の寸法差 Δ_{T5s}		調心座金付き 高さ T_4, T_8 の寸法差 Δ_{T4s} 又は Δ_{T8s}		調心座金付き 高さ T_7 の寸法差 Δ_{T7s}		中央軌道盤の高さの寸法差 Δ_{Bs}	
		0 級, 6 級, 5 級, 4 級		0 級, 6 級, 5 級, 4 級		0 級, 6 級		0 級, 6 級		0 級, 6 級		0 級, 6 級		0 級, 6 級, 5 級, 4 級	
を超え	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
—	**30**	0	−75	+50	−150	0	−75	+50	−150	+50	−75	+150	−150	0	−50
30	**50**	0	−100	+75	−200	0	−100	+75	−200	+50	−100	+175	−200	0	−75
50	**80**	0	−125	+100	−250	0	−125	+100	−250	+75	−125	+250	−250	0	−100
80	**120**	0	−150	+125	−300	0	−150	+125	−300	+75	−150	+275	−300	0	−125
120	**180**	0	−175	+150	−350	0	−175	+150	−350	+100	−175	+350	−350	0	−150
180	**250**	0	−200	+175	−400	0	−200	+175	−400	+100	−200	+375	−400	0	−175
250	**315**	0	−225	+200	−450	0	−225	+200	−450	+125	−225	+450	−450	0	−200
315	**400**	0	−300	+250	−600	0	−300	+250	−600	+150	−275	+550	−550	0	−250

注　(1)　複式軸受では，同じ直径系列で同じ D の単式軸受の d の区分による．







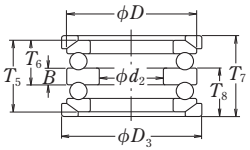


表 8. 7　スラスト自動調心ころ軸受の許容差及び許容値

表 8. 7. 1　軸軌道盤の許容差・許容値及び高さの許容差（0 級）

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp}		平面内内径不同 V_{dp}	参考 軸軌道盤の横振れ S_d	参考 軸受高さの寸法差 Δ_{Ts}	
を超え	以下	上	下	最大	最大	上	下
50	**80**	0	−15	11	25	+150	−150
80	**120**	0	−20	15	25	+200	−200
120	**180**	0	−25	19	30	+250	−250
180	**250**	0	−30	23	30	+300	−300
250	**315**	0	−35	26	35	+350	−350
315	**400**	0	−40	30	40	+400	−400
400	**500**	0	−45	34	45	+450	−450

備　考　この表に定める軸受内径の上の許容差は，軌道盤側面から面取寸法 γ（最大）の 1. 2 倍の距離以内には適用しない．

表 8. 7. 2　ハウジング軌道盤の許容差（0 級）

単位　μm

呼び軸受外径 D (mm)		平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp}	
を超え	以下	上	下
120	**180**	0	−25
180	**250**	0	−30
250	**315**	0	−35
315	**400**	0	−40
400	**500**	0	−45
500	**630**	0	−50
630	**800**	0	−75
800	**1 000**	0	−100

備　考　この表に定める軸受外径の下の許容差は，軌道盤側面から面取寸法 γ（最大）の 1. 2 倍の距離以内には適用しない．

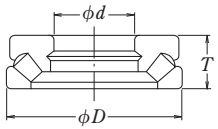


表 8. 8　計器用玉軸受の許容差及び許容値（インチ系）

（ANSI/ABMA 規格 CLASS 5P，7P，9P）

（1）　内輪の許容差，許容値

呼び軸受内径 d (mm) を超え	以下	平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp} CLASS 5P CLASS 7P 上	下	平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp} CLASS 9P 上	下	内径の寸法差 Δ_{ds} CLASS 5P CLASS 7P 上	下	内径の寸法差 Δ_{ds} CLASS 9P 上	下	平面内内径不同 V_{dp} CLASS 5P CLASS 7P 最大	平面内内径不同 V_{dp} CLASS 9P 最大	平面内平均内径の不同 V_{dmp} CLASS 5P CLASS 7P 最大	平面内平均内径の不同 V_{dmp} CLASS 9P 最大	内輪（又は外輪）Δ_{Bs} 単体軸受 CLASS 5P CLASS 7P CLASS 9P 上	下
—	10	0	−5.1	0	−2.5	0	−5.1	0	−2.5	2.5	1.3	2.5	1.3	0	−25.4
10	18	0	−5.1	0	−2.5	0	−5.1	0	−2.5	2.5	1.3	2.5	1.3	0	−25.4
18	30	0	−5.1	0	−2.5	0	−5.1	0	−2.5	2.5	1.3	2.5	1.3	0	−25.4

注（1）　2個の組合せで差幅調整する軸受に適用する．

備　考　CLASS 3P（インチ系）とメートル系計器用精密軸受の許容差及び許容値については，NSKにご相談ください．

（2）　外輪の許容差及び許容値

単位　μm

呼び軸受外径 D (mm) を超え	以下	平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp} CLASS 5P CLASS 7P 上	下	平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp} CLASS 9P 上	下	外径の寸法差 Δ_{Ds} CLASS 5P CLASS 7P 開放軸受 上	下	外径の寸法差 Δ_{Ds} CLASS 5P CLASS 7P シール・シールド軸受 上	下	外径の寸法差 Δ_{Ds} CLASS 9P 開放軸受 上	下	平面内外径不同 V_{Dp} CLASS 5P CLASS 7P 開放軸受 最大	平面内外径不同 V_{Dp} CLASS 5P CLASS 7P シール・シールド軸受 最大	平面内外径不同 V_{Dp} CLASS 9P 開放軸受 最大	平面内平均外径の不同 V_{Dmp} CLASS 5P CLASS 7P 開放軸受 最大	平面内平均外径の不同 V_{Dmp} CLASS 5P CLASS 7P シール・シールド軸受 最大	平面内平均外径の不同 V_{Dmp} CLASS 9P 開放軸受 最大
—	18	0	−5.1	0	−2.5	0	−5.1	+1	−6.1	0	−2.5	2.5	5.1	1.3	2.5	5.1	1.3
18	30	0	−5.1	0	−3.8	0	−5.1	+1	−6.1	0	−3.8	2.5	5.1	2	2.5	5.1	2
30	50	0	−5.1	0	−3.8	0	−5.1	+1	−6.1	0	−3.8	2.5	5.1	2	2.5	5.1	2

注（1）　フランジ付き軸受のフランジ幅不同にも適用する．

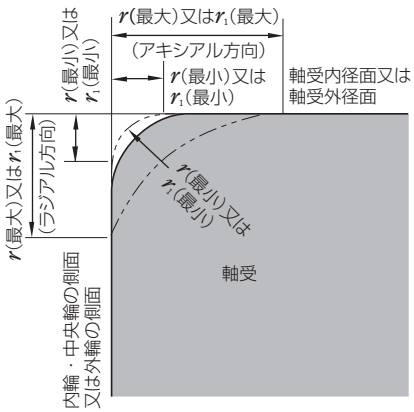
（2）　フランジ背面に適用する．

及び外輪の幅の許容差及び許容値

単位　μm

の幅の寸法差（又は Δ_{Cs}）組合せ軸受(1) CLASS 5P CLASS 7P CLASS 9P 上	下	内輪幅不同 V_{Bs} CLASS 5P 最大	内輪幅不同 V_{Bs} CLASS 7P 最大	内輪幅不同 V_{Bs} CLASS 9P 最大	内輪のラジアル振れ K_{ia} CLASS 5P 最大	内輪のラジアル振れ K_{ia} CLASS 7P 最大	内輪のラジアル振れ K_{ia} CLASS 9P 最大	内輪のアキシアル振れ S_{ia} CLASS 5P 最大	内輪のアキシアル振れ S_{ia} CLASS 7P 最大	内輪のアキシアル振れ S_{ia} CLASS 9P 最大	内輪の横振れ S_d CLASS 5P 最大	内輪の横振れ S_d CLASS 7P 最大	内輪の横振れ S_d CLASS 9P 最大
0	−400	5.1	2.5	1.3	3.8	2.5	1.3	7.6	2.5	1.3	7.6	2.5	1.3
0	−400	5.1	2.5	1.3	3.8	2.5	1.3	7.6	2.5	1.3	7.6	2.5	1.3
0	−400	5.1	2.5	1.3	3.8	3.8	2.5	7.6	3.8	1.3	7.6	3.8	1.3

外輪幅不同(1) V_{Cs} CLASS 5P	CLASS 7P	CLASS 9P	外径面の倒れ S_D CLASS 5P	CLASS 7P	CLASS 9P	外輪のラジアル振れ K_{ea} CLASS 5P	CLASS 7P	CLASS 9P	外輪のアキシアル振れ S_{ea} CLASS 5P	CLASS 7P	CLASS 9P	フランジ外径の寸法差 Δ_{D1s} フランジ付き CLASS 5P CLASS 7P 上	下	フランジ幅の寸法差 Δ_{C1s} フランジ付き CLASS 5P CLASS 7P 上	下	アキシアル振れ(2) S_{ea1} フランジ付き CLASS 5P CLASS 7P 最大
最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	上	下	上	下	最大
5.1	2.5	1.3	7.6	3.8	1.3	5.1	3.8	1.3	7.6	5.1	1.3	0	−25.4	0	−50.8	7.6
5.1	2.5	1.3	7.6	3.8	1.3	5.1	3.8	2.5	7.6	5.1	2.5	0	−25.4	0	−50.8	7.6
5.1	2.5	1.3	7.6	3.8	1.3	5.1	5.1	2.5	7.6	5.1	2.5	0	−25.4	0	−50.8	7.6



r：内輪･外輪の面取寸法
r_1：内輪･外輪（正面側など）又はスラスト玉軸受の中央輪の面取寸法

備　考　面取表面の正確な形状は規定しないが，アキシアル平面におけるその輪郭は，内輪又は中央輪の側面と軸受内径面，もしくは外輪の側面と軸受外径面とに接する半径 r（最小）又は r_1（最小）の仮想の円孤の外へ出てはならない．

表 8. 9　面取寸法の許容限界値（メートル系）

表 8. 9. 1　ラジアル軸受（円すいころ軸受を除く）の面取寸法の許容限界値

単位　mm

内輪・外輪の最小許容面取寸法 r(最小) 又は r_1(最小)	呼び軸受内径 d		内輪・外輪の最大許容面取寸法 r(最大) 又は r_1(最大)		参考 軸又はハウジングの隅の丸みの半径 r_a
	を超え	以下	ラジアル方向	アキシアル方向(1)	最大
0.05	—	—	0.1	0.2	0.05
0.08	—	—	0.16	0.3	0.08
0.1	—	—	0.2	0.4	0.1
0.15	—	—	0.3	0.6	0.15
0.2	—	—	0.5	0.8	0.2
0.3	—	40	0.6	1	0.3
	40	—	0.8	1	
0.6	—	40	1	2	0.6
	40	—	1.3	2	
1	—	50	1.5	3	1
	50	—	1.9	3	
1.1	—	120	2	3.5	1
	120	—	2.5	4	
1.5	—	120	2.3	4	1.5
	120	—	3	5	
2	—	80	3	4.5	2
	80	220	3.5	5	
	220	—	3.8	6	
2.1	—	280	4	6.5	2
	280	—	4.5	7	
2.5	—	100	3.8	6	2
	100	280	4.5	6	
	280	—	5	7	
3	—	280	5	8	2.5
	280	—	5.5	8	
4	—	—	6.5	9	3
5	—	—	8	10	4
6	—	—	10	13	5
7.5	—	—	12.5	17	6
9.5	—	—	15	19	8
12	—	—	18	24	10
15	—	—	21	30	12
19	—	—	25	38	15

注（1）呼び軸受幅が2mm以下の軸受のアキシアル方向の r（最大）の値は，ラジアル方向の値と同じとする．

表 8. 9. 2　円すいころ軸受の面取寸法の許容限界値

単位　mm

内輪・外輪の最小許容面取寸法 r(最小)	呼び軸受内径又は呼び軸受外径(1) d 又は D		内輪・外輪の最大許容面取寸法 r(最大)		参考 軸又はハウジングの隅の丸みの半径 r_a
	を超え	以下	ラジアル方向	アキシアル方向	最大
0.15	—	—	0.3	0.6	0.15
0.3	—	40	0.7	1.4	0.3
	40	—	0.9	1.6	
0.6	—	40	1.1	1.7	0.6
	40	—	1.3	2	
1	—	50	1.6	2.5	1
	50	—	1.9	3	
1.5	—	120	2.3	3	1.5
	120	250	2.8	3.5	
	250	—	3.5	4	
2	—	120	2.8	4	2
	120	250	3.5	4.5	
	250	—	4	5	
2.5	—	120	3.5	5	2
	120	250	4	5.5	
	250	—	4.5	6	
3	—	120	4	5.5	2.5
	120	250	4.5	6.5	
	250	400	5	7	
	400	—	5.5	7.5	
4	—	120	5	7	3
	120	250	5.5	7.5	
	250	400	6	8	
	400	—	6.5	8.5	
5	—	180	6.5	8	4
	180	—	7.5	9	
6	—	180	7.5	10	5
	180	—	9	11	

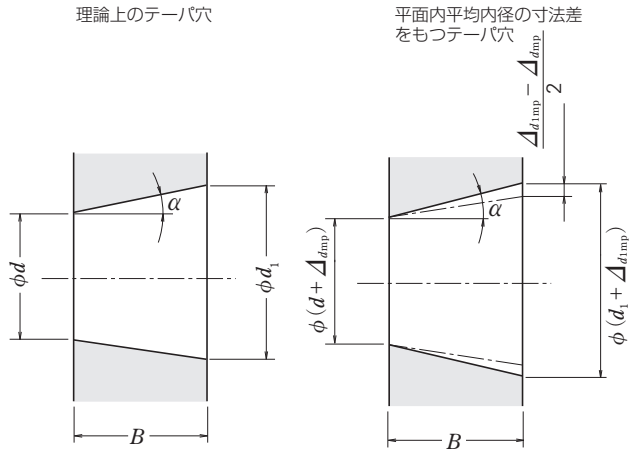
注（1）内輪は d の区分により，外輪は D の区分による．

表 8. 9. 3　スラスト軸受の面取寸法の許容限界値

単位　mm

軸軌道盤（又は中央軌道盤）･ハウジング軌道盤の最小許容面取寸法 r(最小) 又は r_1(最小)	軸軌道盤（又は中央軌道盤）･ハウジング軌道盤の最大許容面取寸法 r(最大) 又は r_1(最大)	参考 軸又はハウジングの隅の丸みの半径 r_a
	ラジアル方向及びアキシアル方向	最大
0.05	0.1	0.05
0.08	0.16	0.08
0.1	0.2	0.1
0.15	0.3	0.15
0.2	0.5	0.2
0.3	0.8	0.3
0.6	1.5	0.6
1	2.2	1
1.1	2.7	1
1.5	3.5	1.5
2	4	2
2.1	4.5	2
3	5.5	2.5
4	6.5	3
5	8	4
6	10	5
7.5	12.5	6
9.5	15	8
12	18	10
15	21	12
19	25	15

表 8. 10　テーパ穴の許容差及び許容値（0 級）



d: 呼び軸受内径
d_1: テーパ穴の理論上の大端における基準直径
基準テーパ比 $\frac{1}{12}$ では $d_1 = d + \frac{1}{12}B$
基準テーパ比 $\frac{1}{30}$ では $d_1 = d + \frac{1}{30}B$
Δ_{dmp}: テーパ穴の理論上の小端における平面内平均内径の寸法差
Δ_{d1mp}: テーパ穴の理論上の大端における平面内平均内径の寸法差
V_{dp}: 平面内内径不同
B: 呼び内輪幅
α: テーパ穴の呼びテーパ角度の $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{12}$ テーパのとき	$\frac{1}{30}$ テーパのとき
$\alpha = 2° 23' 9.4''$	$\alpha = 57' 17.4''$
$= 2.385\ 94°$	$= 0.95484°$
$= 0.041\ 643$ rad	$= 0.016665$ rad

基準テーパ比 $\frac{1}{12}$ のテーパ穴

単位　μm

d (mm)		Δ_{dmp}		$\Delta_{d1mp}-\Delta_{dmp}$		V_{dp} (1) (2)
を超え	以下	上	下	上	下	最　大
18	**30**	＋ 33	0	＋ 21	0	13
30	**50**	＋ 39	0	＋ 25	0	16
50	**80**	＋ 46	0	＋ 30	0	19
80	**120**	＋ 54	0	＋ 35	0	22
120	**180**	＋ 63	0	＋ 40	0	40
180	**250**	＋ 72	0	＋ 46	0	46
250	**315**	＋ 81	0	＋ 52	0	52
315	**400**	＋ 89	0	＋ 57	0	57
400	**500**	＋ 97	0	＋ 63	0	63
500	**630**	＋110	0	＋ 70	0	70
630	**800**	＋125	0	＋ 80	0	—
800	**1000**	＋140	0	＋ 90	0	—
1000	**1250**	＋165	0	＋105	0	—
1250	**1600**	＋195	0	＋125	0	—

注 (1)　テーパ穴の全ラジアル平面に適用する.
(2)　直径系列 7 及び 8 には適用しない.

基準テーパ比 $\frac{1}{30}$ のテーパ穴

単位　μm

d (mm)		Δ_{dmp}		$\Delta_{d1mp}-\Delta_{dmp}$		V_{dp} (1) (2)
を超え	以下	上	下	上	下	最　大
80	**120**	＋20	0	＋35	0	22
120	**180**	＋25	0	＋40	0	40
180	**250**	＋30	0	＋46	0	46
250	**315**	＋35	0	＋52	0	52
315	**400**	＋40	0	＋57	0	57
400	**500**	＋45	0	＋63	0	63
500	**630**	＋50	0	＋70	0	70

注 (1)　テーパ穴の全ラジアル平面に適用する.
(2)　直径系列 7 及び 8 には適用しない.
備　考　内径 630mm を超えるものについては，NSKにご相談ください.

8. 2　精度等級の選定

通常の用途に対しては，ほとんど0級の精度で十分な機能が得られるが，次のような条件・用途に対しては，5級，4級又はそれ以上の高い精度の軸受が適している.

表8. 11に，軸受に要求される性能，使用条件による用途例と，精度等級とを参考として示す.

表 8. 11　高精度軸受の適用例（参考）

要求性能・使用条件	用　途　例	軸受精度等級の適用例
回転体の振れ精度が高く要求される場合	VTRドラムスピンドル	P5
	電算機磁気ディスクスピンドル	P5，P4，P2
	工作機械主軸	P5，P4，P2
	印刷輪転機ロール	P5
	たて旋盤などの回転テーブル	P5，P4
	冷延控えロールのロールネック	P4 以上
	パラボラアンテナ旋回座	P4 以上
軸受の回転速度が非常に速い場合	歯科用スピンドル	CLASS 7P，CLASS 5P
	ジャイロスコープ	CLASS 7P，P4
	高周波スピンドル	CLASS 7P，P4
	過給機	P5，P4
	遠心分離機	P5，P4
	ジェットエンジン主軸	P4 以上
軸受の摩擦と，その変動が少ないことを要求される場合	ジャイロジンバル	CLASS 7P，P4
	シンクロ電機	CLASS 7P，CLASS 5P
	ポテンシオメータ	CLASS 7P

9　軸受の はめあい と すきま

9. 1　はめあい

9. 1. 1　はめあい の重要性

転がり軸受が少ない しめしろ で軸に取り付けられ，内輪に荷重を受けて回転すると，内輪と軸との間で円周方向の有害な滑りを生じることがある．

クリープと呼ばれる軌道輪の滑り現象は，はめあい面に しめしろ が不足している場合，荷重点が円周方向に移動することにより，軌道輪が軸又はハウジングに対して，円周方向に位置の ずれ を生じる現象である．

クリープが一度起こると，はめあい面は著しく摩耗し，軸又はハウジングを損傷させることが多い．また，軸受内部に摩耗粉が侵入したりして，異常発熱，振動などの原因となることもある．

したがって，普通，軸受の はめあい においては，荷重を受けて回転する軌道輪に適切な しめしろ を与えて，軸又はハウジングに固定し，運転中のクリープを防止することが重要である．このクリープは，軸受をアキシアル方向に締め付けただけでは防止できないことも多い．一方，静止荷重を受ける軌道輪には，通常，しめしろ をつけなくてもよい．また，使用条件や取付け・取外しの難易によっては，内輪，外輪に しめしろ をつけないで はめあい を行なうことがある．この場合，クリープが予想される はめあい面の損傷に対して，潤滑その他の別な配慮が必要である．

9. 1. 2　はめあい の選定

(1) 荷重の性質と はめあい

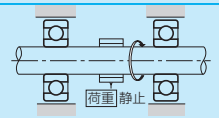
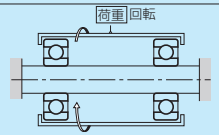
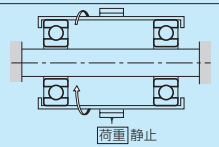
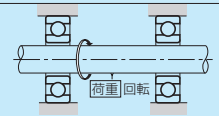
はめあい の選定は，軸受にかかる荷重の方向と，内輪・外輪の回転状態とによって決められ，一般には表9.1による．

(2) 荷重の大きさと しめしろ

内輪の しめしろ は，ラジアル荷重がかかると減少する．内輪の しめしろ の減少量は，一般に，次の式によって求めることができる．

$$\left.\begin{aligned}\Delta d_F &= 0.08\sqrt{\frac{d}{B}F_r}\times10^{-3} \quad \cdots\cdots\cdots (\mathrm{N})\\ \Delta d_F &= 0.25\sqrt{\frac{d}{B}F_r}\times10^{-3} \quad \cdots\cdots\cdots \{\mathrm{kgf}\}\end{aligned}\right\}\cdots\cdots\cdots (\mathbf{9.1})$$

表 9. 1　荷重の性質とはめあい

荷重の方向	軸受の回転 内輪	軸受の回転 外輪	荷重条件	はめあい 内輪	はめあい 外輪
	回　転	静　止	内輪回転荷重 外輪静止荷重	しまりばめ	すきまばめ
	静　止	回　転			
	静　止	回　転	外輪回転荷重 内輪静止荷重	すきまばめ	しまりばめ
	回　転	静　止			
荷重方向が変動したり，不つり合い荷重があるなど，荷重方向が一定しない場合	回転又は静止	回転又は静止	方向不定荷重	しまりばめ	しまりばめ

ここで　Δd_F：内輪の しめしろ 減少量（mm）
　　d：呼び軸受内径（mm）
　　B：呼び内輪幅（mm）
　　F_r：軸受にかかるラジアル荷重（N），{kgf}

したがって，荷重に対する必要な有効しめしろ Δd は式（9.1）で求められる値より大きくする必要がある．

ラジアル荷重が，基本静定格荷重 C_{or} の20%を超えるような重荷重の場合には，しめしろ不足になることが経験されており，式（9.2）により必要な最小しめしろを求める．

$$\left.\begin{aligned}\Delta d &\geqq 0.02\frac{F_r}{B}\times10^{-3} \quad \cdots\cdots (\mathrm{N})\\ \Delta d &\geqq 0.2\frac{F_r}{B}\times10^{-3} \quad \cdots\cdots \{\mathrm{kgf}\}\end{aligned}\right\}\cdots\cdots\cdots (\mathbf{9.2})$$

ここで　Δd：必要な有効しめしろ（mm）
　　F_r：軸受にかかるラジアル荷重（N），{kgf}
　　B：呼び内輪幅（mm）

(3) 軸受と軸及びハウジングとの温度差がある場合の しめしろ の変化

軸受内輪の はめあい面の しめしろ は，運転中における軸受の温度上昇によって減少する．いま，軸受内部の温度とハウジング周囲の温度との温度差を ΔT（℃）とすれば，軸が積極的に冷却される場合には軸と内輪とのはめあい面の温度差は，おおよそ（0.1〜0.15）ΔT と仮定することができる．したがって，この温度差による内輪の しめしろ の減少量 Δd_T は式（9.3）で求められる．

$$\begin{aligned}\Delta d_T &= (0.10\sim0.15)\ \Delta T\cdot\alpha\cdot d\\ &\fallingdotseq 0.0015\ \Delta T\cdot d\times10^{-3} \quad \cdots\cdots\cdots (\mathbf{9.3})\end{aligned}$$

ここで　Δd_T：温度差による しめしろ の減少量（mm）
　　ΔT：軸受内部とハウジング周囲との温度差（℃）
　　α：軸受鋼の線膨張係数≒12.5×10^{-6}（1/℃）
　　d：呼び軸受内径（mm）

また，外輪とハウジングとの間では，両者の温度差及び膨張係数の差によっては，逆に しめしろ が増加する場合もある．

(4) 有効しめしろ と はめあい面の仕上

はめあい面の凹凸は，はめあい作業の際につぶされるので，有効しめしろ は，見かけの しめしろ より小さくなる．この見かけの しめしろ の減少量は，はめあい面の仕上程度によって異なるが，一般に，有効しめしろは次の式によって求めることができる．

研削軸には　$\Delta d = \dfrac{d}{d+2}\Delta d_a$ ……（**9.4**）

旋削軸には　$\Delta d = \dfrac{d}{d+2}\Delta d_a$ ……（**9.5**）

ここで　Δd：有効しめしろ（mm）
　　Δd_a：見かけの しめしろ（mm）
　　d：呼び軸受内径（mm）

式（9.4），（9.5）によれば，軸受内径30〜150mm程度の軸受では，有効しめしろ は，見かけの しめしろ のおおよそ95%ほどになる．

(5) はめあい による応力と軌道輪の膨張・収縮

しめしろ を与えて軸受を軸又はハウジングに取り付けると，軌道輪は膨張又は収縮し，応力を生じる．

しめしろ が大き過ぎると，軌道輪が破損することもあるので，目安として，しめしろ の最大を軸径の7/10 000以下にするのが安全である．

はめあい面の面圧，軌道輪の膨張・収縮量及び円周方向の応力は，**15・2**項 はめあい（1）（A130〜A131ページ）に示す式で計算することができる．

9. 1. 3　推奨はめあい

先に述べたように，用途に適した はめあい を選定するには，軸受荷重の性質，大きさ，温度条件，軸受の取付け・取外しなどの諸条件を考慮する．

ハウジングが薄肉の場合，中空軸に軸受を取り付ける場合などでは，普通より しめしろ を大きくする必要がある．二つ割りのハウジングは，しばしば軸受の外輪を変形させることがあるので，外輪に しまりばめ を必要とする使用条件の場合には，二つ割りハウジングを使用しないほうがよい．

また，振動が大きい使用箇所では，内輪，外輪を しまりばめ にする．

最も一般的な推奨はめあい を表9.2〜9.7に示す．特別な使用条件の場合には，NSKにご相談ください．

なお，軸やハウジングの精度及び粗さについては，**11.1**項（A100ページ）をご参照ください．

表 9.2　ラジアル軸受の軸との はめあい

条件		適用例（参考）	軸径（mm） 玉軸受	円筒ころ軸受 円すいころ軸受	自動調心ころ軸受	軸の公差域クラス	備考
円筒穴軸受と軸							
外輪回転荷重	内輪が軸上を容易に動く必要がある.	静止軸の車輪	全軸径			g6	精密を要する場合には g5，h5を用いる. 大きな軸受の場合，軸受が容易に移動できるよう f6でもよい.
	内輪が軸上を容易に動く必要がない.	テンションプーリ ロープシーブ				h6	
内輪回転荷重 又は 方向不定荷重	軽荷重 又は変動荷重 ($0.06\,C_r$ [1]) 以下の荷重	家電機器 ポンプ 送風機 運搬車 精密機械 工作機械	18 以下	—	—	js5	精密を要する箇所には5級を用い，軸受も高精度のものを使用する. また，内径18mm以下の高精度玉軸受には，h5を用いる.
			18～100	40 以下	—	js6 (j6)	
			100～200	40～140	—	k6	
			—	140～200	—	m6	
	普通荷重 ($0.06\sim0.13\,C_r$ [1]) の荷重	一般の軸受部分 中大形電動機 [3] タービン ポンプ エンジンの主軸受 歯車伝動装置 木工機械	18 以下	—	—	js5～6 (j5～6)	単列円すいころ軸受及び単列アンギュラ玉軸受の場合，k5，m5の代わりにk6，m6を用いることができる.
			18～100	40 以下	40 以下	k5～6	
			100～140	40～100	40～65	m5～6	
			140～200	100～140	65～100	m6	
			200～280	140～200	100～140	n6	
			—	200～400	140～280	p6	
			—	—	280～500	r6	
			—	—	500 を超えるもの	r7	
	重荷重 又は衝撃荷重 ($0.13\,C_r$ [1]) を超える荷重	鉄道車両 産業車両 電車の主電動機 建設機械 粉砕機	—	50～140	50～100	n6	CN すきま より大きいすきま の軸受を必要とする.
			—	140～200	100～140	p6	
			—	200 を超えるもの	140～200	r6	
			—	—	200～500	r7	
アキシアル荷重のみがかかる.		各形式の軸受の使用箇所	全軸径			js6 (j6)	—
テーパ穴軸受（スリーブ付き）と軸							
各荷重		一般の軸受部分 鉄道車両	全軸径			h9/IT5 [2]	IT5，IT7 は，軸の形状偏差（真円度，円筒度など）がそれぞれ IT5，IT7 の公差内になければならないことを表わす.
		伝動軸 木工機械主軸				h10/IT7 [2]	

注 (1)　C_r は使用する軸受の基本動ラジアル定格荷重を表わす.
(2)　IT の数値については，付表11（C22ページ）をご参照ください.
(3)　呼び軸受内径10 ～ 160mmの電動機用深溝玉軸受及び呼び軸受内径24 ～ 200mmの電動機用円筒ころ軸受の軸の推奨はめあいにつきましては，表9.13.1, 表9.13.2をご参照ください.
備考　この表は，鋼製の中実軸に適用する.

表 9.3　スラスト軸受の軸との はめあい

条件		適用例（参考）	軸径（mm）	軸の公差域クラス	備考
アキシアル荷重のみがかかる.		旋盤主軸	全軸径	h6又は js6 (j6)	—
合成荷重 (スラスト自動調心ころ軸受)	内輪静止荷重	コーンクラッシャ	全軸径	js6 (j6)	
	内輪回転荷重 又は 方向不定荷重	リファイナ 押出機	200 以下	k6	
			200～400	m6	
			400 を超えるもの	n6	

表 9.4　ラジアル軸受のハウジング穴との はめあい

条件			適用例（参考）	ハウジング穴の公差域クラス	外輪の移動	備考
一体形ハウジング	外輪回転荷重	薄肉ハウジングで重荷重又は大きな衝撃荷重	自動車車輪（ころ軸受） クレーンの走行車輪	P7	外輪はアキシアル方向に移動できない.	—
		普通荷重 又は 重荷重	自動車車輪（玉軸受） 振動ふるい	N7		
		軽荷重 又は 変動荷重	コンベアローラ 滑車 テンションプーリ	M7		
	方向不定荷重	大きな衝撃荷重	電車の主電動機			
		普通荷重 又は 重荷重	ポンプ クランク軸の主軸受 中大形電動機 [1]	K7	外輪は原則として，アキシアル方向に移動できない.	外輪がアキシアル方向に移動する必要がない場合
一体形ハウジング 又は 二つ割りハウジング		普通荷重 又は 軽荷重		JS7 (J7)	外輪はアキシアル方向に移動できる.	外輪はアキシアル方向に移動できることが必要
一体形ハウジング	内輪回転荷重	各荷重	一般の軸受部分 鉄道車両の軸受箱	H7	外輪はアキシアル方向に容易に移動できる.	—
		普通荷重 又は 軽荷重	プランマブロック	H8		
		軸と内輪とが高温になる.	製紙ドライヤ	G7		
		普通荷重又は軽荷重で特に精密回転を要する.	研削スピンドルの後部玉軸受 高速遠心圧縮機の自由側軸受	JS6 (J6)	外輪はアキシアル方向に移動できる.	—
	方向不定荷重		研削スピンドルの前部玉軸受 高速遠心圧縮機の固定側軸受	K6	外輪は原則として，アキシアル方向に固定される.	荷重が大きい場合には，K より，しめしろ の大きいはめあいを適用する. 特に高い精度が要求される場合には，更に小さな許容差を用途ごとに適用してはめあいを行なう.
	内輪回転荷重	変動荷重で，特に精密な回転と大きな剛性を要する.	工作機械主軸用円筒ころ軸受	M6 又は N6	外輪はアキシアル方向に固定される.	
		静粛な運転が要求される.	家電機器	H6	外輪はアキシアル方向に容易に移動できる.	—

注 (1)　電動機用深溝玉軸受及び電動機用円筒ころ軸受のハウジング穴の推奨はめあいにつきましては，表9.13.1，表9.13.2をご参照ください.
備考　1. この表は，鋳鉄又は鋼製ハウジングに適用する．軽合金製ハウジングに対しては，上表 はめあい より しめしろ を大きくする.
2. シェル形針状ころ軸受などの特殊な はめあい については，それぞれの軸受寸法表の小前文をご参照ください.

表 9.5　スラスト軸受のハウジング穴との はめあい

条件		適用軸受	ハウジング穴の公差域クラス	備考
アキシアル荷重のみがかかる.		スラスト玉軸受	すきま 0.25mm 以上	普通の場合
			H8	精度を要する場合
		スラスト自動調心ころ軸受 急こう配円すいころ軸受	外輪はラジアル方向にすきま を与える.	ラジアル荷重は別の軸受で負荷する場合
合成荷重	外輪静止荷重	スラスト自動調心ころ軸受	H7 又は JS7 (J7)	—
	外輪回転荷重又は方向不定荷重		K7	普通の場合
			M7	比較的ラジアル荷重が大きい場合

表 9. 6　インチ系 円すいころ軸受の軸との はめあい

(1) 精度等級CLASS 4，CLASS 2の軸受　　単位　μm

条件		呼び軸受内径 d を超え (mm)	1/25.4	以下 (mm)	1/25.4	軸受内径の寸法許容差 Δ_{ds} 上	下	軸の寸法許容差 上	下	備考
内輪回転荷重	普通荷重	—		76.200	3.0000	+13	0	+ 38	+ 25	一般に，d≦152.4mmの軸受では，CNすきま より大きいすきま の軸受を用いる．
		76.200	3.0000	304.800	12.0000	+25	0	+ 64	+ 38	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	+127	+ 76	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	+190	+114	
	重荷重 衝撃荷重 高速回転	—		76.200	3.0000	+13	0	+ 64	+ 38	一般に，CNすきま より大きいすきま の軸受を用いる． ※は平均 しめしろ として 0.0005 d 程度の値を採る．
		76.200	3.0000	304.800	12.0000	+25	0	※		
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	※		
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	+381	+305	
外輪回転荷重	衝撃のない普通荷重	—		76.200	3.0000	+13	0	+ 13	0	内輪はアキシアル方向に移動できない． 重荷重，衝撃荷重がかかる場合には，上欄を適用する．
		76.200	3.0000	304.800	12.0000	+25	0	+ 25	0	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	+ 51	0	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	+ 76	0	
		—		76.200	3.0000	+13	0	0	− 13	内輪はアキシアル方向に移動できる．
		76.200	3.0000	304.800	12.0000	+25	0	0	− 25	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	0	− 51	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	0	− 76	

(2) 精度等級CLASS 3，CLASS 0 (1) の軸受　　単位　μm

条件		呼び軸受内径 d を超え (mm)	1/25.4	以下 (mm)	1/25.4	軸受内径の寸法許容差 Δ_{ds} 上	下	軸の寸法許容差 上	下	備考
内輪回転荷重	精密工作機械の主軸	—		76.200	3.0000	+13	0	+ 30	+18	—
		76.200	3.0000	304.800	12.0000	+13	0	+ 30	+18	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+25	0	+ 64	+38	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+38	0	+102	+64	
	重荷重 衝撃荷重 高速回転	—		76.200	3.0000	+13	0	—		最小 しめしろ として 0.00025 d 程度の値を採る．
		76.200	3.0000	304.800	12.0000	+13	0	—		
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+25	0	—		
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+38	0	—		
外輪回転荷重	精密工作機械の主軸	—		76.200	3.0000	+13	0	+ 30	+18	—
		76.200	3.0000	304.800	12.0000	+13	0	+ 30	+18	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+25	0	+ 64	+38	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+38	0	+102	+64	

注 (1)　d が 304.8mm を超える軸受には，CLASS 0 はない．

表 9. 7　インチ系 円すいころ軸受のハウジング穴との はめあい

(1) 精度等級CLASS 4，CLASS 2の軸受　　単位　μm

条件		呼び軸受外径 D を超え (mm)	1/25.4	以下 (mm)	1/25.4	軸受外径の寸法許容差 Δ_{Ds} 上	下	ハウジング内径の寸法許容差 上	下	備考
内輪回転荷重	自由側又は固定側に使用する．	—		76.200	3.0000	+25	0	+ 76	+ 51	外輪はアキシアル方向に容易に移動できる．
		76.200	3.0000	127.000	5.0000	+25	0	+ 76	+ 51	
		127.000	5.0000	304.800	12.0000	+25	0	+ 76	+ 51	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	+152	+102	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	+229	+152	
	外輪位置をアキシアル方向に調整できる．	—		76.200	3.0000	+25	0	+ 25	0	外輪はアキシアル方向に移動できる．
		76.200	3.0000	127.000	5.0000	+25	0	+ 25	0	
		127.000	5.0000	304.800	12.0000	+25	0	+ 51	0	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	+ 76	+ 25	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	+127	+ 51	
	外輪位置をアキシアル方向に調整できない．	—		76.200	3.0000	+25	0	− 13	− 38	原則として，外輪はアキシアル方向に固定される．
		76.200	3.0000	127.000	5.0000	+25	0	− 25	− 51	
		127.000	5.0000	304.800	12.0000	+25	0	− 25	− 51	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	− 25	− 76	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	− 25	−102	
外輪回転荷重	普通荷重 外輪位置をアキシアル方向に調整できない．	—		76.200	3.0000	+25	0	− 13	− 38	外輪はアキシアル方向に固定される．
		76.200	3.0000	127.000	5.0000	+25	0	− 25	− 51	
		127.000	5.0000	304.800	12.0000	+25	0	− 25	− 51	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	− 25	− 76	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	− 25	−102	

(2) 精度等級CLASS 3，CLASS 0 (1) の軸受　　単位　μm

条件		呼び軸受外径 D を超え (mm)	1/25.4	以下 (mm)	1/25.4	軸受外径の寸法許容差 Δ_{Ds} 上	下	ハウジング内径の寸法許容差 上	下	備考
内輪回転荷重	自由側に用いる．	—		152.400	6.0000	+13	0	+38	+25	外輪はアキシアル方向に容易に移動できる．
		152.400	6.0000	304.800	12.0000	+13	0	+38	+25	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+25	0	+64	+38	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+38	0	+89	+51	
	固定側に用いる．	—		152.400	6.0000	+13	0	+25	+13	外輪はアキシアル方向に移動できる．
		152.400	6.0000	304.800	12.0000	+13	0	+25	+13	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+25	0	+51	+25	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+38	0	+76	+38	
	外輪位置をアキシアル方向に調整できる．	—		152.400	6.0000	+13	0	+13	0	原則として，外輪はアキシアル方向に固定される．
		152.400	6.0000	304.800	12.0000	+13	0	+25	0	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+25	0	+25	0	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+38	0	+38	0	
	外輪位置をアキシアル方向に調整できない．	—		152.400	6.0000	+13	0	0	−13	外輪はアキシアル方向に固定される．
		152.400	6.0000	304.800	12.0000	+13	0	0	−25	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+25	0	0	−25	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+38	0	0	−38	
外輪回転荷重	普通荷重 外輪位置をアキシアル方向に調整できない．	—		76.200	3.0000	+13	0	−13	−25	外輪はアキシアル方向に固定される．
		76.200	3.0000	152.400	6.0000	+13	0	−13	−25	
		152.400	6.0000	304.800	12.0000	+13	0	−13	−38	
		304.800	12.0000	609.600	24.0000	+25	0	−13	−38	
		609.600	24.0000	914.400	36.0000	+38	0	−13	−51	

注 (1)　D が 304.8mm を超える軸受には，CLASS 0 はない．

9. 2　軸受の内部すきま

9. 2. 1　内部すきまと規格値

転がり軸受の運転中における内部すきま（すきま ともいう.）の大小は，疲れ寿命，振動・騒音，発熱など軸受の性能に大きく影響する.

したがって，軸受の内部すきま の選定は，形式・寸法の決った軸受にとって，重要な検討項目の一つである.

その すきま とは，軸受の内輪・外輪と転動体との間の遊び量である．すなわち，内輪，外輪のいずれか一方を固定し，他方の軌道輪を上下又は左右方向に動かしたときの動き量である．ラジアル方向及びアキシアル方向の動き量を，それぞれラジアルすきま，アキシアルすきま という（図9.1）.

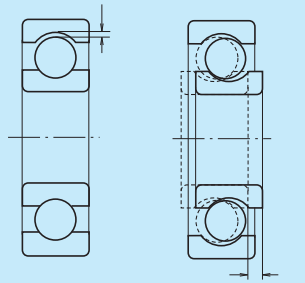


図 9.1　軸受の内部すきま

一般に，安定した測定値を得るため，軸受に規定の測定荷重を加えて，すきま を測定する．そのため，測定された すきま の値は，測定荷重による弾性変形量（接近量）分だけ，理論内部すきま（ラジアル軸受では，幾何すきま ともいう.）の値より，わずかではあるが大き目になる（測定すきま と呼んで区別することがある）.

したがって，理論内部すきまは，この弾性変形による すきま の増加量を補正して求めることになる．ころ軸受では，この弾性変形量が小さいので無視することができる.

通常，取付け前の すきま は，理論内部すきま の値で規定されている.

表9.8に，軸受形式別の 内部すきま の適用表をまとめて示す.

表 9. 8　軸受形式とラジアル内部すきまの適用表

軸　受　形　式		表の番号	参照ページ
深　溝　玉　軸　受		表 9.9	A89
小径玉軸受・ミニアチュア玉軸受		表 9.10	A89
マ グ ネ ト 玉 軸 受		表 9.11	A89
自 動 調 心 玉 軸 受		表 9.12	A90
深溝玉軸受	電　動　機　用	表 9.13.1	A90
円筒ころ軸受	電　動　機　用	表 9.13.2	A90
円筒ころ軸受	円筒穴軸受 円筒穴軸受（非互換性） テーパ穴軸受（非互換性）	表 9.14	A91
自動調心ころ軸受	円筒穴軸受 テーパ穴軸受	表 9.15	A92
複列及び組合せ円すいころ軸受		表 9.16	A93
組合せアンギュラ玉軸受（1）		表 9.17	A94
4点接触玉軸受（1）		表 9.18	A94

注（1）アキシアルすきま の値で示す.

表 9. 9　深溝玉軸受のラジアル内部すきま

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		すき ま									
		C2		CN		C3		C4		C5	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
10のみ		0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
10	**18**	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
18	**24**	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
24	**30**	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
30	**40**	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
40	**50**	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
50	**65**	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
65	**80**	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
80	**100**	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
100	**120**	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
120	**140**	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160
140	**160**	2	23	18	53	46	91	81	130	120	180
160	**180**	2	25	20	61	53	102	91	147	135	200
180	**200**	2	30	25	71	63	117	107	163	150	230
200	**225**	2	35	25	85	75	140	125	195	175	265
225	**250**	2	40	30	95	85	160	145	225	205	300
250	**280**	2	45	35	105	90	170	155	245	225	340
280	**315**	2	55	40	115	100	190	175	270	245	370
315	**355**	3	60	45	125	110	210	195	300	275	410
355	**400**	3	70	55	145	130	240	225	340	315	460
400	**450**	3	80	60	170	150	270	250	380	350	510
450	**500**	3	90	70	190	170	300	280	420	390	570
500	**560**	10	100	80	210	190	330	310	470	440	630
560	**630**	10	110	90	230	210	360	340	520	490	690
630	**710**	20	130	110	260	240	400	380	570	540	760
710	**800**	20	140	120	290	270	450	430	630	600	840

備　考　測定すきま として用いる場合，測定荷重によって生じるラジアルすきま の増加量を補正するものとし，その すきま補正量は次による.

なお，C2 すきま の すきま補正量のうち，小さいほうは最小すきま に，大きいほうは最大すきま に適用する.

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		測定荷重 (N) {kgf}		すきまの補正量				
を超え	以下			C2	CN	C3	C4	C5
10（1）	**18**	24.5	2.5	3〜4	4	4	4	4
18	**50**	49	5	4〜5	5	6	6	6
50	**280**	147	15	6〜8	8	9	9	9

注（1）10mm は，この寸法区分に含まれる.
備考　280mm を超える数値については，NSKにご相談ください.

表 9. 10　小径玉軸受・ミニアチュア玉軸受のラジアル内部すきま

単位　μm

すきま記号	MC1		MC2		MC3		MC4		MC5		MC6	
すきま	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
	0	5	3	8	5	10	8	13	13	20	20	28

備　考　1.　標準的なすきま は MC3 である.
2.　測定すきま として用いる場合，次表の補正量を加える.

単位　μm

すきま記号	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6
すきまの補正量	1	1	1	1	2	2

なお，測定荷重は，次のとおりである.
ミニアチュア玉軸受＊の場合
2.5N {0.25kgf}
小径の玉軸受＊の場合4.4N {0.45kgf}
＊の区分についてはB31ページ表1参照.

表 9. 11 マグネト玉軸受のラジアル内部すきま

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		軸受系列	すきま	
を超え	以下		最小	最大
2.5	**30**	EN	10	50
		E	30	60

表 9. 12　自動調心玉軸受のラジアル内部すきま

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		円筒穴軸受のすきま										テーパ穴軸受のすきま									
		C2		CN		C3		C4		C5		C2		CN		C3		C4		C5	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
2.5	**6**	1	8	5	15	10	20	15	25	21	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	**10**	2	9	6	17	12	25	19	33	27	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	**14**	2	10	6	19	13	26	21	35	30	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	**18**	3	12	8	21	15	28	23	37	32	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	**24**	4	14	10	23	17	30	25	39	34	52	7	17	13	26	20	33	28	42	37	55
24	**30**	5	16	11	24	19	35	29	46	40	58	9	20	15	28	23	39	33	50	44	62
30	**40**	6	18	13	29	23	40	34	53	46	66	12	24	19	35	29	46	40	59	52	72
40	**50**	6	19	14	31	25	44	37	57	50	71	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79
50	**65**	7	21	16	36	30	50	45	69	62	88	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99
65	**80**	8	24	18	40	35	60	54	83	76	108	23	39	35	57	50	75	69	98	91	123
80	**100**	9	27	22	48	42	70	64	96	89	124	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144
100	**120**	10	31	25	56	50	83	75	114	105	145	35	56	50	81	75	108	100	139	130	170
120	**140**	10	38	30	68	60	100	90	135	125	175	40	68	60	98	90	130	120	165	155	205
140	**160**	15	44	35	80	70	120	110	161	150	210	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240

表 9. 13　電動機用軸受のラジアル内部すきま

表 9. 13. 1　電動機用深溝玉軸受

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		すきま		備　考	
		CM		推奨はめあい	
を超え	以下	最小	最大	軸	ハウジング穴
10（を含む）	**18**	4	11	js5 (j5)	H6～7 (1) 又は JS6～7 (J6～7) (2)
18	**30**	5	12	k5	
30	**50**	9	17		
50	**80**	12	22		
80	**100**	18	30		
100	**120**	18	30	m5	
120	**160**	24	38		

注　(1)　外輪はアキシアル方向に移動できることが必要な場合
　　(2)　外輪がアキシアル方向に移動する必要がない場合

備　考　測定荷重によって生じるラジアルすきま の増加量は，表9. 9の備考の CN すきま の補正量と同じである．

表 9. 13. 2　電動機用円筒ころ軸受

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		す　き　ま				備　考	
		互換性 CT		非互換性 CM		推奨はめあい	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	軸	ハウジング穴
24	**40**	15	35	15	30	k5	JS6～7 (J6～7) (1) 又は K6～7 (2)
40	**50**	20	40	20	35	m5	
50	**65**	25	45	25	40		
65	**80**	30	50	30	45		
80	**100**	35	60	35	55		
100	**120**	35	65	35	60		
120	**140**	40	70	40	65		
140	**160**	50	85	50	80		
160	**180**	60	95	60	90	n6	
180	**200**	65	105	65	100		

注　(1)　外輪はアキシアル方向に移動できることが必要な場合
　　(2)　外輪がアキシアル方向に移動する必要がない場合

表 9. 14　円筒ころ軸受・ソリッド形針状ころ軸受のラジアル内部すきま

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		円筒穴軸受の互換性すきま										円筒穴軸受の非互換性すきま									
		C2		CN		C3		C4		C5		CC1		CC2		CC (1)		CC3		CC4		CC5	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
—	**10**	0	25	20	45	35	60	50	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	**24**	0	25	20	45	35	60	50	75	65	90	5	15	10	20	20	30	35	45	45	55	65	75
24	**30**	0	25	20	45	35	60	50	75	70	95	5	15	10	25	25	35	40	50	50	60	70	80
30	**40**	5	30	25	50	45	70	60	85	80	105	5	15	12	25	25	40	45	55	55	70	80	95
40	**50**	5	35	30	60	50	80	70	100	95	125	5	18	15	30	30	45	50	65	65	80	95	110
50	**65**	10	40	40	70	60	90	80	110	110	140	5	20	15	35	35	50	55	75	75	90	110	130
65	**80**	10	45	40	75	65	100	90	125	130	165	10	25	20	40	40	60	70	90	90	110	130	150
80	**100**	15	50	50	85	75	110	105	140	155	190	10	30	25	45	45	70	80	105	105	125	155	180
100	**120**	15	55	50	90	85	125	125	165	180	220	10	30	25	50	50	80	95	120	120	145	180	205
120	**140**	15	60	60	105	100	145	145	190	200	245	10	35	30	60	60	90	105	135	135	160	200	230
140	**160**	20	70	70	120	115	165	165	215	225	275	10	35	35	65	65	100	115	150	150	180	225	260
160	**180**	25	75	75	125	120	170	170	220	250	300	10	40	35	75	75	110	125	165	165	200	250	285
180	**200**	35	90	90	145	140	195	195	250	275	330	15	45	40	80	80	120	140	180	180	220	275	315
200	**225**	45	105	105	165	160	220	220	280	305	365	15	50	45	90	90	135	155	200	200	240	305	350
225	**250**	45	110	110	175	170	235	235	300	330	395	15	50	50	100	100	150	170	215	215	265	330	380
250	**280**	55	125	125	195	190	260	260	330	370	440	20	55	55	110	110	165	185	240	240	295	370	420
280	**315**	55	130	130	205	200	275	275	350	410	485	20	60	60	120	120	180	205	265	265	325	410	470
315	**355**	65	145	145	225	225	305	305	385	455	535	20	65	65	135	135	200	225	295	295	360	455	520
355	**400**	100	190	190	280	280	370	370	460	510	600	25	75	75	150	150	225	255	330	330	405	510	585
400	**450**	110	210	210	310	310	410	410	510	565	665	25	85	85	170	170	255	285	370	370	455	565	650
450	**500**	110	220	220	330	330	440	440	550	625	735	25	95	95	190	190	285	315	410	410	505	625	720

注　(1)　CCは，円筒ころ軸受・ソリッド形針状ころ軸受の非互換性の標準的なすきま の記号である．

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		テーパ穴軸受の非互換性すきま															
		CC9 (1)		CC0		CC1		CC2		CC (2)		CC3		CC4		CC5	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
10	**24**	5	10	—	—	10	20	20	30	35	45	45	55	55	65	75	85
24	**30**	5	10	8	15	10	25	25	35	40	50	50	60	60	70	80	95
30	**40**	5	12	8	15	12	25	25	40	45	55	55	70	70	80	95	110
40	**50**	5	15	10	20	15	30	30	45	50	65	65	80	80	95	110	125
50	**65**	5	15	10	20	15	35	35	50	55	75	75	90	90	110	130	150
65	**80**	10	20	15	30	20	40	40	60	70	90	90	110	110	130	150	170
80	**100**	10	25	20	35	25	45	45	70	80	105	105	125	125	150	180	205
100	**120**	10	25	20	35	25	50	50	80	95	120	120	145	145	170	205	230
120	**140**	15	30	25	40	30	60	60	90	105	135	135	160	160	190	230	260
140	**160**	15	35	30	50	35	65	65	100	115	150	150	180	180	215	260	295
160	**180**	15	35	30	50	35	75	75	110	125	165	165	200	200	240	285	320
180	**200**	20	40	30	50	40	80	80	120	140	180	180	220	220	260	315	355
200	**225**	20	45	35	60	45	90	90	135	155	200	200	240	240	285	350	395
225	**250**	25	50	40	65	50	100	100	150	170	215	215	265	265	315	380	430
250	**280**	25	55	40	70	55	110	110	165	185	240	240	295	295	350	420	475
280	**315**	30	60	—	—	60	120	120	180	205	265	265	325	325	385	470	530
315	**355**	30	65	—	—	65	135	135	200	225	295	295	360	360	430	520	585
355	**400**	35	75	—	—	75	150	150	225	255	330	330	405	405	480	585	660
400	**450**	40	85	—	—	85	170	170	255	285	370	370	455	455	540	650	735
450	**500**	45	95	—	—	95	190	190	285	315	410	410	505	505	600	720	815

注　(1)　すきまCC9は，JISの精度等級5級，4級のテーパ穴円筒ころ軸受に適用する．
　　(2)　CCは，円筒ころ軸受・ソリッド形針状ころ軸受の非互換性の標準的なすきまの記号である．

表 9. 15　自動調心ころ軸受のラジアル内部すきま

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		円筒穴軸受のすきま										テーパ穴軸受のすきま									
		C2		CN		C3		C4		C5		C2		CN		C3		C4		C5	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
24	**30**	15	25	25	40	40	55	55	75	75	95	20	30	30	40	40	55	55	75	75	95
30	**40**	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
40	**50**	20	35	35	55	55	75	75	100	100	125	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
50	**65**	20	40	40	65	65	90	90	120	120	150	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
65	**80**	30	50	50	80	80	110	110	145	145	180	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
80	**100**	35	60	60	100	100	135	135	180	180	225	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
100	**120**	40	75	75	120	120	160	160	210	210	260	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
120	**140**	50	95	95	145	145	190	190	240	240	300	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
140	**160**	60	110	110	170	170	220	220	280	280	350	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380
160	**180**	65	120	120	180	180	240	240	310	310	390	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
180	**200**	70	130	130	200	200	260	260	340	340	430	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
200	**225**	80	140	140	220	220	290	290	380	380	470	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
225	**250**	90	150	150	240	240	320	320	420	420	520	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
250	**280**	100	170	170	260	260	350	350	460	460	570	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
280	**315**	110	190	190	280	280	370	370	500	500	630	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
315	**355**	120	200	200	310	310	410	410	550	550	690	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
355	**400**	130	220	220	340	340	450	450	600	600	750	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820
400	**450**	140	240	240	370	370	500	500	660	660	820	230	330	330	440	440	570	570	720	720	910
450	**500**	140	260	260	410	410	550	550	720	720	900	260	370	370	490	490	630	630	790	790	1 000
500	**560**	150	280	280	440	440	600	600	780	780	1 000	290	410	410	540	540	680	680	870	870	1 100
560	**630**	170	310	310	480	480	650	650	850	850	1 100	320	460	460	600	600	760	760	980	980	1 230
630	**710**	190	350	350	530	530	700	700	920	920	1 190	350	510	510	670	670	850	850	1 090	1 090	1 360
710	**800**	210	390	390	580	580	770	770	1 010	1 010	1 300	390	570	570	750	750	960	960	1 220	1 220	1 500
800	**900**	230	430	430	650	650	860	860	1 120	1 120	1 440	440	640	640	840	840	1 070	1 070	1 370	1 370	1 690
900	**1 000**	260	480	480	710	710	930	930	1 220	1 220	1 570	490	710	710	930	930	1 190	1 190	1 520	1 520	1 860
1 000	**1 120**	290	530	530	780	780	1 020	1 020	1 330	—	—	530	770	770	1 030	1 030	1 300	1 300	1 670	—	—
1 120	**1 250**	320	580	580	860	860	1 120	1 120	1 460	—	—	570	830	830	1 120	1 120	1 420	1 420	1 830	—	—
1 250	**1 400**	350	640	640	950	950	1 240	1 240	1 620	—	—	620	910	910	1 230	1 230	1 560	1 560	2 000	—	—

表 9. 16　複列及び組合せ円すいころ軸受のラジアル内部すきま

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		す　き　ま											
円筒穴		C1		C2		CN		C3		C4		C5	
テーパ穴		—		C1		C2		CN		C3		C4	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
—	**18**	0	10	10	20	20	30	35	45	50	60	65	75
18	**24**	0	10	10	20	20	30	35	45	50	60	65	75
24	**30**	0	10	10	20	20	30	40	50	50	60	70	80
30	**40**	0	12	12	25	25	40	45	60	60	75	80	95
40	**50**	0	15	15	30	30	45	50	65	65	80	95	110
50	**65**	0	15	15	35	35	55	60	80	80	100	110	130
65	**80**	0	20	20	40	40	60	70	90	90	110	130	150
80	**100**	0	25	25	50	50	75	80	105	105	130	155	180
100	**120**	5	30	30	55	55	80	90	115	120	145	180	210
120	**140**	5	35	35	65	65	95	100	130	135	165	200	230
140	**160**	10	40	40	70	70	100	110	140	150	180	220	260
160	**180**	10	45	45	80	80	115	125	160	165	200	250	290
180	**200**	10	50	50	90	90	130	140	180	180	220	280	320
200	**225**	20	60	60	100	100	140	150	190	200	240	300	340
225	**250**	20	65	65	110	110	155	165	210	220	270	330	380
250	**280**	20	70	70	120	120	170	180	230	240	290	370	420
280	**315**	30	80	80	130	130	180	190	240	260	310	410	460
315	**355**	30	80	80	130	140	190	210	260	290	350	450	510
355	**400**	40	90	90	140	150	200	220	280	330	390	510	570
400	**450**	45	95	95	145	170	220	250	310	370	430	560	620
450	**500**	50	100	100	150	190	240	280	340	410	470	620	680
500	**560**	60	110	110	160	210	260	310	380	450	520	700	770
560	**630**	70	120	120	170	230	290	350	420	500	570	780	850
630	**710**	80	130	130	180	260	310	390	470	560	640	870	950
710	**800**	90	140	150	200	290	340	430	510	630	710	980	1 060
800	**900**	100	150	160	210	320	370	480	570	700	790	1 100	1 200
900	**1 000**	120	170	180	230	360	410	540	630	780	870	1 200	1 300
1 000	**1 120**	130	190	200	260	400	460	600	700	—	—	—	—
1 120	**1 250**	150	210	220	280	450	510	670	770	—	—	—	—
1 250	**1 400**	170	240	250	320	500	570	750	870	—	—	—	—

備　考　アキシアル内部すきま　$\Delta_a = \Delta_r \cot \alpha \fallingdotseq \frac{1.5}{e} \Delta_r$

ここで　Δ_r：ラジアル内部すきま
α：接触角
e：定数（軸受寸法表に記載）

表 9. 17　組合せアンギュラ玉軸受のアキシアル内部すきま（測定すきま）

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		アキシアルすきま											
		接触角30°						接触角40°					
		CN		C3		C4		CN		C3		C4	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
—	**10**	9	29	29	49	49	69	6	26	26	46	46	66
10	**18**	10	30	30	50	50	70	7	27	27	47	47	67
18	**24**	19	39	39	59	59	79	13	33	33	53	53	73
24	**30**	20	40	40	60	60	80	14	34	34	54	54	74
30	**40**	26	46	46	66	66	86	19	39	39	59	59	79
40	**50**	29	49	49	69	69	89	21	41	41	61	61	81
50	**65**	35	60	60	85	85	110	25	50	50	75	75	100
65	**80**	38	63	63	88	88	115	27	52	52	77	77	100
80	**100**	49	74	74	99	99	125	35	60	60	85	85	110
100	**120**	72	97	97	120	120	145	52	77	77	100	100	125
120	**140**	85	115	115	145	145	175	63	93	93	125	125	155
140	**160**	90	120	120	150	150	180	66	96	96	125	125	155
160	**180**	95	125	125	155	155	185	68	98	98	130	130	160
180	**200**	110	140	140	170	170	200	80	110	110	140	140	170

備　考　この表は精度等級0級及び6級の軸受に適用する．5級以上の軸受及び接触角15°，25° の軸受のアキシアルすきま については，NSKにご相談ください．

表 9. 18　4点接触玉軸受のアキシアル内部すきま（測定すきま）

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		アキシアルすきま							
		C2		CN		C3		C4	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
10	**18**	15	55	45	85	75	125	115	165
18	**40**	26	66	56	106	96	146	136	186
40	**60**	36	86	76	126	116	166	156	206
60	**80**	46	96	86	136	126	176	166	226
80	**100**	56	106	96	156	136	196	186	246
100	**140**	66	126	116	176	156	216	206	266
140	**180**	76	156	136	196	176	246	226	296
180	**220**	96	176	156	226	206	276	256	326
220	**260**	115	196	175	245	225	305	285	365
260	**300**	135	215	195	275	255	335	315	395
300	**350**	155	235	215	305	275	365	345	425
350	**400**	175	265	245	335	315	405	385	475
400	**500**	205	305	285	385	355	455	435	525

9. 2. 2　内部すきま の選定

各表に示した内部すきま の中で，CNすきま の値は，一般的な使用条件に適するように定められており，この値を基準にして小さい側は，C2，C1の順に小さい値となり，大きい側はC3，C4，C5の順に大きくなっている．

一般的な使用条件とは，内輪に しめしろ を与えて取り付けた軸受に，普通荷重（$P \fallingdotseq 0.1C_r$）以下の荷重が加わり，内輪の回転数（min^{-1}）が，軸受寸法表の許容回転数の，ほぼ50%以下の場合をいう．

なお，電動機の騒音対策上，軸受のラジアルすきまの範囲をできるだけ小さくし，かつ，すきま の値も小さく採った電動機用深溝玉軸受及び円筒ころ軸受のラジアルすきま も決められている（表9.13.1及び表9.13.2）．

軸受の内部すきま は，はめあい や運転中の温度条件などによって変るので，ころ軸受のラジアルすきま を一例として，すきま の変化を図9.2に示す．

(1) はめあい によるラジアルすきま の減小量と残留すきま

内輪又は外輪を，軸又はハウジングに しめしろ を与えて取り付けると，軌道輪が膨張又は収縮し，ラジアルすきま は減少する．この減少量は，軸受の形式，寸法，軸及びハウジングの形状・寸法によって異なるが，おおよそ しめしろ の70～90%である（A130ページ，**15.2** 項 はめあい（1）参照）．理論内部すきま Δ_0 から，この はめあい による すきま の減少量を差引いた すきま を，残留すきま Δ_f という．

(2) 内輪・外輪の温度差によるラジアルすきま の減少量と有効すきま

軸受の回転により発生した摩擦熱は，軸及びハウジングを通して逃げる．一般には，軸よりハウジングのほうが放熱条件が良いので，外輪のほうが温度が低く，内輪及び転動体の温度は，外輪より5～10°C高くなる．また，中空軸に蒸気が通って軸受に軸から熱が伝わる場合や，高速回転の場合などでは，内輪，外輪の温度差は，更に大きくなる．内輪と外輪とに温度差があると，軌道輪の熱膨張の差によって，ラジアルすきま は減少する．このおおよその減少量は，次の式で求めることができる．

$$\delta_t \fallingdotseq \alpha \Delta_t D_e \quad \cdots\cdots (9.6)$$

ここで　δ_t：内輪・外輪の温度差によるラジアル すきま の減少量（mm）

α　：軸受鋼の線膨張係数≒12.5×10^{-6}（1/°C）

Δ_t：内輪・外輪の温度差（°C）

D_e：外輪の軌道径（mm）

$$D_e \fallingdotseq \frac{1}{5}(4D+d) \quad \text{玉軸受の場合（mm）} \cdots\cdots (9.7)$$

$$D_e \fallingdotseq \frac{1}{4}(3D+d) \quad \text{ころ軸受の場合（mm）} \cdots (9.8)$$

残留すきま Δ_f から，この δ_t を差引いた すきま を，有効すきま Δ という．

理論的には，この有効すきま Δ がわずかに負であるとき，疲れ寿命は最も長くなるが，実用的には，この理想的な状態を持続して軸受を使用することは困難である．また，負の すきま量が大きくなると，疲れ寿命の低下が著しいことから，一般には，有効すきま が零よりわずかに大きな すきま となるように軸受すきま を選定する．

単列アンギュラ玉軸受，円すいころ軸受などを対向させて使う場合にも，予圧して使用する場合を除いて，有効すきま がわずかに存在するようにする．

また，片側につばのある円筒ころ軸受を2個対向させて用いる場合には，運転中の軸の膨張を考慮して，あらかじめアキシアル方向に適当な すきま を与えておく必要がある．

参考として，表9.19にCNすきま 以外の すきま の選定例を示す．特殊な使用条件の場合には，NSKにご相談ください．

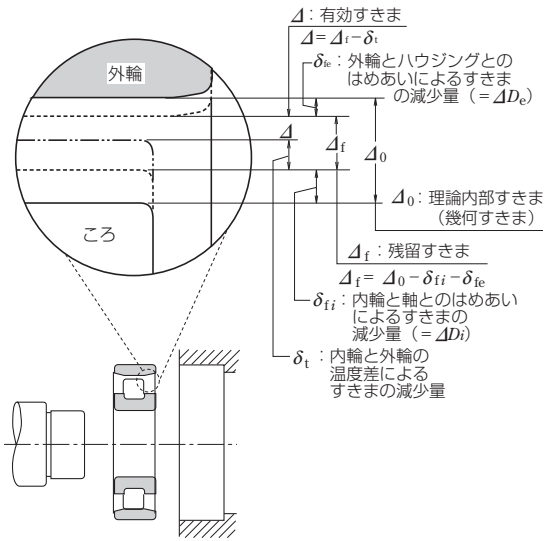


図 9. 2　軸受のラジアル内部すきまの変化

表 9. 19　CN すきま以外の内部すきま の選定例

使用条件	用途例	軸受すきまの例
軸の たわみ が大きい場合	自動車半浮動後輪	C5 相当
中空軸に蒸気が通る場合や，ロールが加熱される場合	製紙機ドライヤ	C3，C4
	圧延機テーブルローラ	C3
衝撃・振動が大きい場合 内輪，外輪ともに しめしろ にする場合	車両用主電動機	C4
	振動ぶるい	C3，C4
	液体継手	C4
	トラクター終減速装置	C4
内輪，外輪とも すきまばめ にする場合	圧延機ロールネック	C2 相当
回転時の音響・振動を厳しく抑える場合	小形電動機（特殊仕様）	C1，C2，CM
軸の振れを抑えるなど，組立後の すきま を調整する場合	旋盤主軸	CC9，CC1

10 軸受の予圧

転がり軸受は，多くの場合，運転状態において適当なすきま をもって使用される．目的によっては，軸受を組み付けたときに 負のすきま となるよう，あらかじめ内部応力を発生させた状態で使用される場合がある．このような使い方を予圧といい，アンギュラ玉軸受や円すいころ軸受のように，2個対向させて すきま の調整ができる形式の軸受に適用することが多い．

10. 1　予圧の目的

予圧の主な目的と代表的な使用例を，次に示す．

(1)　軸のラジアル方向及びアキシアル方向の位置決めを正確にするとともに，軸の振れを抑えるために行なう．……工作機械の主軸用軸受，測定器の軸受など

(2)　軸受の剛性を高めるために行なう．……工作機械の主軸用軸受，自動車のデフピニオン用軸受など

(3)　アキシアル方向の振動及び共振による異音を防止するために行なう．……小形電動機用軸受など

(4)　転動体の旋回滑り，公転滑り及び自転滑りを抑制するために行なう．……高速回転するアンギュラ玉軸受，スラスト玉軸受など

(5)　軌道輪に対して，転動体を正しい位置に保つために行なう．……スラスト玉軸受やスラスト自動調心ころ軸受を横軸で使用する場合など

10. 2　予圧方法

10. 2. 1　定位置予圧

定位置予圧は，対向した軸受のアキシアル方向の相対的位置が，使用中にも変化しない予圧方法であり，次のような方法による．

(1)　予圧を与えるために，あらかじめ差幅寸法（A7ページ図1.1参照）又はアキシアルすきま を調整した組合せ軸受を，締め付けて使用する方法．

(2)　予圧を与えるように寸法調整した間座やシムを使用する方法（図10.1）．

(3)　アキシアル方向のすきま が調整できるボルト・ナットなどを締め付けて使用する方法．この場合，適当な予圧量となるように，起動トルクを測定しながら調整する．

10. 2. 2　定圧予圧

定圧予圧とは，コイルばね，皿ばね などを利用して適正な予圧を軸受に与える方法である．軸受の相対的な位置が使用中に変化しても，予圧量をほぼ一定に保つことができる（図10. 2）．

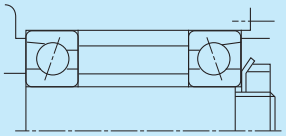


図 10. 1　定位置予圧の一例

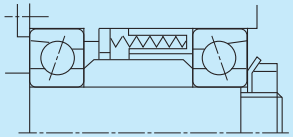


図 10. 2　定圧予圧の一例

10. 3　予圧と剛性

10. 3. 1　定位置予圧と剛性

図10.3の組合せ軸受の内輪を，アキシアル方向に締め付けると，軸受 A 及び B は，それぞれ δ_{a0} だけ変位して，内輪間の すきま $2\delta_{a0}$ がなくなる．この状態で予圧 F_{a0} が与えられたことになる．

この予圧された軸受に，図に示すようなアキシアル荷重 F_a が加わった場合の軸受の剛性，すなわち，荷重と変位との関係を表わす予圧線図が図10.4である．

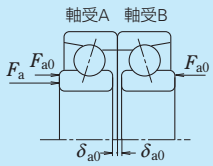


図 10. 3　背面組合せ軸受の予圧

10. 3. 2　定圧予圧と剛性

図10.5は定圧予圧された軸受の予圧線図である．予圧ばね の剛性は，軸受の剛性に比較して，通常，十分小さいので，ばね の変位直線は，ほぼ横軸に平行となる．したがって，定圧予圧の剛性は，軸受単体にあらかじめ予圧量 F_{a0} のアキシアル荷重を加えておいた場合の単体軸受の剛性にほぼ等しい．

定位置予圧，定圧予圧された軸受及び軸受単体の剛性を比較すると，図10.6のようになる．

10. 4　予圧方法と予圧量の選定

10. 4. 1　予圧方法の比較

図10. 6に予圧方法による剛性の比較を示したが，定位置予圧と定圧予圧との比較は，次のとおりである．

(1)　予圧量が等しい場合，軸受の剛性を増加させる効果は，定位置予圧のほうが大きい．すなわち，軸受荷重に対する変位量は，定位置予圧のほうが少ない．

(2)　定位置予圧では，運転中の軸とハウジングとの温度差によるアキシアル方向の伸びの差，内輪と外輪との温度差によるラジアル方向の熱膨張の差，荷重による変位などの影響によって，予圧量が変化する．

定圧予圧の場合には，軸の伸縮などによる ばね荷重の変化が非常に少ないので，予圧荷重の変化は無視することができる．

したがって，一般に剛性を高める目的には，定位置予圧が適しており，高速回転の場合，アキシアル方向の振動防止が必要な場合，横軸でスラスト軸受を用いる場合などには，定圧予圧が適している．

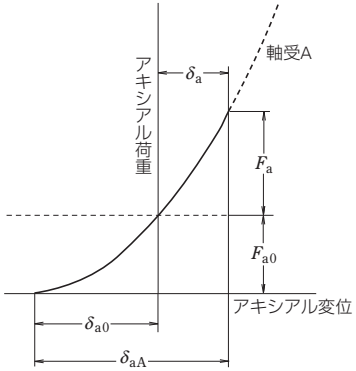
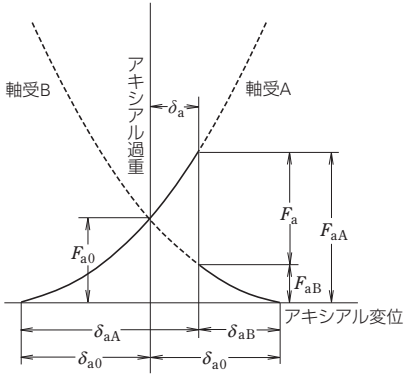


図 10. 5　定圧予圧の予圧線図



F_a　：外部からのアキシアル荷重　　δ_a　：組合せ軸受の変位量
F_{aA}：軸受Aの負荷するアキシアル荷重　　δ_{aA}：軸受Aの変位量
F_{aB}：軸受Bの負荷するアキシアル荷重　　δ_{aB}：軸受Bの変位量

図 10. 4　定位置予圧の予圧線図

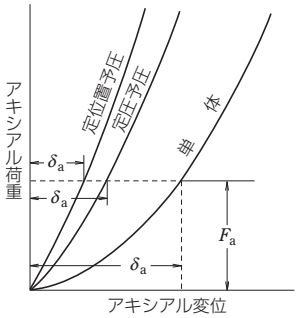


図 10. 6　予圧方法による剛性の比較

10. 4. 2　予圧量

予圧量を必要以上に大きくとると，異常発熱，摩擦モーメントの増大，疲れ寿命の低下などを招くので，使用条件，予圧の目的などをよく考慮して予圧量を決める必要がある．

(1) 組合せアンギュラ玉軸受の予圧荷重

工作機械主軸などに多く使用されるP5以上の高精度組合せアンギュラ玉軸受（接触角15°）の平均予圧荷重を，表10.2に示す．

また，軸と内輪，ハウジング穴と外輪との はめあい目標値を，表10.1に示したが，ハウジング穴との はめあい については，固定側軸受では目標すきま の下限をねらい，自由側軸受では上限をねらうようにする．

予圧量の目安は，研削スピンドルやマシニングセンタ主軸軸受などでは通常，軽予圧又は微予圧が，剛性が必要な旋盤主軸用軸受では中予圧程度が一般的である．$D_{pw}\times n$値（$d_m n$値）50×10^4を超えるような高速で回転するときには，より厳密な検討を行い予圧を選定する必要があるので，NSKにご相談ください．

表10. 1　予圧して使用する高精度組合せアンギュラ玉軸受の はめあい の目標値

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		軸と内輪	呼び軸受外径 D (mm)		ハウジング穴と外輪
を超え	以下	目標しめしろ	を超え	以下	目標すきま
—	18	0～2	—	18	—
18	30	0～2.5	18	30	2～ 6
30	50	0～2.5	30	50	2～ 6
50	80	0～3	50	80	3～ 8
80	120	0～4	80	120	3～ 9
120	150	—	120	150	4～12
150	180	—	150	180	4～12
180	250	—	180	250	5～15

(2) スラスト玉軸受の予圧荷重

スラスト玉軸受が比較的高速で回転しているとき，玉は旋回滑りを起こしやすい．玉が旋回滑りを起こさないために必要な最小アキシアル荷重は，次の式（10.1）及び式（10.2）で求めた値のうち，大きいほうを採る．

$$F_{a\,min}=\frac{C_{0a}}{100}\left(\frac{n}{N_{max}}\right)^2 \quad\cdots\cdots(10.1)$$

$$F_{a\,min}=\frac{C_{0a}}{1000} \quad\cdots\cdots(10.2)$$

ここで　$F_{a\,min}$：最小アキシアル荷重（N）{kgf}
C_{0a}：基本静アキシアル定格荷重（N）{kgf}
n：軸受の回転速度（min^{-1}）
N_{max}：軸受の許容回転数（油潤滑）（min^{-1}）

(3) スラスト自動調心ころ軸受の予圧荷重

スラスト自動調心ころ軸受は，使用中に ころ と外輪軌道面との間の滑りによって，かじり などの損傷を起こすことがある．この滑りを起こさないために必要とする最小アキシアル荷重 $F_{a\,min}$ は，次式によって求められる．

$$F_{a\,min}=\frac{C_{0a}}{1000} \quad\cdots\cdots(10.3)$$

表 10. 2　組合せアンギュラ玉軸受の予圧荷重

表 10. 2. 1　79系列の組合せ軸受

単位　N

呼び番号	予圧荷重			
	微予圧 EL	軽予圧 L	中予圧 M	重予圧 H
7900 C	7	15	29	59
7901 C	8.6	15	39	78
7902 C	12	25	49	100
7903 C	12	25	59	120
7904 C	19	39	78	150
7905 C	19	39	100	200
7906 C	24	49	100	200
7907 C	34	69	150	290
7908 C	39	78	200	390
7909 C	50	100	200	390
7910 C	50	100	250	490
7911 C	60	120	290	590
7912 C	60	120	290	590
7913 C	75	150	340	690
7914 C	100	200	490	980
7915 C	100	200	490	980
7916 C	100	200	490	980
7917 C	145	290	640	1 270
7918 C	145	290	740	1 470
7919 C	145	290	780	1 570
7920 C	195	390	880	1 770

表 10. 2. 2　70系列の組合せ軸受

単位　N

呼び番号	予圧荷重			
	微予圧 EL	軽予圧 L	中予圧 M	重予圧 H
7000 C	12	25	49	100
7001 C	12	25	59	120
7002 C	14	29	69	150
7003 C	14	29	69	150
7004 C	24	49	120	250
7005 C	29	59	150	290
7006 C	39	78	200	390
7007 C	60	120	250	490
7008 C	60	120	290	590
7009 C	75	150	340	690
7010 C	75	150	390	780
7011 C	100	200	490	980
7012 C	100	200	540	1 080
7013 C	125	250	540	1 080
7014 C	145	290	740	1 470
7015 C	145	290	780	1 570
7016 C	195	390	930	1 860
7017 C	195	390	980	1 960
7018 C	245	490	1 180	2 350
7019 C	270	540	1 180	2 350
7020 C	270	540	1 270	2 550

表 10. 2. 3　72系列の組合せ軸受

単位　N

呼び番号	予圧荷重			
	微予圧 EL	軽予圧 L	中予圧 M	重予圧 H
7200 C	14	29	69	150
7201 C	19	39	100	200
7202 C	19	39	100	200
7203 C	24	49	150	290
7204 C	34	69	200	390
7205 C	39	78	200	390
7206 C	60	120	290	590
7207 C	75	150	390	780
7208 C	100	200	490	980
7209 C	125	250	540	1 080
7210 C	125	250	590	1 180
7211 C	145	290	780	1 570
7212 C	195	390	930	1 860
7213 C	220	440	1 080	2 160
7214 C	245	490	1 180	2 350
7215 C	270	540	1 230	2 450
7216 C	295	590	1 370	2 750
7217 C	345	690	1 670	3 330
7218 C	390	780	1 860	3 730
7219 C	440	880	2 060	4 120
7220 C	490	980	2 350	4 710

11　軸及びハウジングの設計

11. 1　軸･ハウジングの精度と粗さ

軸やハウジングの精度不良がある場合，軸受はその影響を受け，必要な性能を発揮することができない．例えば，取付部の肩の精度不良があれば，軸受の内輪・外輪の傾きを生じ，軸受荷重のほかに端部集中荷重（エッジロード）が加わり，軸受の疲れ寿命を低下させる．更に，保持器の破損，焼付きなどの損傷を生ずる原因となることがある．

また，ハウジングは，外部荷重による変形が少なく，軸受を十分支持するような剛性のあることが必要である．剛性が高いほど，軸受の音響や荷重配分などに有利である．

一般の使用条件では，はめあい面の加工は，旋削仕上げ あるいは精密中ぐり仕上げなどでよいが，回転の振れや音響についての要求が厳しい使用箇所や，荷重条件の過酷な場合には，研削仕上げが必要である．

一体形ハウジングに軸受を2個以上配列する場合，ハウジングの はめあい面は，通し穴で加工できるように設計する．二つ割りハウジングでは，薄肉の外輪を変形させることがあるので，加工上注意が必要である．

表11. 1　軸･ハウジングの精度と粗さ

項　目	軸受の等級など	軸	ハウジング穴
真円度公差	0級，6級	$\frac{IT3}{2}\sim\frac{IT4}{2}$	$\frac{IT4}{2}\sim\frac{IT5}{2}$
	5級，4級	$\frac{IT2}{2}\sim\frac{IT3}{2}$	$\frac{IT2}{2}\sim\frac{IT3}{2}$
円筒度公差	0級，6級	$\frac{IT3}{2}\sim\frac{IT4}{2}$	$\frac{IT4}{2}\sim\frac{IT5}{2}$
	5級，4級	$\frac{IT2}{2}\sim\frac{IT3}{2}$	$\frac{IT2}{2}\sim\frac{IT3}{2}$
肩の振れ公差	0級，6級	IT3	IT3～IT4
	5級，4級	IT3	IT3
はめあい面の粗さ R_a	小形軸受	0.8	1.6
	大形軸受	1.6	3.2

備　考　半径法による一般的な推奨であり，軸受の精度に対応して基本公差 IT の等級を選定する．IT の数値については，付表11（C22ページ）をご参照ください．なお，ハウジング穴に しめしろ をもたせて軸受の外輪を取付ける場合及び薄肉軸受の内輪・外輪を取付ける場合などには，軸・ハウジングの精度が軸受軌道面に与える影響が大きいのでさらに精度を向上させる必要がある．

通常の使用条件では，軸･ハウジングの精度と粗さは，表11.1による．

11. 2　軸受の取付関係寸法

軸受を軸又はハウジングに取り付けて，アキシアル方向に位置を決める場合，軸受側面が接する軸の肩又はハウジング内径の肩は，軸心に対して直角に仕上げなければならない（表11.1参照）．また，円すいころ軸受正面側のハウジング内径は保持器との接触を避けるため軸受の外径面と平行に加工する．

軸及びハウジングの隅の丸みは，軸受の面取部分と干渉しないようにする必要がある．したがって，隅の丸みの半径 r_a は，軸受の面取寸法 r 又は r_1 の最小値を超えない値とする．

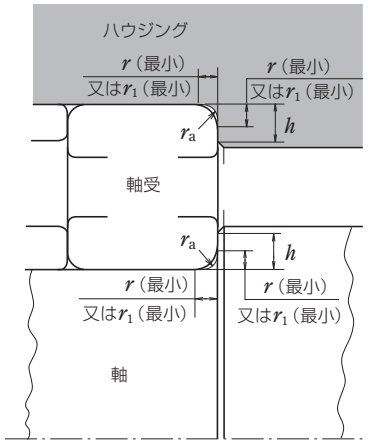


図11. 1　ラジアル軸受の面取寸法と軸・ハウジングの隅の丸みの半径と肩の高さ

ラジアル軸受に対する軸の肩及びハウジングの肩の高さは，軌道輪の側面に十分接触し，かつ，取外工具などが当てられるような高さとする．その最小値は表11.2による．

軸受の取付関係寸法は，この肩の高さを考慮した直径で，軸受寸法表に記載されている．特にアキシアル荷重を負荷する円すいころ軸受や円筒ころ軸受では，つば部を十分に支持する肩の寸法と強度とが必要である．

なお，h 及び r_a の値は，軸又はハウジングの隅の丸みが，図11.2の（a）の場合に適用し，図11.2の（b）のように軸を研削仕上げするときの逃げ寸法は，普通，表11.3の値による．

表11. 2　軸及びハウジングの隅の丸みの半径とラジアル軸受に対する肩の高さ（メートル系）

単位 mm

内輪又は外輪の面取寸法 r（最小）又は r_1（最小）	軸又はハウジング		
	隅の丸みの半径 r_a（最大）	肩の高さ h（最小）	
		深溝玉軸受 (1) 自動調心玉軸受 円筒ころ軸受 (1) ソリッド形針状ころ軸受	アンギュラ玉軸受 円すいころ軸受 (2) 自動調心ころ軸受
0.05	0.05	0.2	—
0.08	0.08	0.3	—
0.1	0.1	0.4	—
0.15	0.15	0.6	—
0.2	0.2	0.8	—
0.3	0.3	1	1.25
0.6	0.6	2	2.5
1	1	2.5	3
1.1	1	3.25	3.5
1.5	1.5	4	4.5
2	2	4.5	5
2.1	2	5.5	6
2.5	2	—	6
3	2.5	6.5	7
4	3	8	9
5	4	10	11
6	5	13	14
7.5	6	16	18
9.5	8	20	22
12	10	24	27
15	12	29	32
19	15	38	42

注　(1)　アキシアル荷重を負荷させる軸受では，この値より十分大きな肩の高さを必要とする．
　　(2)　大きなアキシアル荷重がかかる場合には，この値より十分大きな肩の高さを必要とする．

備　考　1.　スラスト軸受に対しても，この隅の丸みの半径が適用される．
　　2.　軸受寸法表には，取付関係寸法として肩の高さでなく，肩の直径で記載されている．

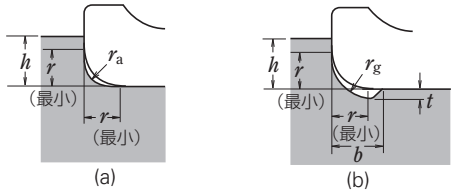


図11. 2　軸受の面取寸法と軸の隅の丸みの寸法と形状

表11. 3　軸を研削仕上げする場合の逃げ寸法

単位 mm

内輪及び外輪の面取寸法 r（最小）又は r_1（最小）	逃げの寸法		
	t	r_g	b
1	0.2	1.3	2
1.1	0.3	1.5	2.4
1.5	0.4	2	3.2
2	0.5	2.5	4
2.1	0.5	2.5	4
2.5	0.5	2.5	4
3	0.5	3	4.7
4	0.5	4	5.9
5	0.6	5	7.4
6	0.6	6	8.6
7.5	0.6	7	10

スラスト軸受の場合，軌道盤の支持面を十分に広くする必要があり，支持面の直角度も良くなければならない．

ハウジング穴の肩の直径 D_a は，玉のピッチ円径より小さく採り，軸の肩の直径 d_a は，玉のピッチ円径より大きな寸法とする（図11.3）．

スラストころ軸受では，ころ の接触長さ全面を支持する寸法にすることが望ましい（図11.4）．

肩の直径 d_a 及び D_a は，軸受形式別に，それぞれの軸受寸法表に記載されている．

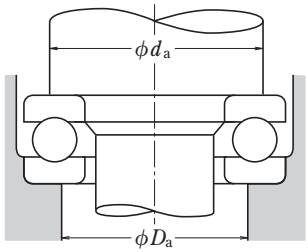


図11. 3　スラスト玉軸受の支持面の直径

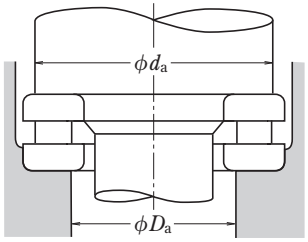


図11. 4　スラストころ軸受の支持面の直径

11. 3　密封装置

密封装置は，外部からの ごみ，水分，金属粉など軸受に有害なものの侵入を防ぎ，軸受部分に保有する潤滑剤の漏れを防止するものである．したがって，密封装置は，あらゆる運転条件に対して常に密封，防じんの目的を果たすものでなければならず，異常な摩擦や焼付きなどを起すようなものであってはならない．同時に，分解，組立て，保守などが容易にできるものであることが望まれる．

それぞれの用途に応じて，潤滑方法と併せて検討し，適切な密封装置を選定することが必要である．

11. 3. 1　非接触形式の密封装置

軸と接触することがなく，摩擦部分のない密封装置としては，油溝，フリンガ，ラビリンスなどの形式がある．遠心力や，小さな すきま を利用して，密封の目的を果たすことができる．

(1)　油　溝

油溝形式は，軸とハウジングカバーとの小さな すきま と，その部分に設けた数本の溝によって，密封作用を行なうものである（図11.5（a）（b））．低速の場合を除いて，油溝だけでは，潤滑剤の漏れ防止の効果が少ないので，フリンガやラビリンスと併用することも多い(図11.5（c））．油溝に，ちょう度200程度のグリースを詰めておくと，ある程度防じん効果がある．

軸とハウジングとの すきま は，小さいほど密封効果は上がるが，運転中に両者が接触してはならないので，表11.4に示す程度の値を採る．

溝幅は，3～5mm程度とし，深さは4～5mm程度がよい．溝数は，溝だけで密封する場合，3本以上とする．

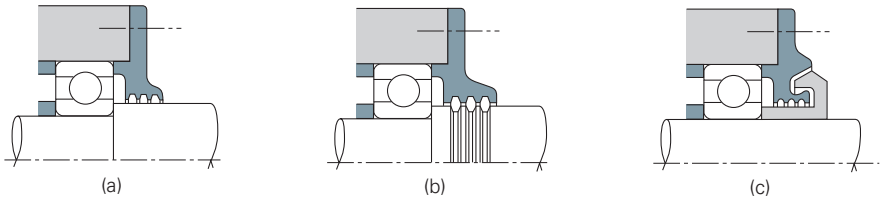


図11. 5　油溝の例

(2)　フリンガ（スリンガ）

軸に取り付けた回転体の遠心力によって，油漏れ防止，防じん作用をさせる密封形式である．

ハウジング内側にフリンガを置いた図11.6（a），（b）は，油漏れ防止を主目的としたもので，比較的 ごみ の少ない環境で用いられる．図11.6（c），（d）は，外部からの ごみ や水分の侵入を，フリンガの遠心力で防いでいる．

(3)　ラビリンス

軸とハウジングとの間に，小さな すきま をもつ凹凸の組合せであり，特に，高速軸の油漏れ防止に適している．

組立てを容易にするため，図11.7（a）が多く使用されるが，図11.7（b），（c）の方が密封性は良い．しかし，ハウジング又はカバーを，二つ割り又は組立式にする必要がある．

ラジアル方向及びアキシアル方向のラビリンスすきまは，普通，表11.5に示す程度とする．

表11. 4　油溝形式の軸とハウジングとの すきま

単位 mm

軸の呼び直径	ラジアル方向のすきま
50 以下	0.25～0.4
50 を超え 200 以下	0.5 ～1.5

表11. 5　ラビリンスのすきま

単位 mm

軸の呼び直径	ラビリンスすきま	
	ラジアル方向	アキシアル方向
50 以下	0.25～0.4	1～2
50 を超え 200 以下	0.5 ～1.5	2～5

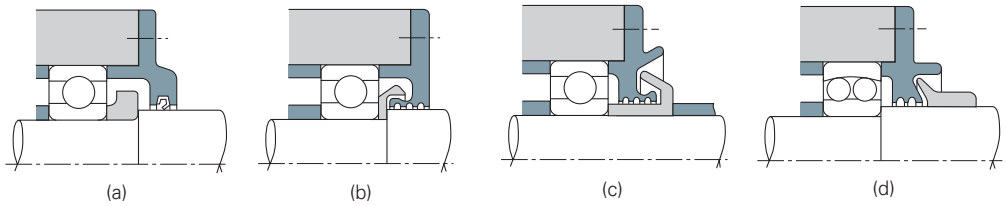


図11. 6　フリンガの例

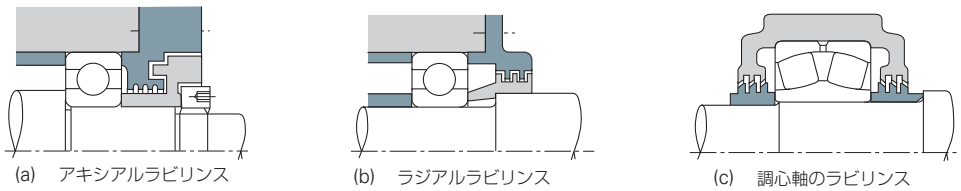


図11. 7　ラビリンスの例

11. 3. 2　接触形式の密封装置

合成ゴム，合成樹脂，フェルトなどの接触先端が，軸と摩擦接触をしながら密封作用を行なう形式で，合成ゴムのリップをもつオイルシールが最も一般的である．

(1) オイルシール

外部から ごみ，水分，異物などが侵入しやすい箇所，又はハウジング内の潤滑剤の漏れを防ぐ箇所に，多くのオイルシールが使われている（図11.8，図11.9）．

オイルシールには，数多くの形式と寸法とが標準化されており（JIS B 2402参照），その中でも，適正な緊迫力を保持するため，ばね を組み込んだものが多い．したがって，軸の偏心又は みそすり運動に対しても，ある程度追随できる．

シールリップの材料としては，通常，ニトリル・アクリル・シリコン・ふっ素の合成ゴム，四ふっ化エチレン樹脂などが用いられる．許容温度の上限は，上記の材料の順序に高くなっている．

シールリップと軸との間に油膜がないと，摩耗，発熱を起しやすいので，取付け時には，シール部分に油を塗布する必要がある．また，運転中には，しゅう動面にハウジング内の潤滑剤が，わずかににじみ出ているような状態が望ましい．

但し，アクリル系材料は，エステル系グリースでの膨潤に注意が必要であり，シリコーン系材料は，低アニリン点鉱油，シリコーン系グリース，シリコン油での膨潤に注意が必要である．又，ふっ素系材料は，ウレア系グリースでの劣化に注意が必要である．

オイルシールの許容周速は，シールの形式，しゅう動面の仕上げ程度，密封対象液，温度条件，軸の偏心の程度などによって異なる．使用温度範囲は，リップの材料によって制限される．条件の良い場合の許容周速と使用温度範囲は，表11.6に示す値が目安となる．

周速の大きい場合や，内圧の高いときには，軸の しゅう動部をよく仕上げる必要があり，軸の偏心も0.02～0.05mm以下にするほうがよい．

軸のしゅう動部の硬さは，耐摩耗性を高めるため，熱処理又は硬質クロムメッキなどによって，HRC40以上にする必要があり，できればHRC55以上が望ましい．

軸の周速によって要求される しゅう動部の表面粗さの目安を，表11.7に示す．

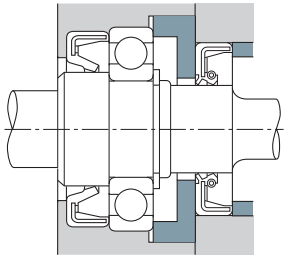


図11. 8　オイルシール使用例(1)

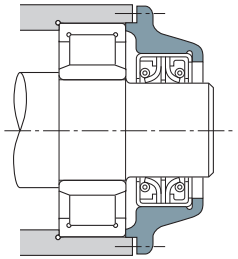


図11. 9　オイルシール使用例(2)

表11. 6　オイルシールの許容周速と使用温度範囲

シールの材料		許容周速（m/s）	使用温度範囲℃(1)
合成ゴム	ニトリル系	16以下	−25～＋100
	アクリル系	25以下	−15～＋130
	シリコーン系	32以下	−70～＋200
	ふ っ 素 系	32以下	−30～＋200
四ふっ化エチレン樹脂		15以下	−50～＋220

注 (1)　短時間の運転では，使用温度範囲の上限を 20℃ ほど高く採ることができる．

表11. 7　軸の周速と しゅう動部の粗さ

周速（m/s）	表面粗さ R_a（μm）
5以下	0.8
5～10	0.4
10を超えるもの	0.2

(2) フェルトシール

フェルトシールは，伝動軸などに古くから使われていたが，油の漏れや浸透もある程度避けがたいので，グリース潤滑の場合に防じんの目的だけにしか用いられていない．軸の周速が大きい（4m/s以上）場合にも適さないので，用途に応じた合成ゴムシールに換えていくことが望ましい．

12　潤　　滑

12. 1　潤滑の目的

転がり軸受の潤滑の目的は，軸受内部の摩擦及び摩耗を減らし，焼付きを防止することである．潤滑の効用は，次のとおりである．

(1)　摩擦及び摩耗の減少

軸受を構成する軌道輪，転動体及び保持器の，相互に接触する部分において，金属接触を防止し，摩擦，摩耗を減らす．

(2)　疲れ寿命の延長

軸受の転がり疲れ寿命は，回転中の転がり接触面が十分に潤滑されているときには長くなる．逆に，潤滑油の粘度が低く，潤滑油膜の厚さが不十分な場合には短かくなる．

(3)　摩擦熱の搬出，冷却

循環給油法などでは，摩擦により発生した熱，あるいは外部から伝わる熱を，油によって搬出，冷却し，軸受の過熱を防ぎ，潤滑油自身の劣化を防止する．

(4)　その他

軸受内部に異物が侵入するのを防止し，あるいは さび や腐食の発生を防ぐという効果もある．

12. 2　潤 滑 方 法

軸受の潤滑方法は，グリース潤滑と油潤滑に大別される．軸受の機能を十分に発揮させるためには，その使用条件，使用目的によく適合した潤滑方法を用いることが第一である．

潤滑だけを考えれば，油潤滑が優れているが，グリース潤滑は，軸受周辺の構造を簡略化できる特長がある．グリース潤滑と油潤滑との得失を比較して表12. 1に示す．

表12. 1　グリース潤滑と油潤滑の得失

項　目	グリース潤滑	油　潤　滑
ハウジング構造 密封装置	簡略化できる	やや複雑になり，保守に注意が必要
回転速度	許容回転数は，油潤滑の場合の65～80%	グリース潤滑に比べ，高い回転数でも使用可能
冷却作用 冷却効果	なし	熱を効果的に放出できる（循環給油法の場合など）
潤滑剤の流動性	劣る	非常によい
潤滑剤の取替え	やや繁雑	比較的簡単
ごみ の ろ過	困難	容易
潤滑剤の漏れ汚染	漏れによる汚染が少ない	油漏れにより汚染を嫌う箇所には不適

12. 2. 1　グリース潤滑

(1)　ハウジング内へのグリースの充てん量

ハウジング内へ充てんするグリース量は，軸受の回転速度，ハウジングの構造，空間容積，グリース銘柄，雰囲気などによって異なる．温度上昇を極度に嫌う工作機械の主軸用軸受などでは，グリースの充てん量を少な目にするが，一般的な目安は，以下のとおりとする．

まず，軸受内部には十分にグリースを詰める．このとき，保持器案内面などにもグリースを押し込むことが必要である．次に，ハウジング内部の軸及び軸受を除いた空間容積に対して，

1/2～2/3（許容回転数の50%以下の回転のとき）

1/3～1/2（許容回転数の50%以上の回転のとき）

程度の量を充てんする．

(2)　グリースの補給

一般に，グリースを一度充てんすれば，長期間補給しなくてもよいが，運転条件によっては，たびたびグリースの補給又は交換を必要とすることがある．したがって，ハウジングの設計にはこの点の配慮が必要である．

補給間隔が短い場合，ハウジングの適正な位置に，補給口及び排出口を設け，劣化したグリースが新しいグリースと置き換えられるようにする．例えば，グリース補給側のハウジング空間を，グリースセクターによって数か所に仕切っておき，一つの仕切り内にだけ充満したグリースが，軸受内部へ流れ込むようにする．軸受内部から押し出されたグリースは，グリースバルブによって，ハウジング外へ排出される（図12.1）．グリースバルブを用いない場合には，排出側のハウジング空間を広くしておき，古いグリースをここにため，定期的にカバーを外して取り出す．

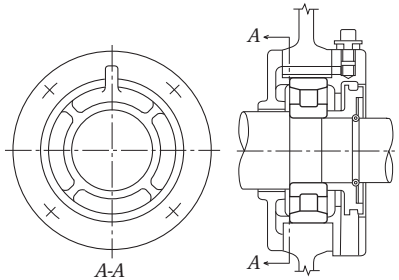


図12. 1　グリースセクターとグリースバルブの併用例

(3)　グリースの補給間隔

高品質のグリースであっても，使用時間の経過とともに性状は劣化し，潤滑機能が低下するので，適宜，グリースの補給を行なわなければならない．グリースの補給間隔を運転時間で示すと，図12.2の（1），（2）がおおよその目安となる．図12.2は，高品質のリチウム石けん－鉱油系のグリースを用いて，温度70℃，荷重は普通荷重（P/C=0.1）の場合のグラフである．

・温度

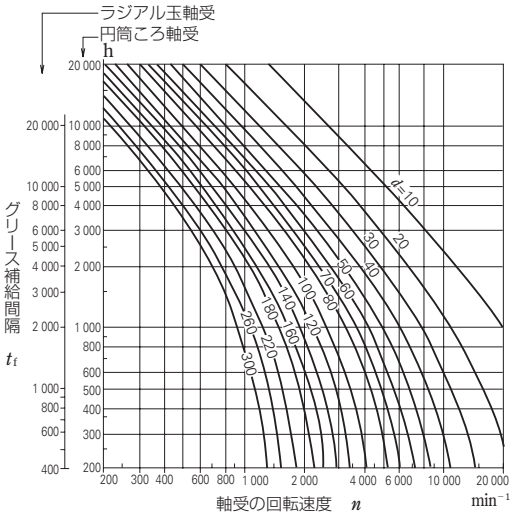
70℃を超える場合には，軸受温度が15℃上がるごとに，グリースの補給間隔を半減させる必要がある．

・グリース

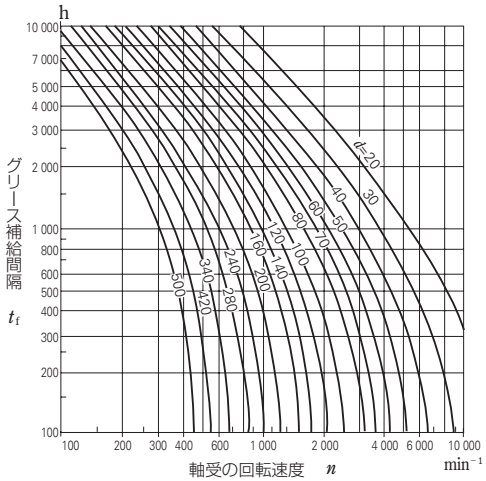
特に玉軸受の場合，使用するグリースによって更に補給間隔を延ばすことができます．（例えば，高品質の合成油系リチウム石けんグリースでは図12.2に対して約2倍の補給間隔をとることができます．

また，70℃以下で使用する場合は鉱油系リチウム石けんグリースや合成油系リチウム石けんグリースを用いることが適当です）

詳しくはNSKにご相談下さい．



（1）ラジアル玉軸受・円筒ころ軸受



（2）円すいころ軸受・自動調心ころ軸受

（3）荷重係数

P/C	≦0.06	0.1	0.13	0.16
係数	1.5	1	0.65	0.45

図12. 2　グリースの補給間隔

・荷重

荷重により補給間隔は変わります．図12.2（3）参照

P/Cが0.16を超える場合はNSKにご相談下さい．

(4)　密封玉軸受のグリース寿命

単列深溝玉軸受にグリースを封入し，シール又はシールドで密封した玉軸受のグリース寿命は，式（12.1），式（12.2）又は図12.3により推定できる．

〔はん用グリース（[1]）〕

$$\log t = 6.54 - 2.6\frac{n}{N_{max}} - \left(0.025 - 0.012\frac{n}{N_{max}}\right)T \quad \cdots\cdots (12.1)$$

〔ワイドレンジグリース（[2]）〕

$$\log t = 6.12 - 1.4\frac{n}{N_{max}} - \left(0.018 - 0.006\frac{n}{N_{max}}\right)T \quad \cdots\cdots (12.2)$$

ここで　t：平均グリース寿命（h）

n：軸受の回転速度（min⁻¹）

N_{max}：グリース潤滑の許容回転数（min⁻¹）

（軸受寸法表記載のZZ形，VV形の数値）

T：軸受の運転温度（℃）

なお，式（12.1）及び式（12.2）又は図12.3の適用範囲は，およそ次のとおりである．

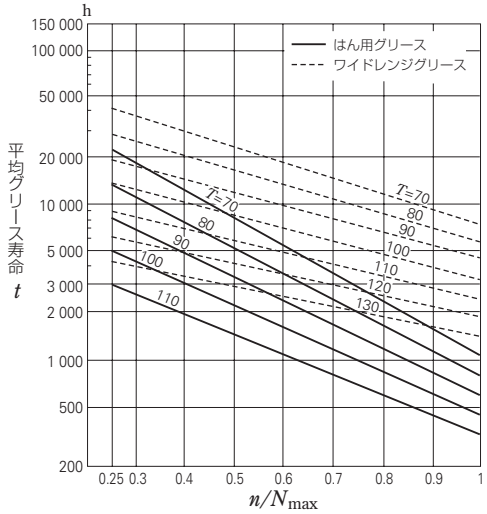


図12. 3　密封玉軸受のグリース寿命

（a）　軸受の回転速度 n

$$0.25 \leqq \frac{n}{N_{max}} \leqq 1$$

$\frac{n}{N_{max}}$ <0.25 のときは $\frac{n}{N_{max}}$ =0.25 とする．

（b）　軸受の運転温度 T

はん用グリース（[1]）の場合　　70℃≦T≦110℃

ワイドレンジグリース（[2]）の場合

70℃≦T≦130℃

T<70℃のときは T=70℃とする．

（c）　軸受荷重

軸受荷重は，基本動定格荷重 C_r の1/10程度あるいはそれ以下とする．

注（[1]）　－10～110℃程度で使用されることが多い鉱油系のグリース（例えばリチウムグリースなど）．

（[2]）　－40～130℃程度の広い温度範囲で使える合成油系のグリース．

12. 2. 2　油　潤　滑

(1)　油浴法

油浴法は，低速，中速回転の場合に多く使用される一般的な潤滑方法である．油面は原則として最下位の転動体の中心にあるようにする．オイルゲージを設けて，油面が容易に確認できるようにすることが望ましい（図12.4）．

(2)　滴下給油法

滴下給油法は，比較的高速回転の小形玉軸受などに多く使用される方法であり，図12.5に示すように，可視式のオイラに油が貯蔵されている．滴下する油量は，上部の ねじ によって調節される．

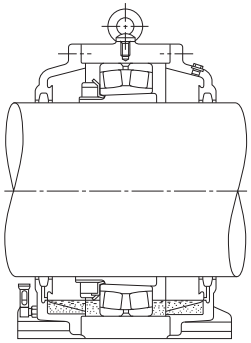


図12. 4　油浴法の例

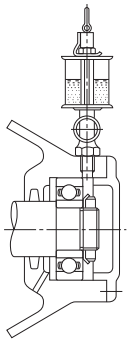


図12. 5　滴下給油法の例

(3)　飛まつ給油法

飛まつ給油法は，軸受を直接油に浸さず，周囲にある歯車や回転リングなどの回転によって生じる飛まつで軸受を潤滑する方法である．自動車の変速機や差動歯車装置などには広く用いられている．図12.6に歯車装置の一例を示す．

(4)　循環給油法

油で軸受部分の冷却を行う必要がある高速回転の使用条件に対して，あるいは周囲が高温の用途に対して循環給油が多く用いられる．図12.7の（a）に示すように，右側給油パイプからの油は，一定レベルになると，左側の排出管に流れタンクに戻る．冷却された油は，再びポンプやフィルターを通って給油される．油がハウジング内にたまり過ぎないように，排油管を給油管より十分太くする．

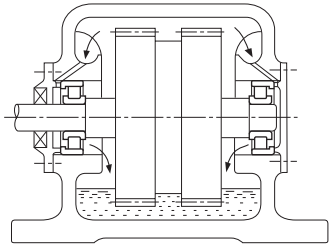


図12. 6　飛まつ給油法の例

(5)　ジェット給油法

ジェット給油法は，高速回転用軸受に多く用いられており，例えば，ジェットエンジンのように，$d_m n$ 値（転動体ピッチ円径 mm×回転数min^{-1}）が100万を超えるような軸受などの潤滑方式である．1個ないし数個のノズルから，一定の圧力で潤滑油を噴射し，軸受内部を貫通させる．図12.8は一般的なジェット給油の一例で，内輪と保持器との案内面に向って油を噴射している．高速の場合，軸受付近の空気が軸受とともに回り，空気の壁を作るので，潤滑油のノズルからの噴出速度は，内輪外径面（保持器案内面でもある）の周速の20%以上の速度が必要である．ノズル本数の多いほうが，同一油量に対して冷却の むら が少なく，効果は大きい．ジェット給油法では油量が多いので，油の　かくはん抵抗を少なくし，熱を効果的に搬出するように排油口を大きくしたり，強制排油を行なうなどの配慮が望まれる．

(6)　噴霧給油法

噴霧給油法は，空気で潤滑油を霧状にして軸受に吹きつける方法であり，オイルミスト潤滑法とも呼ばれている．噴霧給油法の主な利点は，

（a）　潤滑油が少量のため，かくはん抵抗が少なく，高速回転に適している．

（b）　軸受部分から漏れ出る油が少ないので，設備や製品の汚染が少ない．

（c）　常に新しい潤滑油を供給でき，軸受寿命を長くすることができる．

などである．したがって，工作機械の高速スピンドル，高速回転ポンプ，圧延機ロールネック用軸受などの潤滑に用いられている（図12.9）．

なお，大形軸受に対する噴霧給油法については，NSKにご相談ください．

(7)　オイルエア給油法

オイルエア給油法は，微量の潤滑油を定量ピストンで間欠的に吐出し，ミキシングバルブによって圧縮空気の中に潤滑油を徐々に引き出し，連続的な流れとして軸受に供給する潤滑法である．

オイルエア給油法の主な特長は，

（a）　油の微少定量管理が可能なため最適油量にコントロールでき，発熱が少なく高速回転に適している．

（b）　微量の油が連続的に供給されるため，軸受温度が安定する．

　また，油は給油管の壁面を伝わり流れるため，雰囲気汚染が非常に少ない．

（c）　常に新しい油が軸受に送られるため，油の劣化を心配しなくてよい．

（d）　スピンドル内部に圧縮空気が常時送り込まれているので，スピンドルの内圧が高く，外部からのごみ や切削液が侵入しにくい．

などである．したがって，工作機械の主軸に多く用いられており，その他の高速回転の用途にも採用されている（図12.10）．

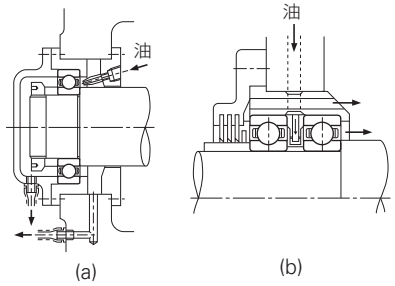


図12. 8　ジェット給油法の例

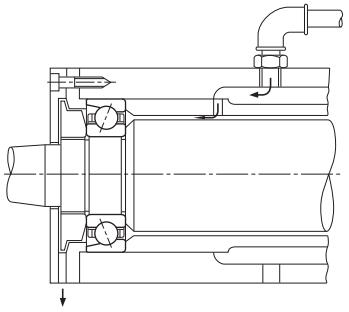


図12. 9　噴霧給油法の例

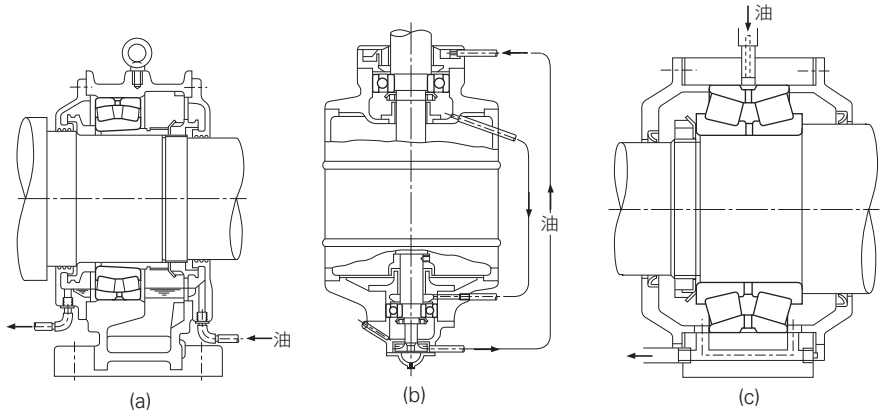


図12. 7　循環給油法の例

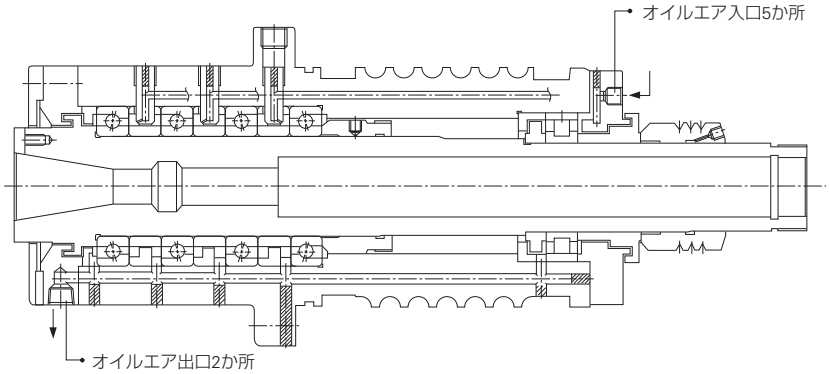


図12. 10　オイルエア給油法の例

12. 3　潤 滑 剤

12. 3. 1　潤滑グリース

グリースは，基油，増ちょう剤及び添加剤から成る半固体状の潤滑剤である．グリースの種類と一般的な特性を，表12.2に示す．

同種類のグリースも，銘柄による性能の差が大きいので，選定上注意が必要である．

(1)　基　油

グリースの基油には，鉱油又はシリコーン油，ジエステル油などの合成油が使われる．

グリースの潤滑性能は，主として基油の潤滑性能によって決まるので，潤滑油の選定の場合と同様に基油粘度を重視しなければならない．一般に，低温や高速には低粘度基油のグリースが適しており，高温や高荷重には高粘度基油のグリースが適している．しかし，グリースでは，増ちょう剤も潤滑性能に関係するので，潤滑油の場合と同一に扱うことはできない．又，エステル系グリースは，アクリル系材料を膨潤させ，シリコーン系グリースは，シリコーン系材料を膨潤させるので注意が必要である．

(2)　増ちょう剤

潤滑グリースの増ちょう剤として，各種の金属石けんのほかにベントナイトなどの無機質増ちょう剤，あるいはウレア，ふっ素化合物などの耐熱性有機質増ちょう剤が使われる．

増ちょう剤の種類とグリースの滴点 (1) とは密接な関係があり，一般には，滴点の高いグリースは使用可能の上限温度が高い．しかし，高滴点増ちょう剤を使ったグリースでも，基油の耐熱性が低い場合には，その上限温度は低くなる．

グリースの耐水性は，増ちょう剤の耐水性によって決まる．ナトリウム石けんグリースやナトリウム石けんを含む混合基グリースは，水のかかる所や高湿度の使用箇所では乳化するので使用に適さない．又，ウレア系グリースは，ふっ素系材料を劣化させるので注意が必要である．

注 (1)　滴点とは，規定の小容器中でグリースを加熱した場合，グリースが流動状態となり，滴下するようになる温度．

性能 ＼ 名称（通称）	リチウム　グリース		
増ちょう剤	リチウム石けん		
基油	鉱　　油	ジエステル油 多価エステル油	シリコーン油
滴　　点℃	170〜195	170〜195	200〜210
使用温度範囲℃	−20〜＋110	−50〜＋130	−50〜＋160
許容回転数%(1)	70	100	60
機械的安定性	良	良	良
耐　圧　性	中	中	弱
耐　水　性	良	良	良
防　せ　い　性	良	良	劣
備　　考	各種転がり軸受用として最も用途が広い．	低温特性，摩擦特性が優れている． 計器用小形軸受，小形電動機用軸受に適する． ただし，絶縁ワニスによる さび の発生には注意を要す．	主として高温用に使われる． 高速，低速，高荷重条件や，滑り部分の多い軸受（ころ軸受など）には適さない．

(3)　添加剤

グリースには，必要に応じて酸化防止剤，防せい剤，極圧剤などが添加されている．

重荷重や衝撃荷重を受ける使用条件では，極圧添加剤の入ったグリースを使用し，長期間グリースを補給しない場合には，酸化防止剤の入ったグリースを選定する．

(4)　ちょう度

ちょう度は，グリースの「軟らかさ」を示す値であり，使用中の流動性を表わす目安となる．表12.3にグリースの　ちょう度番号，ちょう度と使用条件との一般的な関係を示す．

表12. 2　各種グリースの一般的性能

ナトリウムグリース（ファイバーグリース）	カルシウムグリース（カップグリース）	混合基グリース	複合基グリース（コンプレックスグリース）	非石けん基グリース（ノンソープグリース）	
ナトリウム石けん	カルシウム石けん	Na＋Ca石けん Li＋Ca石けん など	Ca複合石けん Al複合石けん Li複合石けん など	ウレア，ベントナイト，カーボンブラック，ふっ素化合物，耐熱性有機化合物など	
鉱　油	鉱　油	鉱　油	鉱　油	鉱　油	合成油（ジエステル油，多価エステル油，合成炭化水素油，シリコーン油，ふっ素油）
170〜210	70〜90	160〜190	180〜300	230〜	230〜
−20〜＋130	−20〜＋60	−20〜＋80	−20〜＋130	−10〜＋130	〜＋220
70	40	70	70	70	40〜100
良	劣	良	良	良	良
中	弱	強〜中	強〜中	中	中
劣	良	Na入りは劣る	良	良	良
良〜劣	良	良〜中	良〜中	良〜劣	良〜劣
長繊維状と短繊維状とがある．長繊維状のグリースは高速には使えない．水，高湿度条件に対して注意を要す．	高粘度の鉱油を基油とし，Pb石けんなどの極圧添加剤を使用したグリースは耐圧性大．	大形玉軸受，ころ軸受に使われる．	耐圧性，機械的安定性が大．	鉱油を基油としたグリースは，中高温用に用い，合成油を基油としたグリースは，低温用あるいは高温用として用られる．シリコーン油や ふっ素油を基油としたグリースは，防せい性や音響性能に劣るものもある．	

注 (1)　軸受寸法表に記載されているグリース潤滑の許容回転数に対する使用限界を%で表わしている．
備　考　各性能は銘柄による差が大きい．

表12. 3　グリースの ちょう度と使用条件・用途

ちょう度番号	0号	1号	2号	3号	4号
ちょう度 (1) $\frac{1}{10}$mm	355〜385	310〜340	265〜295	220〜250	175〜205
使用条件・用途	集中給脂用 フレッチングを起こしやすい場合	集中給脂用 フレッチングを起こしやすい場合 低温用	一般用 密封玉軸受用	一般用 密封玉軸受用 高温用	高温用 グリースでシールする場合

注 (1)　ちょう度：規定重量の円すい形コーンが，グリースに侵入した深さ（1/10mm単位）を表わし，数値が大きいほど軟らかい．

(5)　異種グリースの混合

原則として，銘柄の異なるグリースを混合してはならない．異種類の増ちょう剤を使ったグリースを混合すると，グリース構造を破壊することがある．

また，増ちょう剤が同種類のグリースでも，添加剤などが異なるために，お互いに悪影響を及ぼすことがある．

12. 3. 2　潤　滑　油

軸受の潤滑油には，耐荷重能が高く酸化安定性が良く，防せい性能の良い高度精製鉱油又は合成油が用いられる．

潤滑油の選定に当っては，運転温度において適正な粘度となる油の選定がまず重要なことである．

粘度が低過ぎると，油膜形成が不十分となり，異常摩耗，焼付きの原因となる．逆に粘度が高過ぎると，粘性抵抗により発熱したり，動力損失を大きくする．油膜の形成には軸受の回転速度や荷重も影響する．

一般には，回転速度が速いほど低粘度油を用い，荷重が大きくなるほど，軸受が大形になるほど高粘度の潤滑油を使用する．

普通の使用条件では，運転中の軸受周りの油温において表12.4に示す粘度が目安となる．

選定の参考として，潤滑油の温度と粘度との関係を図12.11に示し，軸受の使用条件における潤滑油の選定例を表12.5に示す．

表12. 4　軸受形式と潤滑油の必要粘度

軸受の形式	運転時の動粘度
玉軸受・円筒ころ軸受	13 mm²/s以上
円すいころ軸受・自動調心ころ軸受	20 mm²/s以上
スラスト自動調心ころ軸受	32 mm²/s以上

備　考　1mm²/s＝1cSt（センチストークス）

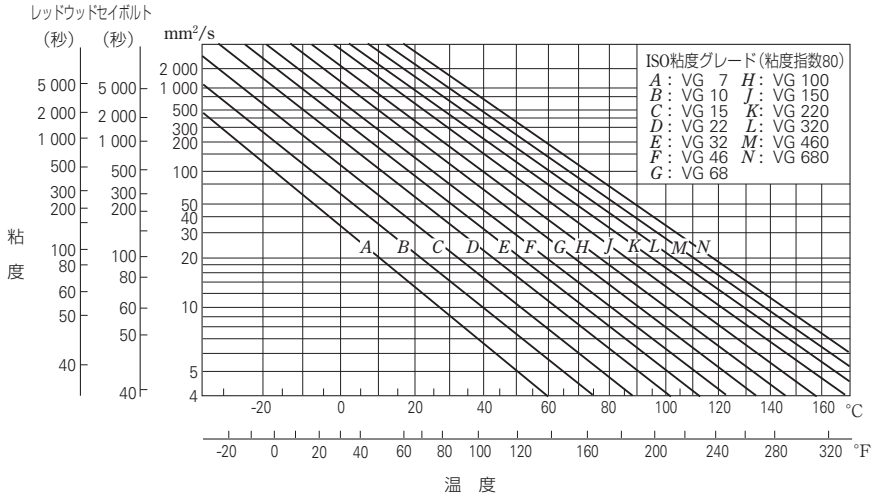


図12. 11　潤滑油の粘度と温度との関係

油の交換周期

油の交換周期は，使用条件や油量などによって異なる．

一般に，運転温度が50℃以下で，ごみの少ない良好な環境下で使用される場合は，1年に1回程度の交換でよい．しかし，油温が100℃程度になるような場合には，3か月ごとかそれ以内で交換するようにする．

また，水分の浸入がある場合や，油浴潤滑で異物の混入がある場合には，更に交換の周期を短かくする必要がある．

銘柄の異なる潤滑油の混合は，グリースの場合と同様に避けなければならない．

表12. 5　軸受の使用条件と潤滑油の選定例

運転温度	回　転　速　度	軽荷重又は普通荷重	重荷重又は衝撃荷重
−30～　0℃	許容回転数以下	ISO VG 15，22，32（冷凍機油）	—
0～　50℃	許容回転数の50%以下	ISO VG 32，46，68（軸受油／タービン油）	ISO VG 46，68，100（軸受油／タービン油）
	許容回転数の50～100%	ISO VG 15，22，32（軸受油／タービン油）	ISO VG 22，32，46（軸受油／タービン油）
	許容回転数以上	ISO VG 10，15，22（軸受油）	—
50～　80℃	許容回転数の50%以下	ISO VG 100，150，220（軸受油）	ISO VG 150，220，320（軸受油）
	許容回転数の50～100%	ISO VG 46，68，100（軸受油／タービン油）	ISO VG 68，100，150（軸受油／タービン油）
	許容回転数以上	ISO VG 32，46，68（軸受油／タービン油）	—
80～110℃	許容回転数の50%以下	ISO VG 320，460（軸受油）	ISO VG 460，680（軸受油／ギヤー油）
	許容回転数の50～100%	ISO VG 150，220（軸受油）	ISO VG 220，320（軸受油）
	許容回転数以上	ISO VG 68，100（軸受油／タービン油）	—

備　考
1. 許容回転数は，軸受寸法表に記載されている油潤滑の場合の値を用いる．
2. 冷凍機油（JIS K 2211），軸受油（JIS K 2239），タービン油（JIS K 2213），ギヤー油（JIS K 2219）参照．
3. 上表の左欄に示す温度範囲で，運転温度が高温側の場合には，高粘度の油を使用する．
4. 運転温度が−30℃以下又は110℃以上の場合には，NSKにご相談ください．

13 軸 受 材 料

転がり軸受の軌道輪と転動体とは，高い接触圧力を繰返し受けながら，滑りを伴う転がり接触をしている．保持器は，軌道輪及び転動体の両方と又はそのいずれか一方と，滑り接触をしながら引張力，圧縮力を受ける．

したがって，軸受の軌道輪，転動体及び保持器の材料には，主として次に示す特性が要求される．

軌道輪・転動体の材料に要求される特性
- 転がり疲れ強さが大きい
- 硬さが高い
- 耐摩耗性が大きい
- 寸法安定性がよい
- 機械的強度が大きい

（耐摩耗性が大きい，寸法安定性がよい，機械的強度が大きい：保持器材料に要求される特性）

そのほか，加工の容易性も必要であり，用途によっては耐衝撃性，耐熱性，耐食性なども要求される．

13. 1 軌道輪及び転動体の材料

軌道輪及び転動体には，通常，高炭素クロム軸受鋼（表13.1）が用いられる．大部分の軸受には表13.1に示されるJIS鋼種のうち，SUJ 2が使用され，大形の軸受ではSUJ 3が用いられる．

SUJ 2の化学成分は，諸外国で軸受用材料として規格化されている鋼，例えばAISI 52100（アメリカ），DIN 100 Cr6（ドイツ），BS 535A99（イギリス）などと同等である．

耐衝撃性を更に必要とする場合には，軸受材料としてクロム鋼，クロム モリブデン鋼，ニッケル クロム モリブデン鋼などを使用し，浸炭焼入により表面から適当な深さまで硬化させる．適切な硬化深さと，ち密な組織，適正な表面硬さ及び心部硬さをもった浸炭軸受は，軸受鋼を用いた軸受より優れた耐衝撃性をもっている．一般的な浸炭軸受用鋼の化学成分を，表13.2に示す．

NSKでは，真空脱ガス処理を施したもので，清浄度が高く，含有酸素量の少ない良質な材料を使用し，更に適切な熱処理を行なっているので，軸受の転がり疲れ寿命は著るしく向上している．

上に述べた鋼種のほか，特殊の用途には，耐熱性の優れた高速度鋼，耐食性のよいステンレス鋼などを使用することもある．これらの代表的な鋼の化学成分を，表13.3及び表13.4に示す．

13. 2 保持器材料

打抜き保持器の材料には，表13.5に示すような低炭素鋼が用いられ，用途により黄銅板，ステンレス鋼板も使用される．もみ抜き保持器の材料には，高力黄銅（表13.6），炭素鋼（表13.5）などが用いられる．そのほか，合成樹脂も使用される．

表13. 1 高炭素クロム軸受鋼の化学成分（主要成分）

規格	記号	化学成分 %						
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
JIS G 4805	SUJ 2	0.95～1.10	0.15～0.35	0.50 以下	0.025 以下	0.025 以下	1.30～1.60	—
	SUJ 3	0.95～1.10	0.40～0.70	0.90～1.15	0.025 以下	0.025 以下	0.90～1.20	—
	SUJ 4	0.95～1.10	0.15～0.35	0.50 以下	0.025 以下	0.025 以下	1.30～1.60	0.10～0.25
ASTM A 295	52100	0.93～1.05	0.15～0.35	0.25～0.45	0.025 以下	0.015 以下	1.35～1.60	0.10 以下

表13. 2 浸炭軸受用鋼の化学成分（主要成分）

規格	記号	化学成分 %							
		C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
JIS G 4052	SCr 420 H	0.17～0.23	0.15～0.35	0.55～0.95	0.030 以下	0.030 以下	0.25 以下	0.85～1.25	—
	SCM 420 H	0.17～0.23	0.15～0.35	0.55～0.95	0.030 以下	0.030 以下	0.25 以下	0.85～1.25	0.15～0.35
	SNCM 220 H	0.17～0.23	0.15～0.35	0.60～0.95	0.030 以下	0.030 以下	0.35～0.75	0.35～0.65	0.15～0.30
	SNCM 420 H	0.17～0.23	0.15～0.35	0.40～0.70	0.030 以下	0.030 以下	1.55～2.00	0.35～0.65	0.15～0.30
JIS G 4053	SNCM 815	0.12～0.18	0.15～0.35	0.30～0.60	0.030 以下	0.030 以下	4.00～4.50	0.70～1.00	0.15～0.30
ASTM A 534	8620 H	0.17～0.23	0.15～0.35	0.60～0.95	0.025 以下	0.015 以下	0.35～0.75	0.35～0.65	0.15～0.25
	4320 H	0.17～0.23	0.15～0.35	0.40～0.70	0.025 以下	0.015 以下	1.55～2.00	0.35～0.65	0.20～0.30
	9310 H	0.07～0.13	0.15～0.35	0.40～0.70	0.025 以下	0.015 以下	2.95～3.55	1.00～1.40	0.08～0.15

表13. 3 高温軸受用高速度鋼の化学成分（主要成分）

規格	記号	化学成分 %											
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	Ni	Cu	Co	W
AISI	M50	0.77～0.85	0.25 以下	0.35 以下	0.015 以下	0.015 以下	3.75～4.25	4.00～4.50	0.90～1.10	0.10 以下	0.10 以下	0.25 以下	0.25 以下

表13. 4 転がり軸受用ステンレス鋼の化学成分（主要成分）

規格	記号	化学成分 %						
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
JIS G 4303	SUS 440 C	0.95～1.20	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	16.00～18.00	0.75 以下
SAE J 405	51440 C	0.95～1.20	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	16.00～18.00	0.75 以下

表13. 5 保持器用鋼板及び炭素鋼の化学成分（主要成分）

区分	規格	記号	化学成分 %				
			C	Si	Mn	P	S
打抜き保持器用鋼板	JIS G 3141	SPCC	0.12 以下	—	0.50 以下	0.04 以下	0.045 以下
	BAS 361	SPB 2	0.13～0.20	0.30 以下	0.25～0.60	0.03 以下	0.030 以下
	JIS G 3311	S 50 CM	0.47～0.53	0.15～0.35	0.60～0.90	0.03 以下	0.035 以下
もみ抜き保持器用構造用炭素鋼	JIS G 4051	S 25 C	0.22～0.28	0.15～0.35	0.30～0.60	0.03 以下	0.035 以下

備 考 表中のBASは日本ベアリング工業会規格である．

表13. 6 もみ抜き保持器用高力黄銅の化学成分

規格	記号	化学成分 %								
		Cu	Zn	Mn	Fe	Al	Sn	Ni	不純物	
									Pb	Si
JIS H 5120	CAC 301 (HBsC 1)	55.0～60.0	33.0～42.0	0.1～1.5	0.5～1.5	0.5～1.5	1.0 以下	1.0 以下	0.4 以下	0.1 以下
JIS H 3250	C 6782	56.0～60.5	残部	0.5～2.5	0.1～1.0	0.2～2.0	—	—	0.5 以下	—

備 考 HBsC 1を改良した材料も使用している．

14 軸 受 の 取 扱 い

14. 1 取扱い上の注意

転がり軸受は精密部品であるため，取扱いにもそれに相応する慎重さが望まれる．いかに高性能の軸受を用いても取扱いを誤ると，期待する性能は得られない．軸受取扱い上の注意事項は，次のとおりである．

(1) 軸受及びその周辺を清浄にする．

ごみ は目に見えないような小さいものでも，軸受に対して悪い影響を与えるので，軸受及びその周辺をきれいにして，ごみ の入らないようにする．

(2) 取扱いはていねいに行なう．

取扱い中に軸受に強い衝撃を与えると，きず や圧こん を生じ，事故の原因になる．甚だしい場合には，欠けたり，割れたりするので，注意しなければならない．

(3) 適切な取扱用具を使う．

有り合わせのもので代用することは避け，適切な用具を用いる必要がある．

(4) 軸受のさびに注意する．

軸受を扱う場合には，手の汗が さび の原因となるので，清潔な手で扱う注意が必要である．できれば手袋を使用するとよい．また，腐食性ガスなどによる軸受のさび には注意を要する．

14. 2 取付け

軸受の取付けの良否は，精度，寿命，性能に影響する．そのため，設計及び組立部門で，軸受の取付けについて十分に検討し，作業標準に従がって取付作業を進めることが望ましい．作業標準の項目は，通常，次のとおりである．

(1) 軸受及び関係部品の洗浄
(2) 関係部品の寸法及び仕上状況のチェック
(3) 取付け
(4) 軸受取付け後のチェック
(5) 潤滑剤の供給

軸受の包装は取付け直前に解かれることが望ましい．一般に，グリース潤滑の場合には，軸受を洗浄せずに，そのまま潤滑グリースを充てんする．油潤滑で使用する場合でも，普通，洗浄の必要はないが，計器用あるいは高速で使用する軸受などは，きれいな洗浄油で洗って，軸受に塗布されている さび止め剤を除去する．さび止め剤を除去した軸受は，さび が発生しやすいので，そのまま放置してはならない．

なお，グリース封入軸受は，洗浄しないで使用する．

軸受の取付方法は，軸受形式や，はめあい の条件によって異なる．一般には，軸回転の場合が多いので，内輪には しまりばめ が必要である．円筒穴軸受では，プレスによる圧入や，焼ばめ によって取付けることが多い．テーパ穴の場合には，テーパ軸に直接取付けるか，スリーブを用いて取付ける．

軸受のハウジングへの取付けは，一般には，すきまばめ が多いが，外輪に しめしろ がある場合，通常，プレスで圧入する．また，軸受を冷却して取付ける 冷やしばめ の方法もあり，冷却剤としてドライアイスなどを使用する．このとき，軸受の表面には空気中の水分が凝結するので，適切な さび止め処置が必要である．

14. 2. 1 円筒穴軸受の取付け

(1) プレスによる圧入方法

小形の軸受では，プレスによる圧入方法が広く採用されている．図14.1に示すように，内輪に当て金を当てて，軸の肩に内輪側面が密着するまで，プレスで静かに押し込む．外輪に当て金を当てて内輪を取付けることは，軌道面に圧こん や きず を付ける原因となるので，絶対に避けなければならない．

なお，作業を行なうとき，はめあい面に油を塗布しておくとよい．やむを得ずハンマーなどでたたいて取付ける場合にも，当て金を内輪に当てて作業する．この方法は，しばしば軸受損傷の原因となるので，しめしろ が小さい場合にとどめておき，しめしろ が大きい場合や，中形･大形の軸受に用いてはならない．

深溝玉軸受のような非分離形の軸受で，内輪，外輪ともに しまりばめ で取付ける必要がある場合には，図14.2に示すような当て金を用い，ねじ や油圧で内輪，外輪を同時に押し込む．自動調心玉軸受では，外輪が傾きやすいので，しまりばめ の場合でなくても，同じように当て金を介して取付けるとよい．

円筒ころ軸受や円すいころ軸受のような分離形軸受では，内輪，外輪をそれぞれ軸及びハウジングに，取付けることができる．別個に取付けた内輪及び外輪を組合わせるとき，内輪，外輪の中心のずれがないように，静かに合わせることが大切である．無理に押し込むと，転動面に かじりきず を付けるおそれがある．

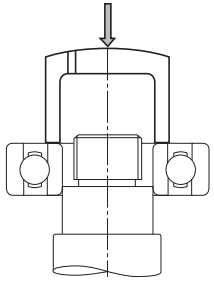


図14. 1 内輪の圧入

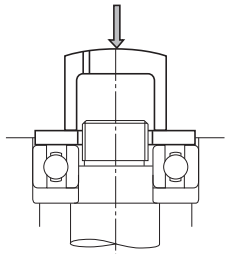


図14. 2 内輪・外輪の同時押込み

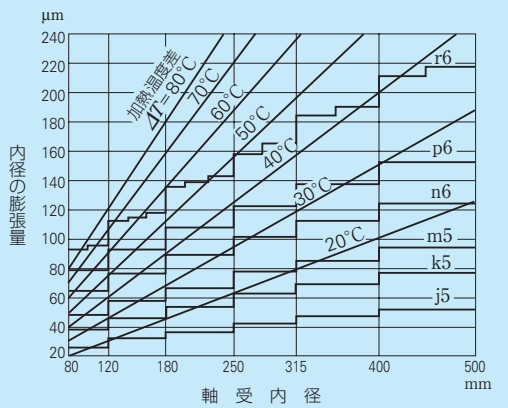


図14. 3 加熱温度と内輪の膨張量

(2) 焼きばめ方法

大形の軸受では，圧入に要する力が大きいので，圧入作業が難しくなる．したがって，油の中で軸受を加熱膨張させ，軸に取付ける焼きばめ方法が広く用いられている．この方法によれば，軸受に無理な力がかからず，短時間に作業が行なえる．

軸受の加熱温度は，軸受の寸法及び必要とする しめしろ などから，図14.3を参考にして決めることができる．

焼きばめ作業における注意事項は，次の諸点である．

(a) 軸受を120℃以上に加熱しない．
(b) 油槽の底に直接触れないように，軸受を金網台に載せるか，つるす工夫が望まれる．
(c) 作業中に内輪が冷えて，取付けが困難にならないよう，所要温度より20℃～30℃高めに軸受を加熱する．
(d) 取付け後，軸受が冷えると，幅方向にも収縮するので，内輪と軸の肩との間に すきま が生じないよう，軸ナットやそのほかの適当な方法で密着させておく．

NSKベアリングヒーター（誘導加熱装置）

油による焼ばめ方法のほかに，電磁誘導作用を利用したNSKベアリングヒーター（C7ページ参照）が広く用いられている．

NSKベアリングヒーターは励磁コイルを内蔵しており，通電すると電磁誘導作用により被加熱体（軸受）に電流が流れ,それ自体の抵抗によって発熱する．したがって，火や油を使わずに短時間で均一加熱できるので，軸受の焼ばめ作業を能率よく，清潔に行なうことが可能である．

取付け･取外しが比較的多く行なわれる場合，例えば，圧延機のロールネック用，鉄道車両の車軸用などの円筒ころ軸受では，内輪の取付け・取外しにNSKの専用誘導加熱装置を利用するとよい（A122ページ参照）．

14. 2. 2　テーパ穴軸受の取付け

テーパ穴軸受では，内輪を直接テーパ軸に固定するか，アダプタ又は取外しスリーブを使って円筒軸に取付ける（図14.4及び図14.5）．

大形の自動調心ころ軸受では，油圧を利用して取付作業を行なうことが多い．図14.6は油圧ナットを用いてスリーブを押し込み取付ける例であり，図14.7はスリーブに油穴を設け，加圧した油を はめあい面に送り込みながら，ボルトでスリーブを押し込む方法である．

自動調心ころ軸受では，表14.1の押込み量を基準とし，ラジアルすきま の減少量を調べながら取付ける．すきま の測定には すきまゲージを用いるが，その際，図14.8に示すように両列の すきま を同時に測り，ほぼ等しい測定値が得られるよう注意することが必要である．

軸受の寸法が大きくなると，軸に取付けたとき，外輪が自重などにより，だ円状に変形する．変形している軸受の最下部で，すきま を測ると，真のすきま より大きく測定される．この誤ったラジアル（内部）すきま を用い，表14.1を目安に取り付けると，しめしろ が過大となり，本当の残留すきま が過小となることがあるので，注意しなければならない．このような場合，図14.9のように，水平方向の横の位置における2か所の すきま a，b と最下部の すきま c との総和の半分を残留すきまとしてよい．

自動調心玉軸受をアダプタを用いて軸に取付けるときには，残留すきま が過小にならないよう，外輪が容易に調心できる程度の すきま を確保しなければならない．

14. 3　運転検査

軸受の取付けが終ったら，その取付けが正常であるかどうかを確認するため，運転検査を行う．小形の機械では，手回しで円滑に回転するか否かを確かめる．調査項目は，異物や きず，圧こん などによる ひっかかり，取付不良，取付座の加工不良などによる回転トルクのむら，すきま過小，取付誤差，シールの摩擦などに起因するトルク過大などである．異常がなければ動力運転を行なう．

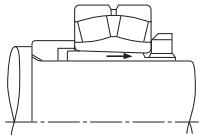


図14. 4　アダプタによる取付け

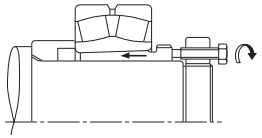


図14. 5　取外しスリーブによる取付け

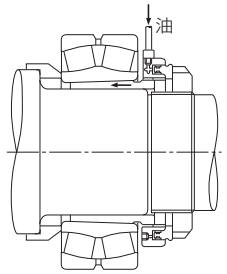


図14. 6
油圧ナットを用いた取付け

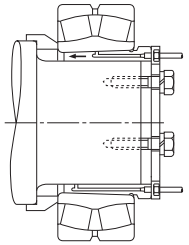


図14. 7
特殊スリーブを用いた油圧による取付け

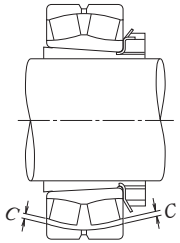


図14. 8
自動調心ころ軸受のすきま測定

表14. 1　テーパ穴自動調心ころ軸受の取付け

単位 mm

呼び軸受内径 d を超え	以下	ラジアル（内部）すきまの減少量 最小	最大	アキシアル方向の押込み量 テーパ 1：12 最小	最大	テーパ 1：30 最小	最大	最小残留すきま CN すきま	C3 すきま
30	**40**	0.025	0.030	0.40	0.45	—	—	0.010	0.025
40	**50**	0.030	0.035	0.45	0.55	—	—	0.015	0.030
50	**65**	0.030	0.035	0.45	0.55	—	—	0.025	0.035
65	**80**	0.040	0.045	0.60	0.70	—	—	0.030	0.040
80	**100**	0.045	0.055	0.70	0.85	1.75	2.15	0.035	0.050
100	**120**	0.050	0.060	0.75	0.90	1.9	2.25	0.045	0.065
120	**140**	0.060	0.070	0.90	1.1	2.25	2.75	0.055	0.080
140	**160**	0.065	0.080	1.0	1.3	2.5	3.25	0.060	0.100
160	**180**	0.070	0.090	1.1	1.4	2.75	3.5	0.070	0.110
180	**200**	0.080	0.100	1.3	1.6	3.25	4.0	0.070	0.110
200	**225**	0.090	0.110	1.4	1.7	3.5	4.25	0.080	0.130
225	**250**	0.100	0.120	1.6	1.9	4.0	4.75	0.090	0.140
250	**280**	0.110	0.140	1.7	2.2	4.25	5.5	0.100	0.150
280	**315**	0.120	0.150	1.9	2.4	4.75	6.0	0.110	0.160
315	**355**	0.140	0.170	2.2	2.7	5.5	6.75	0.120	0.180
355	**400**	0.150	0.190	2.4	3.0	6.0	7.5	0.130	0.200
400	**450**	0.170	0.210	2.7	3.3	6.75	8.25	0.140	0.220
450	**500**	0.190	0.240	3.0	3.7	7.5	9.25	0.160	0.240
500	**560**	0.210	0.270	3.4	4.3	8.5	11.0	0.170	0.270
560	**630**	0.230	0.300	3.7	4.8	9.25	12.0	0.200	0.310
630	**710**	0.260	0.330	4.2	5.3	10.5	13.0	0.220	0.330
710	**800**	0.280	0.370	4.5	5.9	11.5	15.0	0.240	0.390
800	**900**	0.310	0.410	5.0	6.6	12.5	16.5	0.280	0.430
900	**1 000**	0.340	0.460	5.5	7.4	14.0	18.5	0.310	0.470
1 000	**1 120**	0.370	0.500	5.9	8.0	15.0	20.0	0.360	0.530

備　考　上表のラジアル（内部）すきま の減少量は，CN すきま の軸受のときの値である．
C3 すきま の軸受の場合，ラジアルすきま の減少量として，この最大値を目安とする．

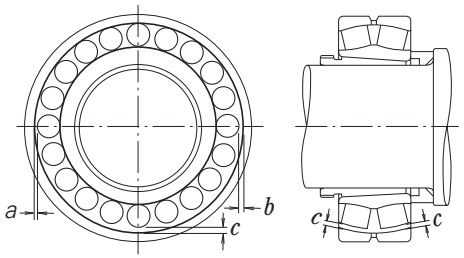


図14. 9　大形自動調心ころ軸受のすきま測定

大形の機械では，手回しができないので，無負荷で始動し，直ちに動力を切って だ走運転を行なう．振動，音，回転部品の接触の有無などについて異常がないことを確認してから動力運転に入る．

動力運転は，無負荷，低速で始動し，徐々に所定の条件に上げて定格運転に入る．試運転中の調査事項は，異常音の有無，軸受温度の推移，潤滑剤の漏れや変色などである．試運転で異常を発見したら，直ちに運転を中止して，機械を点検し，必要があれば軸受を取外して点検する．

軸受温度は，一般には，ハウジングの外面の温度から推測できるが，油穴などを利用して直接軸受外輪の温度を測ることができれば，より適切である．

軸受温度は，運転開始のあと徐々に上昇し，通常1～2時間で定常状態になる．軸受や取付けなどに不具合があれば，軸受温度は急激に上昇し，異常な高温となることがある．その原因としては，潤滑剤の過多，軸受すきまの過小，取付不良，密封装置の摩擦過大などが挙げられる．高速回転の場合では，軸受形式や潤滑方法の選定の誤りなども原因となる．

軸受の回転音は聴音器などで調べる．高い金属音や異常音，不規則音などは異常を示すものであり，その原因として，潤滑不良，軸･ハウジングの精度不良，軸受の損傷，異物の侵入などがある．

上記の異常現象に関する推定原因と対策については，表14.2を参照されたい．

表14.2　軸受にとって異常な運転状態とその原因･対策

運転状態		推定原因	対　　策
騒　音	高い金属音 (1)	異　常　荷　重	はめあい の修正，軸受すきま の検討，予圧の調整，ハウジング肩の位置の修正など
		取　付　不　良	軸･ハウジングの加工精度，取付精度の改善，取付方法の改善
		潤滑剤の不足，不適	潤滑剤の補給，適正な潤滑剤の選択
		回転部品の接触	ラビリンスなどの接触部分の修正
	規　則　音	異物により軌道面に生じた圧こん，さび，きず	軸受交換，関係部品の洗浄，密封装置の改善，きれいな潤滑剤の使用
		ブリネリング	軸受交換，取扱いに注意
		軌道面のフレーキング	軸受交換
	不規則音	す き ま 過 大	はめあい 及び軸受すきま の検討，予圧量の修正
		異 物 の 侵 入	軸受交換の検討，関係部品の洗浄，密封装置の改善，きれいな潤滑剤の使用
		玉のきず，フレーキング	軸受交換
異常な温度上昇		潤 滑 剤 の 過 多	潤滑剤を減らし適量化，硬めのグリースの選択
		潤滑剤の不足，不適	潤滑剤の補給，適正な潤滑剤の選択
		異　常　荷　重	はめあい の修正，軸受すきま の検討，予圧の調整，ハウジング肩の位置の修正など
		取　付　不　良	軸･ハウジングの加工精度，取付精度の改善，取付方法の改善
		はめあい面のクリープ 密封装置の摩擦過大	軸受交換，はめあい の検討，軸･ハウジングの修正，密封形式の変更
振　動　大 （軸の振れ回り）		ブリネリング	軸受交換，取扱いに注意
		フレーキング	軸受交換
		取　付　不　良	軸･ハウジングの肩の直角度，間座側面の直角度の修正
		異 物 の 侵 入	軸受交換，各部品洗浄，密封装置の改善など
潤滑剤の漏れ大 変色大		潤滑剤の過多，異物の侵入，摩耗粉の発生･侵入など	潤滑剤の量の適正化，潤滑剤の取替えと選定の検討，軸受交換の検討，ハウジングなどの洗浄

注 (1)　中～大形の円筒ころ軸受や玉軸受で，グリース潤滑の場合，特に冬場や低温などの環境条件によっては，きしり音が問題になることがある．一般的には，きしり音が発生しても軸受の温度上昇はなく，疲れ寿命やグリース寿命への影響はないので，軸受をそのまま使用して差し支えない．あらかじめ，きしり音の発生が懸念されるような場合には，NSKにご相談ください．

14. 4　取　外　し

軸受の取外しは，定期点検や軸受の取替えのときなどに行なわれる．取外し後に，その軸受を再使用する場合，又は軸受の状態を調査する必要がある場合には，取外しも取付けと同様に入念に行ない，軸受及び各部品を損傷しないように注意する必要がある．特に，しまりばめをした軸受の取外しは，作業が難しくなるので，軸受周りの構造については，軸受を容易に取外しできるよう設計の段階で十分考慮しておく．必要に応じて取外用具を設計製作しておくことも大切である．

取外しに当っては，図面により取外方法，順序を検討し，軸受の はめあい条件なども調べて，取外作業の万全を計らなければならない．

14. 4. 1　外輪の取外し

しまりばめ をした外輪を取外すには，図14.10に示すように，あらかじめハウジングに，外輪押出しボルト用の ねじ を円周上数か所に設けておき，ボルトを均等に締めながら取外す．これらのボルト穴には，ふだんは栓ねじをしておく．円すいころ軸受などの分離形軸受では，図14.11のようにハウジングの肩に数か所の切欠きを設けておき，当て金を用いてプレスで取外すか，軽くたたいて取外す．

14. 4. 2　円筒穴軸受の取外し

内輪の取外しは，プレスによって引抜くことができれば最も簡単である．このとき，引抜力を内輪で受けるように注意する（図14.12）．

また，図14.13や図14.14のような引抜治具もよく使われる．いずれも引抜治具の爪が，内輪の側面に十分

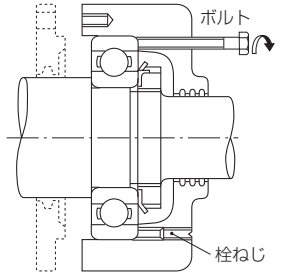


図14. 10　押出し用ねじによる外輪の取外し

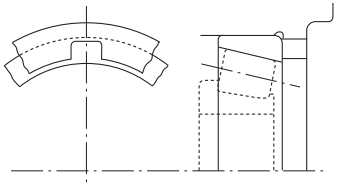


図14. 11　取外し用の切欠き

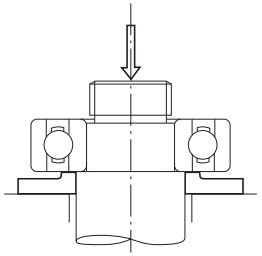


図14. 12
プレスによる内輪の取外し

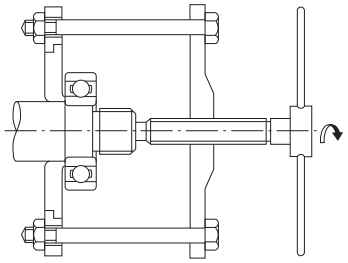


図14. 13
引抜治具による内輪の取外し（1）

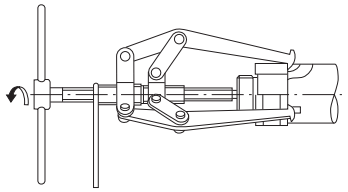


図14. 14
引抜治具による内輪の取外し（2）

かかるようにしなければならない．そのため，軸の肩の寸法を考慮したり，肩のところに引抜治具のための 溝を加工するなどの工夫が望まれる（図14.14）．

大形の軸受の内輪取外しには，油圧法がある．軸に設けた油穴を通して油圧をかけ，引抜きを容易にする方法である．幅の広い軸受では，引抜治具を併用して取外作業を行なう．

また，NU 形，NJ 形円筒ころ軸受の内輪の取外しには，誘導加熱法が利用できる．この方法は，短時間に局部的な加熱を行なって内輪を膨張させ，引抜く方法である（図14.15）．

これらの軸受の内輪を数多く取付ける必要のある場合にも，誘導加熱法が利用されている．

14. 4. 3　テーパ穴軸受の取外し

比較的小形のアダプタ付き軸受の取外しでは，図14.18のように，軸に締め付けたストッパーで内輪を支え，ナットを数回戻した後，当て金を使い，スリーブをハンマーでたたいて取外す．図14.16は，取外しスリーブを引抜く作業で，ナットの締込みにより行なう．作業が困難な場合は，図14.17のように，ナットに円周上数か所ボルト穴を設け，ボルトのねじ込みによりスリーブを引き抜く．

大形の軸受では，油圧を利用すると取外しは更に容易となる．図14.19は，テーパ軸に設けた油穴に加圧した油を送り，内輪を膨張させて，軸受を取外す方法である．作業中に，急に軸受が抜け出ることがあるので，ストッパーとしてナットなどを利用するとよい．図14.20は，油圧ナットを利用したスリーブ引抜法である．

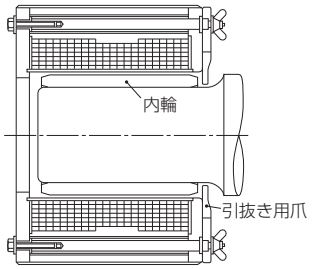


図14. 15　内輪の誘導加熱装置

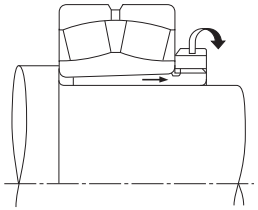


図14. 16
取外しスリーブの引抜き（1）

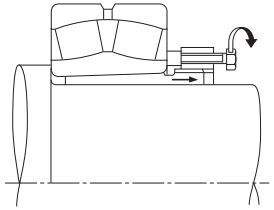


図14. 17
取外しスリーブの引抜き（2）

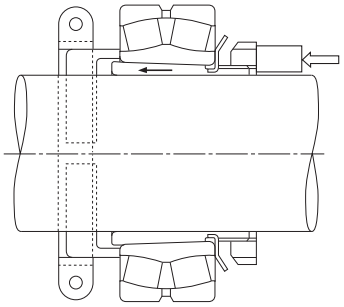


図14. 18　ストッパーを用いたアダプタの取外し

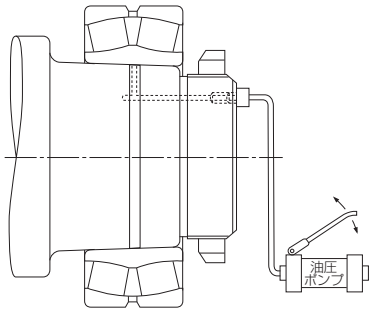


図14. 19　油圧法による取外し

14. 5　軸受の点検

14. 5. 1　軸受の洗浄

軸受を取外して点検する場合には，まず，軸受の外観を記録に残す．潤滑剤の残存量を確かめ，調査のために潤滑剤を採取した後，軸受を洗浄する．洗浄剤としては，普通，軽油や白灯油が使用される．

取外した軸受の洗浄は，粗洗浄と仕上洗浄とに分けて行なう．それぞれの容器には，金網製の上げ底を設けておき，軸受が直接容器の ごみ に触れないようにする．粗洗浄のとき，異物などが付いたまま軸受を回転させると，転動面に きず を付けることがあるので，注意しなければならない．粗洗浄の油中ではブラシを使うなどして潤滑グリースや付着物を落し，おおむね，きれいになってから，仕上洗浄に移る．

仕上洗浄は，軸受を洗浄油の中で回転しながら，ていねいに行なう．なお，洗浄油は常に清浄にしておく配慮が望ましい．

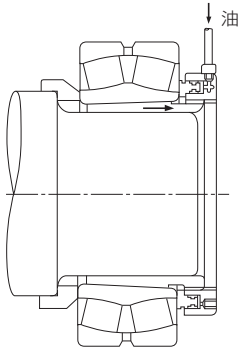


図14. 20　油圧ナットを利用した取外し

14. 5. 2　軸受の点検と判定

取外した軸受の再使用が可能かどうかを判定するために，軸受をよく洗浄した後検査する．軌道面，転動面，はめあい面の状況，保持器の摩耗状態，軸受の（内部）すきま の増加，寸法精度の低下などについて損傷･異常の有無を注意深く点検する．非分離形の小形の玉軸受などでは，内輪を片手で水平に支持し，外輪を回して ひっかかり の有無などを確かめる．

円すいころ軸受などの分離形軸受では，転動体や外輪の軌道面を別個に調べることができる．

大形の軸受では，手回しができないので，転動体，軌道面，保持器，つば の あたり面など外観を注意して調べる．軸受の重要度が高くなるほど，一層慎重に検査しなければならない．

再使用が可能かどうかの判定は，軸受の損傷程度や機械の性能，重要度，運転条件，次回の点検までの期間などを考慮して決めることになる．しかし，次のような欠陥があれば，軸受の再使用はできないので，新しい軸受と取替えなければならない．

(a)　内輪，外輪，転動体，保持器のいずれかに割れや欠けがある．
(b)　軌道輪，転動体のいずれかにフレーキングがある．
(c)　軌道面，つば，転動体に，著しい かじり がある．
(d)　保持器の摩耗が著しいか，リベットゆるみ が甚だしい．
(e)　軌道面，転動体に，さび，きず がある．
(f)　軌道面，転動体に，甚だしい圧こん や打こんがある．
(g)　内輪内径面又は外輪外径面に，著しいクリープがある．
(h)　熱による変色が甚だしい．
(i)　グリース封入軸受でシール板やシールド板の破損が著しい．

14. 6　保守･点検

14. 6. 1　保守･点検と異常処置

軸受本来の性能を良好な状態で，できるだけ長く維持するため，保守･点検を行なう．これにより，故障を未然に防止し，運転の信頼性を確保し，生産性，経済性を高めることができる．

保守は，機械の運転条件に応じた作業標準により，定期的に行なわれることが望ましく，運転状態の監視，潤滑剤の補給又は取替え，定期分解による検査などにわたって行なう．

運転中の点検事項としては，軸受の回転音，振動，温度，潤滑剤の状態などがある．運転中に異常な状態を発見した場合には，表14.2を参考に，原因を確かめ対策をたてる．必要に応じ，軸受を取外して詳しく調査する．取外し後の要領については，前項14.5軸受の点検を参照されたい．

NSKベアリングモニター（軸受異常予知装置）

運転中の軸受の異常の兆候を予知することは，操業上，極めて重要である．

NSKベアリングモニター（C7ページ参照）は，運転中の軸受の挙動を監視し，異常の兆候が現われると警報を発し，あるいは自動的に機械を停止させ，事故を未然に防ぐとともに，保全の合理化に役立つ装置である．

14. 6. 2　軸受の損傷と対策

一般に，軸受は正しく取扱えば，疲れ寿命に達するまで長く使用できるが，意外に早く損傷し，使用に耐えなくなることがある．この早期損傷は，疲れ寿命に対して，故障又は事故と呼ばれる性質の使用限度であり，取付け，取扱い，潤滑上の配慮不十分，外部からの異物の侵入，軸･ハウジングの熱影響についての検討不十分などに起因することが多い．

軸受の損傷状態として，例えば，ころ軸受の軌道輪つば の かじり についていえば，その原因として考えられることは，潤滑剤の不足・不適，給排油構造の欠陥，異物の侵入，軸受の取付誤差や軸の たわみ の過大などがあり，これらの原因が重なることもある．

したがって，損傷軸受だけを調査しても，損傷の真の原因を知ることは難しい．しかし，軸受の使用機械，使用条件，軸受周りの構造を知った上で，事故発生前後の状況が分かれば，軸受の損傷状態と幾通りかの原因とを結びつけて考察し，同類の事故再発を防止することは可能である．表14.3に軸受の損傷例の代表的なものについて，その原因及び対策を示した．

表14. 3　軸受の損傷とその原因･対策

損　傷　状　態	原　　因	対　　策
フレーキング		
ラジアル軸受の軌道の片側にのみフレーキング	異常アキシアル荷重	自由側軸受の外輪の はめあい を すきまばめ に修正
軌道の円周方向対称位置にフレーキング	ハウジング穴の真円度不良	二つ割れハウジングの場合特に注意 ハウジング内径面の精度修正
ラジアル玉軸受で 軌道に対し，斜めにフレーキング ころ軸受で 軌道面，転動面の端部近くにフレーキング	取付不良，軸の たわみ，心出不良 軸・ハウジングの精度不良	取付け注意，心出し注意 大きい すきま の軸受の選定 軸･ハウジングの肩の直角度修正
軌道に転動体ピッチ間隔のフレーキング	取付け時の大きな衝撃荷重 運転休止時の さび 円筒ころ軸受の組込みきず	取付け注意 運転休止が長期のとき，さび止め処置
軌道面，転動面に早期フレーキング	すきま過小，過大荷重 潤滑不良，さび など	適正な はめあい，軸受すきま の選定 適正な潤滑剤の選定
組合せ軸受の早期フレーキング	予圧過大	予圧量の適正化

次ページに続く

損　傷　状　態	原　　因	対　　策
かじり		
軌道面，転動面に かじり	初期の潤滑不良 グリースが固すぎる 始動時の加速度大	軟らかいグリースの使用 急激な加速の回避
スラスト玉軸受の軌道面に らせん状のかじり	軌道輪が平行でない 回転速度が速すぎる	取付けの修正，予圧の適正化 適正な軸受形式の選定
ころ端面と つば案内面との かじり	潤滑不良，取付不良 アキシアル荷重大	適正な潤滑剤の選定 取付けの修正
破　損		
外輪又は内輪の割れ	過大な衝撃荷重，しめしろ過大，軸の円筒度不良，スリーブテーパ度不良 取付部隅の丸み大，サーマルクラックの発展，フレーキングの進展	荷重条件の見直し，はめあい の適正化，軸やスリーブの加工精度の修正 隅の丸みの修正（軸受の面取寸法より小さく）
転動体の割れ，つば欠け	フレーキングの進展 取付け時の つば への打撃 運搬取扱いの不注意による落下	取扱い，取付け注意
保 持 器 破 損	取付不良による保持器への異常荷重 潤滑不良	取付けの修正 潤滑方法及び潤滑剤の検討
圧こん		
軌道面に転動体ピッチ間隔の圧こん（ブリネリング）	取付け時の衝撃荷重 静止時に過大荷重	取扱い注意
軌道面，転動面に圧こん	金属粉，砂など異物の かみ込み	ハウジングの洗浄，密封装置の改善 きれいな潤滑油の使用
異常摩耗		
フォールスブリネリング（ブリネリングに似た現象）	輸送中など軸受停止中の振動 振幅の小さい揺動運動	軸とハウジングの固定 潤滑剤として油の採用 予圧をかけ振動を軽減
フレッチング はめあい面に赤褐色状の摩耗粉を伴う局部摩耗	はめあい面の微小すきまで 滑り摩耗	大きな しめしろ の採用 油の塗布
軌道面，転動面，つば面，保持器などの摩耗	異物侵入，潤滑不良，さび	密封装置の改善，ハウジングの洗浄 きれいな潤滑剤の使用
クリープ はめあい面に かじり摩耗	しめしろ不足 スリーブの締付不足	はめあい の修正 スリーブ締付けの適正化
焼付き		
軌道面，転動体，つば面の変色，軟化溶着	すきま過小，潤滑不良，取付不良	はめあい，軸受の（内部）すきま の見直し 適正潤滑剤を適量供給 取付方法及び取付関係部品の見直し
電　食		
軌道面に洗たく板状の凹凸	通電によるスパークで溶融	通電を避けるためアースの採用 軸受の絶縁
さび，腐食		
軸受内部，はめあい面などに さび や腐食	空気中の水分の結露，フレッチング 腐食性物質（特にワニスガスなど）の侵入	高温，多湿のところでは保管に注意 長期運転休止時の さび止め対策 ワニス，グリースの選定

15 テクニカルデータ

ページ

15. 1 軸受のアキシアル変位 …… A 128～A 129

(1) 深溝玉軸受・アンギュラ玉軸受の接触角とアキシアル変位 …… A 128～A 129
(2) 円すいころ軸受のアキシアル荷重とアキシアル変位 …… A 128～A 129

15. 2 はめあい …… A 130～A 133

(1) はめあい面の面圧，最大応力及び軌道径の膨張・収縮量 …… A 130～A 131
(2) 軸と内輪との はめあい における しめしろ と すきま …… A 130～A 131
(3) ハウジング穴と外輪との はめあい における しめしろ と すきま …… A 130～A 133

15. 3 ラジアル内部すきま と アキシアル内部すきま …… A 132～A 133

(1) 単列深溝玉軸受のラジアル内部すきま とアキシアル内部すきま …… A 132～A 133
(2) 複列アンギュラ玉軸受のラジアル内部すきま とアキシアル内部すきま …… A 132～A 133

15. 4 予圧と起動トルク …… A 134～A 135

(1) 円すいころ軸受のアキシアル荷重と起動トルク …… A 134
(2) アンギュラ玉軸受・複式スラストアンギュラ玉軸受の予圧荷重と起動トルク …… A 134～A 135

15. 5 軸受の摩擦係数・その他 …… A 136～A 137

(1) 軸受形式と摩擦係数 …… A 136
(2) 転動体の自転周速度及び公転周速度 …… A 136
(3) ラジアル内部すきま と疲れ寿命 …… A 136～A 137

15. 6 潤滑グリースの銘柄と性能 …… A 138～A 141

量 記 号 の 内 容 と 単 位

量記号	内　容	単　位
a	接触だ円長半径	(mm)
b	接触だ円短半径	(mm)
C_r	ラジアル軸受の基本動定格荷重	(N) {kgf}
C_{0r}	ラジアル軸受の基本静定格荷重	(N) {kgf}
C_a	スラスト軸受の基本動定格荷重	(N) {kgf}
C_{0a}	スラスト軸受の基本静定格荷重	(N) {kgf}
d	軸径，呼び軸受内径	(mm)
D	ハウジング内径，呼び軸受外径	(mm)
D_e	外輪軌道径	(mm)
D_i	内輪軌道径	(mm)
D_0	ハウジング外径	(mm)
D_{pw}	転動体ピッチ（円）径	(mm)
D_w	転動体の（呼び）直径	(mm)
e	円すいころの端面と つば との接触位置	(mm)
E	縦弾性係数（軸受鋼） 208 000 MPa {21 200kgf/mm²}	
$E(k)$	$k=\sqrt{1-\left(\frac{b}{a}\right)^2}$ を母数とする 第2種完全だ円積分	
f_0	軸受各部の形状及び適用する応力水準によって定まる係数	
$f(\varepsilon)$	ε の関数	
F_a	アキシアル荷重，予圧荷重	(N) {kgf}
F_r	ラジアル荷重	(N) {kgf}
h	D_e/D	
h_0	D/D_0	
k	d/D_i	
K	軸受の内部設計によって決まる定数	
L	有効すきまOにおける疲れ寿命	
L_{we}	ころの有効長さ	(mm)
L_ε	有効すきまΔにおける疲れ寿命	
m_0	内輪・外輪の溝曲率中心間距離 $r_i+r_e-D_w$	(mm)
M	摩擦トルク	(N·mm) {kgf·mm}
M_s	スピン摩擦	(N·mm) {kgf·mm}

量記号	内　容	単　位
n_a	転動体の自転数	(min^{-1})
n_c	転動体の公転数，保持器の回転数	(min^{-1})
n_e	外輪の回転数	(min^{-1})
n_i	内輪の回転数	(min^{-1})
p_m	はめあい面の面圧	(MP_a) {kgf/mm²}
P	軸受荷重	(N) {kgf}
Q	転動体荷重	(N) {kgf}
r_e	外輪の溝半径	(mm)
r_i	内輪の溝半径	(mm)
v_a	転動体の自転周速度	(m/s)
v_c	転動体の公転周速度	(m/s)
Z	1列当たりの転動体の数	
α	接触角（ラジアル玉軸受にアキシアル荷重がかかっているとき）	(°)
α_0	初期の接触角（幾何）（アンギュラ玉軸受の内輪・外輪をアキシアル方向に押し付けたとき）	(°)
α_R	初期の接触角（幾何）（アンギュラ玉軸受の内輪・外輪をラジアル方向に押し付けたとき）	(°)
β	ころの円すい角の1/2	(°)
δ_a	内輪・外輪のアキシアル方向の相対変位量	(mm)
Δ_a	アキシアル内部すきま	(mm)
Δd	内輪と軸との有効しめしろ	(mm)
Δ_r	ラジアル内部すきま	(mm)
ΔD	外輪とハウジングとの有効しめしろ	(mm)
ΔD_e	はめあい による外輪軌道径の収縮量	(mm)
ΔD_i	はめあい による内輪軌道径の膨張量	(mm)
ε	負荷率	
μ	転がり軸受の動摩擦係数	
μ_e	ころ端面と つば との摩擦係数	
μ_s	接触面の滑り摩擦係数	
$\sigma_{t\,max}$	はめあい面の最大応力	(MP_a) {kgf/mm²}

15. 1　軸受のアキシアル変位

(1) 深溝玉軸受・アンギュラ玉軸受の接触角 α とアキシアル変位 δ_a
（図15.1～図15.3）

$$\left.\begin{aligned}\delta_a &= \frac{0.00044}{\sin\alpha}\left(\frac{Q^2}{D_W}\right)^{\frac{1}{3}} \cdots\cdots\cdots (N)\\ \delta_a &= \frac{0.002}{\sin\alpha}\left(\frac{Q^2}{D_W}\right)^{\frac{1}{3}} \cdots\cdots\cdots\cdots \{kgf\}\end{aligned}\right\}(mm)$$

$$Q = \frac{F_a}{Z\sin\alpha} \qquad (N),\ \{kgf\}$$

(2) 円すいころ軸受のアキシアル荷重 F_a とアキシアル変位 δ_a（図15.4）

$$\left.\begin{aligned}\delta_a &= \frac{0.000077\,F_a^{0.9}}{(\sin\alpha)^{1.9}\,Z^{0.9}\,L_{we}^{0.8}} \cdots\cdots (N)\\ \delta_a &= \frac{0.0006\,F_a^{0.9}}{(\sin\alpha)^{1.9}\,Z^{0.9}\,L_{we}^{0.8}} \cdots\cdots \{kgf\}\end{aligned}\right\}(mm)$$

備　考：実際のアキシアル変位は軸・ハウジングの肉厚及び材質や軸受とのはめあいによって異なる．したがって，これら組立条件によってのアキシアル変位についてはNSKにご相談ください。

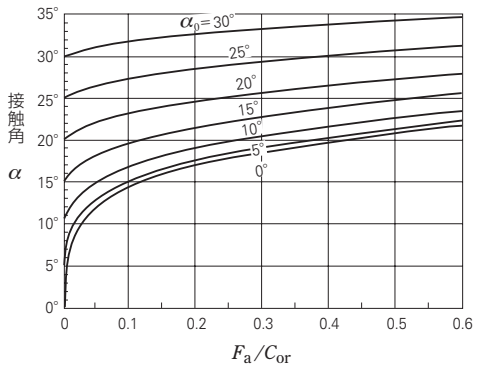


図15. 1　深溝玉軸受・アンギュラ玉軸受の F_a/C_{or} と接触角

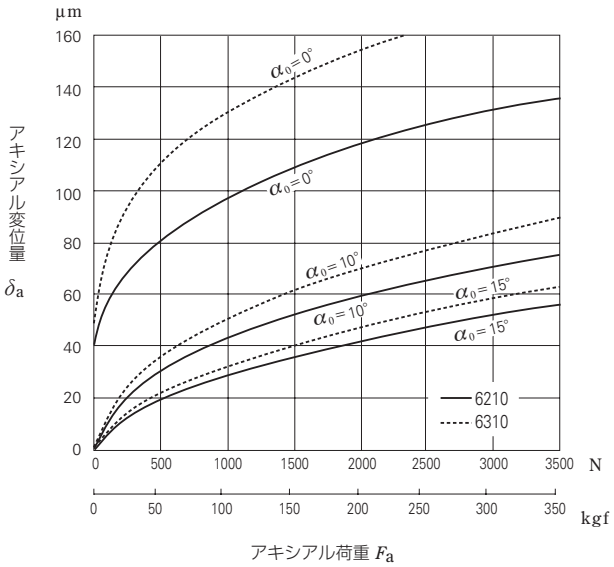


図15. 2　深溝玉軸受のアキシアル荷重とアキシアル変位

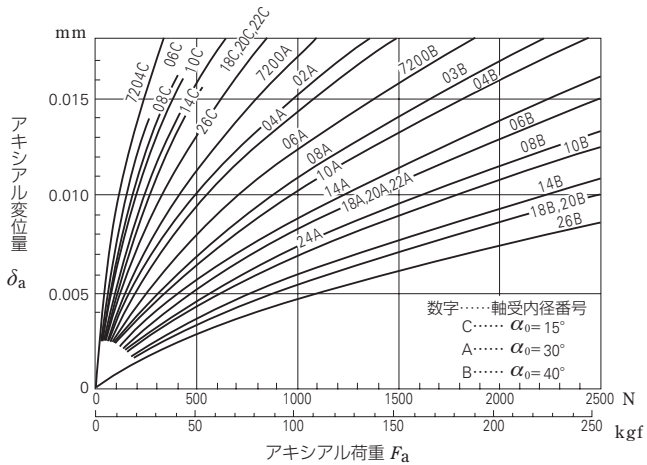


図15. 3　アンギュラ玉軸受のアキシアル荷重とアキシアル変位

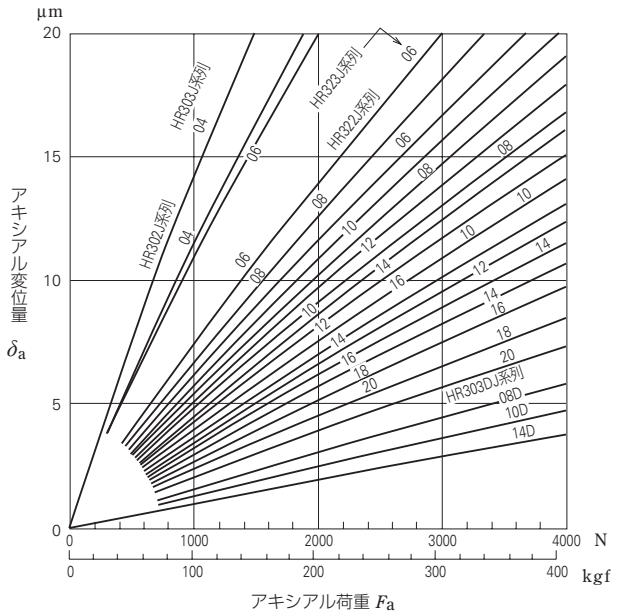


図15. 4　円すいころ軸受のアキシアル荷重とアキシアル変位

15. 2　はめあい

(1)　はめあい面の面圧 p_m，最大応力 $\sigma_{t\,max}$，内輪軌道径膨張量 ΔD_i 及び外輪軌道径収縮量 ΔD_e
（表15.1，図15.5，図15.6）

(2)　軸と内輪との はめあい における，しめしろ と すきま（表15.2）

(3)　ハウジング穴と外輪との はめあい における，しめしろ と すきま（表15.3）

表15. 1　はめあい面の面圧，最大応力及び膨張･収縮量

区　分	軸 と 内 輪	ハウジング穴と外輪
面圧 p_m (MPa) {kgf/mm²}	中実軸の場合 $p_m=\frac{E}{2}\frac{\Delta d}{d}(1-k^2)$	ハウジング外径 $D_0\neq\infty$ の場合 $p_m=\frac{E}{2}\frac{\Delta D}{D}\frac{(1-h^2)(1-h_0^2)}{1-h^2h_0^2}$ $D_0=\infty$ の場合 $p_m=\frac{E}{2}\frac{\Delta D}{D}(1-h^2)$
最大応力 $\sigma_{t\,max}$ (MPa) {kgf/mm²}	内輪内径はめあい面の円周方向応力が最大 $\sigma_{t\,max}=p_m\frac{1+k^2}{1-k^2}$	外輪内径面の円周方向応力が最大 $\sigma_{t\,max}=p_m\frac{2}{1-h^2}$
内輪軌道径膨張量 ΔD_i (mm) 外輪軌道径収縮量 ΔD_e (mm)	中実軸の場合 $\Delta D_i=\Delta d\cdot k$	$D_0\neq\infty$ の場合 $\Delta D_e=\Delta D\cdot h\frac{1-h_0^2}{1-h^2h_0^2}$ $D_0=\infty$ の場合 $\Delta D_e=\Delta D\cdot h$

備　考　軸及びハウジング材の縦弾性係数とポアソン比は，内輪，外輪の値と同じとする．
参　考　1MPa＝1N/mm²＝0.102kgf/mm²

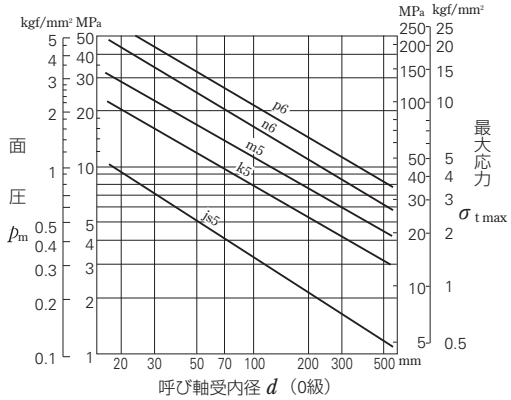


図15. 5　各はめあいにおける平均しめしろによる面圧 p_m と最大応力 $\sigma_{t\,max}$

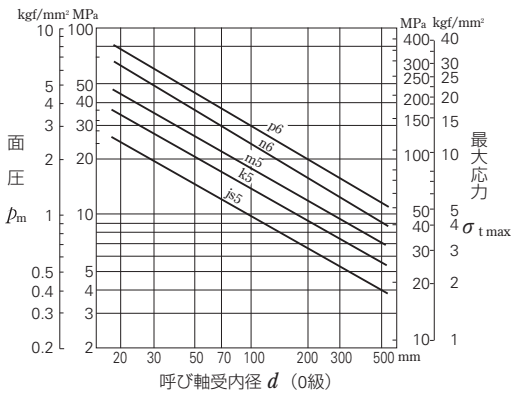


図15. 6　各はめあいにおける最大しめしろによる面圧 p_m と最大応力 $\sigma_{t\,max}$

表15. 2　軸と内輪との はめあい における しめしろ と すきま

単位　μm

呼び寸法の区分 (mm)		軸受(0級)の平面内平均内径の寸法差 Δd_{mp}		軸の許容域クラス														別しめしろとすきま																				呼び寸法の区分 (mm)	
				f6		g5		g6		h5		h6		js5		j5		js6		j6		k5		k6		m5		m6		n6		p6		r6			
				すきま		すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	しめしろ		しめしろ		しめしろ		しめしろ		しめしろ		しめしろ		しめしろ			
を超え	以下	上	下	最大	最小	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	を超え	以下
3	**6**	0	−8	18	2	9	4	12	4	5	8	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**3**	**6**
6	**10**	0	−8	22	5	11	3	14	3	6	8	9	8	3	11	2	12	4.5	12.5	2	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**6**	**10**
10	**18**	0	−8	27	8	14	2	17	2	8	8	11	8	4	12	3	13	5.5	13.5	3	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**10**	**18**
18	**30**	0	−10	33	10	16	3	20	3	9	10	13	10	4.5	14.5	4	15	6.5	16.5	4	19	2	21	2	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**18**	**30**
30	**50**	0	−12	41	13	20	3	25	3	11	12	16	12	5.5	17.5	5	18	8	20	5	23	2	25	2	30	9	32	9	37	—	—	—	—	—	—	**30**	**50**
50	**65**	0	−15	49	15	23	5	29	5	13	15	19	15	6.5	21.5	7	21	9.5	24.5	7	27	2	30	2	36	11	39	11	45	—	—	—	—	—	—	**50**	**65**
65	**80**	0	−15	49	15	23	5	29	5	13	15	19	15	6.5	21.5	7	21	9.5	24.5	7	27	2	30	2	36	11	39	11	45	20	54	—	—	—	—	**65**	**80**
80	**100**	0	−20	58	16	27	8	34	8	15	20	22	20	7.5	27.5	9	26	11	31	9	33	3	38	3	45	13	48	13	55	23	65	37	79	—	—	**80**	**100**
100	**120**	0	−20	58	16	27	8	34	8	15	20	22	20	7.5	27.5	9	26	11	31	9	33	3	38	3	45	13	48	13	55	23	65	37	79	—	—	**100**	**120**
120	**140**	0	−25	68	18	32	11	39	11	18	25	25	25	9	34	11	32	12.5	37.5	11	39	3	46	3	53	15	58	15	65	27	77	43	93	63	113	**120**	**140**
140	**160**	0	−25	68	18	32	11	39	11	18	25	25	25	9	34	11	32	12.5	37.5	11	39	3	46	3	53	15	58	15	65	27	77	43	93	65	115	**140**	**160**
160	**180**	0	−25	68	18	32	11	39	11	18	25	25	25	9	34	11	32	12.5	37.5	11	39	3	46	3	53	15	58	15	65	27	77	43	93	68	118	**160**	**180**
180	**200**	0	−30	79	20	35	15	44	15	20	30	29	30	10	40	13	37	14.5	44.5	13	46	4	54	4	63	17	67	17	76	31	90	50	109	77	136	**180**	**200**
200	**225**	0	−30	79	20	35	15	44	15	20	30	29	30	10	40	13	37	14.5	44.5	13	46	4	54	4	63	17	67	17	76	31	90	50	109	80	139	**200**	**225**
225	**250**	0	−30	79	20	35	15	44	15	20	30	29	30	10	40	13	37	14.5	44.5	13	46	4	54	4	63	17	67	17	76	31	90	50	109	84	143	**225**	**250**
250	**280**	0	−35	88	21	40	18	49	18	23	35	32	35	11.5	46.5	16	42	16	51	16	51	4	62	4	71	20	78	20	87	34	101	56	123	94	161	**250**	**280**
280	**315**	0	−35	88	21	40	18	49	18	23	35	32	35	11.5	46.5	16	42	16	51	16	51	4	62	4	71	20	78	20	87	34	101	56	123	98	165	**280**	**315**
315	**355**	0	−40	98	22	43	22	54	22	25	40	36	40	12.5	52.5	18	47	18	58	18	58	4	69	4	80	21	86	21	97	37	113	62	138	108	184	**315**	**355**
355	**400**	0	−40	98	22	43	22	54	22	25	40	36	40	12.5	52.5	18	47	18	58	18	58	4	69	4	80	21	86	21	97	37	113	62	138	114	190	**355**	**400**
400	**450**	0	−45	108	23	47	25	60	25	27	45	40	45	13.5	58.5	20	52	20	65	20	65	5	77	5	90	23	95	23	108	40	125	68	153	126	211	**400**	**450**
450	**500**	0	−45	108	23	47	25	60	25	27	45	40	45	13.5	58.5	20	52	20	65	20	65	5	77	5	90	23	95	23	108	40	125	68	153	132	217	**450**	**500**

備　考　1.　軸と内輪との はめあい による応力が過大となる許容域クラスの数値については，省略した．
2.　今後，jの公差域に代って，jsの公差域が推奨される．

表15. 3　ハウジング穴と外輪との はめあい における しめしろ と すきま

単位　μm

呼び寸法の区分 (mm)		軸受(0級)の平面内平均外径の寸法差 ΔD_{mp}		ハウジング穴の公差域														呼び寸法の区分 (mm)	
				G7		H6		H7		H8		J6		JS6		J7			
				すきま		すきま		すきま		すきま		すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ		
を超え	以下	上	下	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最大	最大	最大	最大	最大	を超え	以下
6	**10**	0	−8	28	5	17	0	23	0	30	0	13	4	12.5	4.5	16	7	**6**	**10**
10	**18**	0	−8	32	6	19	0	26	0	35	0	14	5	13.5	5.5	18	8	**10**	**18**
18	**30**	0	−9	37	7	22	0	30	0	42	0	17	5	15.5	6.5	21	9	**18**	**30**
30	**50**	0	−11	45	9	27	0	36	0	50	0	21	6	19	8	25	11	**30**	**50**
50	**80**	0	−13	53	10	32	0	43	0	59	0	26	6	22.5	9.5	31	12	**50**	**80**
80	**120**	0	−15	62	12	37	0	50	0	69	0	31	6	26	11	37	13	**80**	**120**
120	**150**	0	−18	72	14	43	0	58	0	81	0	36	7	30.5	12.5	44	14	**120**	**150**
150	**180**	0	−25	79	14	50	0	65	0	88	0	43	7	37.5	12.5	51	14	**150**	**180**
180	**250**	0	−30	91	15	59	0	76	0	102	0	52	7	44.5	14.5	60	16	**180**	**250**
250	**315**	0	−35	104	17	67	0	87	0	116	0	60	7	51	16	71	16	**250**	**315**
315	**400**	0	−40	115	18	76	0	97	0	129	0	69	7	58	18	79	18	**315**	**400**
400	**500**	0	−45	128	20	85	0	108	0	142	0	78	7	65	20	88	20	**400**	**500**
500	**630**	0	−50	142	22	94	0	120	0	160	0	—	—	72	22	—	—	**500**	**630**
630	**800**	0	−75	179	24	125	0	155	0	200	0	—	—	100	25	—	—	**630**	**800**
800	**1 000**	0	−100	216	26	156	0	190	0	240	0	—	—	128	28	—	—	**800**	**1 000**

呼び寸法の区分 (mm)		クラス別しめしろとすきま																				呼び寸法の区分 (mm)	
		JS7		K6		K7		M6		M7		N6		N7		P6		P7			
		すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	すきま	しめしろ	しめしろ		しめしろ			
を超え	以下	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最小	最大	最小	最大	を超え	以下
6	**10**	15	7	10	7	13	10	5	12	8	15	1	16	4	19	4	21	1	24	**6**	**10**
10	**18**	17	9	10	9	14	12	4	15	8	18	1*	20	3	23	7	26	3	29	**10**	**18**
18	**30**	19	10	11	11	15	15	5	17	9	21	2*	24	2	28	9	31	5	35	**18**	**30**
30	**50**	23	12	14	13	18	18	7	20	11	25	1*	28	3	33	10	37	6	42	**30**	**50**
50	**80**	28	15	17	15	22	21	8	24	13	30	1*	33	4	39	13	45	8	51	**50**	**80**
80	**120**	32	17	19	18	25	25	9	28	15	35	1*	38	5	45	15	52	9	59	**80**	**120**
120	**150**	38	20	22	21	30	28	10	33	18	40	2*	45	6	52	18	61	10	68	**120**	**150**
150	**180**	45	20	29	21	37	28	17	33	25	40	5	45	13	52	11	61	3	68	**150**	**180**
180	**250**	53	23	35	24	43	33	22	37	30	46	8	51	16	60	11	70	3	79	**180**	**250**
250	**315**	61	26	40	27	51	36	26	41	35	52	10	57	21	66	12	79	1	88	**250**	**315**
315	**400**	68	28	47	29	57	40	30	46	40	57	14	62	24	73	11	87	1	98	**315**	**400**
400	**500**	76	31	53	32	63	45	35	50	45	63	18	67	28	80	10	95	0	108	**400**	**500**
500	**630**	85	35	50	44	50	70	24	70	24	96	6	88	6	114	28	122	28	148	**500**	**630**
630	**800**	115	40	75	50	75	80	45	80	45	110	25	100	25	130	13	138	13	168	**630**	**800**
800	**1 000**	145	45	100	56	100	90	66	90	66	124	44	112	44	146	0	156	0	190	**800**	**1 000**

注（*）しめしろの最小値を表わす．
備　考　今後，J の公差域に代って，JS の公差域が推奨される．

15. 3　ラジアル内部すきま と アキシアル内部すきま

(1)　単列深溝玉軸受のラジアル内部すきま Δ_r とアキシアル内部すきま Δ_a

（図15.7）

$$\Delta_a \fallingdotseq K\ \Delta_r^{\frac{1}{2}} \qquad \text{(mm)}$$

ここで

$$K=2\ (r_e+r_i-D_w)^{\frac{1}{2}} \qquad \text{(表15.4)}$$

(2)　複列アンギュラ玉軸受のラジアル内部すきま Δ_r とアキシアル内部すきま Δ_a

（図15.8）

$$\Delta_a=2\sqrt{m_0^2-\left(m_0\cos\alpha_R-\frac{\Delta_r}{2}\right)^2}-2m_0\cos\alpha_R \qquad \text{(mm)}$$

表15. 4　定数 K の値

内径番号	K の値			
	160XX	60XX	62XX	63XX
00	—	—	0.93	1.14
01	0.80	0.80	0.93	1.06
02	0.80	0.93	0.93	1.06
03	0.80	0.93	0.99	1.11
04	0.90	0.96	1.06	1.07
05	0.90	0.96	1.06	1.20
06	0.96	1.01	1.07	1.19
07	0.96	1.06	1.25	1.37
08	0.96	1.06	1.29	1.45
09	1.01	1.11	1.29	1.57
10	1.01	1.11	1.33	1.64
11	1.06	1.20	1.40	1.70
12	1.06	1.20	1.50	2.09
13	1.06	1.20	1.54	1.82
14	1.16	1.29	1.57	1.88
15	1.16	1.29	1.57	1.95
16	1.20	1.37	1.64	2.01
17	1.20	1.37	1.70	2.06
18	1.29	1.44	1.76	2.11
19	1.29	1.44	1.82	2.16
20	1.29	1.44	1.88	2.25
21	1.37	1.54	1.95	2.32
22	1.40	1.64	2.01	2.40
24	1.40	1.64	2.06	2.40
26	1.54	1.70	2.11	2.49
28	1.54	1.70	2.11	2.59
30	1.57	1.76	2.11	2.59

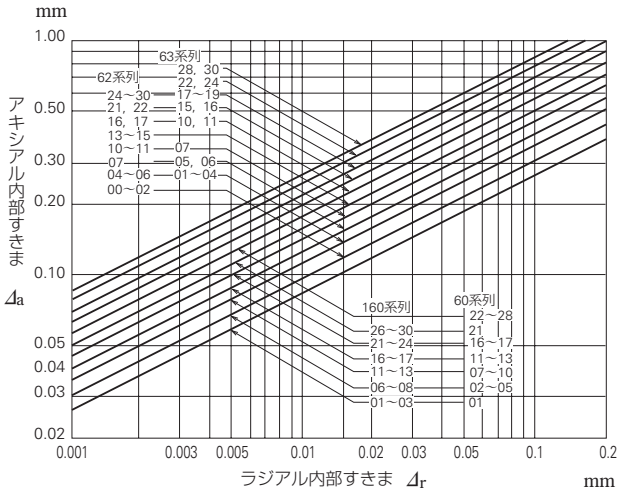


図15. 7　単列深溝玉軸受のΔ_rとΔ_a

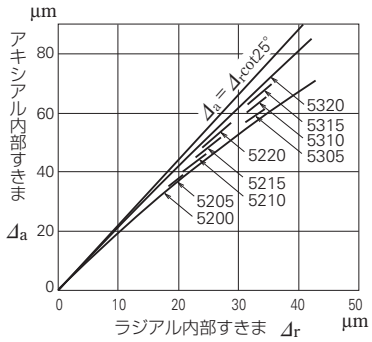


図15. 8　複列アンギュラ玉軸受（52・53系列）のΔ_rとΔ_a

15. 4　予圧と起動トルク

(1)　円すいころ軸受のアキシアル荷重 F_a と起動トルク M（図15.9，図15.10）

$$M = e\,\mu_e F_a \cos\beta \qquad (\mathrm{N\cdot mm}),\ \{\mathrm{kgf\cdot mm}\}$$

ここで μ_e：0.20

呼び番号の同じ軸受を対向させて使用した場合，予圧荷重による M は $2M$ となる．

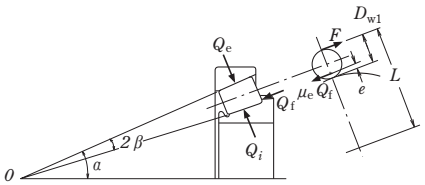


図15. 9　e，β の関係図

(2)　アンギュラ玉軸受・複式スラストアンギュラ玉軸受の予圧荷重 F_a と起動トルク M

（図15.11，図15.12）

$$M = M_s Z \sin\alpha \qquad (\mathrm{N\cdot mm}),\ \{\mathrm{kgf\cdot mm}\}$$

ここで M_s はスピン摩擦

$$M_s = \frac{3}{8}\mu_s Q\,a\,E(k) \qquad (\mathrm{N\cdot mm}),\ \{\mathrm{kgf\cdot mm}\}$$

ここで μ_s：0.15

呼び番号の同じ軸受を2個組み合わせて使用した場合，予圧荷重による M は $2M$ となる．

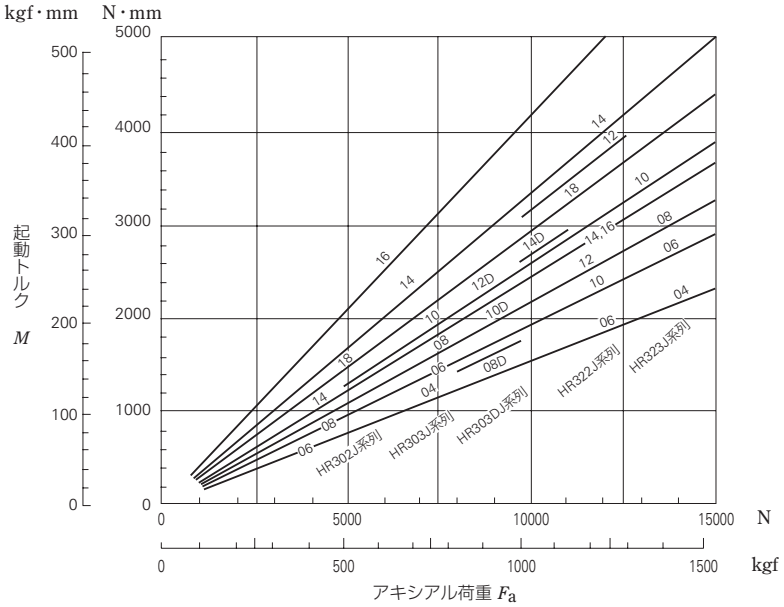


図15. 10　円すいころ軸受のアキシアル荷重と起動トルク

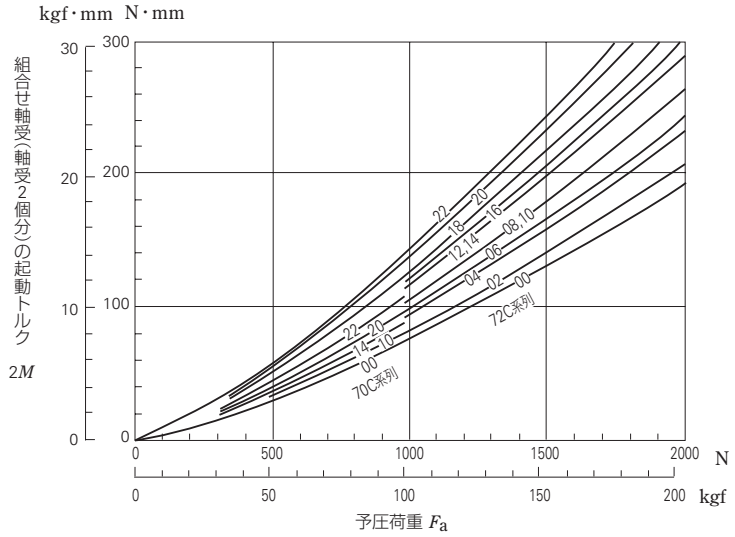


図15. 11　アンギュラ玉軸受（α＝15°）背面又は正面組合せの予圧荷重と起動トルク

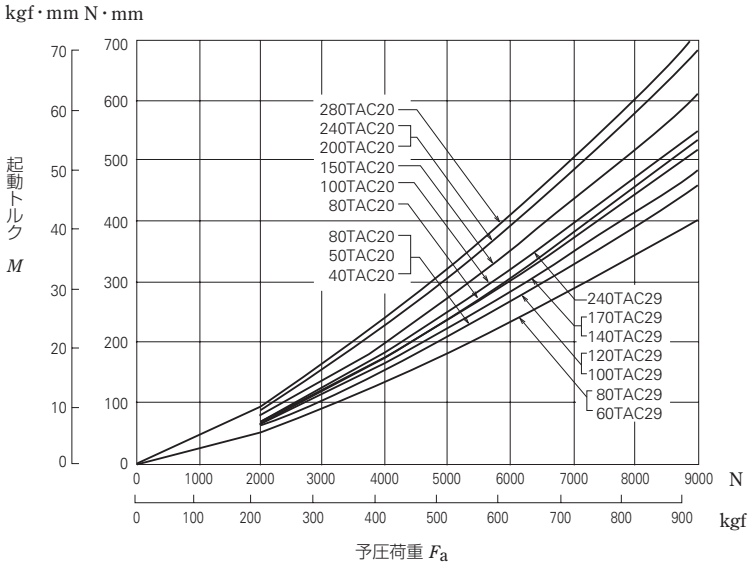


図15. 12　複式スラストアンギュラ玉軸受の予圧荷重と起動トルク

15. 5　軸受の動摩擦係数・その他

(1)　軸受形式と動摩擦係数 μ

$$\mu=\frac{M}{P\cdot\frac{d}{2}}$$

表15. 5　動摩擦係数

軸　受　形　式	μの概略値
深溝玉軸受	0.0013
アンギュラ玉軸受	0.0015
自動調心玉軸受	0.0010
スラスト玉軸受	0.0011
円筒ころ軸受	0.0010
円すいころ軸受	0.0022
自動調心ころ軸受	0.0028
保持器付き針状ころ軸受	0.0015
総ころ形針状ころ軸受	0.0025
スラスト自動調心ころ軸受	0.0028

(2)　転動体の自転周速度 υ_a 及び公転周速度 υ_c

表15. 6　転動体の自転周速度及び公転周速度

区　　分	内輪回転・外輪静止	外輪回転・内輪静止
自　転　数 n_a (min^{-1})	$-\left(\frac{D_{pw}}{D_w}-\frac{\cos^2\alpha}{D_{pw}/D_w}\right)\frac{n_i}{2}$	$+\left(\frac{D_{pw}}{D_w}-\frac{\cos^2\alpha}{D_{pw}/D_w}\right)\frac{n_e}{2}$
自転周速度 υ_a (m/sec)	$-\frac{\pi\cdot D_w}{60\times10^3}\left(\frac{D_{pw}}{D_w}-\frac{\cos^2\alpha}{D_{pw}/D_w}\right)\frac{n_i}{2}$	$+\frac{\pi\cdot D_w}{60\times10^3}\left(\frac{D_{pw}}{D_w}-\frac{\cos^2\alpha}{D_{pw}/D_w}\right)\frac{n_e}{2}$
公　転　数 n_c (min^{-1})	$+\left(1-\frac{\cos\alpha}{D_{pw}/D_w}\right)\frac{n_i}{2}$	$+\left(1+\frac{\cos\alpha}{D_{pw}/D_w}\right)\frac{n_e}{2}$
公転周速度 υ_c (m/sec)	$+\frac{\pi\cdot D_{pw}}{60\times10^3}\left(1-\frac{\cos\alpha}{D_{pw}/D_w}\right)\frac{n_i}{2}$	$+\frac{\pi\cdot D_{pw}}{60\times10^3}\left(1+\frac{\cos\alpha}{D_{pw}/D_w}\right)\frac{n_e}{2}$

備　考　1.　±符号は時計方向回転のとき＋，反時計方向回転のとき－とする．
　　2.　転動体の公転数及び公転周速度は，それぞれ保持器の回転数及び回転周速度に等しくなる．

(3)　ラジアル内部すきま Δ_r と疲れ寿命L

（図15.13）

ラジアル内部すきま Δ_r と負荷率 ε の関数 $f(\varepsilon)$ との間には，次式が成立する．

深溝玉軸受の場合

$$f(\varepsilon)=\frac{\Delta_r\cdot D_w^{\frac{1}{3}}}{0.00044\left(\frac{F_r}{Z}\right)^{\frac{2}{3}}}\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\text{(N)}$$

$$f(\varepsilon)=\frac{\Delta_r\cdot D_w^{\frac{1}{3}}}{0.002\left(\frac{F_r}{Z}\right)^{\frac{2}{3}}}\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\{\text{kgf}\}$$

円筒ころ軸受の場合

$$f(\varepsilon)=\frac{\Delta_r\cdot L_{we}^{0.8}}{0.000077\left(\frac{F_r}{Z}\right)^{0.9}}\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\text{(N)}$$

$$f(\varepsilon)=\frac{\Delta_r\cdot L_{we}^{0.8}}{0.0006\left(\frac{F_r}{Z}\right)^{0.9}}\quad\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\{\text{kgf}\}$$

ラジアル内部すきま Δ_r のときの負荷率 ε と $f(\varepsilon)$ 及び L_ε/L の関係は，表15.7に示すとおりである．

上式より $f(\varepsilon)$ を求めて ε 及び L_ε/L を知ることができる．

表15. 7　ε と $f(\varepsilon)$，L_ε/L

ε	深溝玉軸受		円筒ころ軸受	
	$f(\varepsilon)$	$\frac{L_\varepsilon}{L}$	$f(\varepsilon)$	$\frac{L_\varepsilon}{L}$
0.1	33.713	0.294	51.315	0.220
0.2	10.221	0.546	14.500	0.469
0.3	4.045	0.737	5.539	0.691
0.4	1.408	0.889	1.887	0.870
0.5	0	1.0	0	1.0
0.6	− 0.859	1.069	− 1.133	1.075
0.7	− 1.438	1.098	− 1.897	1.096
0.8	− 1.862	1.094	− 2.455	1.065
0.9	− 2.195	1.041	− 2.929	0.968
1.0	− 2.489	0.948	− 3.453	0.805
1.25	− 3.207	0.605	− 4.934	0.378
1.5	− 3.877	0.371	− 6.387	0.196
1.67	− 4.283	0.276	− 7.335	0.133
1.8	− 4.596	0.221	− 8.082	0.100
2.0	− 5.052	0.159	− 9.187	0.067
2.5	− 6.114	0.078	−11.904	0.029
3	− 7.092	0.043	−14.570	0.015
4	− 8.874	0.017	−19.721	0.005
5	−10.489	0.008	−24.903	0.002
10	−17.148	0.001	−48.395	0.0002

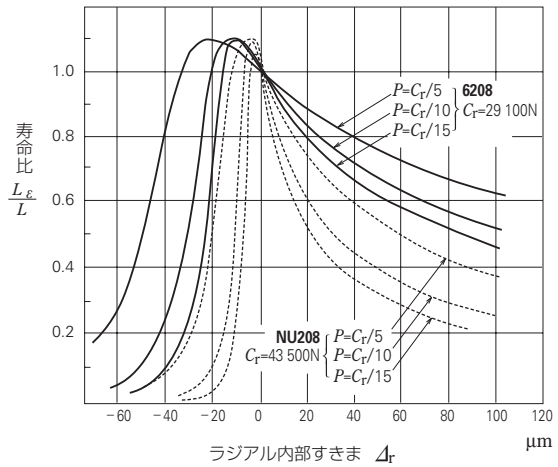


図15. 13　ラジアル内部すきまと寿命比

15. 6 潤滑グリースの銘柄と性能

表15. 8 潤 滑 グ リ ー ス の 銘 柄 と 性 能 参 考 表

銘　　柄	増 ち ょ う 剤	基　　油	滴　点（℃）	ちょう度	使用温度範囲 (1)（℃）	耐圧性	許容回転数に対する使用限界 (2)（%）
アドレックス	リチウム	鉱　　油	198	300	0～＋110	強	70
アポロイル オートレックス A	リチウム	鉱　　油	198	280	－10～＋110	中	60
ARAPEN RB 300	リチウム・カルシウム	鉱　　油	177	294	－10～＋ 80	中	70
EA2 グリース	ウレア (3)	ポリαオレフィン油	260以上	243	－40～＋150	中	100
EA3 グリース	ウレア (3)	ポリαオレフィン油	260以上	230	－40～＋150	中	100
EA5 グリース	ウレア (3)	ポリαオレフィン油	260以上	251	－40～＋160	強	60
EA7 グリース	ウレア (3)	ポリαオレフィン油	260以上	243	－40～＋160	中	100
ENC グリース	ウレア (3)	ポリオールエステル油＋鉱油 (4)	260以上	262	－40～＋160	中	70
ENS グリース	ウレア (3)	ポリオールエステル油 (4)	260以上	264	－40～＋160	弱	100
ECZ グリース	リチウム＋カーボンブラック	ポリαオレフィン油	260以上	243	－10～＋120	中	100
ISOFLEX NBU 15	バリウムコンプレックス	エステル油＋鉱油＋ポリαオレフィン油 (4)	260以上	280	－30～＋120	弱	100
ISOFLEX SUPER LDS 18	リチウム	エステル油＋鉱油 (4)	195	280	－50～＋110	弱	100
ISOFLEX TOPAS NB52	バリウムコンプレックス	ポリαオレフィン油	260以上	280	－40～＋130	弱	90
エーロシェル グリース 7	マイクロゲル	ジエステル油 (4)	260以上	288	－55～＋100	弱	100
DOW CORNING TORAY SH 33 L GREASE	リチウム	シリコーン油 (5)	210	310	－60～＋120	弱	60
DOW CORNING TORAY SH 44 M GREASE	リチウム	シリコーン油 (5)	210	260	－30～＋130	弱	60
NS ハイリューブ	リチウム	ポリオールエステル油＋ジエステル油 (4)	192	250	－40～＋130	弱	100
NSA グリース	リチウム	ポリαオレフィン油＋エステル油 (4)	201	311	－40～＋130	中	70
NSC グリース	リチウム	アルキルジフェニルエーテル油＋ポリオールエステル油 (4)	192	235	－30～＋140	中	70
NSK クリーン グリース LG2	リチウム	ポリαオレフィン油＋鉱油	201	199	－40～＋130	弱	100
エマルーブ 8030	ウレア (3)	鉱　　油	260以上	280	0～＋130	強	60
MA8 グリース	ウレア (3)	アルキルジフェニルエーテル油＋ポリαオレフィン油	260以上	283	－30～＋160	中	70
クライトックス® グリース GPL524	PTFE	パーフルオロポリエーテル油	260以上	265	0～＋200	中	70
KP1 グリース	PTFE	パーフルオロポリエーテル油	260以上	280	－30～＋200	中	60
コスモワイドグリース WR No.3	ナトリウムテレフタラメート	ポリオールエステル油＋鉱油 (4)	230以上	227	－40～＋130	弱	100
G-40M	リチウム	シリコーン油 (5)	223	252	－30～＋130	弱	60
シェル アルバニヤ EP グリース 2	リチウム	鉱　　油	187	276	0～＋ 80	強	60
シェル アルバニヤ グリース S1	リチウム	鉱　　油	182	323	－10～＋110	中	70
シェル アルバニヤ グリース S2	リチウム	鉱　　油	185	275	－10～＋110	中	70
シェル アルバニヤ グリース S3	リチウム	鉱　　油	185	242	－10～＋110	中	70
シェル カシーダ グリース RLS 2	アルミニウムコンプレックス	ポリαオレフィン油	260以上	280	0～＋120	中	70
シェル サンライト グリース 2	リチウム	鉱　　油	200	274	－10～＋110	中	70
WPH グリース	ウレア (3)	ポリαオレフィン油	259	240	－40～＋150	中	70
デムナムグリース L-200	PTFE	パーフルオロポリエーテル油	260以上	280	－30～＋200	中	60
ニグエース WR-S	ウレア (3)	合 成 油	260以上	230	－30～＋150	弱	70
ニグループ RSH	ナトリウムコンプレックス	ポリアルキレングリコール油	260以上	270	－20～＋120	中	60
パイロノック ユニバーサル N6B	ウレア (3)	鉱　　油	238	290	0～＋130	中	70

注 (1) 温度範囲の上限又は下限に近いところ，あるいは真空中などの特殊環境で使用する場合には，NSKにご相談ください．
(2) 短時間運転の場合や冷却条件が良好な場合には，グリースの補給が適切であれば，この限界を超えて使用できる．
(3) ウレア系グリースは，ふっ素系材料を劣化させるので注意が必要である．
(4) エステル系グリースは，アクリル系材料を膨潤させるので注意が必要である．
(5) シリコーン系グリースは，シリコーン系材料を膨潤させるので注意が必要である．

（次ページに続く）

銘　　柄	増　ち　ょ　う　剤	基　　油	滴　点（℃）	ちょう度	使用温度範囲 (1)（℃）	耐圧性	許容回転数に対する使用限界 (2)（%）
パルマックス RBG	リチウムコンプレックス	鉱　　油	216	300	−10〜＋130	強	70
BEACON 325	リチウム	ジエステル油	190	274	−50〜＋110	弱	100
マルテンプ PS No.2	リチウム	ポリαオレフィン油＋ジエステル油	190	275	−50〜＋110	弱	100
モリコート® FS-3451 No.2 グリース	PTFE	フルオロシリコーン油	260以上	285	0〜＋180	中	70
UME グリース	ウレア	鉱　　油	260以上	268	−10〜＋130	中	70
レアマックス AF-1	ウレア	鉱　　油	260以上	300	−10〜＋130	中	70

注 (1) 温度範囲の上限又は下限に近いところ，あるいは真空中などの特殊環境で使用する場合には，NSKにご相談ください．
(2) 短時間運転の場合や冷却条件が良好な場合には，グリースの補給が適切であれば，この限界を超えて使用できる．

軸受寸法表

軸 受 寸 法 表 目 次

		ページ
深溝玉軸受		B4～ B45
単列深溝玉軸受	内径 10～800mm	B8～ B25
マキシマム形玉軸受	内径 25～110mm	B26～ B27
マグネト玉軸受	内径 4～ 20mm	B28～ B29
小径 玉軸受・ミニアチュア玉軸受		B30～ B45
メートル系	内径 1～9mm	B34～ B41
インチ系	内径 1.016～9.525mm	B42～ B45
アンギュラ玉軸受		B46～ B75
単列アンギュラ玉軸受	内径 10～200mm	B54～ B69
組合せアンギュラ玉軸受	内径 10～200mm	B54～ B69
複列アンギュラ玉軸受	内径 10～ 85mm	B70～ B71
4点接触玉軸受	内径 30～200mm	B72～ B75
自動調心玉軸受		B76～ B83
自動調心玉軸受	内径 5～110mm	B78～ B83
円筒ころ軸受		B84～ B109
単列円筒ころ軸受	内径 20～500mm	B88～ B103
L形つば輪	内径 20～320mm	B104～ B105
複列円筒ころ軸受	内径 25～360mm	B106～ B109
円すいころ軸受		B110～ B181
メートル系円すいころ軸受	内径 15～440mm	B116～ B135
インチ系円すいころ軸受	内径 12.000～206.375mm	B136～ B171
複列円すいころ軸受	内径 80～260mm	B172～ B181
自動調心ころ軸受		B182～ B205
自動調心ころ軸受	内径 20～1400mm	B184～ B205
スラスト軸受		B206～ B243
単式スラスト玉軸受	内径 10～360mm	B210～ B217
複式スラスト玉軸受	内径 10～190mm	B218～ B223
スラスト円筒ころ軸受	内径 35～320mm	B224～ B227
スラスト自動調心ころ軸受	内径 60～500mm	B228～ B233
スラストアンギュラ玉軸受		B234～ B243
複式スラストアンギュラ玉軸受	内径 35～280mm	B238～ B241
ボールねじサポート用スラストアンギュラ玉軸受	内径 15～60mm	B242～ B243
針状ころ軸受		B244～ B279
ケージ&ローラ	内接円径 5～100mm	B252～ B257
シェル形針状ころ軸受	内接円径 4～ 55mm	B258～ B263
ソリッド形針状ころ軸受	内接円径 9～390mm（内径 6～360mm）	B264～ B273
スラスト針状ころ軸受	内径 10～100mm	B274～ B275
カムフォロア	外径 16～ 90mm	B276～ B277
ローラフォロア	内径 5～ 50mm	B278～ B279

		ページ
玉軸受ユニット		B280～ B303
ピロー形ユニット		
UCP形止ねじ式	軸径 12～140mm	B292～ B295
角フランジ形ユニット		
UCF形止ねじ式	軸径 12～ 60mm	B296～ B297
ひしフランジ形ユニット		
UCFL形止ねじ式	軸径 12～ 65mm	B298～ B299
ユニット用玉軸受		
UC形止ねじ式	軸径 12～140mm	B300～ B301
UK形アダプタ式	軸径 20～125mm	B302～ B303
プランマブロック		B304～ B325
標準形プランマブロック	軸径 20～140mm	B306～ B311
大形プランマブロック	軸径 150～450mm	B312～ B315
防じん形プランマブロック	軸径 50～180mm	B316～ B317
異口径形プランマブロック	軸径 25～320mm	B318～ B325
シーブ用円筒ころ軸受		B326～ B333
開放形	内径 50～560mm	B328～ B331
グリース封入形	内径 40～400mm	B332～ B333
ロールネック用軸受		B334～ B343
四列円すいころ軸受	内径 100～939.800mm	B338～ B339
四列円筒ころ軸受	内径 100～920mm	B340～ B343
鉄道車両用軸受		B344～ B345
鋼球・ころ		B346～ B355
玉軸受用鋼球	呼び直径 0.3～114.3mm	B348～ B349
ころ軸受用円筒ころ	呼び直径 3～80mm	B350～ B351
ころ軸受用棒状ころ	呼び直径 5.5～15mm	B352～ B353
ころ軸受用針状ころ	呼び直径 1～5mm	B354～ B355
転がり軸受用附属品		B356～ B379
転がり軸受用アダプタ	軸径 17～470mm	B358～ B365
転がり軸受用取外しスリーブ	軸径 35～480mm	B366～ B371
転がり軸受用ナット		B372～ B376
転がり軸受用止め金		B377
転がり軸受用座金		B378～ B379

深溝玉軸受

単列深溝玉軸受

開放形・シールド形・シール形　内径　10～240mm …… B8～B19 ページ

開放形　内径 260～800mm …… B20～B25 ページ

マキシマム形玉軸受　内径　25～110mm …… B26～B27 ページ

マグネト玉軸受　内径　4～ 20mm …… B28～B29 ページ

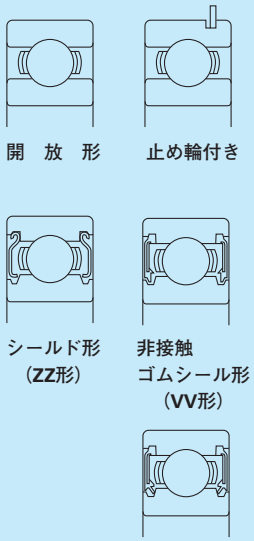
小径玉軸受及びミニアチュア玉軸受については，B30～B45ページに記載されている．

構造・形式と特徴

単列深溝玉軸受

単列深溝玉軸受には，左図のような形式がある．

シールド玉軸受及びシール玉軸受には，良好な潤滑グリースが適量封入されている．密封玉軸受の特性を比較すると表1のとおりである．



開　放　形　**止め輪付き**

シールド形（ZZ形）　**非接触ゴムシール形（VV形）**

接触ゴムシール形（DDU形）

表 1　密封玉軸受の特性

形　　式	シールド形（ZZ 形）	非接触ゴムシール形（VV 形）	接触ゴムシール形（DDU 形）
摩擦トルク	小	小	接触シールのため ZZ 形，VV 形に比較して 大
高　速　性	良　好	良　好	接触シールによる限界がある
グリース密封性	良　好	ZZ 形より良い	VV 形よりやや良い
防じん性	良　好	ZZ 形より良好（粉じんの多少ある条件でも使える）	最も優れている（粉じんの多い環境条件でも使える）
防　水　性	不　適	不　適	良　好（飛まつがかかる条件でも使える）
使用温度範囲 (1)	－ 10 ～＋ 110°C	－ 10 ～＋ 110°C	－ 10 ～＋ 100°C

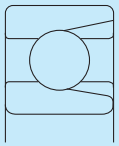
注 (1)　上表の値は標準品について示したもので，耐寒，耐熱用グリースの封入及びシール用ゴムの材質によって，温度範囲を広げることができる．このような場合，NSKにご相談ください．

深溝玉軸受には一般に打抜き保持器が用いられ，寸法の大きい軸受では銅合金もみ抜き保持器が用いられる（表 2 参照）.

また，高速回転の用途には もみ抜き保持器が用いられる.

表２　深溝玉軸受の標準保持器

軸受系列	打抜き保持器	銅合金もみ抜き保持器
68	6800～ 6838	6840～ 68/800
69	6900～ 6936	6938～ 69/800
160	16001～16026	16028～ 16064
60	6000～ 6040	6044～ 60/670
62	6200～ 6240	6244～ 6272
63	6300～ 6332	6334～ 6356



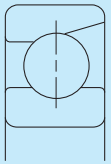
マキシマム形玉軸受

マキシマム形玉軸受は，内輪及び外輪に設けられた入れ溝を使って，深溝玉軸受より多くの玉を組み込んだ軸受である．入れ溝をもつため，アキシアル荷重が大きい用途には適さない.

BL2形及びBL3形の軸受は，それぞれ62形及び63形の単列深溝玉軸受と主要寸法が同じである．開放形のほかに，鋼板でシールドしたZZ形もある.

なお，軸受を使用する場合，外輪の入れ溝の位置をできるだけ非負荷圏にする.

保持器は打抜き保持器である.



マグネト玉軸受

内輪の溝は深溝玉軸受より多少浅く，外輪の片側はカウンターボアとなっている．したがって，外輪が分離できるので軸受の取付けに便利である.

打抜き保持器が標準であるが，高速回転用には合成樹脂もみ抜き保持器も用いられる.

深溝玉軸受の使用上の注意

深溝玉軸受では，運転中に軸受荷重が小さくなり過ぎると，玉と軌道との間で滑りを生じ，スミアリングの原因となることがある．特に，玉・保持器の質量が大きい大形深溝玉軸受ではこの傾向がある．ご使用条件のなかで，荷重が過小になることが見込まれる場合には，軸受の選定に際して，NSKにご相談ください.

寸法精度・回転精度

単列深溝玉軸受……表8.2（A60～A63ページ）
マキシマム形玉軸受……表8.2（A60～A63ページ）
マグネト玉軸受……表8.5（A70～A71ページ）

推奨はめあい

単列深溝玉軸受……表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）
マキシマム形玉軸受……表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）
マグネト玉軸受……表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）

軸受内部すきま

単列深溝玉軸受……表9.9（A89ページ）
マキシマム形玉軸受……表9.9（A89ページ）
マグネト玉軸受……表9.11（A89ページ）

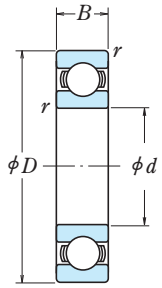
許容傾き角

単列深溝玉軸受の許容傾き角は，軸受寸法，運転時の軸受内部すきま，軸受荷重などによってそれぞれ異なる．一般には，0.0006～0.003ラジアン（2′～10′）である.

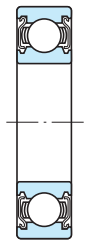
許容回転数

軸受の許容回転数は，軸受寸法表に記載されている．ただし，軸受の荷重条件によっては，許容回転数を補正する必要がある．また，潤滑方法などの改善によって，許容回転数を高く採ることができる．詳細については，A37ページをご参照ください.

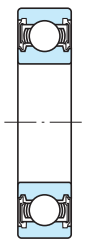
内径　10～22 mm



開放形

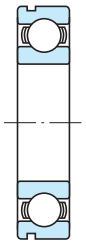


シールド形
ZZ

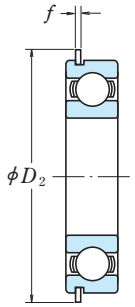


非接触シール形
VV

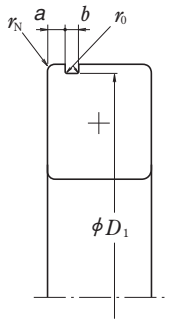
接触シール形
DD・DDU

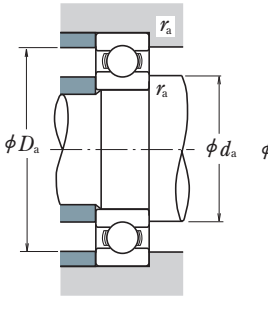


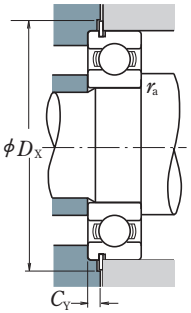
輪溝付き
N



止め輪付き
NR







動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

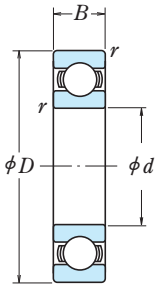
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		基本定格荷重 {kgf}		係数	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑		油潤滑	呼び番号			
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	f_0	開放形 Z・ZZ形 V・VV形	DU形 DDU形	開放形 Z形	開放形	シールド形	シール形	
10	19	5	0.3	1 720	840	175	86	14.8	34 000	24 000	40 000	**6800**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	22	6	0.3	2 700	1 270	275	129	14.0	32 000	22 000	38 000	**6900**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	26	8	0.3	4 550	1 970	465	201	12.4	30 000	22 000	36 000	**6000**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	30	9	0.6	5 100	2 390	520	244	13.2	24 000	18 000	30 000	**6200**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	35	11	0.6	8 100	3 450	825	350	11.2	22 000	17 000	26 000	**6300**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
12	21	5	0.3	1 920	1 040	195	106	15.3	32 000	20 000	38 000	**6801**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	24	6	0.3	2 890	1 460	295	149	14.5	30 000	20 000	36 000	**6901**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	28	7	0.3	5 100	2 370	520	241	13.0	28 000	—	32 000	**16001**	—	—	—
	28	8	0.3	5 100	2 370	520	241	13.0	28 000	18 000	32 000	**6001**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	32	10	0.6	6 800	3 050	695	310	12.3	22 000	17 000	28 000	**6201**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	37	12	1	9 700	4 200	990	425	11.1	20 000	16 000	24 000	**6301**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
15	24	5	0.3	2 070	1 260	212	128	15.8	28 000	17 000	34 000	**6802**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	28	7	0.3	4 350	2 260	440	230	14.3	26 000	17 000	30 000	**6902**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	32	8	0.3	5 600	2 830	570	289	13.9	24 000	—	28 000	**16002**	—	—	—
	32	9	0.3	5 600	2 830	570	289	13.9	24 000	15 000	28 000	**6002**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	35	11	0.6	7 650	3 750	780	380	13.2	20 000	14 000	24 000	**6202**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	42	13	1	11 400	5 450	1 170	555	12.3	17 000	13 000	20 000	**6302**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
17	26	5	0.3	2 630	1 570	268	160	15.7	26 000	15 000	30 000	**6803**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	30	7	0.3	4 600	2 550	470	260	14.7	24 000	15 000	28 000	**6903**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	35	8	0.3	6 000	3 250	610	330	14.4	22 000	—	26 000	**16003**	—	—	—
	35	10	0.3	6 000	3 250	610	330	14.4	22 000	13 000	26 000	**6003**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	40	12	0.6	9 550	4 800	975	490	13.2	17 000	12 000	20 000	**6203**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	47	14	1	13 600	6 650	1 390	675	12.4	15 000	11 000	18 000	**6303**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
20	32	7	0.3	4 000	2 470	410	252	15.5	22 000	13 000	26 000	**6804**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	37	9	0.3	6 400	3 700	650	375	14.7	19 000	12 000	22 000	**6904**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	42	8	0.3	7 900	4 450	810	455	14.5	18 000	—	20 000	**16004**	—	—	—
	42	12	0.6	9 400	5 000	955	510	13.8	18 000	11 000	20 000	**6004**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	47	14	1	12 800	6 600	1 300	670	13.1	15 000	11 000	18 000	**6204**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	52	15	1.1	15 900	7 900	1 620	805	12.4	14 000	10 000	17 000	**6304**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
22	44	12	0.6	9 400	5 050	960	515	14.0	17 000	11 000	20 000	**60/22**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	50	14	1	12 900	6 800	1 320	695	13.5	14 000	9 500	16 000	**62/22**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	56	16	1.1	18 400	9 250	1 870	940	12.4	13 000	9 500	16 000	**63/22**	**ZZ**	**VV**	**DDU**

輪溝寸法 (1) (mm)							止め輪寸法 (1) (mm)		取付関係寸法 (mm)						質量 (kg)
輪溝付き	止め輪付き	a (最大)	b (最小)	D_1 (最大)	r_0 (最大)	r_N (最小)	D_2 (最大)	f (最大)	d_a (2) (最小)	d_a (2) (最大)	D_a (2) (最大)	r_a (最大)	D_x (最小)	C_Y (最大)	(参考)
—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12	17	0.3	—	—	0.005
N(3)	**NR**(3)	1.05	0.8	20.8	0.2	0.2	24.8	0.7	12	12.5	20	0.3	25.5	1.5	0.009
N(4)	**NR**(4)	1.35	0.87	24.5	0.2	0.3	28.7	0.84	12	13	24	0.3	29.4	1.9	0.018
N	**NR**	2.06	1.35	28.17	0.4	0.5	34.7	1.12	14	16	26	0.6	35.5	2.9	0.032
N	**NR**	2.06	1.35	33.17	0.4	0.5	39.7	1.12	14	16.5	31	0.6	40.5	2.9	0.052
—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	14	19	0.3	—	—	0.006
N	**NR**	1.05	0.8	22.8	0.2	0.2	26.8	0.7	14	14.5	22	0.3	27.5	1.5	0.010
—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	26	0.3	—	—	0.019
N(4)	**NR**(4)	1.35	0.87	26.5	0.2	0.3	30.7	0.84	14	15.5	26	0.3	31.4	1.9	0.022
N	**NR**	2.06	1.35	30.15	0.4	0.5	36.7	1.12	16	17	28	0.6	37.5	2.9	0.037
N	**NR**	2.06	1.35	34.77	0.4	0.5	41.3	1.12	17	18	32	1	42	2.9	0.060
—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	17	22	0.3	—	—	0.007
N	**NR**	1.3	0.95	26.7	0.25	0.3	30.8	0.85	17	17	26	0.3	31.5	1.8	0.015
—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	30	0.3	—	—	0.027
N	**NR**	2.06	1.35	30.15	0.4	0.3	36.7	1.12	17	19	30	0.3	37.5	2.9	0.031
N	**NR**	2.06	1.35	33.17	0.4	0.5	39.7	1.12	19	20.5	31	0.6	40.5	2.9	0.045
N	**NR**	2.06	1.35	39.75	0.4	0.5	46.3	1.12	20	22.5	37	1	47	2.9	0.083
—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	19	24	0.3	—	—	0.007
N	**NR**	1.3	0.95	28.7	0.25	0.3	32.8	0.85	19	19.5	28	0.3	33.5	1.8	0.017
—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	33	0.3	—	—	0.033
N	**NR**	2.06	1.35	33.17	0.4	0.3	39.7	1.12	19	21.5	33	0.3	40.5	2.9	0.041
N	**NR**	2.06	1.35	38.1	0.4	0.5	44.6	1.12	21	23.5	36	0.6	45.5	2.9	0.067
N	**NR**	2.46	1.35	44.6	0.4	0.5	52.7	1.12	22	25.5	42	1	53.5	3.3	0.113
N	**NR**	1.3	0.95	30.7	0.25	0.3	34.8	0.85	22	22	30	0.3	35.5	1.8	0.017
N	**NR**	1.7	0.95	35.7	0.25	0.3	39.8	0.85	22	24	35	0.3	40.5	2.3	0.037
—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	—	40	0.3	—	—	0.048
N	**NR**	2.06	1.35	39.75	0.4	0.5	46.3	1.12	24	25.5	38	0.6	47	2.9	0.068
N	**NR**	2.46	1.35	44.6	0.4	0.5	52.7	1.12	25	26.5	42	1	53.5	3.3	0.107
N	**NR**	2.46	1.35	49.73	0.4	0.5	57.9	1.12	26.5	28	45.5	1	58.5	3.3	0.145
N	**NR**	2.06	1.35	41.75	0.4	0.5	48.3	1.12	26	26.5	40	0.6	49	2.9	0.074
N	**NR**	2.46	1.35	47.6	0.4	0.5	55.7	1.12	27	29.5	45	1	56.5	3.3	0.119
N	**NR**	2.46	1.35	53.6	0.4	0.5	61.7	1.12	28.5	30.5	49.5	1	62.5	3.3	0.179

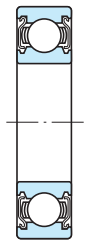
注 (1) 輪溝及び止め輪の寸法の詳細は，**A 50**～**A 53**ページによる．
(2) 大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a，D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．
(3) NとNRタイプは，開放形軸受のみに適用．
(4) 輪溝寸法と止め輪寸法は，JIS B 1512 に準じていない．

備　考
1. 直径系列7（極薄肉）の軸受も製作しているので，NSKにご相談ください．
2. シール・シールド軸受，止め輪付き軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

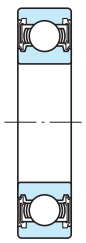
内径　25～45 mm



開放形

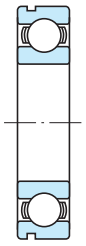


シールド形
ZZ

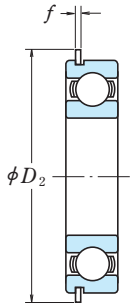


非接触シール形
VV

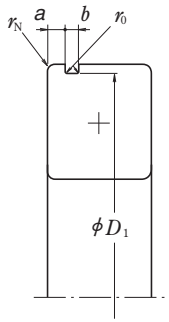
接触シール形
DD・DDU

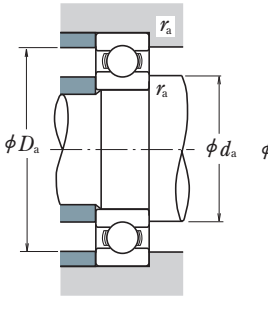


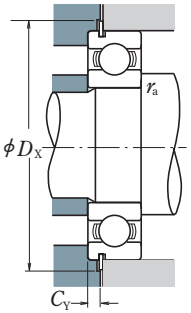
輪溝付き
N



止め輪付き
NR







動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

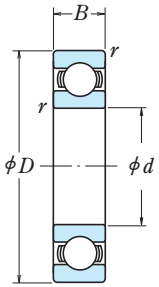
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		基本定格荷重 {kgf}		係数	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑		油潤滑	呼び番号			
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	f_0	開放形 Z・ZZ形 V・VV形	DU形 DDU形	開放形 Z形	開放形	シールド形	シール形	
25	37	7	0.3	4 500	3 150	455	320	16.1	18 000	10 000	22 000	**6805**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	42	9	0.3	7 050	4 550	715	460	15.4	16 000	10 000	19 000	**6905**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	47	8	0.3	8 850	5 600	905	570	15.1	15 000	—	18 000	**16005**	—	—	—
	47	12	0.6	10 100	5 850	1 030	595	14.5	15 000	9 500	18 000	**6005**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	52	15	1	14 000	7 850	1 430	800	13.9	13 000	9 000	15 000	**6205**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	62	17	1.1	20 600	11 200	2 100	1 150	13.2	11 000	8 000	13 000	**6305**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
28	52	12	0.6	12 500	7 400	1 270	755	14.5	14 000	8 500	16 000	**60/28**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	58	16	1	16 600	9 500	1 700	970	13.9	12 000	8 000	14 000	**62/28**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	68	18	1.1	26 700	14 000	2 730	1 430	12.4	10 000	7 500	13 000	**63/28**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
30	42	7	0.3	4 700	3 650	480	370	16.4	15 000	9 000	18 000	**6806**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	47	9	0.3	7 250	5 000	740	510	15.8	14 000	8 500	17 000	**6906**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	55	9	0.3	11 200	7 350	1 150	750	15.2	13 000	—	15 000	**16006**	—	—	—
	55	13	1	13 200	8 300	1 350	845	14.7	13 000	8 000	15 000	**6006**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	62	16	1	19 500	11 300	1 980	1 150	13.8	11 000	7 500	13 000	**6206**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	72	19	1.1	26 700	15 000	2 720	1 530	13.3	9 500	6 700	12 000	**6306**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
32	58	13	1	15 100	9 150	1 530	935	14.5	12 000	7 500	14 000	**60/32**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	65	17	1	20 700	11 600	2 120	1 190	13.6	10 000	7 100	12 000	**62/32**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	75	20	1.1	29 900	17 000	3 050	1 730	13.2	9 000	6 300	11 000	**63/32**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
35	47	7	0.3	4 900	4 100	500	420	16.7	14 000	7 500	16 000	**6807**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	55	10	0.6	10 600	7 250	1 080	740	15.5	12 000	7 500	15 000	**6907**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	62	9	0.3	11 700	8 200	1 190	835	15.6	11 000	—	13 000	**16007**	—	—	—
	62	14	1	16 000	10 300	1 630	1 050	14.8	11 000	6 700	13 000	**6007**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	72	17	1.1	25 700	15 300	2 620	1 560	13.8	9 500	6 300	11 000	**6207**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	80	21	1.5	33 500	19 200	3 400	1 960	13.2	8 500	6 000	10 000	**6307**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
40	52	7	0.3	6 350	5 550	650	565	17.0	12 000	6 700	14 000	**6808**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	62	12	0.6	13 700	10 000	1 390	1 020	15.7	11 000	6 300	13 000	**6908**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	68	9	0.3	12 600	9 650	1 290	985	16.0	10 000	—	12 000	**16008**	—	—	—
	68	15	1	16 800	11 500	1 710	1 180	15.3	10 000	6 000	12 000	**6008**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	80	18	1.1	29 100	17 900	2 970	1 820	14.0	8 500	5 600	10 000	**6208**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	90	23	1.5	40 500	24 000	4 150	2 450	13.2	7 500	5 300	9 000	**6308**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
45	58	7	0.3	6 600	6 150	670	625	17.2	11 000	6 000	13 000	**6809**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	68	12	0.6	14 100	10 900	1 440	1 110	15.9	9 500	5 600	12 000	**6909**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	75	10	0.6	14 900	11 400	1 520	1 160	15.9	9 000	—	11 000	**16009**	—	—	—
	75	16	1	20 900	15 200	2 140	1 550	15.3	9 000	5 300	11 000	**6009**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	85	19	1.1	31 500	20 400	3 200	2 080	14.4	7 500	5 300	9 000	**6209**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	100	25	1.5	53 000	32 000	5 400	3 250	13.1	6 700	4 800	8 000	**6309**	**ZZ**	**VV**	**DDU**

輪溝付き	止め輪付き	輪溝寸法 (1) (mm) a (最大)	b (最小)	D_1 (最大)	r_0 (最大)	r_N (最小)	止め輪寸法 (1) (mm) D_2 (最大)	f (最大)	取付関係寸法 (mm) d_a (2) (最小)	d_a (2) (最大)	D_a (2) (最大)	r_a (最大)	D_x (最小)	C_Y (最大)	質量 (kg) (参考)
N	**NR**	1.3	0.95	35.7	0.25	0.3	39.8	0.85	27	27	35	0.3	40.5	1.8	0.021
N	**NR**	1.7	0.95	40.7	0.25	0.3	44.8	0.85	27	28.5	40	0.3	45.5	2.3	0.042
—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	45	0.3	—	—	0.059
N	**NR**	2.06	1.35	44.6	0.4	0.5	52.7	1.12	29	30	43	0.6	53.5	2.9	0.079
N	**NR**	2.46	1.35	49.73	0.4	0.5	57.9	1.12	30	32	47	1	58.5	3.3	0.129
N	**NR**	3.28	1.9	59.61	0.6	0.5	67.7	1.7	31.5	36	55.5	1	68.5	4.6	0.235
N	**NR**	2.06	1.35	49.73	0.4	0.5	57.9	1.12	32	34	48	0.6	58.5	2.9	0.096
N	**NR**	2.46	1.35	55.6	0.4	0.5	63.7	1.12	33	35.5	53	1	64.5	3.3	0.175
N	**NR**	3.28	1.9	64.82	0.6	0.5	74.6	1.7	34.5	38	61.5	1	76	4.6	0.287
N	**NR**	1.3	0.95	40.7	0.25	0.3	44.8	0.85	32	32	40	0.3	45.5	1.8	0.024
N	**NR**	1.7	0.95	45.7	0.25	0.3	49.8	0.85	32	34	45	0.3	50.5	2.3	0.052
—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	—	53	0.3	—	—	0.087
N	**NR**	2.08	1.35	52.6	0.4	0.5	60.7	1.12	35	36.5	50	1	61.5	2.9	0.116
N	**NR**	3.28	1.9	59.61	0.6	0.5	67.7	1.7	35	38.5	57	1	68.5	4.6	0.199
N	**NR**	3.28	1.9	68.81	0.6	0.5	78.6	1.7	36.5	42.5	65.5	1	80	4.6	0.345
N	**NR**	2.08	1.35	55.6	0.4	0.5	63.7	1.12	37	38.5	53	1	64.5	2.9	0.122
N	**NR**	3.28	1.9	62.6	0.6	0.5	70.7	1.7	37	40	60	1	71.5	4.6	0.225
N	**NR**	3.28	1.9	71.83	0.6	0.5	81.6	1.7	38.5	44.5	68.5	1	83	4.6	0.389
N	**NR**	1.3	0.95	45.7	0.25	0.3	49.8	0.85	37	37	45	0.3	50.5	1.8	0.027
N	**NR**	1.7	0.95	53.7	0.25	0.5	57.8	0.85	39	39	51	0.6	58.5	2.3	0.075
—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	60	0.3	—	—	0.107
N	**NR**	2.08	1.9	59.61	0.6	0.5	67.7	1.7	40	41.5	57	1	68.5	3.4	0.151
N	**NR**	3.28	1.9	68.81	0.6	0.5	78.6	1.7	41.5	44.5	65.5	1	80	4.6	0.284
N	**NR**	3.28	1.9	76.81	0.6	0.5	86.6	1.7	43	47	72	1.5	88	4.6	0.464
N	**NR**	1.3	0.95	50.7	0.25	0.3	54.8	0.85	42	42	50	0.3	55.5	1.8	0.031
N	**NR**	1.7	0.95	60.7	0.25	0.5	64.8	0.85	44	46	58	0.6	65.5	2.3	0.112
—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	—	66	0.3	—	—	0.13
N	**NR**	2.49	1.9	64.82	0.6	0.5	74.6	1.7	45	47.5	63	1	76	3.8	0.19
N	**NR**	3.28	1.9	76.81	0.6	0.5	86.6	1.7	46.5	50.5	73.5	1	88	4.6	0.366
N	**NR**	3.28	2.7	86.79	0.6	0.5	96.5	2.46	48	53	82	1.5	98	5.4	0.636
N	**NR**	1.3	0.95	56.7	0.25	0.3	60.8	0.85	47	47.5	56	0.3	61.5	1.8	0.038
N	**NR**	1.7	0.95	66.7	0.25	0.5	70.8	0.85	49	50	64	0.6	72	2.3	0.126
—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	—	71	0.6	—	—	0.167
N	**NR**	2.49	1.9	71.83	0.6	0.5	81.6	1.7	50	53.5	70	1	83	3.8	0.241
N	**NR**	3.28	1.9	81.81	0.6	0.5	91.6	1.7	51.5	55.5	78.5	1	93	4.6	0.42
N	**NR**	3.28	2.7	96.8	0.6	0.5	106.5	2.46	53	61.5	92	1.5	108	5.4	0.829

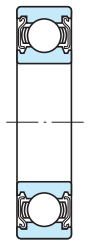
注 (1) 輪溝及び止め輪の寸法の詳細は，**A 50**～**A 53**ページによる．
(2) 大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a，D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．

備　考 1. 直径系列7（極薄肉）の軸受も製作しているので，NSKにご相談ください．
2. シール・シールド軸受，止め輪付き軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

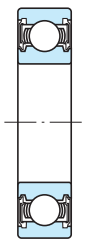
内径　50～75 mm



開放形

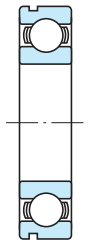


シールド形
ZZ

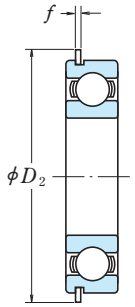


非接触シール形
VV

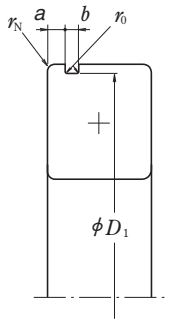
接触シール形
DD・DDU

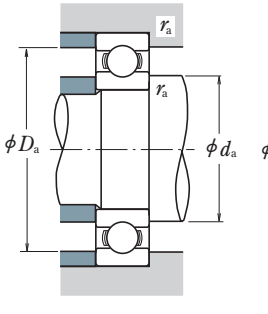


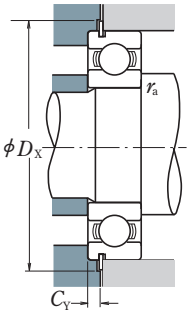
輪溝付き
N



止め輪付き
NR







動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

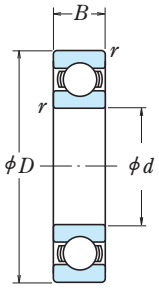
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		係数	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑		油潤滑	呼び番号			
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	f_0	開放形 Z・ZZ形 V・VV形	DU形 DDU形	開放形 Z形	開放形	シールド形	シール形	
50	65	7	0.3	6 400	6 200	655	635	17.2	9 500	5 300	11 000	**6810**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	72	12	0.6	14 500	11 700	1 480	1 200	16.1	9 000	5 300	11 000	**6910**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	80	10	0.6	15 400	12 400	1 570	1 260	16.1	8 500	—	10 000	**16010**	—	—	—
	80	16	1	21 800	16 600	2 220	1 700	15.6	8 500	4 800	10 000	**6010**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	90	20	1.1	35 000	23 200	3 600	2 370	14.4	7 100	4 800	8 500	**6210**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	110	27	2	62 000	38 500	6 300	3 900	13.2	6 000	4 300	7 100	**6310**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
55	72	9	0.3	8 800	8 500	900	865	17.0	8 500	4 800	10 000	**6811**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	80	13	1	16 000	13 300	1 630	1 350	16.2	8 000	4 500	9 500	**6911**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	90	11	0.6	19 400	16 300	1 980	1 660	16.2	7 500	—	9 000	**16011**	—	—	—
	90	18	1.1	28 300	21 200	2 880	2 170	15.3	7 500	4 500	9 000	**6011**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	100	21	1.5	43 500	29 300	4 450	2 980	14.3	6 300	4 300	7 500	**6211**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	120	29	2	71 500	44 500	7 300	4 550	13.1	5 600	4 000	6 700	**6311**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
60	78	10	0.3	11 500	10 900	1 170	1 120	16.9	8 000	4 500	9 500	**6812**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	85	13	1	19 400	16 300	1 980	1 660	16.2	7 500	4 300	9 000	**6912**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	95	11	0.6	20 000	17 500	2 040	1 780	16.3	7 100	—	8 500	**16012**	—	—	—
	95	18	1.1	29 500	23 200	3 000	2 370	15.6	7 100	4 000	8 500	**6012**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	110	22	1.5	52 500	36 000	5 350	3 700	14.3	5 600	3 800	7 100	**6212**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	130	31	2.1	82 000	52 000	8 350	5 300	13.1	5 300	3 600	6 300	**6312**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
65	85	10	0.6	11 900	12 100	1 220	1 230	17.0	7 500	4 000	8 500	**6813**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	90	13	1	17 400	16 100	1 770	1 640	16.6	7 100	4 000	8 500	**6913**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	100	11	0.6	20 500	18 700	2 090	1 910	16.5	6 700	—	8 000	**16013**	—	—	—
	100	18	1.1	30 500	25 200	3 100	2 570	15.8	6 700	4 000	8 000	**6013**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	120	23	1.5	57 500	40 000	5 850	4 100	14.4	5 300	3 600	6 300	**6213**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	140	33	2.1	92 500	60 000	9 450	6 100	13.2	4 800	3 400	6 000	**6313**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
70	90	10	0.6	12 100	12 700	1 230	1 300	17.2	6 700	3 800	8 000	**6814**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	100	16	1	23 700	21 200	2 420	2 160	16.3	6 300	3 600	7 500	**6914**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	110	13	0.6	26 800	23 600	2 730	2 410	16.3	6 000	—	7 100	**16014**	—	—	—
	110	20	1.1	38 000	31 000	3 900	3 150	15.6	6 000	3 600	7 100	**6014**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	125	24	1.5	62 000	44 000	6 350	4 500	14.5	5 000	3 400	6 300	**6214**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	150	35	2.1	104 000	68 000	10 600	6 950	13.2	4 500	3 200	5 300	**6314**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
75	95	10	0.6	12 500	13 900	1 280	1 410	17.3	6 300	3 600	7 500	**6815**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	105	16	1	24 400	22 600	2 480	2 300	16.5	6 000	3 400	7 100	**6915**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	115	13	0.6	27 600	25 300	2 820	2 580	16.4	5 600	—	6 700	**16015**	—	—	—
	115	20	1.1	39 500	33 500	4 050	3 400	15.8	5 600	3 400	6 700	**6015**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	130	25	1.5	66 000	49 500	6 750	5 050	14.7	4 800	3 200	5 600	**6215**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	160	37	2.1	113 000	77 000	11 600	7 850	13.2	4 300	2 800	5 000	**6315**	**ZZ**	**VV**	**DDU**

輪溝付き	止め輪付き	輪溝寸法 (1) (mm) a (最大)	b (最小)	D_1 (最大)	r_0 (最大)	r_N (最小)	止め輪寸法 (1) (mm) D_2 (最大)	f (最大)	取付関係寸法 (mm) d_a (2) (最小)	d_a (2) (最大)	D_a (2) (最大)	r_a (最大)	D_x (最小)	C_Y (最大)	質量 (kg) (参考)
N	**NR**	1.3	0.95	63.7	0.25	0.3	67.8	0.85	52	52.5	63	0.3	68.5	1.8	0.050
N	**NR**	1.7	0.95	70.7	0.25	0.5	74.8	0.85	54	55	68	0.6	76	2.3	0.135
—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	—	76	0.6	—	—	0.175
N	**NR**	2.49	1.9	76.81	0.6	0.5	86.6	1.7	55	58.5	75	1	88	3.8	0.261
N	**NR**	3.28	2.7	86.79	0.6	0.5	96.5	2.46	56.5	60	83.5	1	98	5.4	0.459
N	**NR**	3.28	2.7	106.81	0.6	0.5	116.6	2.46	59	68	101	2	118	5.4	1.06
N	**NR**	1.7	0.95	70.7	0.25	0.3	74.8	0.85	57	59	70	0.3	76	2.3	0.081
N	**NR**	2.1	1.3	77.9	0.4	0.5	84.4	1.12	60	61.5	75	1	86	2.9	0.189
—	—	—	—	—	—	—	—	—	59	—	86	0.6	—	—	0.257
N	**NR**	2.87	2.7	86.79	0.6	0.5	96.5	2.46	61.5	64	83.5	1	98	5	0.381
N	**NR**	3.28	2.7	96.8	0.6	0.5	106.5	2.46	63	66.5	92	1.5	108	5.4	0.619
N	**NR**	4.06	3.1	115.21	0.6	0.5	129.7	2.82	64	72.5	111	2	131.5	6.5	1.37
N	**NR**	1.7	1.3	76.2	0.4	0.3	82.7	1.12	62	64	76	0.3	84	2.5	0.103
N	**NR**	2.1	1.3	82.9	0.4	0.5	89.4	1.12	65	66	80	1	91	2.9	0.192
—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	—	91	0.6	—	—	0.281
N	**NR**	2.87	2.7	91.82	0.6	0.5	101.6	2.46	66.5	69	88.5	1	103	5	0.412
N	**NR**	3.28	2.7	106.81	0.6	0.5	116.6	2.46	68	74.5	102	1.5	118	5.4	0.783
N	**NR**	4.06	3.1	125.22	0.6	0.5	139.7	2.82	71	79	119	2	141.5	6.5	1.72
N	**NR**	1.7	1.3	82.9	0.4	0.5	89.4	1.12	69	69	81	0.6	91	2.5	0.128
N	**NR**	2.1	1.3	87.9	0.4	0.5	94.4	1.12	70	71.5	85	1	96	2.9	0.218
—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	—	96	0.6	—	—	0.30
N	**NR**	2.87	2.7	96.8	0.6	0.5	106.5	2.46	71.5	73	93.5	1	108	5	0.439
N	**NR**	4.06	3.1	115.21	0.6	0.5	129.7	2.82	73	80	112	1.5	131.5	6.5	1.0
N	**NR**	4.9	3.1	135.23	0.6	0.5	149.7	2.82	76	85.5	129	2	152	7.3	2.11
N	**NR**	1.7	1.3	87.9	0.4	0.5	94.4	1.12	74	74.5	86	0.6	96	2.5	0.134
N	**NR**	2.5	1.3	97.9	0.4	0.5	104.4	1.12	75	77.5	95	1	106	3.3	0.349
—	—	—	—	—	—	—	—	—	74	—	106	0.6	—	—	0.441
N	**NR**	2.87	2.7	106.81	0.6	0.5	116.6	2.46	76.5	80.5	103.5	1	118	5	0.608
N	**NR**	4.06	3.1	120.22	0.6	0.5	134.7	2.82	78	84	117	1.5	136.5	6.5	1.09
N	**NR**	4.9	3.1	145.24	0.6	0.5	159.7	2.82	81	92	139	2	162	7.3	2.57
N	**NR**	1.7	1.3	92.9	0.4	0.5	99.4	1.12	79	79.5	91	0.6	101	2.5	0.149
N	**NR**	2.5	1.3	102.6	0.4	0.5	110.7	1.12	80	82	100	1	112	3.3	0.364
—	—	—	—	—	—	—	—	—	79	—	111	0.6	—	—	0.463
N	**NR**	2.87	2.7	111.81	0.6	0.5	121.6	2.46	81.5	85.5	108.5	1	123	5	0.649
N	**NR**	4.06	3.1	125.22	0.6	0.5	139.7	2.82	83	90	122	1.5	141.5	6.5	1.19
N	**NR**	4.9	3.1	155.22	0.6	0.5	169.7	2.82	86	98.5	149	2	172	7.3	3.08

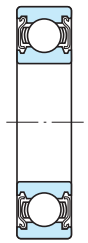
注　(1)　輪溝及び止め輪の寸法の詳細は，**A 50**～**A 53**ページによる．
(2)　大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a，D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．

備　考　1.　直径系列7（極薄肉）の軸受も製作しているので，NSKにご相談ください．
2.　シール・シールド軸受，止め輪付き軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

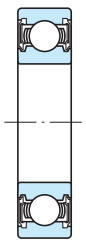
内径　80～105 mm



開放形

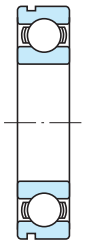


シールド形
ZZ

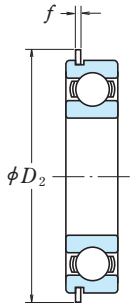


非接触シール形
VV

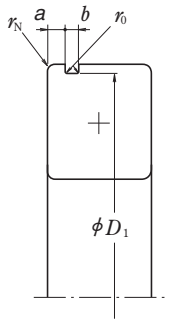
接触シール形
DD・DDU

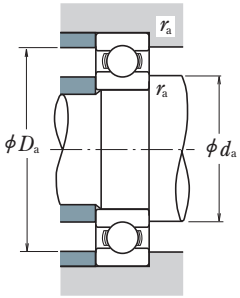


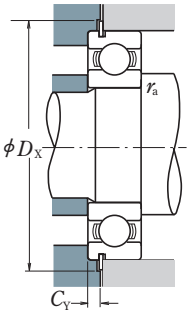
輪溝付き
N



止め輪付き
NR







動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

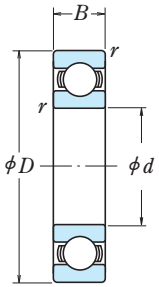
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		係数	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑		油潤滑	呼び番号			
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	f_0	開放形 Z・ZZ形 V・VV形	DU形 DDU形	開放形 Z形	開放形	シールド形	シール形	
80	100	10	0.6	12 700	14 500	1 290	1 470	17.4	6 000	3 400	7 100	**6816**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	110	16	1	25 000	24 000	2 540	2 450	16.6	5 600	3 200	6 700	**6916**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	125	14	0.6	32 000	29 600	3 250	3 000	16.4	5 300	—	6 300	**16016**	—	—	—
	125	22	1.1	47 500	40 000	4 850	4 050	15.6	5 300	3 200	6 300	**6016**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	140	26	2	72 500	53 000	7 400	5 400	14.6	4 500	3 000	5 300	**6216**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	170	39	2.1	123 000	86 500	12 500	8 850	13.3	4 000	2 800	4 800	**6316**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
85	110	13	1	18 700	20 000	1 910	2 040	17.1	5 600	3 200	6 700	**6817**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	120	18	1.1	32 000	29 600	3 250	3 000	16.4	5 300	3 000	6 300	**6917**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	130	14	0.6	33 000	31 500	3 350	3 200	16.5	5 000	—	6 000	**16017**	—	—	—
	130	22	1.1	49 500	43 000	5 050	4 400	15.8	5 000	3 000	6 000	**6017**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	150	28	2	84 000	62 000	8 550	6 300	14.5	4 300	2 800	5 000	**6217**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	180	41	3	133 000	97 000	13 500	9 850	13.3	3 800	2 600	4 500	**6317**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
90	115	13	1	19 000	21 000	1 940	2 140	17.2	5 300	3 000	6 300	**6818**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	125	18	1.1	33 000	31 500	3 350	3 200	16.5	5 000	2 800	6 000	**6918**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	140	16	1	41 500	39 500	4 250	4 000	16.3	4 800	—	5 600	**16018**	—	—	—
	140	24	1.5	58 000	50 000	5 950	5 050	15.6	4 800	2 800	5 600	**6018**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	160	30	2	96 000	71 500	9 800	7 300	14.5	4 000	2 600	4 800	**6218**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	190	43	3	143 000	107 000	14 500	11 000	13.3	3 600	2 400	4 300	**6318**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
95	120	13	1	19 300	22 000	1 970	2 240	17.2	5 000	2 800	6 000	**6819**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	130	18	1.1	33 500	33 500	3 450	3 400	16.6	4 800	2 800	5 600	**6919**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	145	16	1	43 000	42 000	4 350	4 250	16.4	4 500	—	5 300	**16019**	—	—	—
	145	24	1.5	60 500	54 000	6 150	5 500	15.8	4 500	2 600	5 300	**6019**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	170	32	2.1	109 000	82 000	11 100	8 350	14.4	3 800	2 600	4 500	**6219**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	200	45	3	153 000	119 000	15 600	12 100	13.3	3 000	2 400	3 600	**6319**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
100	125	13	1	19 600	23 000	2 000	2 340	17.3	4 800	2 800	5 600	**6820**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	140	20	1.1	43 000	42 000	4 350	4 250	16.4	4 500	2 600	5 300	**6920**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	150	16	1	42 500	42 000	4 300	4 300	16.5	4 300	—	5 300	**16020**	—	—	—
	150	24	1.5	60 000	54 000	6 150	5 550	15.9	4 300	2 600	5 300	**6020**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	180	34	2.1	122 000	93 000	12 500	9 500	14.4	3 600	2 400	4 300	**6220**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	215	47	3	173 000	141 000	17 700	14 400	13.2	2 800	2 200	3 400	**6320**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
105	130	13	1	19 800	23 900	2 020	2 440	17.4	4 800	2 600	5 600	**6821**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	145	20	1.1	42 500	42 000	4 300	4 300	16.5	4 300	—	5 300	**6921**	**ZZ**	**VV**	—
	160	18	1	52 000	50 500	5 300	5 150	16.3	4 000	—	4 800	**16021**	—	—	—
	160	26	2	72 500	66 000	7 400	6 700	15.8	4 000	2 400	4 800	**6021**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	190	36	2.1	133 000	105 000	13 600	10 700	14.4	3 400	2 200	4 000	**6221**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	225	49	3	184 000	154 000	18 700	15 700	13.2	2 600	2 000	3 200	**6321**	**ZZ**	—	**DDU**

輪溝寸法 (1) (mm)							止め輪寸法 (1) (mm)		取付関係寸法 (mm)						質量 (kg)
輪溝付き	止め輪付き	a (最大)	b (最小)	D_1 (最大)	r_0 (最大)	r_N (最小)	D_2 (最大)	f (最大)	d_a (2) (最小)	d_a (2) (最大)	D_a (2) (最大)	r_a (最大)	D_x (最小)	C_Y (最大)	(参考)
N	**NR**	1.7	1.3	97.9	0.4	0.5	104.4	1.12	84	84.5	96	0.6	106	2.5	0.151
N	**NR**	2.5	1.3	107.6	0.4	0.5	115.7	1.12	85	87.5	105	1	117	3.3	0.391
—	—	—	—	—	—	—	—	—	84	—	121	0.6	—	—	0.621
N	**NR**	2.87	3.1	120.22	0.6	0.5	134.7	2.82	86.5	91	118.5	1	136.5	5.3	0.872
N	**NR**	4.9	3.1	135.23	0.6	0.5	149.7	2.82	89	95.5	131	2	152	7.3	1.42
N	**NR**	5.69	3.5	163.65	0.6	0.5	182.9	3.1	91	104.5	159	2	185	8.4	3.67
N	**NR**	2.1	1.3	107.6	0.4	0.5	115.7	1.12	90	90.5	105	1	117	2.9	0.263
N	**NR**	3.3	1.3	117.6	0.4	0.5	125.7	1.12	91.5	94.5	113.5	1	127	4.1	0.55
—	—	—	—	—	—	—	—	—	89	—	126	0.6	—	—	0.652
N	**NR**	2.87	3.1	125.22	0.6	0.5	139.7	2.82	91.5	96	123.5	1	141.5	5.3	0.918
N	**NR**	4.9	3.1	145.24	0.6	0.5	159.7	2.82	94	102	141	2	162	7.3	1.76
N	**NR**	5.69	3.5	173.66	0.6	0.5	192.9	3.1	98	110.5	167	2.5	195	8.4	4.28
N	**NR**	2.1	1.3	112.6	0.4	0.5	120.7	1.12	95	95.5	110	1	122	2.9	0.276
N	**NR**	3.3	1.3	122.6	0.4	0.5	130.7	1.12	96.5	98.5	118.5	1	132	4.1	0.585
—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	—	135	1	—	—	0.873
N	**NR**	3.71	3.1	135.23	0.6	0.5	149.7	2.82	98	103	132	1.5	152	6.1	1.19
N	**NR**	4.9	3.1	155.22	0.6	0.5	169.7	2.82	99	107.5	151	2	172	7.3	2.18
N	**NR**	5.69	3.5	183.64	0.6	0.5	202.9	3.1	103	117	177	2.5	205	8.4	4.98
N	**NR**	2.1	1.3	117.6	0.4	0.5	125.7	1.12	100	101.5	115	1	127	2.9	0.297
N	**NR**	3.3	1.3	127.6	0.4	0.5	135.7	1.12	101.5	103.5	123.5	1	137	4.1	0.601
—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	140	1	—	—	0.904
N	**NR**	3.71	3.1	140.23	0.6	0.5	154.7	2.82	103	108.5	137	1.5	157	6.1	1.23
N	**NR**	5.69	3.5	163.65	0.6	0.5	182.9	3.1	106	114	159	2	185	8.4	2.64
N	**NR**	5.69	3.5	193.65	0.6	0.5	212.9	3.1	108	123.5	187	2.5	215	8.4	5.76
N	**NR**	2.1	1.3	122.6	0.4	0.5	130.7	1.12	105	105.5	120	1	132	2.9	0.31
N	**NR**	3.3	1.9	137.6	0.6	0.5	145.7	1.7	106.5	111	133.5	1	147	4.7	0.828
—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	—	145	1	—	—	0.945
N	**NR**	3.71	3.1	145.24	0.6	0.5	159.7	2.82	108	112.5	142	1.5	162	6.1	1.29
N	**NR**	5.69	3.5	173.66	0.6	0.5	192.9	3.1	111	121.5	169	2	195	8.4	3.17
—	—	—	—	—	—	—	—	—	113	133	202	2.5	—	—	7.04
N	**NR**	2.1	1.3	127.6	0.4	0.5	135.7	1.12	110	110.5	125	1	137	2.9	0.324
N	**NR**	3.3	1.9	142.6	0.6	0.5	150.7	1.7	111.5	116	138.5	1	152	4.7	0.856
—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	—	155	1	—	—	1.24
N	**NR**	3.71	3.1	155.22	0.6	0.5	169.7	2.82	114	120	151	2	172	6.1	1.58
N	**NR**	5.69	3.5	183.64	0.6	0.5	202.9	3.1	116	127.5	179	2	205	8.4	3.79
—	—	—	—	—	—	—	—	—	118	138	212	2.5	—	—	8.09

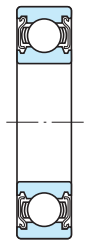
注 (1) 輪溝及び止め輪の寸法の詳細は，**A 50**～**A 53**ページによる．
(2) 大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a，D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．

備　考 1. 直径系列7（極薄肉）の軸受も製作しているので，NSKにご相談ください．
2. シール・シールド軸受，止め輪付き軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

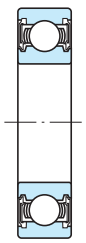
内径　110～160 mm



開放形

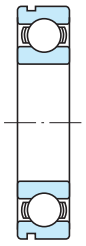


シールド形
ZZ・ZZS

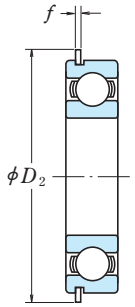


非接触シール形
VV

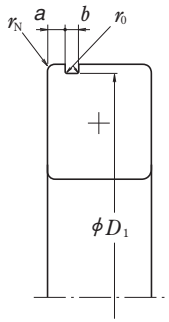
接触シール形
DD・DDU

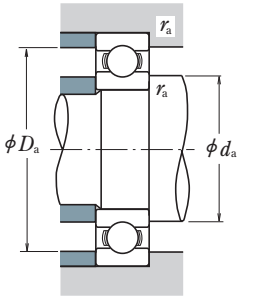


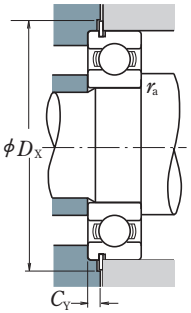
輪溝付き
N



止め輪付き
NR







動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

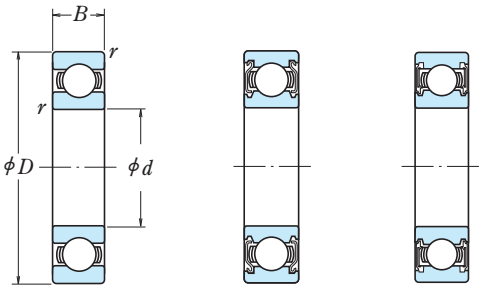
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		係数	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑		油潤滑	呼び番号			
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	f_0	開放形 Z・ZZ形 V・VV形	DU形 DDU形	開放形 Z形	開放形	シールド形	シール形	
110	140	16	1	28 100	32 500	2 860	3 350	17.1	4 300	2 400	5 300	**6822**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	150	20	1.1	43 500	44 500	4 450	4 550	16.6	4 300	2 400	5 000	**6922**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	170	19	1	57 500	56 500	5 850	5 800	16.3	3 800	—	4 500	**16022**	—	—	—
	170	28	2	85 000	73 000	8 650	7 450	15.5	3 800	2 200	4 500	**6022**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	200	38	2.1	144 000	117 000	14 700	11 900	14.3	2 800	2 200	3 400	**6222**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	240	50	3	205 000	179 000	20 900	18 300	13.2	2 400	—	3 000	**6322**	**ZZ**	—	—
120	150	16	1	28 900	35 500	2 950	3 650	17.3	4 000	2 200	4 800	**6824**	**ZZ**	**VV**	**DD**
	165	22	1.1	53 000	54 000	5 400	5 500	16.5	3 800	—	4 500	**6924**	**ZZ**	—	—
	180	19	1	56 500	57 500	5 800	5 850	16.5	3 600	—	4 300	**16024**	—	—	—
	180	28	2	88 000	80 000	9 000	8 150	15.7	3 600	2 200	4 300	**6024**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	215	40	2.1	155 000	131 000	15 800	13 400	14.4	2 600	2 000	3 200	**6224**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	260	55	3	207 000	185 000	21 100	18 800	13.5	2 200	1 800	2 800	**6324**	**ZZS**	—	**DDU**
130	165	18	1.1	37 000	44 000	3 750	4 450	17.1	3 600	2 000	4 300	**6826**	**ZZS**	**VV**	**DD**
	180	24	1.5	65 000	67 500	6 650	6 850	16.5	3 400	—	4 000	**6926**	**ZZ**	—	—
	200	22	1.1	75 500	77 500	7 700	7 900	16.4	3 000	—	3 600	**16026**	—	—	—
	200	33	2	106 000	101 000	10 800	10 300	15.8	3 000	1 900	3 600	**6026**	**ZZ**	—	**DDU**
	230	40	3	167 000	146 000	17 000	14 900	14.5	2 400	—	3 000	**6226**	**ZZ**	—	—
	280	58	4	229 000	214 000	23 400	21 800	13.6	2 200	—	2 600	**6326**	**ZZS**	—	—
140	175	18	1.1	38 500	48 000	3 900	4 850	17.3	3 400	1 900	4 000	**6828**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	190	24	1.5	66 500	72 000	6 800	7 300	16.6	3 200	—	3 800	**6928**	**ZZS**	**VV**	—
	210	22	1.1	77 500	82 500	7 900	8 400	16.5	2 800	—	3 400	**16028**	—	—	—
	210	33	2	110 000	109 000	11 200	11 100	16.0	2 800	1 800	3 400	**6028**	**ZZ**	—	**DDU**
	250	42	3	166 000	150 000	17 000	15 300	14.9	2 200	1 700	2 800	**6228**	**ZZS**	—	**DDU**
	300	62	4	253 000	246 000	25 800	25 100	13.6	2 000	—	2 400	**6328**	**ZZS**	—	—
150	190	20	1.1	47 500	58 500	4 850	5 950	17.1	3 200	1 800	3 800	**6830**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	210	28	2	85 000	90 500	8 650	9 200	16.5	2 600	1 700	3 200	**6930**	**ZZS**	—	**DDU**
	225	24	1.1	84 000	91 000	8 550	9 250	16.6	2 600	—	3 000	**16030**	—	—	—
	225	35	2.1	126 000	126 000	12 800	12 800	15.9	2 600	1 700	3 000	**6030**	**ZZ**	**VV**	**DDU**
	270	45	3	176 000	168 000	18 000	17 100	15.1	2 000	—	2 600	**6230**	**ZZS**	—	—
	320	65	4	274 000	284 000	28 000	28 900	13.9	1 800	—	2 200	**6330**	**ZZS**	—	—
160	200	20	1.1	48 500	61 000	4 950	6 250	17.2	2 600	1 700	3 200	**6832**	**ZZS**	**VV**	**DDU**
	220	28	2	87 000	96 000	8 850	9 800	16.6	2 600	1 600	3 000	**6932**	**ZZS**	—	**DDU**
	240	25	1.5	99 000	108 000	10 100	11 000	16.5	2 400	—	2 800	**16032**	—	—	—
	240	38	2.1	137 000	135 000	13 900	13 800	15.9	2 400	1 600	2 800	**6032**	**ZZ**	—	**DDU**
	290	48	3	185 000	186 000	18 900	19 000	15.4	1 900	—	2 400	**6232**	**ZZS**	—	—
	340	68	4	278 000	287 000	28 300	29 200	13.9	1 700	—	2 000	**6332**	**ZZS**	—	—

輪溝寸法 (1) (mm)							止め輪寸法 (1) (mm)		取付関係寸法 (mm)						質量 (kg)
輪溝付き	止め輪付き	a (最大)	b (最小)	D_1 (最大)	r_0 (最大)	r_N (最小)	D_2 (最大)	f (最大)	d_a (2) (最小)	d_a (2) (最大)	D_a (2) (最大)	r_a (最大)	D_x (最小)	C_Y (最大)	(参考)
N	**NR**	2.5	1.9	137.6	0.6	0.5	145.7	1.7	115	117	135	1	147	3.9	0.497
N	**NR**	3.3	1.9	147.6	0.6	0.5	155.7	1.7	116.5	121	143.5	1	157	4.7	0.893
—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	—	165	1	—	—	1.51
N	**NR**	3.71	3.5	163.65	0.6	0.5	182.9	3.1	119	124.5	161	2	185	6.4	1.94
N	**NR**	5.69	3.5	193.65	0.6	0.5	212.9	3.1	121	134	189	2	215	8.4	4.45
—	—	—	—	—	—	—	—	—	123	147	227	2.5	—	—	9.51
N	**NR**	2.5	1.9	147.6	0.6	0.5	155.7	1.7	125	127	145	1	157	3.9	0.537
N	**NR**	3.7	1.9	161.8	0.6	0.5	171.5	1.7	126.5	132	158.5	1	173	5.1	1.21
—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	—	175	1	—	—	1.6
N	**NR**	3.71	3.5	173.66	0.6	0.5	192.9	3.1	129	134.5	171	2	195	6.4	2.08
—	—	—	—	—	—	—	—	—	131	146	204	2	—	—	5.29
—	—	—	—	—	—	—	—	—	133	161	247	2.5	—	—	12.5
N	**NR**	3.3	1.9	161.8	0.6	0.5	171.5	1.7	136.5	138	158.5	1	173	4.7	0.758
N	**NR**	3.7	1.9	176.8	0.6	0.5	186.5	1.7	138	144	172	1.5	188	5.1	1.57
—	—	—	—	—	—	—	—	—	136.5	—	193.5	1	—	—	2.4
N	**NR**	5.69	3.5	193.65	0.6	0.5	212.9	3.1	139	148.5	191	2	215	8.4	3.26
—	—	—	—	—	—	—	—	—	143	157	217	2.5	—	—	5.96
—	—	—	—	—	—	—	—	—	146	175	264	3	—	—	15.2
N	**NR**	3.3	1.9	171.8	0.6	0.5	181.5	1.7	146.5	148.5	168.5	1	183	4.7	0.832
N	**NR**	3.7	1.9	186.8	0.6	0.5	196.5	1.7	148	153.5	182	1.5	198	5.1	1.67
—	—	—	—	—	—	—	—	—	146.5	—	203.5	1	—	—	2.84
—	—	—	—	—	—	—	—	—	149	158.5	201	2	—	—	3.48
—	—	—	—	—	—	—	—	—	153	171.5	237	2.5	—	—	7.68
—	—	—	—	—	—	—	—	—	156	187	284	3	—	—	18.5
N	**NR**	3.3	1.9	186.8	0.6	0.5	196.5	1.7	156.5	160	183.5	1	198	4.7	1.15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	159	166	201	2	—	—	3.01
—	—	—	—	—	—	—	—	—	156.5	—	218.5	1	—	—	3.62
—	—	—	—	—	—	—	—	—	161	170	214	2	—	—	4.24
—	—	—	—	—	—	—	—	—	163	186	257	2.5	—	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	166	203	304	3	—	—	22.7
N	**NR**	3.3	1.9	196.8	0.6	0.5	206.5	1.7	166.5	170.5	193.5	1	208	4.7	1.23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	169	176	211	2	—	—	2.71
—	—	—	—	—	—	—	—	—	168	—	232	1.5	—	—	4.2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	171	181.5	229	2	—	—	5.15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	173	202	277	2.5	—	—	12.8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	176	215.5	324	3	—	—	26.2

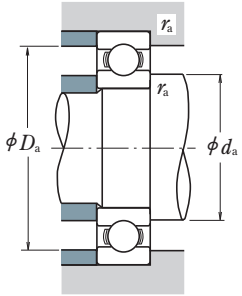
注　(1)　輪溝及び止め輪の寸法の詳細は，**A 50**～**A 53**ページによる．
(2)　大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a，D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．

備　考　シール・シールド軸受，止め輪付き軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

内径　170～240 mm



開放形　　シールド形 ZZS　　非接触シール形 VV



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

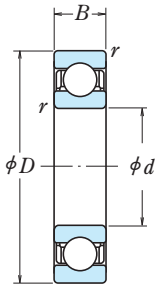
ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		基本定格荷重 {kgf}		係数	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑		油潤滑	呼び番号				取付関係寸法 (mm)				質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	f_0	開放形 Z·ZZ形 V·VV形	DU形 DDU形	開放形 Z形	開放形	シールド形	シール形		d_a (1) (最小)	d_a (1) (最大)	D_a (1) (最大)	r_a (最大)	(参考)
170	215	22	1.1	60 000	75 000	6 100	7 650	17.1	2 600	1 600	3 000	**6834**	**ZZS**	**VV**	**DDU**	176.5	182	208.5	1	1.86
	230	28	2	86 000	97 000	8 750	9 850	16.7	2 400	—	2 800	**6934**	**ZZS**	—	—	179	186	221	2	3.34
	260	28	1.5	114 000	126 000	11 700	12 900	16.5	2 200	—	2 600	**16034**	—	—	—	178	—	252	1.5	5.71
	260	42	2.1	161 000	161 000	16 400	16 400	15.8	2 200	—	2 600	**6034**	**ZZS**	**VV**	—	181	194.5	249	2	6.89
	310	52	4	212 000	224 000	21 700	22 800	15.3	1 800	—	2 200	**6234**	**ZZS**	—	—	186	215	294	3	15.8
	360	72	4	325 000	355 000	33 500	36 000	13.6	1 600	—	2 000	**6334**	—	—	—	186	—	344	3	36.6
180	225	22	1.1	60 500	78 500	6 200	8 000	17.2	2 400	—	2 800	**6836**	—	**VV**	—	186.5	192	218.5	1	1.98
	250	33	2	119 000	128 000	12 100	13 100	16.4	2 200	—	2 600	**6936**	**ZZS**	—	—	189	198.5	241	2	4.16
	280	31	2	145 000	157 000	14 700	16 000	16.3	2 000	—	2 400	**16036**	—	—	—	189	—	271	2	7.5
	280	46	2.1	180 000	185 000	18 400	18 800	15.6	2 000	—	2 400	**6036**	**ZZS**	**VV**	—	191	208	269	2	8.88
	320	52	4	227 000	241 000	23 200	24 600	15.1	1 700	—	2 000	**6236**	**ZZS**	—	—	196	223	304	3	15.9
	380	75	4	355 000	405 000	36 000	41 500	13.9	1 500	—	1 800	**6336**	—	—	—	196	—	364	3	43.1
190	240	24	1.5	73 000	93 500	7 450	9 550	17.1	2 200	—	2 600	**6838**	—	**VV**	—	198	202.5	232	1.5	2.53
	260	33	2	113 000	127 000	11 500	13 000	16.6	2 200	—	2 600	**6938**	—	—	—	199	—	251	2	5.18
	290	31	2	149 000	168 000	15 200	17 100	16.4	2 000	—	2 400	**16038**	—	—	—	199	—	281	2	7.78
	290	46	2.1	188 000	201 000	19 200	20 500	15.8	2 000	—	2 400	**6038**	**ZZS**	—	—	201	218	279	2	9.39
	340	55	4	255 000	282 000	26 000	28 700	15.0	1 600	—	2 000	**6238**	**ZZS**	—	—	206	236	324	3	22.3
	400	78	5	355 000	415 000	36 000	42 500	14.1	1 400	—	1 700	**6338**	—	—	—	210	—	380	4	49.7
200	250	24	1.5	74 000	98 000	7 550	10 000	17.2	2 200	—	2 600	**6840**	—	—	—	208	—	242	1.5	2.67
	280	38	2.1	143 000	158 000	14 600	16 100	16.4	2 000	—	2 400	**6940**	**ZZS**	—	—	211	222	269	2	7.28
	310	34	2	161 000	180 000	16 400	18 300	16.4	1 900	—	2 200	**16040**	—	—	—	209	—	301	2	10
	310	51	2.1	207 000	226 000	21 100	23 000	15.6	1 900	—	2 200	**6040**	**ZZS**	—	—	211	231.5	299	2	12
	360	58	4	269 000	310 000	27 400	31 500	15.2	1 500	—	1 800	**6240**	**ZZS**	—	—	216	252	344	3	26.7
	420	80	5	380 000	445 000	38 500	45 500	13.8	1 300	—	1 600	**6340**	—	—	—	220	—	400	4	55.3
220	270	24	1.5	76 500	107 000	7 800	10 900	17.4	1 900	—	2 400	**6844**	**ZZS**	—	—	228	233.5	262	1.5	2.9
	300	38	2.1	146 000	169 000	14 900	17 300	16.6	1 800	—	2 200	**6944**	**ZZS**	—	—	231	242	289	2	7.88
	340	37	2.1	180 000	217 000	18 400	22 100	16.5	1 600	—	2 000	**16044**	—	—	—	231	—	329	2	13.1
	340	56	3	235 000	271 000	24 000	27 600	15.6	1 700	—	2 000	**6044**	**ZZS**	—	—	233	254.5	327	2.5	18.6
	400	65	4	310 000	375 000	31 500	38 500	15.1	1 300	—	1 600	**6244**	—	—	—	236	—	384	3	37.4
	460	88	5	410 000	520 000	42 000	53 000	14.3	1 200	—	1 500	**6344**	—	—	—	240	—	440	4	73.9
240	300	28	2	98 500	137 000	10 000	14 000	17.3	1 700	—	2 000	**6848**	—	—	—	249	—	291	2	4.48
	320	38	2.1	154 000	190 000	15 700	19 400	16.8	1 700	—	2 000	**6948**	**ZZS**	—	—	251	262	309	2	8.49
	360	37	2.1	196 000	243 000	19 900	24 700	16.5	1 500	—	1 900	**16048**	—	—	—	251	—	349	2	13.9
	360	56	3	244 000	296 000	24 900	30 000	15.9	1 500	—	1 900	**6048**	—	—	—	253	—	347	2.5	19.9
	440	72	4	340 000	430 000	34 500	44 000	15.2	1 200	—	1 500	**6248**	—	—	—	256	—	424	3	50.5
	500	95	5	470 000	625 000	48 000	63 500	14.2	1 100	—	1 300	**6348**	—	—	—	260	—	480	4	94.4

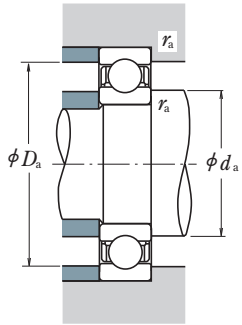
注 (1) 大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a, D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．

備　考 シール・シールド軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

内径　260～360 mm



開放形



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

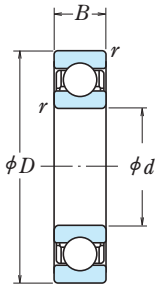
$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

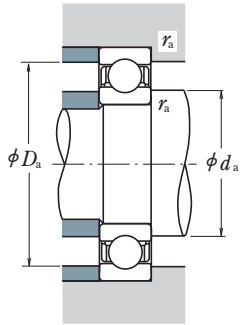
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		基本定格荷重 {kgf}		係数	許容回転数 (min⁻¹)		呼び番号	取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	f_0	グリース潤滑	油潤滑	開放形	d_a (1) (最小)	D_a (1) (最大)	r_a (最大)	(参考)
260	320	28	2	101 000	148 000	10 300	15 100	17.4	1 600	1 900	**6852**	269	311	2	4.84
	360	46	2.1	204 000	255 000	20 800	26 000	16.5	1 500	1 800	**6952**	271	349	2	14
	400	44	3	237 000	310 000	24 100	31 500	16.4	1 400	1 700	**16052**	273	387	2.5	21.1
	400	65	4	291 000	375 000	29 700	38 500	15.8	1 400	1 700	**6052**	276	384	3	29.4
	480	80	5	400 000	540 000	41 000	55 000	15.1	1 100	1 300	**6252**	280	460	4	67
	540	102	6	505 000	710 000	51 500	72 500	14.6	1 000	1 200	**6352**	286	514	5	118
280	350	33	2	133 000	191 000	13 600	19 500	17.3	1 500	1 700	**6856**	289	341	2	7.2
	380	46	2.1	209 000	272 000	21 300	27 700	16.6	1 400	1 700	**6956**	291	369	2	15.1
	420	44	3	243 000	330 000	24 700	33 500	16.5	1 300	1 600	**16056**	293	407	2.5	22.7
	420	65	4	300 000	410 000	31 000	41 500	16.0	1 300	1 600	**6056**	296	404	3	31.2
	500	80	5	400 000	550 000	41 000	56 000	15.2	1 000	1 300	**6256**	300	480	4	70.4
	580	108	6	570 000	840 000	58 000	86 000	14.5	900	1 100	**6356**	306	554	5	144
300	380	38	2.1	166 000	233 000	17 000	23 800	17.1	1 300	1 600	**6860**	311	369	2	10.3
	420	56	3	269 000	370 000	27 400	38 000	16.4	1 300	1 500	**6960**	313	407	2.5	23.9
	460	50	4	285 000	405 000	29 000	41 000	16.4	1 200	1 400	**16060**	316	444	3	31.5
	460	74	4	355 000	500 000	36 500	51 000	15.8	1 200	1 400	**6060**	316	444	3	44.2
	540	85	5	465 000	670 000	47 500	68 500	15.1	950	1 200	**6260**	320	520	4	87.8
320	400	38	2.1	168 000	244 000	17 200	24 900	17.2	1 300	1 500	**6864**	331	389	2	10.8
	440	56	3	266 000	375 000	27 100	38 000	16.5	1 200	1 400	**6964**	333	427	2.5	25.3
	480	50	4	293 000	430 000	29 800	44 000	16.5	1 100	1 300	**16064**	336	464	3	33.2
	480	74	4	390 000	570 000	40 000	58 000	15.7	1 100	1 300	**6064**	336	464	3	46.5
	580	92	5	530 000	805 000	54 500	82 500	15.0	850	1 100	**6264**	340	560	4	111
340	420	38	2.1	175 000	265 000	17 800	27 100	17.3	1 200	1 400	**6868**	351	409	2	11.5
	460	56	3	273 000	400 000	27 800	40 500	16.6	1 100	1 300	**6968**	353	447	2.5	26.6
	520	82	5	440 000	660 000	45 000	67 500	15.6	1 000	1 200	**6068**	360	500	4	62.3
	620	92	6	530 000	820 000	54 000	83 500	15.3	800	1 000	**6268**	366	594	5	129
360	440	38	2.1	192 000	290 000	19 600	29 600	17.3	1 100	1 300	**6872**	371	429	2	11.8
	480	56	3	280 000	425 000	28 500	43 000	16.7	1 100	1 300	**6972**	373	467	2.5	27.9
	540	82	5	460 000	720 000	47 000	73 500	15.7	950	1 200	**6072**	380	520	4	65.3
	650	95	6	555 000	905 000	57 000	92 000	15.4	750	950	**6272**	386	624	5	145

注 (1) 大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a, D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．

内径　380～600 mm



開放形



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

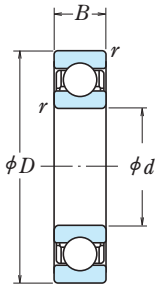
$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

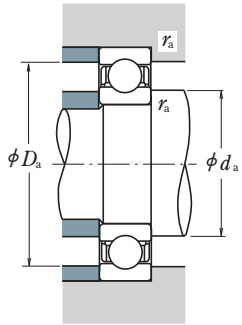
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		基本定格荷重 {kgf}		係数	許容回転数 (min⁻¹)		呼び番号	取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	f_0	グリース潤滑	油潤滑	開放形	d_a (1) (最小)	D_a (1) (最大)	r_a (最大)	(参考)
380	480	46	2.1	238 000	375 000	24 200	38 000	17.1	1 000	1 200	**6876**	391	469	2	19.5
	520	65	4	325 000	510 000	33 000	52 000	16.6	950	1 200	**6976**	396	504	3	40
	560	82	5	455 000	725 000	46 500	74 000	15.9	900	1 100	**6076**	400	540	4	68
400	500	46	2.1	241 000	390 000	24 600	40 000	17.2	950	1 200	**6880**	411	489	2	20.5
	540	65	4	335 000	540 000	34 000	55 000	16.7	900	1 100	**6980**	416	524	3	42
	600	90	5	510 000	825 000	52 000	84 000	15.7	850	1 000	**6080**	420	580	4	88.4
420	520	46	2.1	245 000	410 000	25 000	41 500	17.3	900	1 100	**6884**	431	509	2	21.4
	560	65	4	340 000	570 000	35 000	58 500	16.8	900	1 100	**6984**	436	544	3	43.6
	620	90	5	530 000	895 000	54 000	91 000	15.8	800	1 000	**6084**	440	600	4	92.2
440	540	46	2.1	248 000	425 000	25 300	43 500	17.4	900	1 100	**6888**	451	529	2	22.3
	600	74	4	395 000	680 000	40 500	69 000	16.6	800	1 000	**6988**	456	584	3	60.2
	650	94	6	550 000	965 000	56 000	98 500	16.0	750	900	**6088**	466	624	5	106
460	580	56	3	310 000	550 000	31 500	56 000	17.1	800	1 000	**6892**	473	567	2.5	34.3
	620	74	4	405 000	720 000	41 500	73 500	16.7	800	950	**6992**	476	604	3	62.6
	680	100	6	605 000	1 080 000	62 000	110 000	15.8	710	850	**6092**	486	654	5	123
480	600	56	3	315 000	575 000	32 000	58 500	17.2	800	950	**6896**	493	587	2.5	35.4
	650	78	5	450 000	815 000	45 500	83 000	16.6	750	900	**6996**	500	630	4	73.5
	700	100	6	605 000	1 090 000	61 500	111 000	15.9	710	850	**6096**	506	674	5	127
500	620	56	3	320 000	600 000	33 000	61 000	17.3	750	900	**68/500**	513	607	2.5	37.2
	670	78	5	460 000	865 000	47 000	88 000	16.7	710	850	**69/500**	520	650	4	82
	720	100	6	630 000	1 170 000	64 000	120 000	16.0	670	800	**60/500**	526	694	5	131
530	650	56	3	325 000	625 000	33 000	63 500	17.4	710	850	**68/530**	543	637	2.5	39.8
	710	82	5	455 000	870 000	46 500	88 500	16.8	670	800	**69/530**	550	690	4	89.8
	780	112	6	680 000	1 300 000	69 500	133 000	16.0	600	750	**60/530**	556	754	5	184
560	680	56	3	330 000	650 000	33 500	66 500	17.4	670	800	**68/560**	573	667	2.5	41.5
	750	85	5	525 000	1 040 000	53 500	106 000	16.7	600	750	**69/560**	580	730	4	105
	820	115	6	735 000	1 500 000	75 000	153 000	16.2	560	670	**60/560**	586	793.5	5	203
600	730	60	3	355 000	735 000	36 000	75 000	17.5	600	710	**68/600**	613	717	2.5	50.9
	800	90	5	550 000	1 160 000	56 500	118 000	16.9	560	670	**69/600**	620	780	4	120
	870	118	6	790 000	1 640 000	80 500	168 000	16.1	530	630	**60/600**	626	844	5	236

注 (1) 大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a, D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．

内径　630～800 mm



開放形



主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	呼び番号 開放形	取付関係寸法 (mm) d_a (1) (最小)	D_a (1) (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
630	780	69	4	420 000	890 000	43 000	90 500	17.3	560	670	**68/630**	646	764	3	71.3
	850	100	6	625 000	1 350 000	64 000	138 000	16.7	530	630	**69/630**	656	824	5	163
	920	128	7.5	750 000	1 620 000	76 500	165 000	16.4	480	600	**60/630**	662	888	6	285
670	820	69	4	435 000	965 000	44 500	98 000	17.4	500	630	**68/670**	686	804	3	75.4
	900	103	6	675 000	1 460 000	68 500	149 000	16.7	480	560	**69/670**	696	874	5	181
	980	136	7.5	765 000	1 730 000	78 000	177 000	16.6	450	530	**60/670**	702	948	6	351
710	870	74	4	480 000	1 100 000	49 000	113 000	17.4	480	560	**68/710**	726	854	3	92.6
	950	106	6	715 000	1 640 000	72 500	167 000	16.8	450	530	**69/710**	736	924	5	208
750	920	78	5	525 000	1 260 000	53 500	128 000	17.4	430	530	**68/750**	770	900	4	110
	1 000	112	6	785 000	1 840 000	80 000	188 000	16.7	400	500	**69/750**	776	974	5	245
800	980	82	5	530 000	1 310 000	54 000	133 000	17.5	400	480	**68/800**	820	960	4	132
	1 060	115	6	825 000	2 050 000	84 500	209 000	16.8	380	450	**69/800**	826	1 034	5	275

注 (1) 大きなアキシアル荷重がかかる場合には d_a, D_aは，内輪及び外輪の口元径と同一寸法まで採ることができる．詳しくは，NSKにご相談ください．

動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

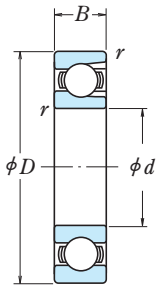
$\frac{f_0F_a}{C_{0r}}$	e	$\frac{F_a}{F_r} \leqq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
		X	Y	X	Y
0.172	0.19	1	0	0.56	2.30
0.345	0.22	1	0	0.56	1.99
0.689	0.26	1	0	0.56	1.71
1.03	0.28	1	0	0.56	1.55
1.38	0.30	1	0	0.56	1.45
2.07	0.34	1	0	0.56	1.31
3.45	0.38	1	0	0.56	1.15
5.17	0.42	1	0	0.56	1.04
6.89	0.44	1	0	0.56	1.00

静等価荷重

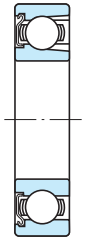
$P_0 = 0.6F_r + 0.5F_a$

ただし，$F_r > 0.6F_r + 0.5F_a$ のときは，$P_0 = F_r$ とする．

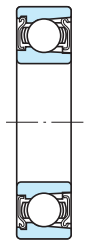
内径　25～110 mm



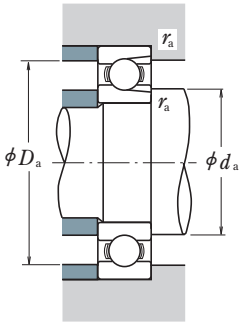
開放形

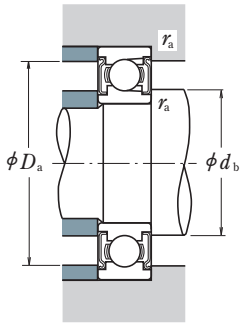


片シールド形
Z



両シールド形
ZZ

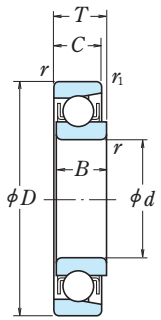




主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})		呼び番号		取付関係寸法 (mm)				質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑 開放形 Z・ZZ形	油潤滑 開放形 Z形	開放形	片シールド形	両シールド形	d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
25	52	15	1	14 400	10 500	1 470	1 070	12 000	15 000	**BL 205**	**BL 205 Z**	**BL 205 ZZ**	30	32	47	1	0.133
	62	17	1.1	21 500	15 500	2 200	1 580	11 000	13 000	**BL 305**	**BL 305 Z**	**BL 305 ZZ**	31.5	36	55.5	1	0.246
30	62	16	1	21 000	16 300	2 150	1 660	10 000	12 000	**BL 206**	**BL 206 Z**	**BL 206 ZZ**	35	38.5	57	1	0.215
	72	19	1.1	27 900	20 700	2 840	2 110	9 000	11 000	**BL 306**	**BL 306 Z**	**BL 306 ZZ**	36.5	42	65.5	1	0.364
35	72	17	1.1	27 800	22 100	2 830	2 250	9 000	11 000	**BL 207**	**BL 207 Z**	**BL 207 ZZ**	41.5	44.5	65.5	1	0.307
	80	21	1.5	37 000	29 100	3 800	2 970	8 000	9 500	**BL 307**	**BL 307 Z**	**BL 307 ZZ**	43	44.5	72	1.5	0.486
40	80	18	1.1	35 500	28 800	3 600	2 940	8 000	9 500	**BL 208**	**BL 208 Z**	**BL 208 ZZ**	46.5	50	73.5	1	0.394
	90	23	1.5	46 500	36 000	4 750	3 650	7 500	9 000	**BL 308**	**BL 308 Z**	**BL 308 ZZ**	48	52.5	82	1.5	0.685
45	85	19	1.1	37 000	32 000	3 800	3 250	7 500	9 000	**BL 209**	**BL 209 Z**	**BL 209 ZZ**	51.5	55.5	78.5	1	0.449
	100	25	1.5	55 500	44 000	5 650	4 500	6 300	8 000	**BL 309**	**BL 309 Z**	**BL 309 ZZ**	53	61.5	92	1.5	0.883
50	90	20	1.1	39 000	35 000	3 950	3 550	6 700	8 500	**BL 210**	**BL 210 Z**	**BL 210 ZZ**	56.5	60	83.5	1	0.504
	110	27	2	65 000	52 500	6 600	5 350	6 000	7 100	**BL 310**	**BL 310 Z**	**BL 310 ZZ**	59	68	101	2	1.16
55	100	21	1.5	48 000	44 000	4 900	4 500	6 300	7 500	**BL 211**	**BL 211 Z**	**BL 211 ZZ**	63	66.5	92	1.5	0.667
	120	29	2	75 000	61 500	7 650	6 250	5 600	6 700	**BL 311**	**BL 311 Z**	**BL 311 ZZ**	64	72.5	111	2	1.49
60	110	22	1.5	58 000	54 000	5 950	5 550	5 600	6 700	**BL 212**	**BL 212 Z**	**BL 212 ZZ**	68	74.5	102	1.5	0.856
	130	31	2.1	85 500	71 500	8 700	7 300	5 000	6 000	**BL 312**	**BL 312 Z**	**BL 312 ZZ**	71	79	119	2	1.88
65	120	23	1.5	63 500	60 000	6 450	6 150	5 300	6 300	**BL 213**	**BL 213 Z**	**BL 213 ZZ**	73	80	112	1.5	1.09
	140	33	2.1	103 000	89 500	10 500	9 150	4 800	5 600	**BL 313**	**BL 313 Z**	**BL 313 ZZ**	76	85.5	129	2	2.36
70	125	24	1.5	69 000	66 000	7 050	6 750	5 000	6 000	**BL 214**	**BL 214 Z**	**BL 214 ZZ**	78	84	117	1.5	1.19
	150	35	2.1	115 000	102 000	11 800	10 400	4 300	5 300	**BL 314**	**BL 314 Z**	**BL 314 ZZ**	81	92	139	2	2.87
75	130	25	1.5	72 000	72 000	7 350	7 300	4 500	5 600	**BL 215**	**BL 215 Z**	**BL 215 ZZ**	83	90	122	1.5	1.29
	160	37	2.1	126 000	116 000	12 800	11 800	4 000	5 000	**BL 315**	**BL 315 Z**	**BL 315 ZZ**	86	98.5	149	2	3.43
80	140	26	2	84 000	85 000	8 600	8 650	4 300	5 300	**BL 216**	**BL 216 Z**	**BL 216 ZZ**	89	95.5	131	2	1.61
	170	39	2.1	136 000	130 000	13 900	13 300	3 800	4 500	**BL 316**	**BL 316 Z**	**BL 316 ZZ**	91	104.5	159	2	4.08
85	150	28	2	93 000	93 000	9 500	9 450	4 000	5 000	**BL 217**	**BL 217 Z**	**BL 217 ZZ**	94	102	141	2	1.97
	180	41	3	147 000	145 000	15 000	14 800	3 600	4 300	**BL 317**	**BL 317 Z**	**BL 317 ZZ**	98	110.5	167	2.5	4.77
90	160	30	2	107 000	107 000	10 900	10 900	3 800	4 500	**BL 218**	**BL 218 Z**	**BL 218 ZZ**	99	107.5	151	2	2.43
	190	43	3	158 000	161 000	16 100	16 400	3 400	4 000	**BL 318**	**BL 318 Z**	**BL 318 ZZ**	103	117	177	2.5	5.45
95	170	32	2.1	121 000	123 000	12 300	12 500	3 600	4 300	**BL 219**	**BL 219 Z**	**BL 219 ZZ**	106	114	159	2	2.95
	200	45	3	169 000	178 000	17 300	18 100	2 800	3 600	**BL 319**	**BL 319 Z**	**BL 319 ZZ**	108	124	187	2.5	6.4
100	180	34	2.1	136 000	140 000	13 800	14 200	3 400	4 000	**BL 220**	**BL 220 Z**	**BL 220 ZZ**	111	121.5	169	2	3.54
105	190	36	2.1	148 000	157 000	15 000	16 000	3 200	3 800	**BL 221**	**BL 221 Z**	**BL 221 ZZ**	116	127.5	179	2	4.23
110	200	38	2.1	160 000	176 000	16 300	17 900	2 800	3 400	**BL 222**	—	—	121	—	189	2	4.84

備　考　マキシマム形玉軸受をご使用の際には，NSKにご相談ください.

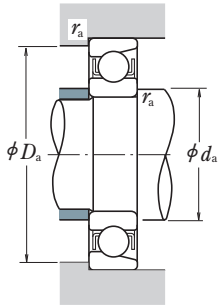
内径　4～20 mm



外径の許容差（0級）

単位 μm

呼び軸受外径 D (mm) を超え	以下	平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp} E系列 上	E系列 下	EN系列 上	EN系列 下
—	10	+ 8	0	0	− 8
10	18	+ 8	0	0	− 8
18	30	+ 9	0	0	− 9
30	50	+11	0	0	−11



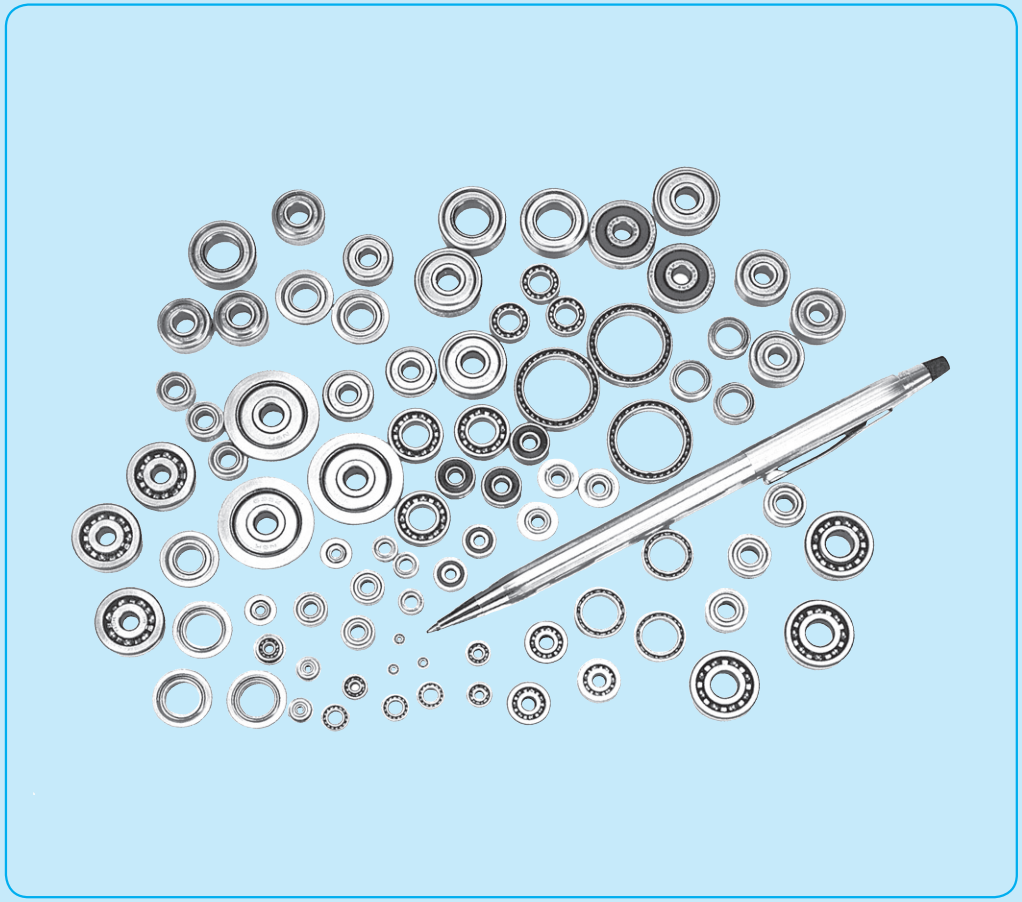
動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$		e
X	Y	X	Y	
1	0	0.5	2.5	0.2

主要寸法 (mm) d	D	B,C,T	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑	呼び番号 E系列	EN系列	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
4	16	5	0.15	0.1	1 650	288	168	29	34 000	40 000	**E 4**	**EN 4**	5.2	14.8	0.15	0.005
5	16	5	0.15	0.1	1 650	288	168	29	34 000	40 000	**E 5**	**EN 5**	6.2	14.8	0.15	0.004
6	21	7	0.3	0.15	2 490	445	254	46	30 000	36 000	**E 6**	**EN 6**	8	19	0.3	0.011
7	22	7	0.3	0.15	2 490	445	254	46	30 000	36 000	**E 7**	**EN 7**	9	20	0.3	0.013
8	24	7	0.3	0.15	3 450	650	350	66	28 000	34 000	**E 8**	**EN 8**	10	22	0.3	0.014
9	28	8	0.3	0.15	4 550	880	465	90	24 000	30 000	**E 9**	**EN 9**	11	26	0.3	0.022
10	28	8	0.3	0.15	4 550	880	465	90	24 000	30 000	**E 10**	**EN 10**	12	26	0.3	0.021
11	32	7	0.3	0.15	4 400	845	450	86	22 000	26 000	**E 11**	**EN 11**	13	30	0.3	0.029
12	32	7	0.3	0.15	4 400	845	450	86	22 000	26 000	**E 12**	**EN 12**	14	30	0.3	0.028
13	30	7	0.3	0.15	4 400	845	450	86	22 000	26 000	**E 13**	**EN 13**	15	28	0.3	0.021
14	35	8	0.3	0.15	5 800	1 150	590	117	19 000	22 000	—	**EN 14**	16	33	0.3	0.035
15	35	8	0.3	0.15	5 800	1 150	590	117	19 000	22 000	**E 15**	**EN 15**	17	33	0.3	0.034
	40	10	0.6	0.3	7 400	1 500	750	153	17 000	20 000	**BO 15**	—	19	36	0.6	0.055
16	38	10	0.6	0.2	6 900	1 380	705	141	17 000	22 000	—	**EN 16**	20	34	0.6	0.049
17	40	10	0.6	0.3	7 400	1 500	750	153	17 000	20 000	**L 17**	—	21	36	0.6	0.051
	44	11	0.6	0.3	7 350	1 500	750	153	16 000	19 000	—	**EN 17**	21	40	0.6	0.080
	44	11	0.6	0.3	7 350	1 500	750	153	16 000	19 000	**BO 17**	—	21	40	0.6	0.080
18	40	9	0.6	0.2	5 050	1 030	515	105	17 000	20 000	—	**EN 18**	22	36	0.6	0.051
19	40	9	0.6	0.2	5 050	1 030	515	105	17 000	20 000	**E 19**	**EN 19**	23	36	0.6	0.049
20	47	12	1	0.6	11 000	2 380	1 120	243	14 000	17 000	**E 20**	**EN 20**	25	42	1	0.089
	47	14	1	0.6	11 000	2 380	1 120	243	14 000	17 000	**L 20**	—	25	42	1	0.101

備　考　1.　E 系列の軸受の外径の許容差は，プラス公差となっている．
2.　E 番号以外の軸受をご使用の際には，NSKにご相談ください．



小径玉軸受及びミニアチュア玉軸受

小径玉軸受・ミニアチュア玉軸受

メートル系　内径1～9mm …… B34～B37ページ

フランジ付き　内径1～9mm …… B38～B41ページ

インチ系　内径1.016～9.525mm …… B42～B43ページ

フランジ付き　内径1.191～9.525mm …… B44～B45ページ

構造・形式

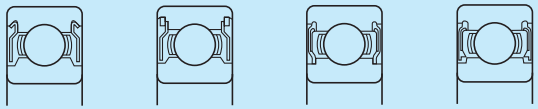
小径玉軸受及びミニアチュア玉軸受とは，表 1 に示す寸法範囲の軸受をいう．これらの構造・形式と形式記号を，表 2 に示す．その中から代表的なものを選び，このカタログに記載した（表 2 に■で示す）．

表 1　軸受の寸法範囲

単位　mm

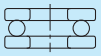
区　分	小　径　玉　軸　受	ミニアチュア玉軸受
メートル系	外径　$D \geqq 9$ 内径　$d < 10$	外径　$D < 9$
インチ系	外径　$D \geqq 9.525$ 内径　$d < 10$	外径　$D < 9.525$

詳細については，専用カタログ**NSKミニアチュアボールベアリング CAT.No. 126** をご参照ください．



ZZ　ZZS　DD　VV

表２　小径玉軸受・ミニアチュア玉軸受の構造・形式と形式記号

構造・形式		形式記号 メートル系	形式記号 インチ系	特定寸法 メートル系	特定寸法 インチ系	備考
単列深溝玉軸受		6○○	R	MR	—	シールド形，シール形もある．
単列深溝玉軸受	薄　形	—	—	SMT	—	
単列深溝玉軸受	フランジ付き	F6○○	FR	MF	—	シールド形，シール形もある．
単列深溝玉軸受	内輪広幅	—	—	—	RW	シールド形もある．
単列深溝玉軸受	フランジ付き内輪広幅	—	—	—	FRW	シールド形もある．
単列深溝玉軸受	シンクロ用	—	—	—	SR00X00	シールド形もある．
ピボット玉軸受		—	—	BCF	—	
スラスト玉軸受		—	—	F	—	

備　考　上記のほか，単列アンギュラ玉軸受などもある．

寸法精度・回転精度

メートル系軸受 ……表8.2（A60～A63ページ）

メートル系フランジ付き軸受のフランジの許容差を，表3に示す．

表３　フランジ付き軸受のフランジの許容差及び許容値

(1) フランジ外径の許容差　　単位　μm

呼びフランジ外径 D_1 (mm) を超え	以下	フランジ外径の寸法差 $\Delta_{D_{1S}}$ 1欄 上	1欄 下	2欄 上	2欄 下
	10	＋220	－36	0	－36
10	18	＋270	－43	0	－43
18	30	＋330	－52	0	－52

備　考　フランジ外径面を位置決めに用いる場合は，2欄を適用する．

(2) フランジ幅の許容差及び許容値並びにフランジにかかわる回転精度の許容値　　単位　μm

呼び軸受外径 D (mm) を超え	以下	フランジ幅の寸法差 $\Delta_{C_{1S}}$ 0級	6級	5級	4級	2級	フランジ幅不同 VC_{1S} 0級	6級	5級	4級	2級	フランジ背面に対する軸受外径面の倒れ SD_1 5級	4級	2級	フランジ背面のアキシアル振れ S_{ea1} 5級	4級	2級
		上			下		最大					最大			最大		
2.5(1)	6	同一等級で，同じ軸受の d に対する Δ_{B_S} の許容差による．					同一等級で，同じ軸受の d に対する $\Delta_{V_{BS}}$ の許容差による．		5	2.5	1.5	8	4	1.5	11	7	3
6	18								5	2.5	1.5	8	4	1.5	11	7	3
18	30								5	2.5	1.5	8	4	1.5	11	7	3

注(1)　2.5mmは，この寸法区分に含まれる．

インチ系軸受 ……表8.2（A60～A63ページ）

インチ系フランジ付き軸受のフランジの許容差は，表8.8 (2)（A76～A77ページ）による．

計器用玉軸受 ……表8.8（A76～A77ページ）

推奨はめあい

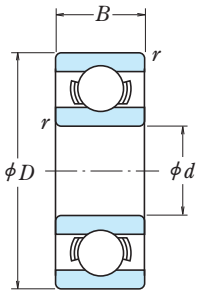
小径玉軸受及びミニアチュア玉軸受の はめあい については，専用カタログをご参照ください．

軸受内部すきま ……表9.10（A89ページ）

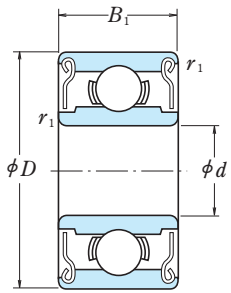
許容回転数

軸受の許容回転数は，軸受寸法表に記載されている．ただし，軸受の荷重条件によっては，許容回転数を補正する必要がある．また，潤滑方法などの改善によって，許容回転数を高く採ることができる．詳細については，A37ページをご参照ください．

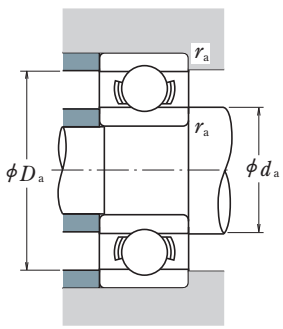
メートル系
内径　1～4 mm

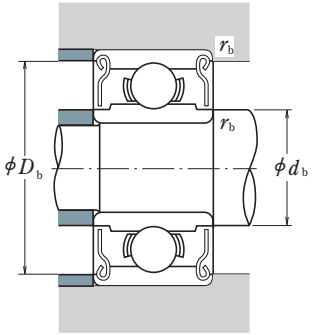


開放形



シールド形
ZZ・ZZ1



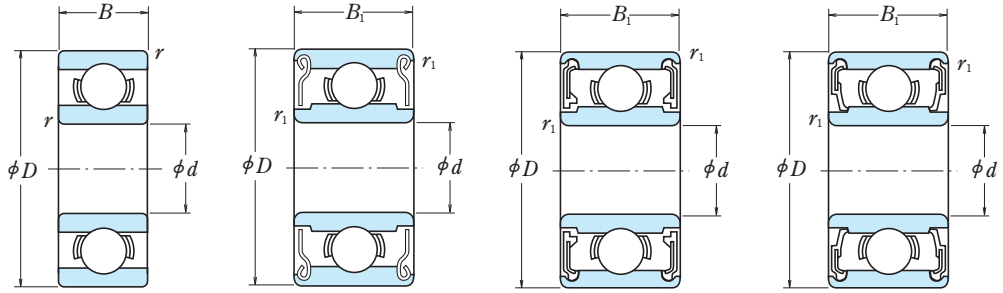


主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		
d	D	B	B_1	r(1) (最小)	r_1(1) (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑 開放形 Z・ZZ形	油潤滑 開放形 Z形	開放形
1	3	1	—	0.05	—	80	23	8	2.5	130 000	150 000	**681**
	3	1.5	—	0.05	—	80	23	8	2.5	130 000	150 000	**MR 31**
	4	1.6	—	0.1	—	138	35	14	3.5	100 000	120 000	**691**
1.2	4	1.8	2.5	0.1	0.1	138	35	14	3.5	110 000	130 000	**MR 41 X**
1.5	4	1.2	2	0.05	0.05	112	33	11	3.5	100 000	120 000	**681 X**
	5	2	2.6	0.15	0.15	237	69	24	7	85 000	100 000	**691 X**
	6	2.5	3	0.15	0.15	330	98	34	10	75 000	90 000	**601 X**
2	5	1.5	2.3	0.08	0.08	169	50	17	5	85 000	100 000	**682**
	5	2	2.5	0.1	0.1	187	58	19	6	85 000	100 000	**MR 52 B**
	6	2.3	3	0.15	0.15	330	98	34	10	75 000	90 000	**692**
	6	2.5	2.5	0.15	0.15	330	98	34	10	75 000	90 000	**MR 62**
	7	2.5	3	0.15	0.15	385	127	39	13	63 000	75 000	**MR 72**
	7	2.8	3.5	0.15	0.15	385	127	39	13	63 000	75 000	**602**
2.5	6	1.8	2.6	0.08	0.08	208	74	21	7.5	71 000	80 000	**682 X**
	7	2.5	3.5	0.15	0.15	385	127	39	13	63 000	75 000	**692 X**
	8	2.5	—	0.2	—	560	179	57	18	60 000	67 000	**MR 82 X**
	8	2.8	4	0.15	0.15	550	175	56	18	60 000	71 000	**602 X**
3	6	2	2.5	0.1	0.1	208	74	21	7.5	71 000	80 000	**MR 63**
	7	2	3	0.1	0.1	390	130	40	13	63 000	75 000	**683 A**
	8	2.5	—	0.15	—	560	179	57	18	60 000	67 000	**MR 83**
	8	3	4	0.15	0.15	560	179	57	18	60 000	67 000	**693**
	9	2.5	4	0.2	0.15	570	187	58	19	56 000	67 000	**MR 93**
	9	3	5	0.15	0.15	570	187	58	19	56 000	67 000	**603**
	10	4	4	0.15	0.15	630	218	64	22	50 000	60 000	**623**
	13	5	5	0.2	0.2	1 300	485	133	49	40 000	48 000	**633**
4	7	2	—	0.1	—	310	115	32	12	60 000	67 000	**MR 74**
	7	—	2.5	—	0.1	255	107	26	11	60 000	71 000	—
	8	2	3	0.15	0.1	395	139	40	14	56 000	67 000	**MR 84**
	9	2.5	4	(0.15)	(0.15)	640	225	65	23	53 000	63 000	**684 A**
	10	3	4	0.2	0.15	710	270	73	28	50 000	60 000	**MR 104 B**
	11	4	4	0.15	0.15	960	345	98	35	48 000	56 000	**694**
	12	4	4	0.2	0.2	960	345	98	35	48 000	56 000	**604**
	13	5	5	0.2	0.2	1 300	485	133	49	40 000	48 000	**624**
	16	5	5	0.3	0.3	1 730	670	177	68	36 000	43 000	**634**

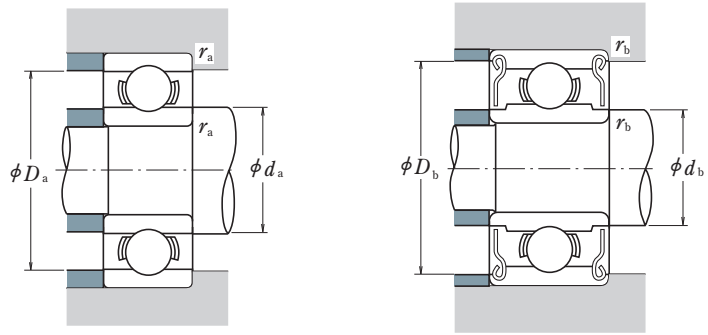
呼び番号			取付関係寸法 (mm)						質量 (g)	
シールド形	シール形		d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考) 開放形	シールド形
—	—	—	1.4	—	2.6	—	0.05	—	0.03	—
—	—	—	1.4	—	2.6	—	0.05	—	0.04	—
—	—	—	1.8	—	3.2	—	0.1	—	0.09	—
MR 41 XZZ	—	—	2.0	1.9	3.2	3.5	0.1	0.1	0.10	0.14
681 XZZ	—	—	1.9	2.1	3.6	3.6	0.05	0.05	0.07	0.11
691 XZZ	—	—	2.7	2.5	3.8	4.3	0.15	0.15	0.17	0.20
601 XZZ	—	—	2.7	3.0	4.8	5.4	0.15	0.15	0.33	0.38
682 ZZ	—	—	2.6	2.7	4.4	4.2	0.08	0.08	0.12	0.17
MR 52 BZZ	—	—	2.8	2.7	4.2	4.4	0.1	0.1	0.16	0.23
692 ZZ	—	—	3.2	3.0	4.8	5.4	0.15	0.15	0.28	0.38
MR 62 ZZ	—	—	3.2	3.0	4.8	5.2	0.15	0.15	0.30	0.29
MR 72 ZZ	—	—	3.2	3.8	5.8	6.2	0.15	0.15	0.45	0.49
602 ZZ	—	—	3.2	3.8	5.8	6.2	0.15	0.15	0.51	0.58
682 XZZ	—	—	3.1	3.7	5.4	5.4	0.08	0.08	0.23	0.29
692 XZZ	—	—	3.7	3.8	5.8	6.2	0.15	0.15	0.41	0.55
—	—	—	4.1	—	6.4	—	0.2	—	0.56	—
602 XZZ	—	—	3.7	4.1	6.8	7.0	0.15	0.15	0.63	0.83
MR 63 ZZ	—	—	3.8	3.7	5.2	5.4	0.1	0.1	0.20	0.27
683 AZZ	—	—	3.8	4.0	6.2	6.4	0.1	0.1	0.32	0.45
—	—	—	4.2	—	6.8	—	0.15	—	0.54	—
693 ZZ	—	—	4.2	4.3	6.8	7.3	0.15	0.15	0.61	0.83
MR 93 ZZ	—	—	4.6	4.3	7.4	7.9	0.2	0.15	0.73	1.18
603 ZZ	—	—	4.2	4.3	7.8	7.9	0.15	0.15	0.87	1.45
623 ZZ	—	—	4.2	4.3	8.8	8.0	0.15	0.15	1.65	1.66
633 ZZ	—	—	4.6	6.0	11.4	11.3	0.2	0.2	3.38	3.33
—	—	—	4.8	—	6.2	—	0.1	—	0.22	—
MR 74 ZZ	—	—	—	4.8	—	6.3	—	0.1	—	0.29
MR 84 ZZ	—	—	5.2	5.0	6.8	7.4	0.15	0.1	0.36	0.56
684 AZZ	—	—	4.8	5.2	8.2	8.1	0.1	0.1	0.63	1.01
MR 104 BZZ	—	—	5.6	5.9	8.4	8.8	0.2	0.15	1.04	1.42
694 ZZ	—	—	5.2	5.6	9.8	9.9	0.15	0.15	1.7	1.75
604 ZZ	—	—	5.6	5.6	10.4	9.9	0.2	0.2	2.25	2.29
624 ZZ	—	—	5.6	6.0	11.4	11.3	0.2	0.2	3.03	3.04
634 ZZ1	—	—	6.0	7.5	14.0	13.8	0.3	0.3	5.24	5.21

注　(1)（　）内の値は，JIS B 1521に準じていない．
備　考　シールド軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

メートル系
内径　5～9 mm



開放形　　シールド形 ZZ・ZZ1　　非接触シール形 VV　　接触シール形 DD

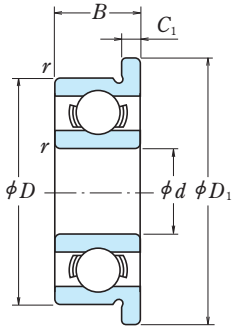


主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑		油潤滑	呼び番号
d	D	B	B_1	r(1) (最小)	r_1(1) (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	開放形 Z・ZZ形 V・VV形	D・DD形	開放形 Z形	開放形
5	8	2	—	0.1	—	310	120	31	12	53 000	—	63 000	**MR 85**
	8	—	2.5	—	0.1	278	131	28	13	53 000	—	63 000	—
	9	2.5	3	0.15	0.15	430	168	44	17	50 000	—	60 000	**MR 95**
	10	3	4	0.15	0.15	430	168	44	17	50 000	—	60 000	**MR 105**
	11	—	4	—	0.15	715	276	73	28	48 000	—	56 000	—
	11	3	5	0.15	0.15	715	281	73	29	45 000	—	53 000	**685**
	13	4	4	0.2	0.2	1 080	430	110	44	43 000	40 000	50 000	**695**
	14	5	5	0.2	0.2	1 330	505	135	52	40 000	38 000	50 000	**605**
	16	5	5	0.3	0.3	1 730	670	177	68	36 000	32 000	43 000	**625**
	19	6	6	0.3	0.3	2 340	885	238	90	32 000	30 000	40 000	**635**
6	10	2.5	3	0.15	0.1	495	218	51	22	45 000	—	53 000	**MR 106**
	12	3	4	0.2	0.15	715	292	73	30	43 000	40 000	50 000	**MR 126**
	13	3.5	5	0.15	0.15	1 080	440	110	45	40 000	38 000	50 000	**686 A**
	15	5	5	0.2	0.2	1 730	670	177	68	40 000	36 000	45 000	**696**
	17	6	6	0.3	0.3	2 260	835	231	85	38 000	34 000	45 000	**606**
	19	6	6	0.3	0.3	2 340	885	238	90	32 000	30 000	40 000	**626**
	22	7	7	0.3	0.3	3 300	1 370	335	140	30 000	28 000	36 000	**636**
7	11	2.5	3	0.15	0.1	455	201	47	21	43 000	—	50 000	**MR 117**
	13	3	4	0.2	0.15	540	276	55	28	40 000	—	48 000	**MR 137**
	14	3.5	5	0.15	0.15	1 170	510	120	52	40 000	34 000	45 000	**687**
	17	5	5	0.3	0.3	1 610	710	164	73	36 000	28 000	43 000	**697**
	19	6	6	0.3	0.3	2 340	885	238	90	36 000	32 000	43 000	**607**
	22	7	7	0.3	0.3	3 300	1 370	335	140	30 000	28 000	36 000	**627**
	26	9	9	0.3	0.3	4 550	1 970	465	201	28 000	22 000	34 000	**637**
8	12	2.5	3.5	0.15	0.1	545	274	56	28	40 000	—	48 000	**MR 128**
	14	3.5	4	0.2	0.15	820	385	83	39	38 000	32 000	45 000	**MR 148**
	16	4	5	0.2	0.2	1 610	710	164	73	36 000	28 000	43 000	**688 A**
	19	6	6	0.3	0.3	2 240	910	228	93	36 000	28 000	43 000	**698**
	22	7	7	0.3	0.3	3 300	1 370	335	140	34 000	28 000	40 000	**608**
	24	8	8	0.3	0.3	3 350	1 430	340	146	28 000	24 000	34 000	**628**
	28	9	9	0.3	0.3	4 550	1 970	465	201	28 000	22 000	34 000	**638**
9	17	4	5	0.2	0.2	1 330	665	136	68	36 000	24 000	43 000	**689**
	20	6	6	0.3	0.3	1 720	840	175	86	34 000	24 000	40 000	**699**
	24	7	7	0.3	0.3	3 350	1 430	340	146	32 000	24 000	38 000	**609**
	26	8	8	(0.6)	(0.6)	4 550	1 970	465	201	28 000	22 000	34 000	**629**
	30	10	10	0.6	0.6	5 100	2 390	520	244	24 000	—	30 000	**639**

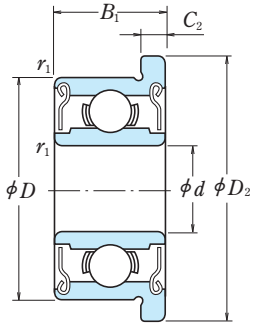
呼び番号		取付関係寸法 (mm)						質量 (g)	
シールド形	シール形	d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考) 開放形	シールド形
—	— —	5.8	—	7.2	—	0.1	—	0.26	—
MR 85 ZZ	— —	—	5.8	—	7.4	—	0.1	—	0.34
MR 95 ZZ1	— —	6.2	6.0	7.8	8.2	0.15	0.15	0.50	0.58
MR 105 ZZ	— —	6.2	6.0	8.8	8.4	0.15	0.15	0.95	1.29
MR 115 ZZ	**VV** —	—	6.3	—	9.8	—	0.15	—	1.49
685 ZZ	— —	6.2	6.2	9.8	9.9	0.15	0.15	1.2	1.96
695 ZZ	**VV DD**	6.6	6.6	11.4	11.2	0.2	0.2	2.45	2.5
605 ZZ	**— DD**	6.6	6.9	12.4	12.2	0.2	0.2	3.54	3.48
625 ZZ1	**VV DD**	7.0	7.5	14.0	13.8	0.3	0.3	4.95	4.86
635 ZZ1	**VV DD**	7.0	8.5	17.0	16.5	0.3	0.3	8.56	8.34
MR 106 ZZ1	— —	7.2	7.0	8.8	9.3	0.15	0.1	0.56	0.68
MR 126 ZZ	— **DD**	7.6	7.2	10.4	10.9	0.2	0.15	1.27	1.74
686 AZZ	**VV DD**	7.2	7.4	11.8	11.7	0.15	0.15	1.91	2.69
696 ZZ1	**VV DD**	7.6	7.9	13.4	13.3	0.2	0.2	3.88	3.72
606 ZZ	**VV DD**	8.0	8.2	15.0	14.8	0.3	0.3	5.97	6.08
626 ZZ1	**VV DD**	8.0	8.5	17.0	16.5	0.3	0.3	8.15	7.94
636 ZZ	**VV DD**	8.0	10.5	20.0	19.0	0.3	0.3	14	14
MR 117 ZZ	— —	8.2	8.0	9.8	10.5	0.15	0.1	0.62	0.72
MR 137 ZZ	— —	8.6	9.0	11.4	11.6	0.2	0.15	1.58	2.02
687 ZZ1	**VV DD**	8.2	8.5	12.8	12.7	0.15	0.15	2.13	2.97
697 ZZ1	**VV DD**	9.0	10.2	15.0	14.8	0.3	0.3	5.26	5.12
607 ZZ1	**VV DD**	9.0	9.1	17.0	16.5	0.3	0.3	7.67	7.51
627 ZZ	**VV DD**	9.0	10.5	20.0	19.0	0.3	0.3	12.7	12.9
637 ZZ1	**VV DD**	9.0	12.8	24.0	22.8	0.3	0.3	24	25
MR 128 ZZ1	— —	9.2	9.0	10.8	11.3	0.15	0.1	0.71	0.97
MR 148 ZZ	**VV DD**	9.6	9.2	12.4	12.8	0.2	0.15	1.86	2.16
688 AZZ1	**VV DD**	9.6	10.2	14.4	14.2	0.2	0.2	3.12	4.02
698 ZZ	**VV DD**	10.0	10.0	17.0	16.5	0.3	0.3	7.23	7.18
608 ZZ	**VV DD**	10.0	10.5	20.0	19.0	0.3	0.3	12.1	12.2
628 ZZ	**VV DD**	10.0	12.0	22.0	20.5	0.3	0.3	17.2	17.4
638 ZZ1	**VV DD**	10.0	12.8	26.0	22.8	0.3	0.3	28.3	28.6
689 ZZ1	**VV DD**	10.6	11.5	15.4	15.2	0.2	0.2	3.53	4.43
699 ZZ1	**VV DD**	11.0	12.0	18.0	17.2	0.3	0.3	8.45	8.33
609 ZZ	**VV DD**	11.0	12.0	22.8	20.5	0.3	0.3	14.5	14.7
629 ZZ	**VV DD**	11.0	12.8	24.0	22.8	0.3	0.3	19.5	19.3
639 ZZ	**VV** —	13.0	16.1	26.0	25.6	0.6	0.6	36.5	36

注　(1)　(　) 内の値は，JIS B 1521に準じていない．
備　考　1.　シール・シールド軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．
　　2.　止め輪付き軸受も製作しているので，NSKにご相談ください．

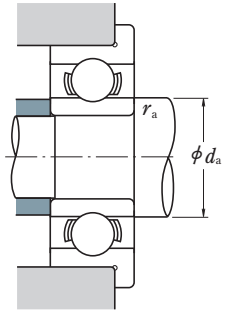
メートル系　フランジ付き
内径　1～4 mm

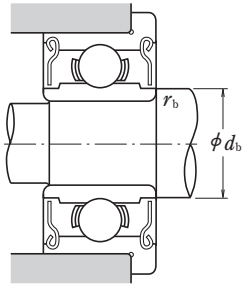


開放形



シールド形
ZZ・ZZ1



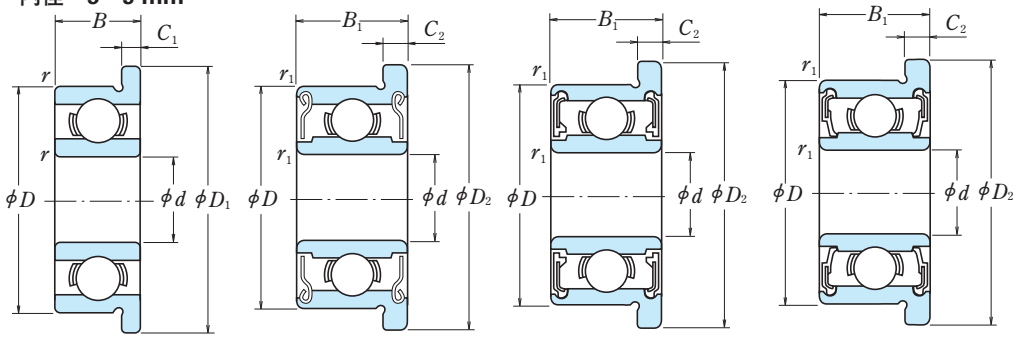


主要寸法 (mm)										基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	D_1	D_2	B	B_1	C_1	C_2	r(1) (最小)	r_1(1) (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑 開放形 Z・ZZ形	油潤滑 開放形 Z 形
1	3	3.8	—	1	—	0.3	—	0.05	—	80	23	8	2.5	130 000	150 000
	4	5	—	1.6	—	0.5	—	0.1	—	140	36	14	3.5	100 000	120 000
1.2	4	4.8	—	1.8	—	0.4	—	0.1	—	138	35	14	3.5	110 000	130 000
1.5	4	5	5	1.2	2	0.4	0.6	0.05	0.05	112	33	11	3.5	100 000	120 000
	5	6.5	6.5	2	2.6	0.6	0.8	0.15	0.15	237	69	24	7	85 000	100 000
	6	7.5	7.5	2.5	3	0.6	0.8	0.15	0.15	330	98	34	10	75 000	90 000
2	5	6.1	6.1	1.5	2.3	0.5	0.6	0.08	0.08	169	50	17	5	85 000	100 000
	5	6.2	6.2	2	2.5	0.6	0.6	0.1	0.1	187	58	19	6	85 000	100 000
	6	7.5	7.5	2.3	3	0.6	0.8	0.15	0.15	330	98	34	10	75 000	90 000
	6	7.2	—	2.5	—	0.6	—	0.15	—	330	98	34	10	75 000	90 000
	7	8.2	8.2	2.5	3	0.6	0.6	0.15	0.15	385	127	39	13	63 000	75 000
	7	8.5	8.5	2.8	3.5	0.7	0.9	0.15	0.15	385	127	39	13	63 000	75 000
2.5	6	7.1	7.1	1.8	2.6	0.5	0.8	0.08	0.08	208	74	21	7.5	71 000	80 000
	7	8.5	8.5	2.5	3.5	0.7	0.9	0.15	0.15	385	127	39	13	63 000	75 000
	8	9.2	—	2.5	—	0.6	—	0.2	—	560	179	57	18	60 000	67 000
	8	9.5	9.5	2.8	4	0.7	0.9	0.15	0.15	550	175	56	18	60 000	71 000
3	6	7.2	7.2	2	2.5	0.6	0.6	0.1	0.1	208	74	21	7.5	71 000	80 000
	7	8.1	8.1	2	3	0.5	0.8	0.1	0.1	390	130	40	13	63 000	75 000
	8	9.2	—	2.5	—	0.6	—	0.15	—	560	179	57	18	60 000	67 000
	8	9.5	9.5	3	4	0.7	0.9	0.15	0.15	560	179	57	18	60 000	67 000
	9	10.2	10.6	2.5	4	0.6	0.8	0.2	0.15	570	187	58	19	56 000	67 000
	9	10.5	10.5	3	5	0.7	1	0.15	0.15	570	187	58	19	56 000	67 000
	10	11.5	11.5	4	4	1	1	0.15	0.15	630	218	64	22	50 000	60 000
	13	15	15	5	5	1	1	0.2	0.2	1 300	485	133	49	36 000	43 000
4	7	8.2	—	2	—	0.6	—	0.1	—	310	115	32	12	60 000	67 000
	7	—	8.2	—	2.5	—	0.6	—	0.1	255	107	26	11	60 000	71 000
	8	9.2	9.2	2	3	0.6	0.6	0.15	0.1	395	139	40	14	56 000	67 000
	9	10.3	10.3	2.5	4	0.6	1	(0.15)	(0.15)	640	225	65	23	53 000	63 000
	10	11.2	11.6	3	4	0.6	0.8	0.2	0.15	710	270	73	28	50 000	60 000
	11	12.5	12.5	4	4	1	1	0.15	0.15	960	345	98	35	48 000	56 000
	12	13.5	13.5	4	4	1	1	0.2	0.2	960	345	98	35	48 000	56 000
	13	15	15	5	5	1	1	0.2	0.2	1 300	485	133	49	40 000	48 000
	16	18	18	5	5	1	1	0.3	0.3	1 730	670	177	68	36 000	43 000

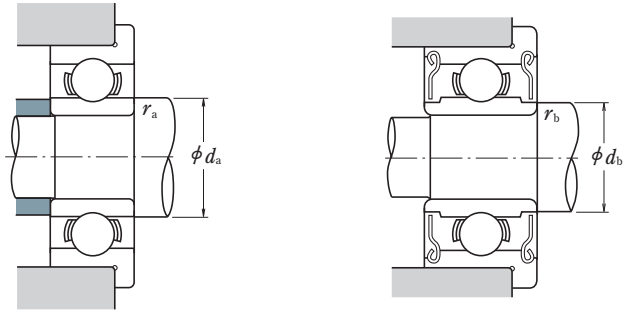
呼び番号			取付関係寸法 (mm)				質量 (g)	
開放形	シールド形	シール形	d_a (最小)	d_b (最大)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考) 開放形	シールド形
F 681	—	— —	1.4	—	0.05	—	0.04	—
F 691	—	— —	1.8	—	0.1	—	0.14	—
MF 41 X	—	— —	2.0	—	0.1	—	0.12	—
F 681 X	**F 681 XZZ**	— —	1.9	2.1	0.05	0.05	0.09	0.14
F 691 X	**F 691 XZZ**	— —	2.7	2.5	0.15	0.15	0.23	0.28
F 601 X	**F 601 XZZ**	— —	2.7	3.0	0.15	0.15	0.42	0.52
F 682	**F 682 ZZ**	— —	2.6	2.7	0.08	0.08	0.16	0.22
MF 52 B	**MF 52 BZZ**	— —	2.8	2.7	0.1	0.1	0.21	0.27
F 692	**F 692 ZZ**	— —	3.2	3.0	0.15	0.15	0.35	0.48
MF 62	—	— —	3.2	—	0.15	—	0.36	—
MF 72	**MF 72 ZZ**	— —	3.2	3.8	0.15	0.15	0.52	0.56
F 602	**F 602 ZZ**	— —	3.2	3.1	0.15	0.15	0.60	0.71
F 682 X	**F 682 XZZ**	— —	3.1	3.7	0.08	0.08	0.25	0.36
F 692 X	**F 692 XZZ**	— —	3.7	3.8	0.15	0.15	0.51	0.68
MF 82 X	—	— —	4.1	—	0.2	—	0.62	—
F 602 X	**F 602 XZZ**	— —	3.7	3.5	0.15	0.15	0.74	0.98
MF 63	**MF 63 ZZ**	— —	3.8	3.7	0.1	0.1	0.27	0.33
F 683 A	**F 683 AZZ**	— —	3.8	4.0	0.1	0.1	0.37	0.53
MF 83	—	— —	4.2	—	0.15	—	0.56	—
F 693	**F 693 ZZ**	— —	4.2	4.3	0.15	0.15	0.70	0.97
MF 93	**MF 93 ZZ**	— —	4.6	4.3	0.2	0.15	0.81	1.34
F 603	**F 603 ZZ**	— —	4.2	4.3	0.15	0.15	1.0	1.63
F 623	**F 623 ZZ**	— —	4.2	4.3	0.15	0.15	1.85	1.86
F 633	**F 633 ZZ**	— —	4.6	6.0	0.2	0.2	3.73	3.59
MF 74	—	— —	4.8	—	0.1	—	0.29	—
—	**MF 74 ZZ**	— —	—	4.8	—	0.1	—	0.35
MF 84	**MF 84 ZZ**	— —	5.2	5.0	0.15	0.1	0.44	0.63
F 684	**F 684 ZZ**	— —	4.8	5.2	0.1	0.1	0.70	1.14
MF 104 B	**MF 104 BZZ**	— —	5.6	5.9	0.2	0.15	1.13	1.59
F 694	**F 694 ZZ**	— —	5.2	5.6	0.15	0.15	1.91	1.96
F 604	**F 604 ZZ**	— —	5.6	5.6	0.2	0.2	2.53	2.53
F 624	**F 624 ZZ**	— —	5.6	6.0	0.2	0.2	3.38	3.53
F 634	**F 634 ZZ1**	— —	6.0	7.5	0.3	0.3	5.73	5.62

注　(1)（　）内の値は，JIS B 1521に準じていない．
備　考　シールド軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

メートル系　フランジ付き
内径　5～9 mm



開放形　　シールド形 ZZ・ZZ1　　非接触シール形 VV　　接触シール形 DD

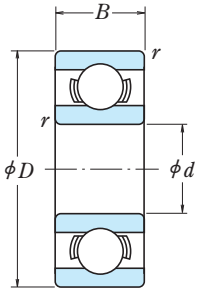


主要寸法 (mm)										基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (1) (min⁻¹) グリース潤滑		油潤滑
d	D	D_1	D_2	B	B_1	C_1	C_2	r (最小)	r_1 (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	開放形 Z・ZZ形 V・VV形	D・DD形	開放形 Z形
5	8	9.2	—	2	—	0.6	—	0.1	—	310	120	31	12	53 000	—	63 000
	8	—	9.2	—	2.5	—	0.6	—	0.1	278	131	28	13	53 000	—	63 000
	9	10.2	10.2	2.5	3	0.6	0.6	0.15	0.15	430	168	44	17	50 000	—	60 000
	10	11.2	11.6	3	4	0.6	0.8	0.15	0.15	430	168	44	17	50 000	—	60 000
	11	12.5	12.5	3	5	0.8	1	0.15	0.15	715	281	73	29	45 000	—	53 000
	13	15	15	4	4	1	1	0.2	0.2	1 080	430	110	44	43 000	40 000	50 000
	14	16	16	5	5	1	1	0.2	0.2	1 330	505	135	52	40 000	38 000	50 000
	16	18	18	5	5	1	1	0.3	0.3	1 730	670	177	68	36 000	32 000	43 000
	19	22	22	6	6	1.5	1.5	0.3	0.3	2 340	885	238	90	32 000	30 000	40 000
6	10	11.2	11.2	2.5	3	0.6	0.6	0.15	0.1	495	218	51	22	45 000	—	53 000
	12	13.2	13.6	3	4	0.6	0.8	0.2	0.15	715	292	73	30	43 000	40 000	50 000
	13	15	15	3.5	5	1	1.1	0.15	0.15	1 080	440	110	45	40 000	38 000	50 000
	15	17	17	5	5	1.2	1.2	0.2	0.2	1 730	670	177	68	40 000	36 000	45 000
	17	19	19	6	6	1.2	1.2	0.3	0.3	2 260	835	231	85	38 000	34 000	45 000
	19	22	22	6	6	1.5	1.5	0.3	0.3	2 340	885	238	90	32 000	30 000	40 000
	22	25	25	7	7	1.5	1.5	0.3	0.3	3 300	1 370	335	140	30 000	28 000	36 000
7	11	12.2	12.2	2.5	3	0.6	0.6	0.15	0.1	455	201	47	21	43 000	—	50 000
	13	14.2	14.6	3	4	0.6	0.8	0.2	0.15	540	276	55	28	40 000	—	48 000
	14	16	16	3.5	5	1	1.1	0.15	0.15	1 170	510	120	52	40 000	34 000	45 000
	17	19	19	5	5	1.2	1.2	0.3	0.3	1 610	715	164	73	36 000	28 000	43 000
	19	22	22	6	6	1.5	1.5	0.3	0.3	2 340	885	238	90	36 000	32 000	43 000
	22	25	25	7	7	1.5	1.5	0.3	0.3	3 300	1 370	335	140	30 000	28 000	36 000
8	12	13.2	13.6	2.5	3.5	0.6	0.8	0.15	0.1	545	274	56	28	40 000	—	48 000
	14	15.6	15.6	3.5	4	0.8	0.8	0.2	0.15	820	385	83	39	38 000	32 000	45 000
	16	18	18	4	5	1	1.1	0.2	0.2	1 610	710	164	73	36 000	30 000	43 000
	19	22	22	6	6	1.5	1.5	0.3	0.3	2 240	910	228	93	36 000	28 000	43 000
	22	25	25	7	7	1.5	1.5	0.3	0.3	3 300	1 370	335	140	34 000	28 000	40 000
9	17	19	19	4	5	1	1.1	0.2	0.2	1 330	665	136	68	36 000	24 000	43 000
	20	23	23	6	6	1.5	1.5	0.3	0.3	1 720	840	175	86	34 000	24 000	40 000

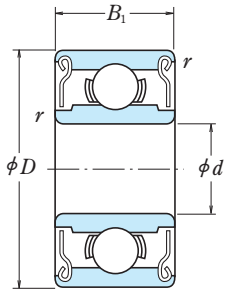
呼び番号				取付関係寸法 (mm)				質量 (g)	
開放形	シールド形	シール形		d_a (最小)	d_b (最大)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考) 開放形	シールド形
MF 85	—	—	—	5.8	—	0.1	—	0.33	—
—	**MF 85 ZZ**	—	—	—	5.8	—	0.1	—	0.41
MF 95	**MF 95 ZZ1**	—	—	6.2	6.0	0.15	0.15	0.59	0.66
MF 105	**MF 105 ZZ**	—	—	6.2	6.0	0.15	0.15	1.05	1.46
F 685	**F 685 ZZ**	—	—	6.2	6.2	0.15	0.15	1.37	2.18
F 695	**F 695 ZZ**	**VV**	**DD**	6.6	6.6	0.2	0.2	2.79	2.84
F 605	**F 605 ZZ**	—	**DD**	6.6	6.9	0.2	0.2	3.9	3.85
F 625	**F 625 ZZ1**	**VV**	**DD**	7.0	7.5	0.3	0.3	5.37	5.27
F 635	**F 635 ZZ1**	**VV**	**DD**	7.0	8.5	0.3	0.3	9.49	9.49
MF 106	**MF 106 ZZ1**	—	—	7.2	7.0	0.15	0.1	0.65	0.77
MF 126	**MF 126 ZZ**	—	**DD**	7.6	7.2	0.2	0.15	1.38	1.94
F 686 A	**F 686 AZZ**	**VV**	**DD**	7.2	7.4	0.15	0.15	2.25	3.04
F 696	**F 696 ZZ1**	**VV**	**DD**	7.6	7.9	0.2	0.2	4.34	4.26
F 606	**F 606 ZZ**	**VV**	**DD**	8.0	8.2	0.3	0.3	6.58	6.61
F 626	**F 626 ZZ1**	**VV**	**DD**	8.0	8.5	0.3	0.3	9.09	9.09
F 636	**F 636 ZZ**	**VV**	**DD**	8.0	10.5	0.3	0.3	14.6	14.7
MF 117	**MF 117 ZZ**	—	—	8.2	8.0	0.15	0.1	0.72	0.82
MF 137	**MF 137 ZZ**	—	—	8.6	9.0	0.2	0.15	1.7	2.23
F 687	**F 687 ZZ1**	**VV**	**DD**	8.2	8.5	0.15	0.15	2.48	3.37
F 697	**F 697 ZZ1**	**VV**	**DD**	9.0	10.2	0.3	0.3	5.65	5.65
F 607	**F 607 ZZ1**	**VV**	**DD**	9.0	9.1	0.3	0.3	8.66	8.66
F 627	**F 627 ZZ**	**VV**	**DD**	9.0	10.5	0.3	0.3	14.2	14.2
MF 128	**MF 128 ZZ1**	—	—	9.2	9.0	0.15	0.1	0.82	1.15
MF 148	**MF 148 ZZ**	**VV**	**DD**	9.6	9.2	0.2	0.15	2.09	2.39
F 688 A	**F 688 AZZ**	**VV**	**DD**	9.6	10.2	0.2	0.2	3.54	4.47
F 698	**F 698 ZZ**	**VV**	**DD**	10.0	10.0	0.3	0.3	8.35	8.3
F 608	**F 608 ZZ**	**VV**	**DD**	10.0	10.5	0.3	0.3	13.4	13.5
F 689	**F 689 ZZ1**	**VV**	**DD**	10.6	11.5	0.2	0.2	3.97	4.91
F 699	**F 699 ZZ1**	**VV**	**DD**	11.0	12.0	0.3	0.3	9.51	9.51

注　(1)　開放形，シールド形及び非接触形シール形軸受についての値である．接触シール形については，NSKにご相談ください．
備　考　シール・シールド軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

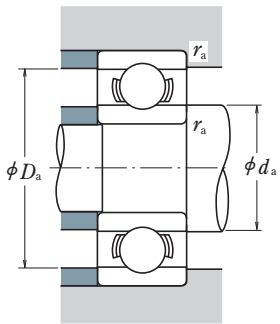
インチ系
内径　1.016～9.525 mm

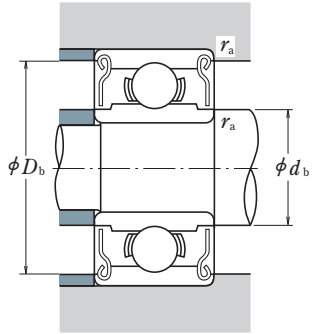


開放形



シールド形
ZZ・ZZS



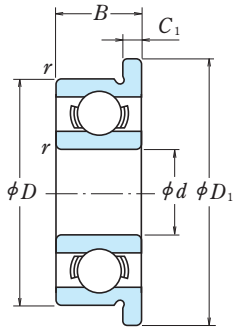


主要寸法 (mm) d	D	B	B_1	r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑 開放形 Z・ZZ形	油潤滑 開放形 Z形	呼び 開放形
1.016	3.175	1.191	—	0.1	80	23	8	2.5	130 000	150 000	**R 09**
1.191	3.967	1.588	2.380	0.1	138	35	14	3.5	110 000	130 000	**R 0**
1.397	4.762	1.984	2.779	0.1	231	66	24	6.5	90 000	110 000	**R 1**
1.984	6.350	2.380	3.571	0.1	310	108	32	11	67 000	80 000	**R 1-4**
2.380	4.762	1.588	—	0.1	188	60	19	6	80 000	95 000	**R 133**
	4.762	—	2.380	0.1	143	52	15	5.5	80 000	95 000	—
	7.938	2.779	3.571	0.15	550	175	56	18	60 000	71 000	**R 1-5**
3.175	6.350	2.380	2.779	0.1	283	95	29	9.5	67 000	80 000	**R 144**
	7.938	2.779	3.571	0.1	560	179	57	18	60 000	67 000	**R 2-5**
	9.525	2.779	3.571	0.15	640	225	65	23	53 000	63 000	**R 2-6**
	9.525	3.967	3.967	0.3	630	218	64	22	56 000	67 000	**R 2**
	12.700	4.366	4.366	0.3	640	225	65	23	53 000	63 000	**R 2A**
3.967	7.938	2.779	3.175	0.1	360	149	37	15	53 000	63 000	**R 155**
4.762	7.938	2.779	3.175	0.1	360	149	37	15	53 000	63 000	**R 156**
	9.525	3.175	3.175	0.1	710	270	73	28	50 000	60 000	**R 166**
	12.700	3.967	4.978	0.3	1 300	485	133	49	43 000	53 000	**R 3**
6.350	9.525	3.175	3.175	0.1	420	204	43	21	48 000	56 000	**R 168B**
	12.700	3.175	4.762	0.15	1 080	440	110	45	40 000	50 000	**R 188**
	15.875	4.978	4.978	0.3	1 610	660	164	68	38 000	45 000	**R 4B**
	19.050	5.558	7.142	0.4	2 620	1 060	267	108	36 000	43 000	**R 4AA**
7.938	12.700	3.967	3.967	0.15	540	276	55	28	40 000	48 000	**R 1810**
9.525	22.225	5.558	7.142	0.4	3 350	1 410	340	144	32 000	38 000	**R 6**

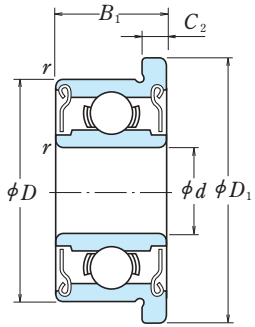
備　考　シールド軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください.

番号 シールド形	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	質量 (g) (参考) 開放形	シールド形
—	1.9	—	2.3	—	0.1	0.04	—
R 0 ZZ	2.0	1.9	3.1	3.5	0.1	0.09	0.11
R 1 ZZ	2.2	2.3	3.9	4.1	0.1	0.15	0.19
R 1-4 ZZ	2.8	3.9	5.5	5.9	0.1	0.35	0.50
—	3.2	—	3.9	—	0.1	0.10	—
R 133 ZZS	—	3.0	—	4.2	0.1	—	0.13
R 1-5 ZZ	3.6	4.1	6.7	7.0	0.15	0.60	0.72
R 144 ZZ	4.0	3.9	5.5	5.9	0.1	0.25	0.27
R 2-5 ZZ	4.0	4.3	7.1	7.3	0.1	0.55	0.72
R 2-6 ZZS	4.4	4.6	8.3	8.2	0.15	0.96	1.13
R 2 ZZ	5.2	4.8	7.5	8.0	0.3	1.36	1.39
R 2A ZZ	5.2	4.6	10.7	8.2	0.3	3.3	3.23
R 155 ZZS	4.8	5.5	7.1	7.3	0.1	0.51	0.56
R 156 ZZS	5.6	5.5	7.1	7.3	0.1	0.39	0.42
R 166 ZZ	5.6	5.9	8.7	8.8	0.1	0.81	0.85
R 3 ZZ	6.8	6.5	10.7	11.2	0.3	2.21	2.79
R 168 BZZ	7.2	7.0	8.7	8.9	0.1	0.58	0.62
R 188 ZZ	7.6	7.4	11.5	11.6	0.15	1.53	2.21
R 4B ZZ	8.4	8.4	13.8	13.8	0.3	4.5	4.43
R 4AA ZZ	9.4	9.0	16.0	16.6	0.4	7.48	9.17
R 1810 ZZ	9.2	9.0	11.5	11.6	0.15	1.56	1.48
R 6 ZZ	12.6	11.9	19.2	20.0	0.4	9.02	11

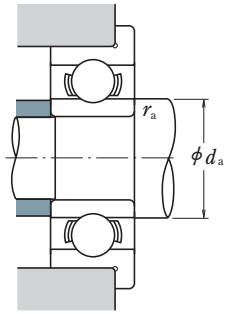
インチ系　フランジ付き
内径　**1.191～9.525 mm**

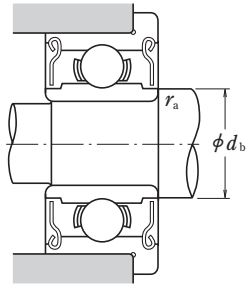


開放形



シールド形
ZZ・ZZS





主要寸法 (mm)								基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び番号		取付関係寸法 (mm)			質量 (g)	
d	D	D_1	B	B_1	C_1	C_2	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑 開放形 Z・ZZ形	油潤滑 開放形 Z形	開放形	シールド形	d_a (最小)	d_b (最大)	r_a (最大)	(参考) 開放形	シールド形
1.191	3.967	5.156	1.588	2.380	0.330	0.790	0.1	138	35	14	3.5	110 000	130 000	**FR 0**	**FR 0 ZZ**	2.0	1.9	0.1	0.11	0.16
1.397	4.762	5.944	1.984	2.779	0.580	0.790	0.1	231	66	24	6.5	90 000	110 000	**FR 1**	**FR 1 ZZ**	2.2	2.3	0.1	0.20	0.25
1.984	6.350	7.518	2.380	3.571	0.580	0.790	0.1	310	108	32	11	67 000	80 000	**FR 1-4**	**FR 1-4 ZZ**	2.8	3.9	0.1	0.41	0.58
2.380	4.762	5.944	1.588	—	0.460	—	0.1	188	60	19	6	80 000	95 000	**FR 133**	—	3.2	—	0.1	0.13	—
	4.762	5.944	—	2.380	—	0.790	0.1	143	52	15	5.5	80 000	95 000	—	**FR 133 ZZS**	—	3.0	0.1	—	0.19
	7.938	9.119	2.779	3.571	0.580	0.790	0.15	550	175	56	18	60 000	71 000	**FR 1-5**	**FR 1-5 ZZ**	3.6	4.1	0.15	0.68	0.82
3.175	6.350	7.518	2.380	2.779	0.580	0.790	0.1	283	95	29	9.5	67 000	80 000	**FR 144**	**FR 144 ZZ**	4.0	3.9	0.1	0.31	0.35
	7.938	9.119	2.779	3.571	0.580	0.790	0.1	560	179	57	18	60 000	67 000	**FR 2-5**	**FR 2-5 ZZ**	4.0	4.3	0.1	0.62	0.81
	9.525	10.719	2.779	3.571	0.580	0.790	0.15	640	225	65	23	53 000	63 000	**FR 2-6**	**FR 2-6 ZZS**	4.4	4.6	0.15	1.04	1.25
	9.525	11.176	3.967	3.967	0.760	0.760	0.3	630	218	64	22	56 000	67 000	**FR 2**	**FR 2 ZZ**	5.2	4.8	0.3	1.51	1.55
3.967	7.938	9.119	2.779	3.175	0.580	0.910	0.1	360	149	37	15	53 000	63 000	**FR 155**	**FR 155 ZZS**	4.8	5.5	0.1	0.59	0.67
4.762	7.938	9.119	2.779	3.175	0.580	0.910	0.1	360	149	37	15	53 000	63 000	**FR 156**	**FR 156 ZZS**	5.6	5.5	0.1	0.47	0.53
	9.525	10.719	3.175	3.175	0.580	0.790	0.1	710	270	73	28	50 000	60 000	**FR 166**	**FR 166 ZZ**	5.6	5.9	0.1	0.90	0.98
	12.700	14.351	4.978	4.978	1.070	1.070	0.3	1 300	485	133	49	43 000	53 000	**FR 3**	**FR 3 ZZ**	6.8	6.5	0.3	2.97	3.09
6.350	9.525	10.719	3.175	3.175	0.580	0.910	0.1	420	204	43	21	48 000	56 000	**FR 168B**	**FR 168 BZZ**	7.2	7.0	0.1	0.66	0.75
	12.700	13.894	3.175	4.762	0.580	1.140	0.15	1 080	440	110	45	40 000	50 000	**FR 188**	**FR 188 ZZ**	7.6	7.4	0.15	1.64	2.49
	15.875	17.526	4.978	4.978	1.070	1.070	0.3	1 610	660	164	68	38 000	45 000	**FR 4B**	**FR 4B ZZ**	8.4	8.4	0.3	4.78	4.78
7.938	12.700	13.894	3.967	3.967	0.790	0.790	0.15	540	276	55	28	40 000	48 000	**FR 1810**	**FR 1810 ZZ**	9.2	9.0	0.15	1.71	1.63
9.525	22.225	24.613	7.142	7.142	1.570	1.570	0.4	3 350	1 410	340	144	32 000	38 000	**FR 6**	**FR 6 ZZ**	12.6	11.9	0.4	10.1	12.1

備　考　シールド軸受を外輪回転でご使用の際には，NSKにご相談ください．

アンギュラ玉軸受

単列アンギュラ玉軸受・組合せアンギュラ玉軸受

内径　10～ 65mm …… B50～B59ページ
内径　70～120mm …… B60～B65ページ
内径 130～200mm …… B66～B69ページ

複列アンギュラ玉軸受

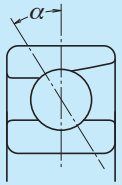
内径　10～ 85mm …… B70～B71ページ

4点接触玉軸受

内径　30～200mm …… B72～B75ページ

構造・形式と特徴

単列アンギュラ玉軸受



この軸受は接触角をもっているので，一方向のアキシアル荷重又は合成荷重を受けるのに適している．

構造上，ラジアル荷重がかかるとアキシアル分力が生じるので，2 個を対向させて使用するか 2 個以上を組み合わせた軸受として用いる．

単列アンギュラ玉軸受は，予圧を加えることにより軸受の剛性を高めることができるので，軸の回転精度が要求される工作機械の主軸などの用途に適している（10章　軸受の予圧A96ページ参照）．

通常，接触角が30°（記号A）及び40°（記号B）のアンギュラ玉軸受の保持器は，表 1 によっているが，用途に応じて合成樹脂もみ抜き保持器又はポリアミド成形保持器も用いられる．寸法表記載の基本定格荷重は，表 1 の保持器区分に基づいている．

なお，内径120mm以下の軸受は寸法表に示す図（肩おとし内輪）とは異なる両肩のある内輪（B66ページ単列軸受の図）の軸受も製作している．詳しくはNSKにご相談ください．

表 1　アンギュラ玉軸受の標準保持器

軸受系列	打抜き保持器	銅合金もみ抜き保持器
79A5，C	—	7900 ～ 7940
70A	7000 ～ 7018	7019 ～ 7040
70C	—	7000 ～ 7022
72A，B	7200 ～ 7222	7224 ～ 7240
72C	—	7200 ～ 7240
73A，B	7300 ～ 7320	7321 ～ 7340

なお，同じ呼び番号の軸受で保持器形式が異なる場合には，玉数が変わることもあり，このときには，定格荷重が寸法表記載の値と異なる．

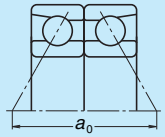
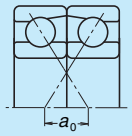
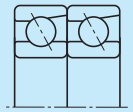
接触角が15°（記号C）及び25°（記号A5）のアンギュラ玉軸受は，主に高精度，高速回転用の軸受であり，保持器には銅合金もしくは合成樹脂のもみ抜き保持器又はポリアミド成形保持器が用いられる．

なお，ポリアミド成形保持器の常時最高使用温度は，120°Cである．

組合せアンギュラ玉軸受

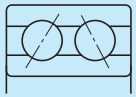
組合せ軸受の形式・特徴を，表２に示す．

表２　組合せ軸受の形式・特徴

図　例	形　式	特　　徴
	背面組合せ形 DB （例）7208 A DB	ラジアル荷重と両方向のアキシアル荷重を負荷することができる． 作用点距離a_0が大きいので，モーメント荷重が作用する場合に適している．
	正面組合せ形 DF （例）7208 B DF	ラジアル荷重と両方向のアキシアル荷重を負荷することができる． 背面組合せに比べて，作用点距離が小さいので，モーメント荷重に対する負荷能力は劣る．
	並列組合せ形 DT （例）7208 A DT	ラジアル荷重と一方向のアキシアル荷重を負荷することができる．２個の軸受でアキシアル荷重を受けるので，一方向の荷重が大きい場合に用いる．

HPSアンギュラ玉軸受

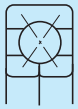
この軸受は一般軸受と比べ，高負荷容量，高い許容回転数，高精度な万能組合せを特徴とした軸受である．ポリアミド成形樹脂保持器が標準仕様となっている．



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にした構造である．両方向のアキシアル荷重を負荷することができ，モーメント荷重に対する負荷能力がある．固定側軸受として使用できる．

保持器は打抜き保持器である．



4点接触玉軸受

内輪が二つに分離しており，１個の軸受で両方向のアキシアル荷重を受けることができる．

接触角は35°で，アキシアル荷重の負荷能力が大きい．純アキシアル荷重又はアキシアル荷重の大きい合成荷重を受けるのに適している．

銅合金もみ抜き保持器が使用されている．

アンギュラ玉軸受の使用上の注意

軸受の回転速度や使用温度が許容限度に近く，潤滑油量が少ない，振動・モーメント荷重が大きいなどの厳しいご使用条件下では，保持器の種類（材質・形状など）によっては，軸受が使用に適さないことがある．そのような場合，前もってNSKにご相談ください．

また，アンギュラ玉軸受は，運転中に軸受荷重が小さくなり過ぎたり，組合せ軸受のアキシアルとラジアル荷重の比率がe（軸受寸法表に記載されている）の値を超えると，玉と軌道との間で滑りを生じ，スミアリングの原因となることがある．

特に玉と保持器の質量が大きい大形アンギュラ玉軸受ではこの傾向がある．

このような荷重条件が予想される場合には，軸受の選定に際して，NSKにご相談ください．

寸法精度・回転精度

単列アンギュラ玉軸受 …… 表8.2（A60～A63ページ）
HPSアンギュラ玉軸受
　寸法精度；P6相当、回転精度；P5相当 …… 表8.2（A60～A63ページ）
組合せアンギュラ玉軸受 …… 表8.2（A60～A63ページ）
複列アンギュラ玉軸受 …… 表8.2（A60～A63ページ）
4点接触玉軸受 …… 表8.2（A60～A63ページ）

推奨はめあい

単列アンギュラ玉軸受及びHPSアンギュラ玉軸受 … 表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）
組合せアンギュラ玉軸受 …… 表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）
複列アンギュラ玉軸受 …… 表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）
4点接触玉軸受 …… 表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）

軸受内部すきま

組合せアンギュラ玉軸受 …… 表9.17（A94ページ）

P5以上の高精度の組合せ軸受は，工作機械の主軸に多く使われる．これらの軸受は，予圧を与えて使用するが，選択の便宜のため，微予圧，軽予圧，中予圧，重予圧になるよう内部すきまを調整してある．また，はめあい も特殊である．これらについては，表10.1及び表10.2（A98～A99ページ）をご参照ください．

組合せ軸受のすきま（又は予圧）は，内輪どうし又は外輪どうしの側面が，互いに密着するまで締め込むことによって得ることができる．

HPSアンギュラ玉軸受

アキシアル内部すきま（測定すきま）　単位　μm

呼び軸受内径 d（mm）		アキシアルすきま			
		CNB		GA	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大
12	18	17	25	–2	6
18	30	20	28		
30	50	24	32		
50	80	29	41	–3	9

複列アンギュラ玉軸受

複列アンギュラ玉軸受の軸受内部すきま については，NSKにご相談ください．

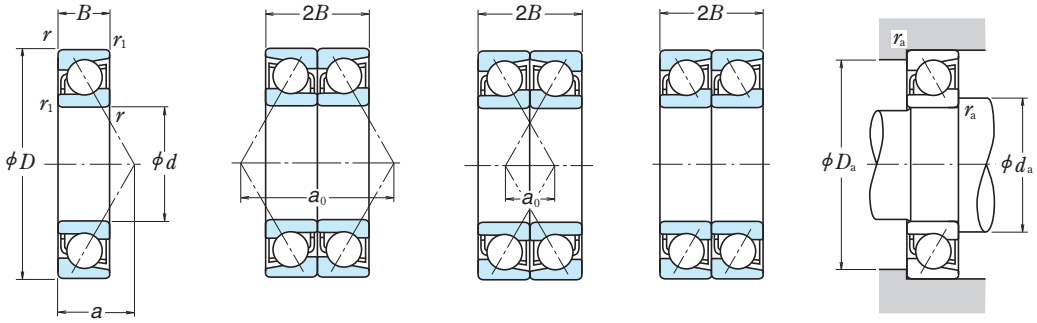
4点接触玉軸受 …… 表9.18（A94ページ）

許容回転数

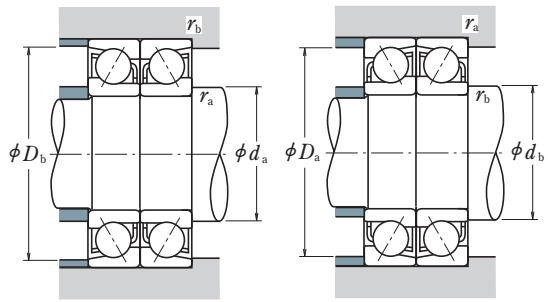
単列及び組合せアンギュラ玉軸受の場合，寸法表に記載されている許容回転数は，もみ抜き保持器の場合に適用できる．打抜き保持器の場合，許容回転数はこの値の80%とする．

接触角 15°（記号C）及び 25°（記号A5）の軸受の許容回転数は，P5以上の高精度の軸受（合成樹脂もみ抜き保持器付き及びポリアミド成形保持器付き）に適用する値である．ただし，軸受の荷重条件によっては，許容回転数を補正する必要がある．また，潤滑方法などの改善によって，許容回転数を高く採ることができる．詳細については，A37ページをご参照ください．

内径　10～15 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a^*}{C_{0r}}$	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

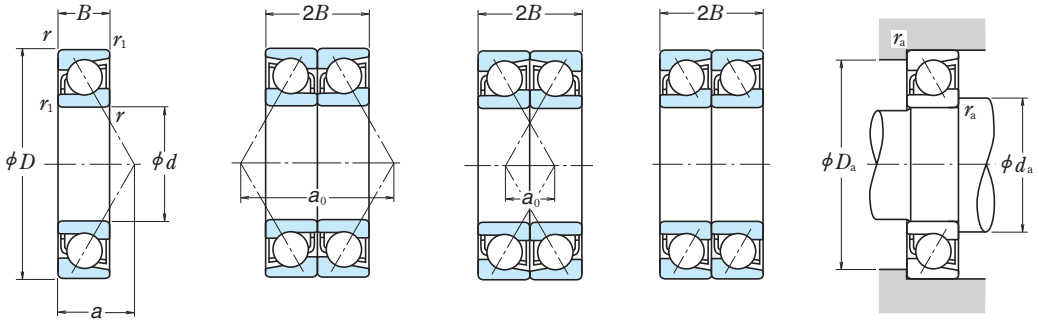
主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
10	22	6	0.3	0.15	2 880	1 450	294	148	—	40 000	56 000	6.7	12.5	19.5	0.3	0.009
	22	6	0.3	0.15	3 000	1 520	305	155	14.1	48 000	63 000	5.1	12.5	19.5	0.3	0.009
	26	8	0.3	0.15	5 350	2 600	550	266	—	32 000	43 000	9.2	12.5	23.5	0.3	0.019
	26	8	0.3	0.15	5 300	2 490	540	254	12.6	45 000	63 000	6.4	12.5	23.5	0.3	0.021
	30	9	0.6	0.3	5 400	2 710	555	276	—	28 000	38 000	10.3	15	25	0.6	0.032
	30	9	0.6	0.3	5 000	2 500	510	255	—	20 000	28 000	12.9	15	25	0.6	0.032
	30	9	0.6	0.3	5 400	2 610	550	266	13.2	40 000	56 000	7.2	15	25	0.6	0.036
	35	11	0.6	0.3	9 300	4 300	950	440	—	20 000	26 000	12.0	15	30	0.6	0.053
	35	11	0.6	0.3	8 750	4 050	890	410	—	18 000	24 000	14.9	15	30	0.6	0.054
12	24	6	0.3	0.15	3 200	1 770	325	181	—	38 000	53 000	7.2	14.5	21.5	0.3	0.011
	24	6	0.3	0.15	3 350	1 860	340	189	14.7	45 000	63 000	5.4	14.5	21.5	0.3	0.011
	28	8	0.3	0.15	5 800	2 980	590	305	—	28 000	38 000	9.8	14.5	25.5	0.3	0.021
	28	8	0.3	0.15	5 800	2 900	590	296	13.2	40 000	56 000	6.7	14.5	25.5	0.3	0.024
	32	10	0.6	0.3	8 000	4 050	815	410	—	26 000	34 000	11.4	17	27	0.6	0.037
	32	10	0.6	0.3	7 450	3 750	760	380	—	18 000	26 000	14.2	17	27	0.6	0.038
	32	10	0.6	0.3	8 150	3 750	830	380	—	20 000	30 000	14.2	17	27	0.6	0.036
	32	10	0.6	0.3	7 900	3 850	805	395	12.5	36 000	50 000	7.9	17	27	0.6	0.041
	37	12	1	0.6	9 450	4 500	965	460	—	18 000	24 000	13.1	18	31	1	0.060
	37	12	1	0.6	8 850	4 200	900	425	—	16 000	22 000	16.3	18	31	1	0.062
	37	12	1	0.6	11 100	4 950	1 130	505	—	18 000	26 000	16.3	18	31	1	0.061
15	28	7	0.3	0.15	4 550	2 530	465	258	—	32 000	43 000	8.5	17.5	25.5	0.3	0.015
	28	7	0.3	0.15	4 750	2 640	485	270	14.5	38 000	53 000	6.4	17.5	25.5	0.3	0.015
	32	9	0.3	0.15	6 100	3 450	625	350	—	24 000	32 000	11.3	17.5	29.5	0.3	0.030
	32	9	0.3	0.15	6 250	3 400	635	345	14.1	34 000	48 000	7.6	17.5	29.5	0.3	0.034
	35	11	0.6	0.3	8 650	4 650	880	475	—	22 000	30 000	12.7	20	30	0.6	0.045
	35	11	0.6	0.3	7 950	4 300	810	440	—	16 000	22 000	16.0	20	30	0.6	0.046
	35	11	0.6	0.3	9 800	4 800	995	490	—	18 000	26 000	16.0	20	30	0.6	0.044
	35	11	0.6	0.3	8 650	4 550	885	460	13.2	32 000	45 000	8.8	20	30	0.6	0.052
	42	13	1	0.6	13 400	7 100	1 370	720	—	16 000	22 000	14.7	21	36	1	0.084
	42	13	1	0.6	12 500	6 600	1 270	670	—	14 000	19 000	18.5	21	36	1	0.086
	42	13	1	0.6	14 300	6 900	1 460	705	—	16 000	22 000	18.5	21	36	1	0.084

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

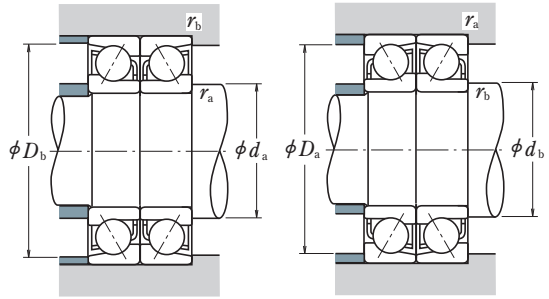
呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7900 A5	**DB DF DT**	4 700	2 900	475	296	32 000	43 000	13.5	1.5	—	20.8	0.15
7900 C	**DB DF DT**	4 900	3 050	500	310	38 000	53 000	10.3	1.7	—	20.8	0.15
7000 A	**DB DF DT**	8 750	5 200	890	530	24 000	34 000	18.4	2.4	11.2	24.8	0.15
7000 C	**DB DF DT**	8 650	5 000	880	510	36 000	50 000	12.8	3.2	—	24.8	0.15
7200 A	**DB DF DT**	8 800	5 400	900	555	22 000	30 000	20.5	2.5	12.5	27.5	0.3
7200 B	**DB DF DT**	8 100	5 000	825	510	16 000	22 000	25.8	7.8	12.5	27.5	0.3
7200 C	**DB DF DT**	8 800	5 200	895	530	32 000	45 000	14.4	3.6	—	27.5	0.3
7300 A	**DB DF DT**	15 100	8 600	1 540	880	16 000	22 000	24.0	2.0	12.5	32.5	0.3
7300 B	**DB DF DT**	14 200	8 100	1 450	825	14 000	20 000	29.9	7.9	12.5	32.5	0.3
7901 A5	**DB DF DT**	5 200	3 550	530	360	30 000	43 000	14.4	2.4	—	22.8	0.15
7901 C	**DB DF DT**	5 450	3 700	555	380	36 000	50 000	10.8	1.2	—	22.8	0.15
7001 A	**DB DF DT**	9 400	5 950	955	610	22 000	30 000	19.5	3.5	13.2	26.8	0.15
7001 C	**DB DF DT**	9 400	5 800	960	590	32 000	45 000	13.4	2.6	—	26.8	0.15
7201 A	**DB DF DT**	13 000	8 050	1 330	820	20 000	28 000	22.7	2.7	14.5	29.5	0.3
7201 B	**DB DF DT**	12 100	7 500	1 230	765	15 000	20 000	28.5	8.5	14.5	29.5	0.3
***7201 BEA**		—	—	—	—	16 000	24 000	28.5	8.5	14.5	29.5	0.3
7201 C	**DB DF DT**	12 800	7 700	1 310	785	30 000	40 000	15.9	4.1	—	29.5	0.3
7301 A	**DB DF DT**	15 400	9 000	1 570	915	15 000	20 000	26.1	2.1	17	32	0.6
7301 B	**DB DF DT**	14 400	8 400	1 460	855	13 000	18 000	32.6	8.6	17	32	0.6
***7301 BEA**		—	—	—	—	15 000	22 000	32.6	8.6	17	32	0.6
7902 A5	**DB DF DT**	7 400	5 050	755	515	26 000	34 000	17.0	3.0	—	26.8	0.15
7902 C	**DB DF DT**	7 750	5 300	790	540	30 000	43 000	12.8	1.2	—	26.8	0.15
7002 A	**DB DF DT**	9 950	6 850	1 010	700	19 000	26 000	22.6	4.6	16.2	30.8	0.15
7002 C	**DB DF DT**	10 100	6 750	1 030	690	28 000	38 000	15.3	2.7	—	30.8	0.15
7202 A	**DB DF DT**	14 000	9 300	1 430	950	18 000	24 000	25.4	3.4	17.5	32.5	0.3
7202 B	**DB DF DT**	12 900	8 600	1 310	875	13 000	18 000	32.0	10.0	17.5	32.5	0.3
***7202 BEA**		—	—	—	—	14 000	20 000	32.0	10.0	17.5	32.5	0.3
7202 C	**DB DF DT**	14 100	9 050	1 440	925	26 000	36 000	17.7	4.3	—	32.5	0.3
7302 A	**DB DF DT**	21 800	14 200	2 220	1 440	13 000	17 000	29.5	3.5	20	37	0.6
7302 B	**DB DF DT**	20 200	13 200	2 060	1 340	11 000	15 000	36.9	10.9	20	37	0.6
***7302 BEA**		—	—	—	—	13 000	18 000	36.9	10.9	20	37	0.6

備考　(*) 印の付いた軸受は，HPSアンギュラ玉軸受であり，呼び番号の“組合せ”の欄は「万能組合せ」を表す．

内径　17～25 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a^*}{C_{0r}}$	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

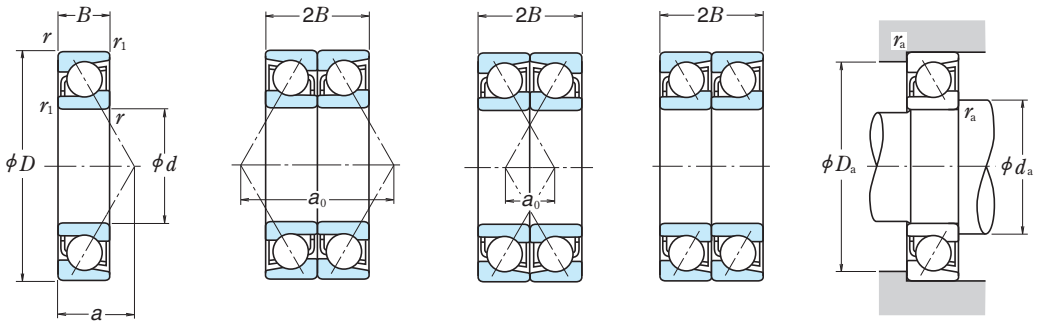
主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
17	30	7	0.3	0.15	4 750	2 800	485	286	—	30 000	40 000	9.0	19.5	27.5	0.3	0.017
	30	7	0.3	0.15	5 000	2 940	510	299	14.8	34 000	48 000	6.6	19.5	27.5	0.3	0.017
	35	10	0.3	0.15	6 400	3 800	655	390	—	22 000	30 000	12.5	19.5	32.5	0.3	0.040
	35	10	0.3	0.15	6 600	3 800	675	390	14.5	32 000	43 000	8.5	19.5	32.5	0.3	0.044
	40	12	0.6	0.3	10 800	6 000	1 100	610	—	20 000	28 000	14.2	22	35	0.6	0.067
	40	12	0.6	0.3	9 950	5 500	1 010	565	—	14 000	19 000	18.0	22	35	0.6	0.068
	40	12	0.6	0.3	11 600	6 100	1 180	625	—	16 000	22 000	18.2	22	35	0.6	0.065
	40	12	0.6	0.3	10 900	5 850	1 110	595	13.3	28 000	38 000	9.8	22	35	0.6	0.075
	47	14	1	0.6	15 900	8 650	1 630	880	—	14 000	19 000	16.2	23	41	1	0.116
	47	14	1	0.6	14 800	8 000	1 510	820	—	13 000	17 000	20.4	23	41	1	0.118
	47	14	1	0.6	16 800	8 300	1 720	850	—	14 000	20 000	20.4	23	41	1	0.113
20	37	9	0.3	0.15	6 600	4 050	675	410	—	24 000	32 000	11.1	22.5	34.5	0.3	0.036
	37	9	0.3	0.15	6 950	4 250	710	430	14.9	28 000	38 000	8.3	22.5	34.5	0.3	0.036
	42	12	0.6	0.3	10 800	6 600	1 110	670	—	18 000	24 000	14.9	25	37	0.6	0.068
	42	12	0.6	0.3	11 100	6 550	1 130	665	14.0	26 000	36 000	10.1	25	37	0.6	0.076
	47	14	1	0.6	14 500	8 300	1 480	845	—	17 000	22 000	16.7	26	41	1	0.106
	47	14	1	0.6	13 300	7 650	1 360	780	—	12 000	16 000	21.1	26	41	1	0.109
	47	14	1	0.6	15 600	8 150	1 590	830	—	13 000	19 000	21.1	26	41	1	0.103
	47	14	1	0.6	14 600	8 050	1 480	825	13.3	24 000	34 000	11.5	26	41	1	0.118
	52	15	1.1	0.6	18 700	10 400	1 910	1 060	—	13 000	17 000	17.9	27	45	1	0.146
	52	15	1.1	0.6	17 300	9 650	1 770	985	—	11 000	15 000	22.6	27	45	1	0.15
	52	15	1.1	0.6	19 800	10 500	2 020	1 070	—	13 000	18 000	22.6	27	45	1	0.149
25	42	9	0.3	0.15	7 450	5 150	760	525	—	20 000	28 000	12.3	27.5	39.5	0.3	0.043
	42	9	0.3	0.15	7 850	5 400	800	555	15.5	24 000	34 000	9.0	27.5	39.5	0.3	0.042
	47	12	0.6	0.3	11 300	7 400	1 150	750	—	16 000	22 000	16.4	30	42	0.6	0.079
	47	12	0.6	0.3	11 700	7 400	1 190	755	14.7	22 000	30 000	10.8	30	42	0.6	0.089
	52	15	1	0.6	16 200	10 300	1 650	1 050	—	15 000	20 000	18.6	31	46	1	0.13
	52	15	1	0.6	14 800	9 400	1 510	960	—	10 000	14 000	23.7	31	46	1	0.133
	52	15	1	0.6	17 600	10 200	1 790	1 040	—	12 000	17 000	23.7	31	46	1	0.127
	52	15	1	0.6	16 600	10 200	1 690	1 040	14.0	22 000	28 000	12.7	31	46	1	0.143
	62	17	1.1	0.6	26 400	15 800	2 690	1 610	—	10 000	14 000	21.1	32	55	1	0.235

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

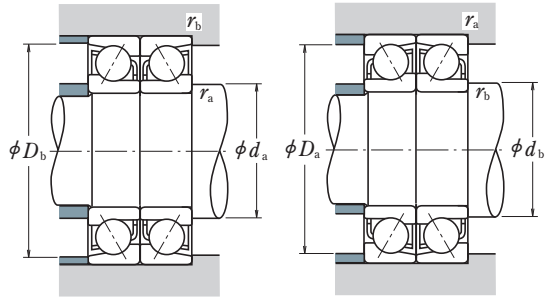
呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7903 A5	**DB DF DT**	7 750	5 600	790	570	24 000	32 000	18.0	4.0	—	28.8	0.15
7903 C	**DB DF DT**	8 150	5 850	830	600	28 000	38 000	13.3	0.7	—	28.8	0.15
7003 A	**DB DF DT**	10 400	7 650	1 060	780	17 000	24 000	25.0	5.0	18.2	33.8	0.15
7003 C	**DB DF DT**	10 700	7 600	1 100	775	26 000	34 000	17.0	3.0	—	33.8	0.15
7203 A	**DB DF DT**	17 600	12 000	1 790	1 220	16 000	22 000	28.5	4.5	19.5	37.5	0.3
7203 B	**DB DF DT**	16 100	11 000	1 650	1 130	11 000	15 000	35.9	11.9	19.5	37.5	0.3
***7203 BEA**		—	—	—	—	13 000	18 000	36.3	12.3	19.5	37.5	0.3
7203 C	**DB DF DT**	17 600	11 700	1 800	1 190	22 000	32 000	19.6	4.4	—	37.5	0.3
7303 A	**DB DF DT**	25 900	17 300	2 640	1 760	11 000	15 000	32.5	4.5	22	42	0.6
7303 B	**DB DF DT**	24 000	16 000	2 450	1 640	10 000	14 000	40.9	12.9	22	42	0.6
***7303 BEA**		—	—	—	—	11 000	16 000	40.9	12.9	22	42	0.6
7904 A5	**DB DF DT**	10 700	8 100	1 090	825	19 000	26 000	22.3	4.3	—	35.8	0.15
7904 C	**DB DF DT**	11 300	8 500	1 150	865	22 000	32 000	16.6	1.4	—	35.8	0.15
7004 A	**DB DF DT**	17 600	13 200	1 800	1 340	15 000	20 000	29.9	5.9	22.5	39.5	0.3
7004 C	**DB DF DT**	18 000	13 100	1 840	1 330	20 000	30 000	20.3	3.7	—	39.5	0.3
7204 A	**DB DF DT**	23 500	16 600	2 400	1 690	13 000	19 000	33.3	5.3	25	42	0.6
7204 B	**DB DF DT**	21 600	15 300	2 210	1 560	9 500	13 000	42.1	14.1	25	42	0.6
***7204 BEA**		—	—	—	—	11 000	16 000	42.1	14.1	25	42	0.6
7204 C	**DB DF DT**	23 600	16 100	2 410	1 650	19 000	26 000	23.0	5.0	—	42	0.6
7304 A	**DB DF DT**	30 500	20 800	3 100	2 130	10 000	13 000	35.8	5.8	25	47	0.6
7304 B	**DB DF DT**	28 200	19 300	2 870	1 970	9 000	12 000	45.2	15.2	25	47	0.6
***7304 BEA**		—	—	—	—	10 000	14 000	45.2	15.2	25	47	0.6
7905 A5	**DB DF DT**	12 100	10 300	1 230	1 050	16 000	22 000	24.6	6.6	—	40.8	0.15
7905 C	**DB DF DT**	12 700	10 800	1 300	1 110	19 000	26 000	18.0	0.0	—	40.8	0.15
7005 A	**DB DF DT**	18 300	14 800	1 870	1 510	13 000	17 000	32.8	8.8	27.5	44.5	0.3
7005 C	**DB DF DT**	19 000	14 800	1 940	1 510	18 000	26 000	21.6	2.4	—	44.5	0.3
7205 A	**DB DF DT**	26 300	20 500	2 690	2 090	12 000	16 000	37.2	7.2	30	47	0.6
7205 B	**DB DF DT**	24 000	18 800	2 450	1 920	8 500	11 000	47.3	17.3	30	47	0.6
***7205 BEA**		—	—	—	—	9 500	14 000	47.3	17.3	30	47	0.6
7205 C	**DB DF DT**	27 000	20 400	2 750	2 080	17 000	24 000	25.3	4.7	—	47	0.6
7305 A	**DB DF DT**	43 000	31 500	4 400	3 250	8 500	11 000	42.1	8.1	30	57	0.6

備考　(*) 印の付いた軸受は，HPSアンギュラ玉軸受であり，呼び番号の“組合せ”の欄は「万能組合せ」を表す．

内径　25～40 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a^*}{C_{0r}}$	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

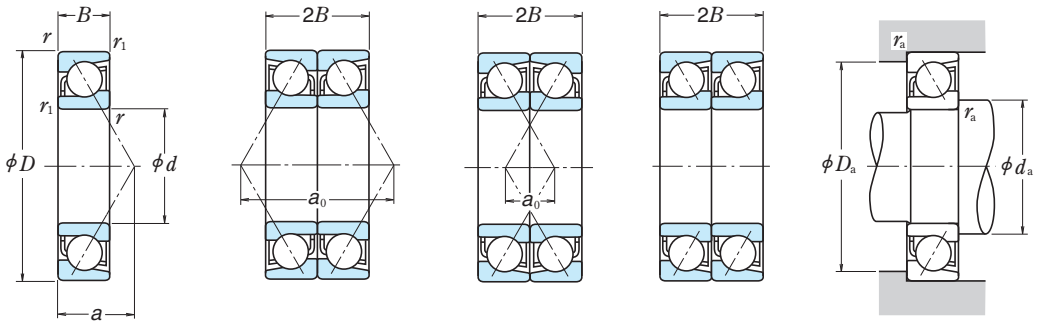
主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
25	62	17	1.1	0.6	24 400	14 600	2 490	1 490	—	9 000	13 000	26.7	32	55	1	0.241
	62	17	1.1	0.6	27 200	14 900	2 770	1 520	—	10 000	15 000	26.8	32	55	1	0.229
30	47	9	0.3	0.15	7 850	5 950	800	605	—	18 000	24 000	13.5	32.5	44.5	0.3	0.049
	47	9	0.3	0.15	8 300	6 250	845	640	15.9	22 000	28 000	9.7	32.5	44.5	0.3	0.049
	55	13	1	0.6	14 500	10 100	1 480	1 030	—	13 000	18 000	18.8	36	49	1	0.116
	55	13	1	0.6	15 100	10 300	1 540	1 050	14.9	19 000	26 000	12.2	36	49	1	0.134
	62	16	1	0.6	22 500	14 800	2 300	1 510	—	12 000	17 000	21.3	36	56	1	0.197
	62	16	1	0.6	20 500	13 500	2 090	1 380	—	8 500	12 000	27.3	36	56	1	0.202
	62	16	1	0.6	23 700	14 300	2 420	1 460	—	10 000	14 000	27.3	36	56	1	0.194
	62	16	1	0.6	23 000	14 700	2 350	1 500	13.9	18 000	24 000	14.2	36	56	1	0.222
	72	19	1.1	0.6	33 500	20 900	3 450	2 130	—	9 000	12 000	24.2	37	65	1	0.346
	72	19	1.1	0.6	31 000	19 300	3 150	1 960	—	8 000	11 000	30.9	37	65	1	0.354
	72	19	1.1	0.6	36 500	20 600	3 700	2 100	—	9 000	13 000	30.9	37	65	1	0.336
35	55	10	0.6	0.3	11 400	8 700	1 170	885	—	15 000	20 000	15.5	40	50	0.6	0.074
	55	10	0.6	0.3	12 100	9 150	1 230	930	15.7	18 000	24 000	11.0	40	50	0.6	0.074
	62	14	1	0.6	18 300	13 400	1 870	1 370	—	12 000	16 000	21.0	41	56	1	0.153
	62	14	1	0.6	19 100	13 700	1 950	1 390	15.0	17 000	22 000	13.5	41	56	1	0.173
	72	17	1.1	0.6	29 700	20 100	3 050	2 050	—	10 000	14 000	23.9	42	65	1	0.287
	72	17	1.1	0.6	27 100	18 400	2 760	1 870	—	7 500	10 000	30.9	42	65	1	0.294
	72	17	1.1	0.6	32 500	19 600	3 300	1 990	—	8 500	12 000	30.9	42	65	1	0.271
	72	17	1.1	0.6	30 500	19 900	3 100	2 030	13.9	15 000	20 000	15.7	42	65	1	0.32
	80	21	1.5	1	40 000	26 300	4 050	2 680	—	8 000	10 000	27.1	44	71	1.5	0.464
	80	21	1.5	1	36 500	24 200	3 750	2 460	—	7 100	9 500	34.6	44	71	1.5	0.474
	80	21	1.5	1	40 500	24 400	4 100	2 490	—	8 000	11 000	34.6	44	71	1.5	0.451
40	62	12	0.6	0.3	14 300	11 200	1 460	1 140	—	14 000	18 000	17.9	45	57	0.6	0.11
	62	12	0.6	0.3	15 100	11 700	1 540	1 200	15.7	16 000	22 000	12.8	45	57	0.6	0.109
	68	15	1	0.6	19 500	15 400	1 990	1 570	—	10 000	14 000	23.1	46	62	1	0.19
	68	15	1	0.6	20 600	15 900	2 100	1 620	15.4	15 000	20 000	14.7	46	62	1	0.213
	80	18	1.1	0.6	35 500	25 100	3 600	2 560	—	9 500	13 000	26.3	47	73	1	0.375
	80	18	1.1	0.6	32 000	23 000	3 250	2 340	—	6 700	9 000	34.2	47	73	1	0.383

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

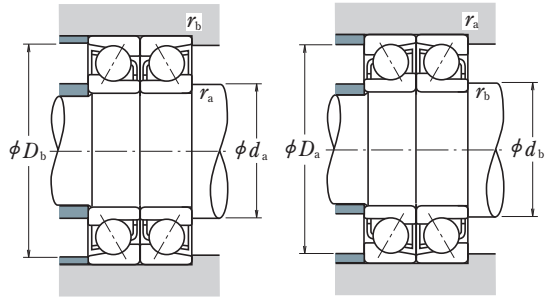
呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7305 B	**DB DF DT**	39 500	29 300	4 050	2 980	7 500	10 000	53.5	19.5	30	57	0.6
***7305 BEA**		—	—	—	—	8 500	12 000	53.5	19.5	30	57	0.6
7906 A5	**DB DF DT**	12 800	11 900	1 300	1 210	14 000	19 000	27.0	9.0	—	45.8	0.15
7906 C	**DB DF DT**	13 500	12 500	1 380	1 280	17 000	24 000	19.3	1.3	—	45.8	0.15
7006 A	**DB DF DT**	23 600	20 200	2 410	2 060	11 000	15 000	37.5	11.5	35	50	0.6
7006 C	**DB DF DT**	24 600	20 500	2 510	2 090	15 000	22 000	24.4	1.6	—	50	0.6
7206 A	**DB DF DT**	36 500	29 500	3 750	3 000	10 000	13 000	42.6	10.6	35	57	0.6
7206 B	**DB DF DT**	33 500	27 000	3 400	2 760	7 100	9 500	54.6	22.6	35	57	0.6
***7206 BEA**		—	—	—	—	8 000	11 000	54.6	22.6	35	57	0.6
7206 C	**DB DF DT**	37 500	29 300	3 800	2 990	14 000	20 000	28.3	3.7	—	57	0.6
7306 A	**DB DF DT**	54 500	41 500	5 600	4 250	7 100	9 500	48.4	10.4	35	67	0.6
7306 B	**DB DF DT**	50 500	38 500	5 150	3 950	6 300	8 500	61.8	23.8	35	67	0.6
***7306 BEA**		—	—	—	—	7 100	10 000	61.8	23.8	35	67	0.6
7907 A5	**DB DF DT**	18 600	17 400	1 890	1 770	12 000	17 000	31.0	11.0	—	52.5	0.3
7907 C	**DB DF DT**	19 600	18 300	2 000	1 860	14 000	20 000	22.1	2.1	—	52.5	0.3
7007 A	**DB DF DT**	29 700	26 800	3 050	2 740	9 500	13 000	42.0	14.0	40	57	0.6
7007 C	**DB DF DT**	31 000	27 300	3 150	2 790	13 000	19 000	27.0	1.0	—	57	0.6
7207 A	**DB DF DT**	48 500	40 000	4 900	4 100	8 500	12 000	47.9	13.9	40	67	0.6
7207 B	**DB DF DT**	44 000	36 500	4 500	3 750	6 000	8 000	61.9	27.9	40	67	0.6
***7207BEA**		—	—	—	—	6 700	9 500	61.9	27.9	40	67	0.6
7207 C	**DB DF DT**	49 500	40 000	5 050	4 050	12 000	17 000	31.3	2.7	—	67	0.6
7307 A	**DB DF DT**	65 000	52 500	6 600	5 350	6 300	8 500	54.2	12.2	41	74	1
7307 B	**DB DF DT**	59 500	48 500	6 100	4 950	5 600	7 500	69.2	27.2	41	74	1
***7307 BEA**		—	—	—	—	6 300	9 000	69.2	27.2	41	74	1
7908 A5	**DB DF DT**	23 300	22 300	2 370	2 270	11 000	15 000	35.8	11.8	—	59.5	0.3
7908 C	**DB DF DT**	24 600	23 500	2 510	2 390	13 000	18 000	25.7	1.7	—	59.5	0.3
7008 A	**DB DF DT**	31 500	31 000	3 250	3 150	8 500	11 000	46.2	16.2	45	63	0.6
7008 C	**DB DF DT**	33 500	32 000	3 400	3 250	12 000	17 000	29.5	0.5	—	63	0.6
7208 A	**DB DF DT**	57 500	50 500	5 850	5 150	7 500	10 000	52.6	16.6	45	75	0.6
7208 B	**DB DF DT**	52 000	46 000	5 300	4 700	5 300	7 500	68.3	32.3	45	75	0.6

備考　(*) 印の付いた軸受は，HPSアンギュラ玉軸受であり，呼び番号の“組合せ”の欄は「万能組合せ」を表す．

内径　40～55 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a}{C_{0r}}$*	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

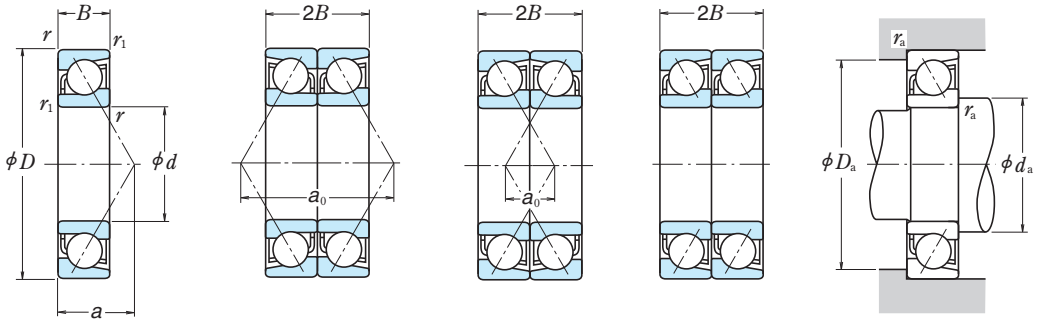
主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
40	80	18	1.1	0.6	38 500	24 500	3 900	2 500	—	7 500	11 000	34.2	47	73	1	0.357
	80	18	1.1	0.6	36 500	25 200	3 700	2 570	14.1	14 000	19 000	17.0	47	73	1	0.418
	90	23	1.5	1	49 000	33 000	5 000	3 350	—	7 100	9 000	30.3	49	81	1.5	0.633
	90	23	1.5	1	45 000	30 500	4 550	3 100	—	6 300	8 500	38.8	49	81	1.5	0.648
	90	23	1.5	1	53 000	33 000	5 400	3 350	—	7 100	10 000	38.8	49	81	1.5	0.619
45	68	12	0.6	0.3	15 100	12 700	1 540	1 290	—	12 000	17 000	19.2	50	63	0.6	0.13
	68	12	0.6	0.3	16 000	13 400	1 630	1 360	16.0	14 000	20 000	13.6	50	63	0.6	0.129
	75	16	1	0.6	23 100	18 700	2 360	1 910	—	9 500	13 000	25.3	51	69	1	0.25
	75	16	1	0.6	24 400	19 300	2 490	1 960	15.4	14 000	19 000	16.0	51	69	1	0.274
	85	19	1.1	0.6	39 500	28 700	4 050	2 930	—	8 500	12 000	28.3	52	78	1	0.411
	85	19	1.1	0.6	36 000	26 200	3 650	2 680	—	6 300	8 500	36.8	52	78	1	0.421
	85	19	1.1	0.6	40 500	27 100	4 100	2 760	—	7 100	10 000	36.8	52	78	1	0.40
	85	19	1.1	0.6	41 000	28 800	4 150	2 940	14.2	12 000	17 000	18.2	52	78	1	0.468
	100	25	1.5	1	63 500	43 500	6 450	4 450	—	6 300	8 500	33.4	54	91	1.5	0.848
	100	25	1.5	1	58 500	40 000	5 950	4 100	—	5 600	7 500	42.9	54	91	1.5	0.869
	100	25	1.5	1	62 500	39 500	6 400	4 050	—	6 300	9 000	42.9	54	91	1.5	0.823
50	72	12	0.6	0.3	15 900	14 200	1 630	1 450	—	11 000	15 000	20.2	55	67	0.6	0.132
	72	12	0.6	0.3	16 900	15 000	1 720	1 530	16.2	13 000	18 000	14.2	55	67	0.6	0.13
	80	16	1	0.6	24 500	21 100	2 500	2 150	—	8 500	12 000	26.8	56	74	1	0.263
	80	16	1	0.6	26 000	21 900	2 650	2 230	15.7	12 000	17 000	16.7	56	74	1	0.293
	90	20	1.1	0.6	41 500	31 500	4 200	3 200	—	8 000	11 000	30.2	57	83	1	0.466
	90	20	1.1	0.6	37 500	28 600	3 800	2 920	—	5 600	8 000	39.4	57	83	1	0.477
	90	20	1.1	0.6	42 000	29 700	4 300	3 050	—	6 300	9 500	39.4	57	83	1	0.453
	90	20	1.1	0.6	43 000	31 500	4 350	3 250	14.5	12 000	16 000	19.4	57	83	1	0.528
	110	27	2	1	74 000	52 000	7 550	5 300	—	5 600	7 500	36.6	60	100	2	1.1
	110	27	2	1	68 000	48 000	6 950	4 900	—	5 000	6 700	47.1	60	100	2	1.12
	110	27	2	1	78 000	50 500	7 950	5 150	—	5 600	8 000	47.1	60	100	2	1.07
55	80	13	1	0.6	18 100	16 800	1 840	1 710	—	10 000	14 000	22.2	61	74	1	0.184
	80	13	1	0.6	19 100	17 700	1 950	1 810	16.3	12 000	16 000	15.5	61	74	1	0.182
	90	18	1.1	0.6	32 500	27 700	3 300	2 830	—	7 500	11 000	29.9	62	83	1	0.391

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

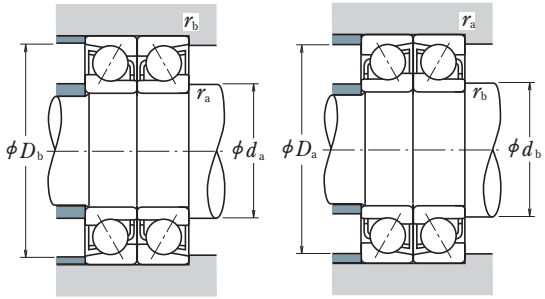
呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
***7208 BEA**		—	—	—	—	6 000	8 500	68.3	32.3	45	75	0.6
7208 C	**DB DF DT**	59 000	50 500	6 000	5 150	11 000	15 000	34.1	1.9	—	75	0.6
7308 A	**DB DF DT**	79 500	66 000	8 100	6 700	5 600	7 500	60.5	14.5	46	84	1
7308 B	**DB DF DT**	73 000	60 500	7 400	6 200	5 000	6 700	77.5	31.5	46	84	1
***7308 BEA**		—	—	—	—	5 600	8 000	77.5	31.5	46	84	1
7909 A5	**DB DF DT**	24 600	25 400	2 510	2 590	9 500	13 000	38.4	14.4	—	65.5	0.3
7909 C	**DB DF DT**	26 000	26 800	2 660	2 730	12 000	16 000	27.1	3.1	—	65.5	0.3
7009 A	**DB DF DT**	37 500	37 500	3 850	3 800	7 500	10 000	50.6	18.6	50	70	0.6
7009 C	**DB DF DT**	39 500	38 500	4 050	3 950	11 000	15 000	32.1	0.1	—	70	0.6
7209 A	**DB DF DT**	64 500	57 500	6 550	5 850	7 100	9 500	56.5	18.5	50	80	0.6
7209 B	**DB DF DT**	58 500	52 500	5 950	5 350	5 000	6 700	73.5	35.5	50	80	0.6
***7209 BEA**		—	—	—	—	5 600	8 000	73.5	35.5	50	80	0.6
7209 C	**DB DF DT**	66 500	57 500	6 750	5 850	10 000	14 000	36.4	1.6	—	80	0.6
7309 A	**DB DF DT**	103 000	87 000	10 500	8 900	5 000	6 700	66.9	16.9	51	94	1
7309 B	**DB DF DT**	95 000	80 500	9 650	8 200	4 500	6 000	85.8	35.8	51	94	1
***7309 BEA**		—	—	—	—	5 000	7 100	85.8	35.8	51	94	1
7910 A5	**DB DF DT**	25 900	28 400	2 640	2 900	9 000	12 000	40.5	16.5	—	69.5	0.3
7910 C	**DB DF DT**	27 400	30 000	2 800	3 050	11 000	15 000	28.3	4.3	—	69.5	0.3
7010 A	**DB DF DT**	40 000	42 000	4 050	4 300	7 100	9 500	53.5	21.5	55	75	0.6
7010 C	**DB DF DT**	42 000	44 000	4 300	4 450	10 000	14 000	33.4	1.4	—	75	0.6
7210 A	**DB DF DT**	67 000	63 000	6 850	6 400	6 300	9 000	60.4	20.4	55	85	0.6
7210 B	**DB DF DT**	60 500	57 000	6 200	5 850	4 500	6 300	78.7	38.7	55	85	0.6
***7210 BEA**		—	—	—	—	5 000	7 500	78.7	38.7	55	85	0.6
7210 C	**DB DF DT**	69 500	63 500	7 100	6 450	9 500	13 000	38.7	1.3	—	85	0.6
7310 A	**DB DF DT**	121 000	104 000	12 300	10 600	4 500	6 000	73.2	19.2	56	104	1
7310 B	**DB DF DT**	111 000	96 000	11 300	9 800	4 000	5 600	94.1	40.1	56	104	1
***7310 BEA**		—	—	—	—	4 500	6 700	94.1	40.1	56	104	1
7911 A5	**DB DF DT**	29 300	33 500	2 990	3 400	8 000	11 000	44.5	18.5	—	75	0.6
7911 C	**DB DF DT**	31 000	35 500	3 150	3 600	9 500	13 000	31.1	5.1	—	75	0.6
7011 A	**DB DF DT**	52 500	55 500	5 350	5 650	6 300	8 500	59.9	23.9	60	85	0.6

備考　(*) 印の付いた軸受は，HPSアンギュラ玉軸受であり，呼び番号の“組合せ”の欄は「万能組合せ」を表す．

内径　55～65 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a}{C_{0r}}$*	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

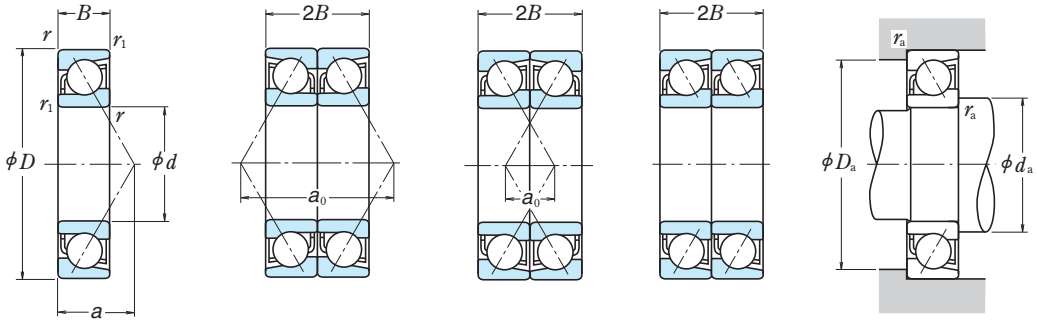
主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
55	90	18	1.1	0.6	34 000	28 600	3 500	2 920	15.5	11 000	15 000	18.7	62	83	1	0.43
	100	21	1.5	1	51 000	39 500	5 200	4 050	—	7 100	10 000	32.9	64	91	1.5	0.613
	100	21	1.5	1	46 500	36 000	4 700	3 700	—	5 300	7 100	43.0	64	91	1.5	0.627
	100	21	1.5	1	51 500	37 000	5 250	3 800	—	6 000	8 500	43.0	64	91	1.5	0.596
	100	21	1.5	1	53 000	40 000	5 400	4 100	14.5	10 000	14 000	20.9	64	91	1.5	0.688
	120	29	2	1	86 000	61 500	8 750	6 250	—	5 000	6 700	39.8	65	110	2	1.41
	120	29	2	1	79 000	56 500	8 050	5 750	—	4 500	6 300	51.2	65	110	2	1.45
	120	29	2	1	89 000	58 500	9 100	6 000	—	5 000	7 500	51.2	65	110	2	1.36
60	85	13	1	0.6	18 300	17 700	1 870	1 810	—	9 500	13 000	23.4	66	79	1	0.197
	85	13	1	0.6	19 400	18 700	1 980	1 910	16.5	11 000	15 000	16.2	66	79	1	0.194
	95	18	1.1	0.6	33 000	29 500	3 350	3 000	—	7 100	10 000	31.4	67	88	1	0.417
	95	18	1.1	0.6	35 000	30 500	3 600	3 150	15.7	10 000	14 000	19.4	67	88	1	0.46
	110	22	1.5	1	62 000	48 500	6 300	4 950	—	6 700	9 000	35.5	69	101	1.5	0.798
	110	22	1.5	1	56 000	44 500	5 700	4 550	—	4 800	6 300	46.7	69	101	1.5	0.815
	110	22	1.5	1	61 500	45 000	6 300	4 600	—	5 300	7 500	46.7	69	101	1.5	0.791
	110	22	1.5	1	64 000	49 000	6 550	5 000	14.4	9 500	13 000	22.4	69	101	1.5	0.889
	130	31	2.1	1.1	98 000	71 500	10 000	7 250	—	4 800	6 300	42.9	72	118	2	1.74
	130	31	2.1	1.1	90 000	65 500	9 200	6 700	—	4 300	5 600	55.4	72	118	2	1.78
	130	31	2.1	1.1	102 000	68 500	10 500	7 000	—	4 800	6 700	55.4	72	118	2	1.7
65	90	13	1	0.6	19 100	19 400	1 940	1 980	—	9 000	12 000	24.6	71	84	1	0.211
	90	13	1	0.6	20 200	20 500	2 060	2 090	16.7	10 000	14 000	16.9	71	84	1	0.208
	100	18	1.1	0.6	35 000	33 000	3 550	3 350	—	6 700	9 500	32.8	72	93	1	0.455
	100	18	1.1	0.6	37 000	34 500	3 800	3 500	15.9	10 000	13 000	20.0	72	93	1	0.493
	120	23	1.5	1	70 500	58 000	7 150	5 900	—	6 000	8 500	38.2	74	111	1.5	1.03
	120	23	1.5	1	63 500	52 500	6 500	5 350	—	4 300	6 000	50.3	74	111	1.5	1.05
	120	23	1.5	1	70 000	53 500	7 150	5 450	—	4 800	7 100	50.3	74	111	1.5	1.01
	120	23	1.5	1	73 000	58 500	7 450	6 000	14.6	9 000	12 000	23.9	74	111	1.5	1.14
	140	33	2.1	1.1	111 000	82 000	11 300	8 350	—	4 300	6 000	46.1	77	128	2	2.12
	140	33	2.1	1.1	102 000	75 500	10 400	7 700	—	3 800	5 300	59.5	77	128	2	2.17
	140	33	2.1	1.1	114 000	77 000	11 600	7 850	—	4 300	6 300	59.5	77	128	2	2.09

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

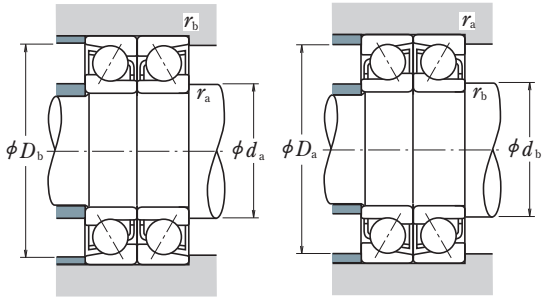
呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7011 C	**DB DF DT**	55 500	57 500	5 650	5 850	9 000	12 000	37.4	1.4	—	85	0.6
7211 A	**DB DF DT**	83 000	79 000	8 450	8 050	6 000	8 000	65.7	23.7	61	94	1
7211 B	**DB DF DT**	75 000	72 000	7 650	7 350	4 000	5 600	86.0	44.0	61	94	1
***7211 BEA**		—	—	—	—	4 500	6 700	86.0	44.0	61	94	1
7211 C	**DB DF DT**	86 000	80 000	8 800	8 150	8 500	12 000	41.7	0.3	—	94	1
7311 A	**DB DF DT**	139 000	123 000	14 200	12 500	4 000	5 600	79.5	21.5	61	114	1
7311 B	**DB DF DT**	128 000	113 000	13 100	11 500	3 600	5 000	102.4	44.4	61	114	1
***7311 BEA**		—	—	—	—	4 000	6 000	102.4	44.4	61	114	1
7912 A5	**DB DF DT**	29 800	35 500	3 050	3 600	7 500	10 000	46.8	20.8	—	80	0.6
7912 C	**DB DF DT**	31 500	37 500	3 200	3 800	9 000	12 000	32.4	6.4	—	80	0.6
7012 A	**DB DF DT**	53 500	59 000	5 450	6 000	6 000	8 000	62.7	26.7	65	90	0.6
7012 C	**DB DF DT**	57 000	61 500	5 800	6 250	8 500	12 000	38.8	2.8	—	90	0.6
7212 A	**DB DF DT**	100 000	97 500	10 200	9 950	5 300	7 100	71.1	27.1	66	104	1
7212 B	**DB DF DT**	91 000	89 000	9 300	9 050	3 800	5 300	93.3	49.3	66	104	1
***7212 BEA**		—	—	—	—	4 300	6 000	93.3	49.3	66	104	1
7212 C	**DB DF DT**	104 000	98 500	10 600	10 000	7 500	11 000	44.8	0.8	—	104	1
7312 A	**DB DF DT**	159 000	143 000	16 200	14 500	3 800	5 000	85.9	23.9	67	123	1
7312 B	**DB DF DT**	146 000	131 000	14 900	13 400	3 400	4 500	110.7	48.7	67	123	1
***7312 BEA**		—	—	—	—	3 800	5 600	110.7	48.7	67	123	1
7913 A5	**DB DF DT**	31 000	39 000	3 150	3 950	7 100	9 500	49.1	23.1	—	85	0.6
7913 C	**DB DF DT**	33 000	41 000	3 350	4 200	8 500	12 000	33.8	7.8	—	85	0.6
7013 A	**DB DF DT**	56 500	65 500	5 750	6 700	5 600	7 500	65.6	29.6	70	95	0.6
7013 C	**DB DF DT**	60 500	68 500	6 150	7 000	8 000	11 000	40.1	4.1	—	95	0.6
7213 A	**DB DF DT**	114 000	116 000	11 600	11 800	4 800	6 700	76.4	30.4	71	114	1
7213 B	**DB DF DT**	103 000	105 000	10 500	10 700	3 400	4 800	100.6	54.6	71	114	1
***7213 BEA**		—	—	—	—	3 800	5 600	100.6	54.6	71	114	1
7213 C	**DB DF DT**	119 000	117 000	12 100	12 000	7 100	9 500	47.8	1.8	—	114	1
7313 A	**DB DF DT**	180 000	164 000	18 400	16 700	3 600	4 800	92.2	26.2	72	133	1
7313 B	**DB DF DT**	166 000	151 000	16 900	15 400	3 200	4 300	119.0	53.0	72	133	1
***7313 BEA**		—	—	—	—	3 600	5 000	119.0	53.0	72	133	1

備考　(*) 印の付いた軸受は，HPSアンギュラ玉軸受であり，呼び番号の“組合せ”の欄は「万能組合せ」を表す．

内径　70～80 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a^*}{C_{0r}}$	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

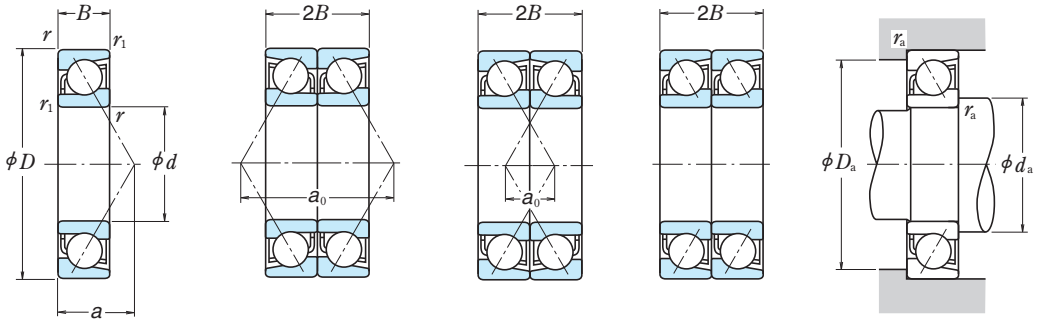
主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
70	100	16	1	0.6	26 500	26 300	2 710	2 680	—	8 000	11 000	27.8	76	94	1	0.341
	100	16	1	0.6	28 100	27 800	2 870	2 830	16.4	9 500	13 000	19.4	76	94	1	0.338
	110	20	1.1	0.6	44 000	41 500	4 500	4 200	—	6 300	8 500	36.0	77	103	1	0.625
	110	20	1.1	0.6	47 000	43 000	4 800	4 400	15.7	9 000	12 000	22.1	77	103	1	0.698
	125	24	1.5	1	76 500	63 500	7 800	6 500	—	5 600	8 000	40.1	79	116	1.5	1.11
	125	24	1.5	1	69 000	58 000	7 050	5 900	—	4 000	5 600	52.9	79	116	1.5	1.14
	125	24	1.5	1	75 500	58 500	7 700	6 000	—	4 500	6 700	52.9	79	116	1.5	1.08
	125	24	1.5	1	79 500	64 500	8 100	6 600	14.6	8 500	11 000	25.1	79	116	1.5	1.24
	150	35	2.1	1.1	125 000	93 500	12 700	9 550	—	4 000	5 300	49.3	82	138	2	2.6
	150	35	2.1	1.1	114 000	86 000	11 700	8 750	—	3 600	5 000	63.6	82	138	2	2.65
	150	35	2.1	1.1	124 000	87 500	12 600	8 900	—	4 000	6 000	63.7	82	138	2	2.53
75	105	16	1	0.6	26 900	27 700	2 750	2 820	—	7 500	10 000	29.0	81	99	1	0.355
	105	16	1	0.6	28 600	29 300	2 910	2 980	16.6	9 000	12 000	20.1	81	99	1	0.357
	115	20	1.1	0.6	45 000	43 500	4 600	4 450	—	6 000	8 000	37.4	82	108	1	0.661
	115	20	1.1	0.6	48 000	45 500	4 900	4 650	15.9	8 500	12 000	22.7	82	108	1	0.748
	130	25	1.5	1	76 000	64 500	7 750	6 550	—	5 600	7 500	42.1	84	121	1.5	1.19
	130	25	1.5	1	68 500	58 500	7 000	5 950	—	3 800	5 300	55.5	84	121	1.5	1.22
	130	25	1.5	1	78 500	63 500	8 000	6 450	—	4 300	6 300	55.5	84	121	1.5	1.18
	130	25	1.5	1	83 000	70 000	8 450	7 100	14.8	8 000	11 000	26.2	84	121	1.5	1.36
	160	37	2.1	1.1	136 000	106 000	13 800	10 800	—	3 800	5 000	52.4	87	148	2	3.13
	160	37	2.1	1.1	125 000	97 500	12 700	9 900	—	3 400	4 800	67.8	87	148	2	3.19
80	110	16	1	0.6	27 300	29 000	2 790	2 960	—	7 100	10 000	30.2	86	104	1	0.38
	110	16	1	0.6	29 000	30 500	2 960	3 150	16.7	8 500	12 000	20.7	86	104	1	0.376
	125	22	1.1	0.6	55 000	53 000	5 650	5 400	—	5 600	7 500	40.6	87	118	1	0.88
	125	22	1.1	0.6	58 500	55 500	6 000	5 650	15.7	8 000	11 000	24.7	87	118	1	0.966
	140	26	2	1	89 000	76 000	9 100	7 750	—	5 000	7 100	44.8	90	130	2	1.46
	140	26	2	1	80 500	69 500	8 200	7 050	—	3 600	5 000	59.1	90	130	2	1.49
	140	26	2	1	87 500	70 000	8 950	7 150	—	4 000	6 000	59.2	87	148	2	1.42
	140	26	2	1	93 000	77 500	9 450	7 900	14.7	7 500	10 000	27.7	90	130	2	1.63
	170	39	2.1	1.1	147 000	119 000	15 000	12 100	—	3 600	4 800	55.6	92	158	2	3.71
	170	39	2.1	1.1	135 000	109 000	13 800	11 100	—	3 200	4 300	71.9	92	158	2	3.79

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

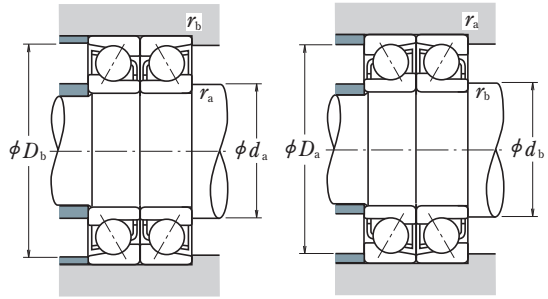
呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7914 A5	**DB DF DT**	43 000	52 500	4 400	5 350	6 300	9 000	55.6	23.6	—	95	0.6
7914 C	**DB DF DT**	45 500	55 500	4 650	5 650	7 500	11 000	38.8	6.8	—	95	0.6
7014 A	**DB DF DT**	71 500	82 500	7 300	8 450	5 000	6 700	72.0	32.0	75	105	0.6
7014 C	**DB DF DT**	76 000	86 000	7 750	8 750	7 100	10 000	44.1	4.1	—	105	0.6
7214 A	**DB DF DT**	124 000	127 000	12 600	13 000	4 500	6 300	80.3	32.3	76	119	1
7214 B	**DB DF DT**	112 000	116 000	11 500	11 800	3 200	4 500	105.8	57.8	76	119	1
***7214 BEA**		—	—	—	—	3 600	5 300	105.8	57.8	76	119	1
7214 C	**DB DF DT**	129 000	129 000	13 200	13 200	6 700	9 000	50.1	2.1	—	119	1
7314 A	**DB DF DT**	203 000	187 000	20 700	19 100	3 200	4 300	98.5	28.5	77	143	1
7314 B	**DB DF DT**	186 000	172 000	19 000	17 500	2 800	4 000	127.3	57.3	77	143	1
***7314 BEA**		—	—	—	—	3 200	4 800	127.3	57.3	77	143	1
7915 A5	**DB DF DT**	44 000	55 500	4 450	5 650	6 000	8 500	58.0	26.0	—	100	0.6
7915 C	**DB DF DT**	46 500	58 500	4 750	5 950	7 100	10 000	40.1	8.1	—	100	0.6
7015 A	**DB DF DT**	73 000	87 500	7 450	8 900	4 800	6 700	74.8	34.8	80	110	0.6
7015 C	**DB DF DT**	78 000	91 500	7 950	9 300	6 700	9 500	45.4	5.4	—	110	0.6
7215 A	**DB DF DT**	123 000	129 000	12 600	13 100	4 300	6 000	84.2	34.2	81	124	1
7215 B	**DB DF DT**	112 000	117 000	11 400	11 900	3 200	4 300	111.0	61.0	81	124	1
***7215 BEA**		—	—	—	—	3 600	5 000	111.0	61.0	81	124	1
7215 C	**DB DF DT**	134 000	140 000	13 700	14 200	6 300	9 000	52.4	2.4	—	124	1
7315 A	**DB DF DT**	221 000	212 000	22 500	21 600	3 000	4 000	104.8	30.8	82	153	1
7315 B	**DB DF DT**	202 000	195 000	20 600	19 800	2 800	3 800	135.6	61.6	82	153	1
7916 A5	**DB DF DT**	44 500	58 000	4 550	5 900	5 600	8 000	60.3	28.3	—	105	0.6
7916 C	**DB DF DT**	47 000	61 500	4 800	6 250	6 700	9 500	41.5	9.5	—	105	0.6
7016 A	**DB DF DT**	89 500	106 000	9 150	10 800	4 300	6 000	81.2	37.2	85	120	0.6
7016 C	**DB DF DT**	95 500	111 000	9 700	11 300	6 300	9 000	49.4	5.4	—	120	0.6
7216 A	**DB DF DT**	145 000	152 000	14 700	15 600	4 000	5 600	89.5	37.5	86	134	1
7216 B	**DB DF DT**	131 000	139 000	13 300	14 100	2 800	4 000	118.3	66.3	86	134	1
***7216 BEA**		—	—	—	—	3 200	4 800	118.3	66.3	82	153	1
7216 C	**DB DF DT**	151 000	155 000	15 400	15 800	6 000	8 000	55.5	3.5	—	134	1
7316 A	**DB DF DT**	239 000	238 000	24 400	24 200	2 800	3 800	111.2	33.2	87	163	1
7316 B	**DB DF DT**	219 000	218 000	22 400	22 300	2 600	3 400	143.9	65.9	87	163	1

備考　(*) 印の付いた軸受は，HPSアンギュラ玉軸受であり，呼び番号の“組合せ”の欄は「万能組合せ」を表す．

内径　85～100 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a}{C_{0r}}$*	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

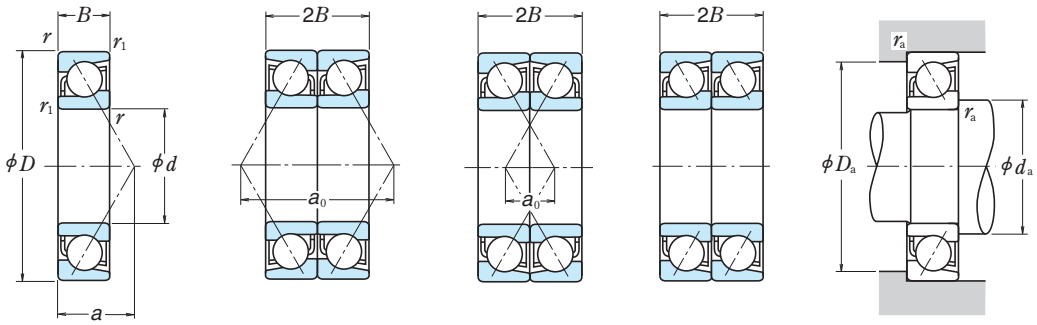
ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
85	120	18	1.1	0.6	36 500	38 500	3 750	3 900	—	6 700	9 000	32.9	92	113	1	0.541
	120	18	1.1	0.6	39 000	40 500	3 950	4 150	16.5	8 000	11 000	22.7	92	113	1	0.534
	130	22	1.1	0.6	56 500	56 000	5 750	5 700	—	5 300	7 100	42.0	92	123	1	0.913
	130	22	1.1	0.6	60 000	58 500	6 150	6 000	15.9	7 500	10 000	25.4	92	123	1	1.01
	150	28	2	1	103 000	89 000	10 500	9 100	—	4 800	6 700	47.9	95	140	2	1.83
	150	28	2	1	93 000	81 000	9 500	8 250	—	3 400	4 800	63.3	95	140	2	1.87
	150	28	2	1	107 000	90 500	10 900	9 250	14.7	6 700	9 500	29.7	95	140	2	2.04
	180	41	3	1.1	159 000	133 000	16 200	13 500	—	3 400	4 500	58.8	99	166	2.5	4.33
	180	41	3	1.1	146 000	122 000	14 800	12 400	—	3 000	4 000	76.1	99	166	2.5	4.42
90	125	18	1.1	0.6	39 500	43 500	4 000	4 450	—	6 300	8 500	34.1	97	118	1	0.56
	125	18	1.1	0.6	41 500	46 000	4 250	4 700	16.6	7 500	10 000	23.4	97	118	1	0.563
	140	24	1.5	1	67 500	66 500	6 850	6 750	—	4 800	6 700	45.2	99	131	1.5	1.19
	140	24	1.5	1	71 500	69 000	7 300	7 050	15.7	7 100	9 500	27.4	99	131	1.5	1.34
	160	30	2	1	118 000	103 000	12 000	10 500	—	4 500	6 000	51.1	100	150	2	2.25
	160	30	2	1	107 000	94 000	10 900	9 550	—	3 200	4 300	67.4	100	150	2	2.29
	160	30	2	1	123 000	105 000	12 500	10 700	14.6	6 300	9 000	31.7	100	150	2	2.51
	190	43	3	1.1	171 000	147 000	17 400	15 000	—	3 200	4 300	61.9	104	176	2.5	5.06
	190	43	3	1.1	156 000	135 000	15 900	13 800	—	2 800	3 800	80.2	104	176	2.5	5.17
95	130	18	1.1	0.6	40 000	45 500	4 050	4 650	—	6 000	8 500	35.2	102	123	1	0.597
	130	18	1.1	0.6	42 500	48 000	4 300	4 900	16.7	7 100	10 000	24.1	102	123	1	0.591
	145	24	1.5	1	67 000	67 000	6 800	6 800	—	4 500	6 300	46.6	104	136	1.5	1.43
	145	24	1.5	1	73 500	73 000	7 500	7 450	15.9	6 700	9 000	28.1	104	136	1.5	1.42
	170	32	2.1	1.1	128 000	111 000	13 000	11 300	—	4 300	5 600	54.2	107	158	2	2.68
	170	32	2.1	1.1	116 000	101 000	11 800	10 300	—	3 000	4 000	71.6	107	158	2	2.74
	170	32	2.1	1.1	133 000	112 000	13 500	11 400	14.6	6 000	8 500	33.7	107	158	2	3.05
	200	45	3	1.1	183 000	162 000	18 600	16 600	—	3 000	4 000	65.1	109	186	2.5	5.83
	200	45	3	1.1	167 000	149 000	17 100	15 200	—	2 600	3 600	84.3	109	186	2.5	5.98
100	140	20	1.1	0.6	47 500	51 500	4 850	5 250	—	5 600	8 000	38.0	107	133	1	0.804
	140	20	1.1	0.6	50 000	54 000	5 100	5 550	16.5	6 700	9 000	26.1	107	133	1	0.794
	150	24	1.5	1	68 500	70 500	6 950	7 200	—	4 500	6 000	48.1	109	141	1.5	1.48

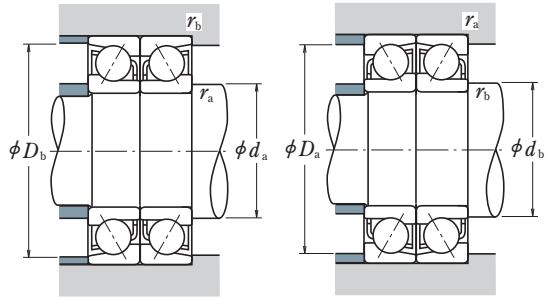
呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離(mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法（mm） d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7917 A5	**DB DF DT**	59 500	77 000	6 100	7 850	5 300	7 500	65.8	29.8	—	115	0.6
7917 C	**DB DF DT**	63 000	81 500	6 450	8 300	6 300	9 000	45.5	9.5	—	115	0.6
7017 A	**DB DF DT**	91 500	112 000	9 350	11 400	4 300	5 600	84.1	40.1	90	125	0.6
7017 C	**DB DF DT**	98 000	117 000	9 950	12 000	6 000	8 500	50.8	6.8	—	125	0.6
7217 A	**DB DF DT**	167 000	178 000	17 100	18 200	3 800	5 300	95.8	39.8	91	144	1
7217 B	**DB DF DT**	151 000	162 000	15 400	16 500	2 800	3 800	126.6	70.6	91	144	1
7217 C	**DB DF DT**	174 000	181 000	17 800	18 500	5 600	7 500	59.5	3.5	—	144	1
7317 A	**DB DF DT**	258 000	265 000	26 300	27 000	2 600	3 600	117.5	35.5	92	173	1
7317 B	**DB DF DT**	236 000	244 000	24 100	24 800	2 400	3 200	152.2	70.2	92	173	1
7918 A5	**DB DF DT**	64 000	87 000	6 500	8 900	5 000	7 100	68.1	32.1	—	120	0.6
7918 C	**DB DF DT**	67 500	92 000	6 900	9 400	6 000	8 500	46.8	10.8	—	120	0.6
7018 A	**DB DF DT**	109 000	133 000	11 200	13 500	3 800	5 300	90.4	42.4	96	134	1
7018 C	**DB DF DT**	116 000	138 000	11 900	14 100	5 600	8 000	54.8	6.8	—	134	1
7218 A	**DB DF DT**	191 000	206 000	19 500	21 000	3 600	5 000	102.2	42.2	96	154	1
7218 B	**DB DF DT**	173 000	188 000	17 700	19 100	2 600	3 400	134.9	74.9	96	154	1
7218 C	**DB DF DT**	199 000	209 000	20 300	21 400	5 300	7 100	63.5	3.5	—	154	1
7318 A	**DB DF DT**	277 000	294 000	28 300	30 000	2 600	3 400	123.8	37.8	97	183	1
7318 B	**DB DF DT**	254 000	270 000	25 900	27 600	2 200	3 000	160.5	74.5	97	183	1
7919 A5	**DB DF DT**	64 500	91 000	6 600	9 250	4 800	6 700	70.5	34.5	—	125	0.6
7919 C	**DB DF DT**	68 500	96 000	7 000	9 800	5 600	8 000	48.1	12.1	—	125	0.6
7019 A	**DB DF DT**	109 000	134 000	11 100	13 600	3 800	5 000	93.3	45.3	—	139	1
7019 C	**DB DF DT**	119 000	146 000	12 200	14 900	5 300	7 500	56.1	8.1	—	139	1
7219 A	**DB DF DT**	208 000	221 000	21 200	22 600	3 400	4 500	108.5	44.5	102	163	1
7219 B	**DB DF DT**	188 000	202 000	19 200	20 500	2 400	3 200	143.2	79.2	102	163	1
7219 C	**DB DF DT**	216 000	224 000	22 000	22 800	4 800	6 700	67.5	3.5	—	163	1
7319 A	**DB DF DT**	297 000	325 000	30 500	33 000	2 400	3 200	130.2	40.2	102	193	1
7319 B	**DB DF DT**	272 000	298 000	27 700	30 500	2 200	3 000	168.7	78.7	102	193	1
7920 A5	**DB DF DT**	77 000	103 000	7 850	10 500	4 500	6 300	76.0	36.0	—	135	0.6
7920 C	**DB DF DT**	81 500	108 000	8 300	11 100	5 300	7 500	52.2	12.2	—	135	0.6
7020 A	**DB DF DT**	111 000	141 000	11 300	14 400	3 600	5 000	96.2	48.2	—	144	1

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

内径　100～120 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a}{C_{0r}}$*	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

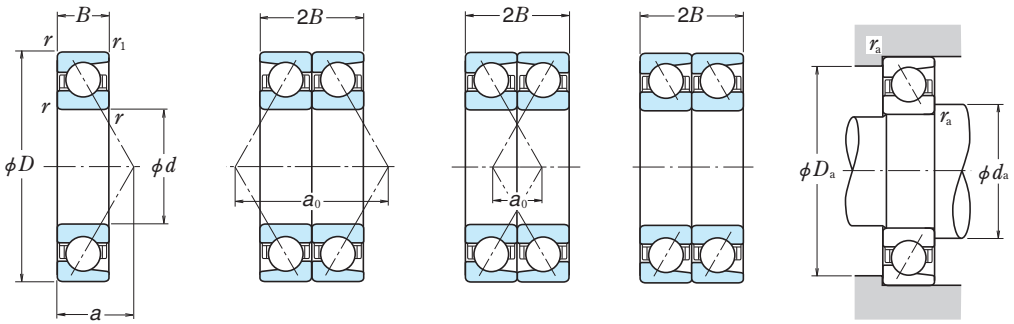
ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
100	150	24	1.5	1	75 500	77 000	7 700	7 900	16.0	6 300	9 000	28.7	109	141	1.5	1.46
	180	34	2.1	1.1	144 000	126 000	14 700	12 800	—	4 000	5 300	57.4	112	168	2	3.22
	180	34	2.1	1.1	130 000	114 000	13 300	11 700	—	2 800	3 800	75.7	112	168	2	3.28
	180	34	2.1	1.1	149 000	127 000	15 200	12 900	14.5	5 600	8 000	35.7	112	168	2	3.65
	215	47	3	1.1	207 000	193 000	21 100	19 700	—	2 800	3 800	69.0	114	201	2.5	7.29
	215	47	3	1.1	190 000	178 000	19 400	18 100	—	2 400	3 400	89.6	114	201	2.5	7.43
105	145	20	1.1	0.6	48 000	54 000	4 900	5 500	—	5 600	7 500	39.2	112	138	1	0.82
	145	20	1.1	0.6	51 000	57 000	5 200	5 800	16.6	6 300	9 000	26.7	112	138	1	0.826
	160	26	2	1	80 000	81 500	8 150	8 350	—	4 300	5 600	51.2	115	150	2	1.84
	160	26	2	1	88 000	89 500	9 000	9 100	15.9	6 000	8 500	30.7	115	150	2	1.82
	190	36	2.1	1.1	157 000	142 000	16 000	14 400	—	3 800	5 000	60.6	117	178	2	3.84
	190	36	2.1	1.1	142 000	129 000	14 500	13 100	—	2 600	3 600	79.9	117	178	2	3.92
	190	36	2.1	1.1	162 000	143 000	16 600	14 600	14.5	5 300	7 500	37.7	117	178	2	4.33
	225	49	3	1.1	208 000	193 000	21 200	19 700	—	2 600	3 600	72.1	119	211	2.5	9.34
	225	49	3	1.1	191 000	177 000	19 400	18 100	—	2 400	3 200	93.7	119	211	2.5	9.43
110	150	20	1.1	0.6	49 000	56 000	5 000	5 750	—	5 300	7 100	40.3	117	143	1	0.877
	150	20	1.1	0.6	52 000	59 500	5 300	6 050	16.7	6 300	8 500	27.4	117	143	1	0.867
	170	28	2	1	96 500	95 500	9 850	9 700	—	4 000	5 300	54.4	120	160	2	2.28
	170	28	2	1	106 000	104 000	10 800	10 600	15.6	5 600	8 000	32.7	120	160	2	2.26
	200	38	2.1	1.1	170 000	158 000	17 300	16 100	—	3 600	4 800	63.7	122	188	2	4.49
	200	38	2.1	1.1	154 000	144 000	15 700	14 700	—	2 600	3 400	84.0	122	188	2	4.58
	200	38	2.1	1.1	176 000	160 000	17 900	16 300	14.5	5 000	7 100	39.8	122	188	2	5.1
	240	50	3	1.1	220 000	215 000	22 500	21 900	—	2 600	3 400	75.5	124	226	2.5	11.1
	240	50	3	1.1	201 000	197 000	20 500	20 100	—	2 200	3 000	98.4	124	226	2.5	11.2
120	165	22	1.1	0.6	67 500	77 000	6 900	7 850	—	4 800	6 300	44.2	127	158	1	1.15
	165	22	1.1	0.6	72 000	81 000	7 300	8 300	16.5	5 600	7 500	30.1	127	158	1	1.15
	180	28	2	1	102 000	107 000	10 400	10 900	—	3 600	5 000	57.3	130	170	2	2.45
	215	40	2.1	1.1	183 000	177 000	18 600	18 100	—	3 200	4 500	68.3	132	203	2	6.22
	215	40	2.1	1.1	165 000	162 000	16 900	16 500	—	2 400	3 200	90.3	132	203	2	6.26
	260	55	3	1.1	246 000	252 000	25 100	25 700	—	2 200	3 000	82.3	134	246	2.5	14.5
	260	55	3	1.1	225 000	231 000	23 000	23 600	—	2 000	2 800	107.2	134	246	2.5	14.4

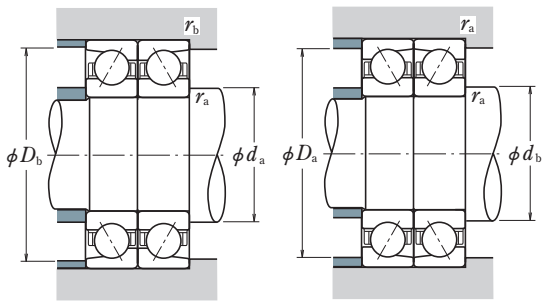
注 (1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

呼び番号(2) 単列	組合せ			基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7020 C	**DB**	**DF**	**DT**	122 000	154 000	12 500	15 800	5 300	7 100	57.5	9.5	—	144	1
7220 A	**DB**	**DF**	**DT**	233 000	251 000	23 800	25 600	3 200	4 300	114.8	46.8	107	173	1
7220 B	**DB**	**DF**	**DT**	212 000	229 000	21 600	23 300	2 200	3 000	151.5	83.5	107	173	1
7220 C	**DB**	**DF**	**DT**	242 000	254 000	24 700	25 900	4 500	6 300	71.5	3.5	—	173	1
7320 A	**DB**	**DF**	**DT**	335 000	385 000	34 500	39 500	2 200	3 000	137.9	43.9	107	208	1
7320 B	**DB**	**DF**	**DT**	310 000	355 000	31 500	36 000	2 000	2 800	179.2	85.2	107	208	1
7921 A5	**DB**	**DF**	**DT**	78 500	108 000	8 000	11 000	4 300	6 000	78.3	38.3	—	140	0.6
7921 C	**DB**	**DF**	**DT**	83 000	114 000	8 450	11 600	5 300	7 100	53.5	13.5	—	140	0.6
7021 A	**DB**	**DF**	**DT**	130 000	163 000	13 300	16 700	3 400	4 500	102.5	50.5	—	154	1
7021 C	**DB**	**DF**	**DT**	143 000	179 000	14 600	18 200	4 800	6 700	61.5	9.5	—	154	1
7221 A	**DB**	**DF**	**DT**	254 000	283 000	25 900	28 900	3 000	4 000	121.2	49.2	112	183	1
7221 B	**DB**	**DF**	**DT**	231 000	258 000	23 500	26 300	2 200	3 000	159.8	87.8	112	183	1
7221 C	**DB**	**DF**	**DT**	264 000	286 000	26 900	29 100	4 300	6 000	75.5	3.5	—	183	1
7321 A	**DB**	**DF**	**DT**	335 000	385 000	34 500	39 500	2 200	2 800	144.3	46.3	—	218	1
7321 B	**DB**	**DF**	**DT**	310 000	355 000	31 500	36 000	1 900	2 600	187.4	89.4	—	218	1
7922 A5	**DB**	**DF**	**DT**	79 500	112 000	8 100	11 500	4 300	5 600	80.6	40.6	—	145	0.6
7922 C	**DB**	**DF**	**DT**	84 500	119 000	8 600	12 100	5 000	6 700	54.8	14.8	—	145	0.6
7022 A	**DB**	**DF**	**DT**	157 000	191 000	16 000	19 400	3 200	4 300	108.8	52.8	—	164	1
7022 C	**DB**	**DF**	**DT**	172 000	208 000	17 600	21 200	4 500	6 300	65.5	9.5	—	164	1
7222 A	**DB**	**DF**	**DT**	276 000	315 000	28 100	32 500	2 800	4 000	127.5	51.5	117	193	1
7222 B	**DB**	**DF**	**DT**	250 000	289 000	25 500	29 400	2 000	2 800	168.1	92.1	117	193	1
7222 C	**DB**	**DF**	**DT**	286 000	320 000	29 200	32 500	4 000	5 600	79.5	3.5	—	193	1
7322 A	**DB**	**DF**	**DT**	360 000	430 000	36 500	44 000	2 000	2 600	151.0	51.0	—	233	1
7322 B	**DB**	**DF**	**DT**	325 000	395 000	33 500	40 000	1 800	2 400	196.8	96.8	—	233	1
7924 A5	**DB**	**DF**	**DT**	110 000	154 000	11 200	15 700	3 800	5 300	88.5	44.5	—	160	0.6
7924 C	**DB**	**DF**	**DT**	117 000	162 000	11 900	16 600	4 500	6 300	60.2	16.2	—	160	0.6
7024 A	**DB**	**DF**	**DT**	166 000	213 000	16 900	21 700	3 000	4 000	114.6	58.6	—	174	1
7224 A	**DB**	**DF**	**DT**	297 000	355 000	30 500	36 000	2 600	3 600	136.7	56.7	—	208	1
7224 B	**DB**	**DF**	**DT**	269 000	325 000	27 400	33 000	1 900	2 600	180.5	100.5	—	208	1
7324 A	**DB**	**DF**	**DT**	400 000	505 000	41 000	51 500	1 800	2 400	164.7	54.7	—	253	1
7324 B	**DB**	**DF**	**DT**	365 000	460 000	37 500	47 000	1 600	2 200	214.4	104.4	—	253	1

内径　130～170 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a^*}{C_{0r}}$	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leqq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

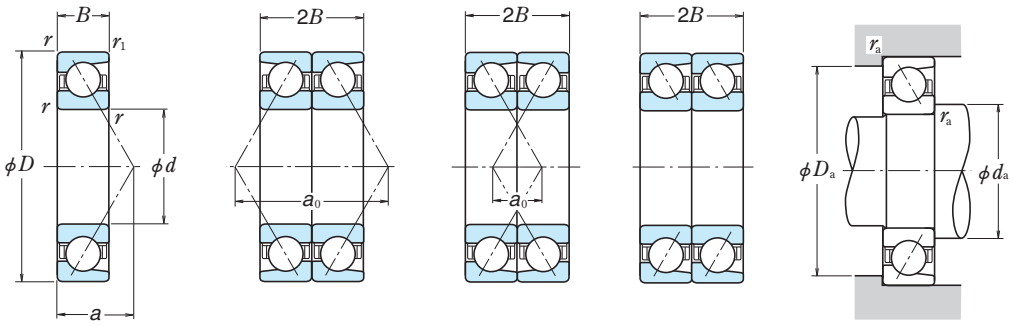
ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
130	180	24	1.5	1	74 000	86 000	7 550	8 750	—	4 300	6 000	48.1	139	171	1.5	1.54
	180	24	1.5	1	78 500	91 000	8 000	9 250	16.5	5 000	7 100	32.8	139	171	1.5	1.5
	200	33	2	1	117 000	125 000	12 000	12 800	—	3 400	4 500	64.1	140	190	2	3.68
	230	40	3	1.1	189 000	193 000	19 300	19 600	—	2 400	3 200	72.0	144	216	2.5	7.06
	230	40	3	1.1	171 000	175 000	17 400	17 800	—	2 200	3 000	95.5	144	216	2.5	7.1
	280	58	4	1.5	273 000	293 000	27 900	29 800	—	2 200	2 800	88.2	148	262	3	17.5
	280	58	4	1.5	250 000	268 000	25 500	27 400	—	1 900	2 600	115.0	148	262	3	17.6
140	190	24	1.5	1	75 000	90 000	7 650	9 200	—	4 000	5 600	50.5	149	181	1.5	1.63
	190	24	1.5	1	79 500	95 500	8 100	9 700	16.7	4 800	6 700	34.1	149	181	1.5	1.63
	210	33	2	1	120 000	133 000	12 200	13 500	—	3 200	4 300	67.0	150	200	2	3.9
	250	42	3	1.1	218 000	234 000	22 300	23 900	—	2 200	3 000	77.3	154	236	2.5	8.92
	250	42	3	1.1	197 000	213 000	20 100	21 700	—	2 000	2 800	102.8	154	236	2.5	8.94
	300	62	4	1.5	300 000	335 000	30 500	34 500	—	2 000	2 600	94.5	158	282	3	21.4
	300	62	4	1.5	275 000	310 000	28 100	31 500	—	1 700	2 400	123.3	158	282	3	21.6
150	210	28	2	1	96 500	115 000	9 850	11 800	—	3 800	5 000	56.0	160	200	2	2.97
	210	28	2	1	102 000	122 000	10 400	12 400	16.6	4 300	6 000	38.1	160	200	2	2.96
	225	35	2.1	1.1	137 000	154 000	14 000	15 700	—	2 400	3 000	71.6	162	213	2	4.75
	270	45	3	1.1	248 000	280 000	25 300	28 500	—	2 000	2 800	83.1	164	256	2.5	11.2
	270	45	3	1.1	225 000	254 000	22 900	25 900	—	1 800	2 600	110.6	164	256	2.5	11.2
	320	65	4	1.5	315 000	370 000	32 500	38 000	—	1 800	2 400	100.3	168	302	3	26
	320	65	4	1.5	289 000	340 000	29 400	34 500	—	1 600	2 200	131.1	168	302	3	25.9
160	220	28	2	1	106 000	133 000	10 800	13 500	16.7	3 800	5 000	39.4	170	210	2	3.1
	240	38	2.1	1.1	155 000	176 000	15 800	18 000	—	2 200	2 800	76.7	172	228	2	5.77
	290	48	3	1.1	263 000	305 000	26 800	31 500	—	1 900	2 600	89.0	174	276	2.5	14.1
	290	48	3	1.1	238 000	279 000	24 200	28 400	—	1 700	2 400	118.4	174	276	2.5	14.2
	340	68	4	1.5	345 000	420 000	35 500	43 000	—	1 700	2 200	106.2	178	322	3	30.7
	340	68	4	1.5	315 000	385 000	32 000	39 500	—	1 500	2 000	138.9	178	322	3	30.8
170	230	28	2	1	113 000	148 000	11 500	15 100	16.8	3 600	4 800	40.8	180	220	2	3.36
	260	42	2.1	1.1	186 000	214 000	19 000	21 900	—	2 000	2 600	83.1	182	248	2	7.9
	310	52	4	1.5	295 000	360 000	30 000	36 500	—	1 800	2 400	95.3	188	292	3	17.3
	310	52	4	1.5	266 000	325 000	27 200	33 000	—	1 600	2 200	126.7	188	292	3	17.6
	360	72	4	1.5	390 000	485 000	39 500	49 500	—	1 600	2 200	112.5	188	342	3	35.8
	360	72	4	1.5	355 000	445 000	36 000	45 500	—	1 400	2 000	147.2	188	342	3	35.6

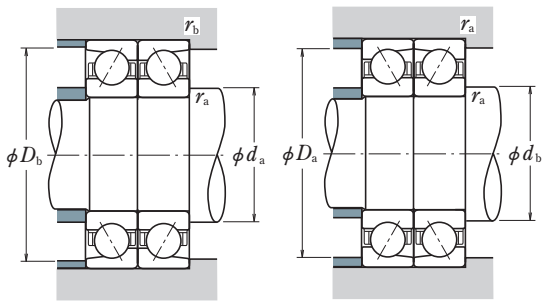
呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7926 A5	**DB DF DT**	120 000	172 000	12 300	17 500	3 400	4 800	96.3	48.3	—	174	1
7926 C	**DB DF DT**	128 000	182 000	13 000	18 500	4 000	5 600	65.5	17.5	—	174	1
7026 A	**DB DF DT**	191 000	251 000	19 400	25 600	2 600	3 600	128.3	62.3	—	194	1
7226 A	**DB DF DT**	310 000	385 000	31 500	39 500	1 900	2 600	143.9	63.9	—	223	1
7226 B	**DB DF DT**	278 000	350 000	28 300	35 500	1 700	2 400	191.0	111.0	—	223	1
7326 A	**DB DF DT**	445 000	585 000	45 500	59 500	1 700	2 200	176.3	60.3	—	271	1.5
7326 B	**DB DF DT**	405 000	535 000	41 500	54 500	1 500	2 000	230.0	114.0	—	271	1.5
7928 A5	**DB DF DT**	122 000	180 000	12 400	18 400	3 200	4 500	100.9	52.9	—	184	1
7928 C	**DB DF DT**	129 000	191 000	13 200	19 400	3 800	5 300	68.2	20.2	—	184	1
7028 A	**DB DF DT**	194 000	265 000	19 800	27 000	2 600	3 400	134.0	68.0	—	204	1
7228 A	**DB DF DT**	355 000	470 000	36 000	48 000	1 800	2 400	154.6	70.6	—	243	1
7228 B	**DB DF DT**	320 000	425 000	32 500	43 500	1 600	2 200	205.6	121.6	—	243	1
7328 A	**DB DF DT**	490 000	670 000	50 000	68 500	1 600	2 000	189.0	65.0	—	291	1.5
7328 B	**DB DF DT**	445 000	615 000	45 500	63 000	1 400	1 900	246.6	122.6	—	291	1.5
7930 A5	**DB DF DT**	157 000	231 000	16 000	23 500	3 000	4 000	112.0	56.0	—	204	1
7930 C	**DB DF DT**	166 000	244 000	16 900	24 900	3 600	4 800	76.2	20.2	—	204	1
7030 A	**DB DF DT**	222 000	305 000	22 700	31 500	1 900	2 400	143.3	73.3	—	218	1
7230 A	**DB DF DT**	405 000	560 000	41 000	57 000	1 600	2 200	166.3	76.3	—	263	1
7230 B	**DB DF DT**	365 000	510 000	37 000	52 000	1 500	2 000	221.2	131.2	—	263	1
7330 A	**DB DF DT**	515 000	745 000	52 500	75 500	1 500	1 900	200.7	70.7	—	311	1.5
7330 B	**DB DF DT**	470 000	680 000	48 000	69 500	1 300	1 800	262.2	132.2	—	311	1.5
7932 C	**DB DF DT**	173 000	265 000	17 600	27 000	3 000	4 000	78.9	22.9	—	214	1
7032 A	**DB DF DT**	252 000	355 000	25 700	36 000	1 700	2 400	153.5	77.5	—	233	1
7232 A	**DB DF DT**	425 000	615 000	43 500	62 500	1 500	2 000	177.9	81.9	—	283	1
7232 B	**DB DF DT**	385 000	555 000	39 500	57 000	1 400	1 900	236.8	140.8	—	283	1
7332 A	**DB DF DT**	565 000	845 000	57 500	86 000	1 400	1 800	212.3	76.3	—	331	1.5
7332 B	**DB DF DT**	515 000	770 000	52 500	78 500	1 200	1 700	277.8	141.8	—	331	1.5
7934 C	**DB DF DT**	183 000	297 000	18 700	30 000	2 800	3 800	81.6	25.6	—	224	1
7034 A	**DB DF DT**	300 000	430 000	31 000	43 500	1 600	2 200	166.1	82.1	—	253	1
7234 A	**DB DF DT**	480 000	715 000	49 000	73 000	1 400	1 900	190.6	86.6	—	301	1.5
7234 B	**DB DF DT**	435 000	650 000	44 000	66 500	1 300	1 700	253.4	149.4	—	301	1.5
7334 A	**DB DF DT**	630 000	970 000	64 500	99 000	1 300	1 700	225.0	81.0	—	351	1.5
7334 B	**DB DF DT**	575 000	890 000	59 000	90 500	1 100	1 600	294.3	150.3	—	351	1.5

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

内径　180～200 mm



単　列　　背面組合せ DB　　正面組合せ DF　　並列組合せ DT



動等価荷重　$P=XF_r+YF_a$

呼び接触角	$\frac{if_0F_a^*}{C_{0r}}$	e	単列，並列組合せ $F_a/F_r \leq e$ X	Y	単列，並列組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r \leq e$ X	Y	背面組合せ，正面組合せ $F_a/F_r > e$ X	Y
15°	0.178	0.38	1	0	0.44	1.47	1	1.65	0.72	2.39
	0.357	0.40	1	0	0.44	1.40	1	1.57	0.72	2.28
	0.714	0.43	1	0	0.44	1.30	1	1.46	0.72	2.11
	1.07	0.46	1	0	0.44	1.23	1	1.38	0.72	2.00
	1.43	0.47	1	0	0.44	1.19	1	1.34	0.72	1.93
	2.14	0.50	1	0	0.44	1.12	1	1.26	0.72	1.82
	3.57	0.55	1	0	0.44	1.02	1	1.14	0.72	1.66
	5.35	0.56	1	0	0.44	1.00	1	1.12	0.72	1.63
25°	—	0.68	1	0	0.41	0.87	1	0.92	0.67	1.41
30°	—	0.80	1	0	0.39	0.76	1	0.78	0.63	1.24
40°	—	1.14	1	0	0.35	0.57	1	0.55	0.57	0.93

*iは背面組合せ・正面組合せの場合は2とし，単列・並列組合せの場合は1とする．

静等価荷重　$P_0=X_0F_r+Y_0F_a$

呼び接触角	単列，並列組合せ X_0	Y_0	背面組合せ，正面組合せ X_0	Y_0
15°	0.5	0.46	1	0.92
25°	0.5	0.38	1	0.76
30°	0.5	0.33	1	0.66
40°	0.5	0.26	1	0.52

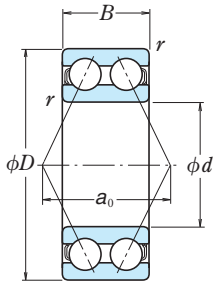
ただし，単列又は並列組合せの場合 $F_r>0.5F_r+Y_0F_a$ のときは，$P_0=F_r$とする．

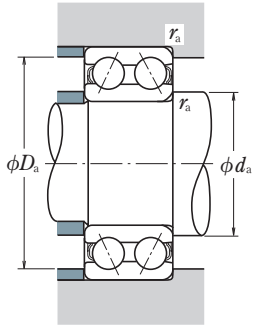
主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	基本定格荷重（単列）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	係数 f_0	許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	作用点位置 (mm) a	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
180	250	33	2	1	145 000	184 000	14 800	18 800	16.6	3 200	4 500	45.3	190	240	2	4.9
	280	46	2.1	1.1	207 000	252 000	21 100	25 700	—	1 900	2 400	89.4	192	268	2	10.5
	320	52	4	1.5	305 000	385 000	31 000	39 000	—	1 700	2 200	98.2	198	302	3	18.1
	320	52	4	1.5	276 000	350 000	28 100	35 500	—	1 500	2 000	130.9	198	302	3	18.4
	380	75	4	1.5	410 000	535 000	41 500	54 500	—	1 500	2 000	118.3	198	362	3	42.1
	380	75	4	1.5	375 000	490 000	38 000	50 000	—	1 300	1 800	155.0	198	362	3	42.6
190	260	33	2	1	147 000	192 000	15 000	19 600	16.7	3 000	4 300	46.6	200	250	2	4.98
	290	46	2.1	1.1	224 000	280 000	22 800	28 600	—	1 800	2 400	92.3	202	278	2	11.3
	340	55	4	1.5	315 000	410 000	32 000	42 000	—	1 600	2 200	104.0	208	322	3	22.4
	340	55	4	1.5	284 000	375 000	28 900	38 000	—	1 400	2 000	138.7	208	322	3	22.5
	400	78	5	2	450 000	600 000	46 000	61 000	—	1 400	1 900	124.2	212	378	4	47.5
	400	78	5	2	410 000	550 000	42 000	56 000	—	1 300	1 700	162.8	212	378	4	47.2
200	280	38	2.1	1.1	189 000	244 000	19 300	24 900	16.5	2 800	4 000	51.2	212	268	2	6.85
	310	51	2.1	1.1	240 000	310 000	24 500	31 500	—	1 700	2 200	99.1	212	298	2	13.7
	360	58	4	1.5	335 000	450 000	34 500	46 000	—	1 500	2 000	109.8	218	342	3	26.5
	360	58	4	1.5	305 000	410 000	31 000	41 500	—	1 300	1 800	146.5	218	342	3	26.6
	420	80	5	2	475 000	660 000	48 500	67 000	—	1 300	1 800	129.5	222	398	4	54.4
	420	80	5	2	430 000	600 000	44 000	61 500	—	1 200	1 600	170.1	222	398	4	55.3

呼び番号(2) 単列	組合せ	基本定格荷重（組合せ形）(N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	組合せ形 許容回転数(1) (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	組合せ形 作用点距離 (mm) a_0 背面組合せ	正面組合せ	組合せ形 取付関係寸法 (mm) d_b(3) (最小)	D_b (最大)	r_b(3) (最大)
7936 C	**DB DF DT**	236 000	370 000	24 000	37 500	2 600	3 600	90.6	24.6	—	244	1
7036 A	**DB DF DT**	335 000	505 000	34 500	51 500	1 500	2 000	178.8	86.8	—	273	1
7236 A	**DB DF DT**	495 000	770 000	50 500	78 500	1 400	1 800	196.3	92.3	—	311	1.5
7236 B	**DB DF DT**	450 000	700 000	45 500	71 000	1 200	1 700	261.8	157.8	—	311	1.5
7336 A	**DB DF DT**	665 000	1 070 000	68 000	109 000	1 200	1 600	236.6	86.6	—	371	1.5
7336 B	**DB DF DT**	605 000	975 000	62 000	99 500	1 100	1 500	309.9	159.9	—	371	1.5
7938 C	**DB DF DT**	239 000	385 000	24 400	39 000	2 400	3 400	93.3	27.3	—	254	1
7038 A	**DB DF DT**	365 000	560 000	37 000	57 000	1 400	1 900	184.6	92.6	—	283	1
7238 A	**DB DF DT**	510 000	825 000	52 000	84 000	1 300	1 700	208.0	98.0	—	331	1.5
7238 B	**DB DF DT**	460 000	750 000	47 000	76 000	1 100	1 600	277.3	167.3	—	331	1.5
7338 A	**DB DF DT**	730 000	1 200 000	74 500	122 000	1 100	1 500	248.3	92.3	—	390	2
7338 B	**DB DF DT**	670 000	1 100 000	68 000	112 000	1 000	1 400	325.5	169.5	—	390	2
7940 C	**DB DF DT**	305 000	490 000	31 500	50 000	2 200	3 200	102.3	26.3	—	273	1
7040 A	**DB DF DT**	390 000	620 000	40 000	63 500	1 300	1 800	198.2	96.2	—	303	1
7240 A	**DB DF DT**	550 000	900 000	56 000	92 000	1 200	1 600	219.6	103.6	—	351	1.5
7240 B	**DB DF DT**	495 000	815 000	50 500	83 000	1 100	1 500	292.9	176.9	—	351	1.5
7340 A	**DB DF DT**	770 000	1 320 000	78 500	134 000	1 100	1 400	259.0	99.0	—	410	2
7340 B	**DB DF DT**	700 000	1 200 000	71 500	123 000	950	1 300	340.1	180.1	—	410	2

注　(1) 許容回転数の適用については，**B 49**ページをご参照ください．
(2) 呼び番号のA，A 5，B及びCは，呼び接触角がそれぞれ30°，25°，40°及び15°であることを表わす．
(3) d_b欄が — のものは，d_a（最小），r_a（最大）による．

内径　10～85 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

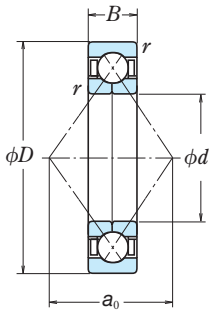
$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$		e
X	Y	X	Y	
1	0.92	0.67	1.41	0.68

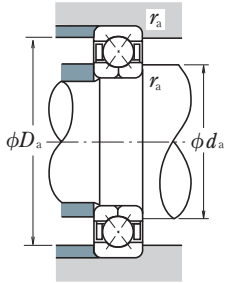
静等価荷重

$P_0 = F_r + 0.76 F_a$

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び番号	作用点距離 (mm)	取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑		a_0	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
10	30	14.3	0.6	7 150	3 900	730	400	17 000	22 000	**5200**	14.5	15	25	0.6	0.050
12	32	15.9	0.6	10 500	5 800	1 070	590	15 000	20 000	**5201**	16.7	17	27	0.6	0.060
15	35	15.9	0.6	11 700	7 050	1 190	715	13 000	17 000	**5202**	18.3	20	30	0.6	0.070
	42	19	1	17 600	10 200	1 800	1 040	11 000	15 000	**5302**	22.0	21	36	1	0.11
17	40	17.5	0.6	14 600	9 050	1 490	920	11 000	15 000	**5203**	20.8	22	35	0.6	0.090
	47	22.2	1	21 000	12 600	2 140	1 280	10 000	13 000	**5303**	25.0	23	41	1	0.14
20	47	20.6	1	19 600	12 400	2 000	1 270	10 000	13 000	**5204**	24.3	26	41	1	0.12
	52	22.2	1.1	24 600	15 000	2 510	1 530	9 000	12 000	**5304**	26.7	27	45	1	0.23
25	52	20.6	1	21 300	14 700	2 170	1 500	8 500	11 000	**5205**	26.8	31	46	1	0.19
	62	25.4	1.1	32 500	20 700	3 350	2 110	7 500	10 000	**5305**	31.8	32	55	1	0.34
30	62	23.8	1	29 600	21 100	3 000	2 150	7 100	9 500	**5206**	31.6	36	56	1	0.29
	72	30.2	1.1	40 500	28 100	4 150	2 870	6 300	8 500	**5306**	36.5	37	65	1	0.51
35	72	27	1.1	39 000	28 700	4 000	2 920	6 300	8 000	**5207**	36.6	42	65	1	0.43
	80	34.9	1.5	51 000	36 000	5 200	3 700	5 600	7 500	**5307**	41.6	44	71	1.5	0.79
40	80	30.2	1.1	44 000	33 500	4 500	3 400	5 600	7 100	**5208**	41.5	47	73	1	0.57
	90	36.5	1.5	56 500	41 000	5 800	4 200	5 300	6 700	**5308**	45.5	49	81	1.5	1.05
45	85	30.2	1.1	49 500	38 000	5 050	3 900	5 000	6 700	**5209**	43.4	52	78	1	0.62
	100	39.7	1.5	68 500	51 000	7 000	5 200	4 500	6 000	**5309**	50.6	54	91	1.5	1.4
50	90	30.2	1.1	53 000	43 500	5 400	4 400	4 800	6 000	**5210**	45.9	57	83	1	0.67
	110	44.4	2	81 500	61 500	8 300	6 250	4 300	5 600	**5310**	55.6	60	100	2	1.95
55	100	33.3	1.5	56 000	49 000	5 700	5 000	4 300	5 600	**5211**	50.1	64	91	1.5	0.96
	120	49.2	2	95 000	73 000	9 700	7 450	3 800	5 000	**5311**	60.6	65	110	2	2.3
60	110	36.5	1.5	69 000	62 000	7 050	6 300	3 800	5 000	**5212**	56.5	69	101	1.5	1.35
	130	54	2.1	125 000	98 500	12 800	10 000	3 400	4 500	**5312**	69.2	72	118	2	3.15
65	120	38.1	1.5	76 500	69 000	7 800	7 050	3 600	4 500	**5213**	59.7	74	111	1.5	1.65
	140	58.7	2.1	142 000	113 000	14 500	11 500	3 200	4 300	**5313**	72.8	77	128	2	3.85
70	125	39.7	1.5	94 000	82 000	9 600	8 400	3 400	4 500	**5214**	63.8	79	116	1.5	1.8
	150	63.5	2.1	159 000	128 000	16 200	13 100	3 000	3 800	**5314**	78.3	82	138	2	4.9
75	130	41.3	1.5	93 500	83 000	9 550	8 500	3 200	4 300	**5215**	66.1	84	121	1.5	1.9
80	140	44.4	2	99 000	93 000	10 100	9 500	3 000	3 800	**5216**	69.6	90	130	2	2.5
85	150	49.2	2	116 000	110 000	11 800	11 200	2 800	3 600	**5217**	75.3	95	140	2	3.4

内径　30～95 mm





動等価荷重
$P_a = F_a$

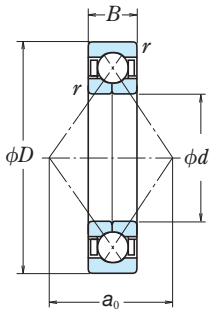
静等価荷重
$P_{0a} = F_a$

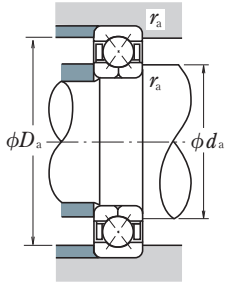
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	B	r (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑
30	62	16	1	31 000	45 000	3 150	4 600	8 500	12 000
	72	19	1.1	46 000	63 000	4 700	6 450	8 000	11 000
35	72	17	1.1	41 000	61 500	4 200	6 250	7 500	10 000
	80	21	1.5	55 000	80 000	5 600	8 150	7 100	9 500
40	80	18	1.1	49 000	77 500	5 000	7 900	6 700	9 000
	90	23	1.5	67 000	100 000	6 850	10 200	6 300	8 500
45	85	19	1.1	55 000	88 500	5 600	9 000	6 300	8 500
	100	25	1.5	87 500	133 000	8 900	13 500	5 600	7 500
50	90	20	1.1	57 000	97 000	5 850	9 900	5 600	8 000
	110	27	2	102 000	159 000	10 400	16 200	5 000	6 700
55	100	21	1.5	71 000	122 000	7 200	12 500	5 300	7 100
	120	29	2	118 000	187 000	12 000	19 100	4 500	6 300
60	110	22	1.5	85 500	150 000	8 750	15 300	4 800	6 300
	130	31	2.1	135 000	217 000	13 800	22 200	4 300	5 600
65	120	23	1.5	97 500	179 000	9 950	18 300	4 300	6 000
	140	33	2.1	153 000	250 000	15 600	25 500	3 800	5 300
70	125	24	1.5	106 000	197 000	10 800	20 100	4 000	5 600
	150	35	2.1	172 000	285 000	17 500	29 100	3 600	5 000
75	130	25	1.5	110 000	212 000	11 200	21 700	3 800	5 300
	160	37	2.1	187 000	320 000	19 100	33 000	3 400	4 800
80	125	22	1.1	77 000	167 000	7 850	17 000	3 800	5 300
	140	26	2	124 000	236 000	12 600	24 100	3 600	5 000
	170	39	2.1	202 000	360 000	20 600	37 000	3 200	4 300
85	130	22	1.1	79 000	176 000	8 050	18 000	3 800	5 000
	150	28	2	143 000	276 000	14 600	28 200	3 400	4 800
	180	41	3	218 000	405 000	22 300	41 000	3 000	4 000
90	140	24	1.5	94 000	208 000	9 600	21 200	3 400	4 800
	160	30	2	164 000	320 000	16 700	32 500	3 200	4 300
	190	43	3	235 000	450 000	23 900	45 500	2 800	3 800
95	145	24	1.5	96 500	220 000	9 800	22 500	3 400	4 500
	170	32	2.1	177 000	340 000	18 000	35 000	3 000	4 000
	200	45	3	251 000	495 000	25 600	50 500	2 600	3 600

備　考　4点接触玉軸受をご使用の際には，NSKにご相談ください.

呼び番号	作用点距離 (mm)	取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
	a_0	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
QJ 206	32.2	36	56	1	0.24
QJ 306	35.7	37	65	1	0.42
QJ 207	37.5	42	65	1	0.35
QJ 307	40.3	44	71	1.5	0.57
QJ 208	42.0	47	73	1	0.45
QJ 308	45.5	49	81	1.5	0.78
QJ 209	45.5	52	78	1	0.52
QJ 309	50.8	54	91	1.5	1.05
QJ 210	49.0	57	83	1	0.59
QJ 310	56.0	60	100	2	1.35
QJ 211	54.3	64	91	1.5	0.77
QJ 311	61.3	65	110	2	1.75
QJ 212	59.5	69	101	1.5	0.98
QJ 312	66.5	72	118	2	2.15
QJ 213	64.8	74	111	1.5	1.2
QJ 313	71.8	77	128	2	2.7
QJ 214	68.3	79	116	1.5	1.3
QJ 314	77.0	82	138	2	3.18
QJ 215	71.8	84	121	1.5	1.5
QJ 315	82.3	87	148	2	3.9
QJ 1016	71.8	87	118	1	1.05
QJ 216	77.0	90	130	2	1.85
QJ 316	87.5	92	158	2	4.6
QJ 1017	75.3	92	123	1	1.1
QJ 217	82.3	95	140	2	2.2
QJ 317	92.8	99	166	2.5	5.34
QJ 1018	80.5	99	131	1.5	1.45
QJ 218	87.5	100	150	2	2.75
QJ 318	98.0	104	176	2.5	6.4
QJ 1019	84.0	104	136	1.5	1.5
QJ 219	92.8	107	158	2	3.35
QJ 319	103.3	109	186	2.5	7.4

内径　100～200 mm





動等価荷重
$P_a = F_a$

静等価荷重
$P_{0a} = F_a$

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	B	r (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑
100	150	24	1.5	98 500	232 000	10 000	23 700	3 200	4 300
	180	34	2.1	199 000	390 000	20 300	39 500	2 800	3 800
	215	47	3	300 000	640 000	31 000	65 500	2 400	3 400
105	160	26	2	115 000	269 000	11 800	27 400	3 000	4 000
	190	36	2.1	217 000	435 000	22 100	44 500	2 600	3 600
	225	49	3	305 000	640 000	31 000	65 500	2 400	3 200
110	170	28	2	139 000	315 000	14 200	32 000	2 800	3 800
	200	38	2.1	235 000	490 000	24 000	50 000	2 600	3 400
	240	50	3	320 000	710 000	32 500	72 500	2 200	3 000
120	180	28	2	147 000	350 000	15 000	36 000	2 600	3 600
	215	40	2.1	265 000	585 000	27 000	60 000	2 400	3 200
	260	55	3	360 000	835 000	36 500	85 500	2 000	2 800
130	200	33	2	169 000	415 000	17 300	42 000	2 400	3 200
	230	40	3	274 000	635 000	28 000	65 000	2 200	3 000
	280	58	4	400 000	970 000	40 500	99 000	1 900	2 600
140	210	33	2	172 000	435 000	17 600	44 500	2 200	3 000
	250	42	3	293 000	710 000	29 900	72 500	2 000	2 800
	300	62	4	440 000	1 110 000	44 500	114 000	1 700	2 400
150	225	35	2.1	197 000	505 000	20 100	51 500	2 000	2 800
	270	45	3	315 000	785 000	32 000	80 000	1 800	2 600
	320	65	4	460 000	1 230 000	47 000	125 000	1 600	2 200
160	240	38	2.1	224 000	580 000	22 800	59 000	1 900	2 600
	290	48	3	380 000	1 010 000	39 000	103 000	1 700	2 400
	340	68	4	505 000	1 400 000	51 500	143 000	1 500	2 000
170	260	42	2.1	268 000	705 000	27 300	72 000	1 800	2 400
	310	52	4	425 000	1 180 000	43 500	121 000	1 600	2 200
	360	72	4	565 000	1 610 000	57 500	164 000	1 400	2 000
180	280	46	2.1	299 000	830 000	30 500	84 500	1 700	2 200
	320	52	4	440 000	1 270 000	45 000	130 000	1 500	2 000
	380	75	4	595 000	1 770 000	60 500	180 000	1 300	1 800
190	290	46	2.1	325 000	925 000	33 000	94 000	1 600	2 200
	340	55	4	440 000	1 290 000	44 500	131 000	1 400	2 000
	400	78	5	655 000	1 980 000	67 000	202 000	1 300	1 700
200	310	51	2.1	345 000	1 020 000	35 500	104 000	1 500	2 000
	360	58	4	490 000	1 480 000	49 500	151 000	1 300	1 800
	420	80	5	690 000	2 180 000	70 500	222 000	1 200	1 600

備　考　4点接触玉軸受をご使用の際には，NSKにご相談ください.

呼び番号	作用点距離 (mm)	取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
	a_0	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
QJ 1020	87.5	109	141	1.5	1.6
QJ 220	98.0	112	168	2	4.0
QJ 320	110.3	114	201	2.5	9.3
QJ 1021	92.8	115	150	2	2.0
QJ 221	103.3	117	178	2	4.7
QJ 321	115.5	119	211	2.5	10.5
QJ 1022	98.0	120	160	2	2.5
QJ 222	108.5	122	188	2	5.6
QJ 322	122.5	124	226	2.5	12.5
QJ 1024	105.0	130	170	2	2.65
QJ 224	117.3	132	203	2	6.9
QJ 324	133.0	134	246	2.5	15.4
QJ 1026	115.5	140	190	2	4.0
QJ 226	126.0	144	216	2.5	7.7
QJ 326	143.5	148	262	3	19
QJ 1028	122.5	150	200	2	4.3
QJ 228	136.5	154	236	2.5	9.8
QJ 328	154.0	158	282	3	24
QJ 1030	131.3	162	213	2	5.2
QJ 230	147.0	164	256	2.5	12
QJ 330	164.5	168	302	3	29
QJ 1032	140.0	172	228	2	6.4
QJ 232	157.5	174	276	2.5	15
QJ 332	175.1	178	322	3	31
QJ 1034	150.5	182	248	2	8.6
QJ 234	168.0	188	292	3	19.5
QJ 334	185.6	188	342	3	41
QJ 1036	161.0	192	268	2	11
QJ 236	175.1	198	302	3	20.5
QJ 336	196.1	198	362	3	48
QJ 1038	168.0	202	278	2	11.5
QJ 238	185.6	208	322	3	23
QJ 338	206.6	212	378	4	54.5
QJ 1040	178.6	212	298	2	15
QJ 240	196.1	218	342	3	27
QJ 340	217.1	222	398	4	61.5

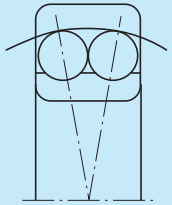
自動調心玉軸受

自動調心玉軸受　内径5～110mm……B78～B83ページ

構造・形式と特徴

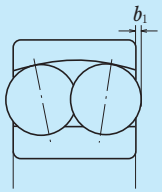
外輪の軌道は球面で，その曲率中心が軸受中心と一致している．したがって，内輪，玉，保持器は軸受中心の周りを自由に回転でき調心性がある．軸とハウジングの心合せが困難な場合，軸がたわみやすい伝動軸などの用途に適している．接触角が小さいのでスラスト負荷能力は小さい．

一般に，保持器は打抜き保持器である．



玉の出張り量

自動調心玉軸受には，下図に示すように玉が軸受側面より出ているものがある．この出張り量 b_1 は，次のとおりである．



呼び番号	b_1 (mm)
2222 (K)，2316 (K)	0.5
2319 (K)，2320 (K) 2321　，2322 (K)	0.5
1318 (K)	1.5
1319 (K)	2
1320 (K)，1321 1322 (K)	3

寸法精度・回転精度……表 8.2（A60～A63ページ）

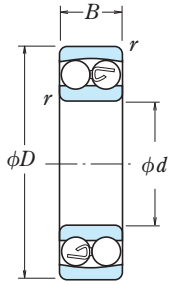
推奨はめあい……表 9.2（A84ページ）
表 9.4（A85ページ）

軸受内部すきま……表 9.12（A90ページ）

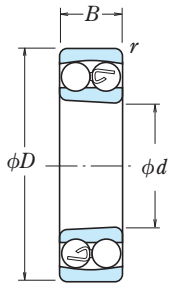
許容調心角

自動調心玉軸受の許容調心角は，普通荷重では，おおよそ0.07～0.12ラジアン（4°～7°）であるが，軸受周りの取付関係寸法によっては，この調心角度が許容できない場合もあるので，ご注意ください．

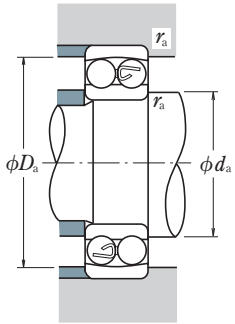
内径　5～30 mm



円筒穴



テーパ穴



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.65	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

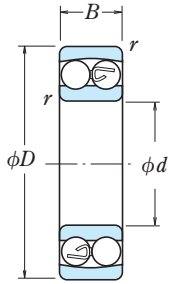
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

主要寸法 (mm) d	D	B	r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑	呼び 円筒穴	番号 テーパ穴(1)	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	定数 e	アキシアル荷重係数 Y_2	Y_3	Y_0	質量 (kg) (参考)
5	19	6	0.3	2 530	475	258	49	30 000	36 000	**135**	—	7	17	0.3	0.34	2.9	1.9	1.9	0.009
6	19	6	0.3	2 530	475	258	49	30 000	36 000	**126**	—	8	17	0.3	0.34	2.9	1.9	1.9	0.008
7	22	7	0.3	2 750	600	280	61	26 000	32 000	**127**	—	9	20	0.3	0.31	3.1	2.0	2.1	0.013
8	22	7	0.3	2 750	600	280	61	26 000	32 000	**108**	—	10	20	0.3	0.31	3.1	2.0	2.1	0.016
9	26	8	0.6	4 150	895	425	91	26 000	30 000	**129**	—	13	22	0.6	0.32	3.1	2.0	2.1	0.021
10	30	9	0.6	5 550	1 190	570	121	22 000	28 000	**1200**	—	14	26	0.6	0.32	3.1	2.0	2.1	0.033
	30	14	0.6	7 450	1 590	760	162	24 000	28 000	**2200**	—	14	26	0.6	0.64	1.5	0.98	1.0	0.042
	35	11	0.6	7 350	1 620	750	165	20 000	24 000	**1300**	—	14	31	0.6	0.35	2.8	1.8	1.9	0.057
	35	17	0.6	9 200	2 010	935	205	18 000	22 000	**2300**	—	14	31	0.6	0.71	1.4	0.89	0.93	0.077
12	32	10	0.6	5 700	1 270	580	130	22 000	26 000	**1201**	—	16	28	0.6	0.36	2.7	1.8	1.8	0.039
	32	14	0.6	7 750	1 730	790	177	22 000	26 000	**2201**	—	16	28	0.6	0.58	1.7	1.1	1.1	0.048
	37	12	1	9 650	2 160	985	221	18 000	22 000	**1301**	—	17	32	1	0.33	2.9	1.9	2.0	0.066
	37	17	1	12 100	2 730	1 240	278	17 000	22 000	**2301**	—	17	32	1	0.60	1.6	1.1	1.1	0.082
15	35	11	0.6	7 600	1 750	775	179	18 000	22 000	**1202**	—	19	31	0.6	0.32	3.1	2.0	2.1	0.051
	35	14	0.6	7 800	1 850	795	188	18 000	22 000	**2202**	—	19	31	0.6	0.50	1.9	1.3	1.3	0.055
	42	13	1	9 700	2 290	990	234	16 000	20 000	**1302**	—	20	37	1	0.33	2.9	1.9	2.0	0.093
	42	17	1	12 300	2 910	1 250	296	14 000	18 000	**2302**	—	20	37	1	0.51	1.9	1.2	1.3	0.108
17	40	12	0.6	8 000	2 010	815	205	16 000	20 000	**1203**	—	21	36	0.6	0.31	3.1	2.0	2.1	0.072
	40	16	0.6	9 950	2 420	1 010	247	16 000	20 000	**2203**	—	21	36	0.6	0.50	1.9	1.3	1.3	0.085
	47	14	1	12 700	3 200	1 300	325	14 000	17 000	**1303**	—	22	42	1	0.32	3.1	2.0	2.1	0.13
	47	19	1	14 700	3 550	1 500	365	13 000	16 000	**2303**	—	22	42	1	0.51	1.9	1.2	1.3	0.15
20	47	14	1	10 000	2 610	1 020	266	14 000	17 000	**1204**	**1204 K**	25	42	1	0.29	3.4	2.2	2.3	0.12
	47	18	1	12 800	3 300	1 310	340	14 000	17 000	**2204**	**2204 K**	25	42	1	0.47	2.1	1.3	1.4	0.133
	52	15	1.1	12 600	3 350	1 280	340	12 000	15 000	**1304**	**1304 K**	26.5	45.5	1	0.29	3.4	2.2	2.3	0.165
	52	21	1.1	18 500	4 700	1 880	480	11 000	14 000	**2304**	**2304 K**	26.5	45.5	1	0.50	1.9	1.2	1.3	0.193
25	52	15	1	12 200	3 300	1 250	335	12 000	14 000	**1205**	**1205 K**	30	47	1	0.28	3.5	2.3	2.4	0.14
	52	18	1	12 400	3 450	1 270	350	12 000	14 000	**2205**	**2205 K**	30	47	1	0.41	2.4	1.5	1.6	0.15
	62	17	1.1	18 200	5 000	1 850	510	10 000	13 000	**1305**	**1305 K**	31.5	55.5	1	0.28	3.5	2.3	2.4	0.255
	62	24	1.1	24 900	6 600	2 530	675	9 500	12 000	**2305**	**2305 K**	31.5	55.5	1	0.47	2.1	1.4	1.4	0.319
30	62	16	1	15 800	4 650	1 610	475	10 000	12 000	**1206**	**1206 K**	35	57	1	0.25	3.9	2.5	2.6	0.22
	62	20	1	15 300	4 550	1 560	460	10 000	12 000	**2206**	**2206 K**	35	57	1	0.38	2.5	1.6	1.7	0.249
	72	19	1.1	21 400	6 300	2 190	645	8 500	11 000	**1306**	**1306 K**	36.5	65.5	1	0.26	3.7	2.4	2.5	0.385
	72	27	1.1	32 000	8 750	3 250	895	8 000	10 000	**2306**	**2306 K**	36.5	65.5	1	0.44	2.2	1.4	1.5	0.48

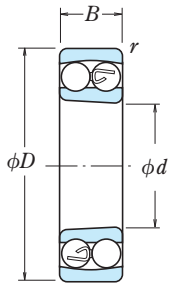
注　(1)　Kの付いたものは，テーパ穴（テーパ1：12）の軸受を表わす．

備　考　アダプタ関係の寸法は，**B 358**ページに記載されている．

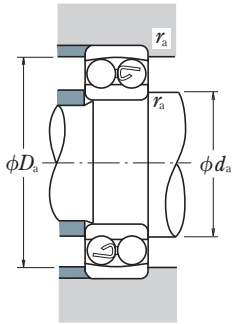
内径　35～70 mm



円筒穴



テーパ穴



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.65	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

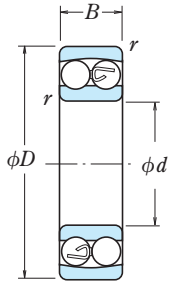
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)			定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴(1)	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
35	72	17	1.1	15 900	5 100	1 620	520	8 500	10 000	**1207**	**1207 K**	41.5	65.5	1	0.23	4.2	2.7	2.8	0.32
	72	23	1.1	21 700	6 600	2 210	675	8 500	10 000	**2207**	**2207 K**	41.5	65.5	1	0.37	2.6	1.7	1.8	0.378
	80	21	1.5	25 300	7 850	2 580	800	7 500	9 500	**1307**	**1307 K**	43	72	1.5	0.26	3.8	2.5	2.6	0.51
	80	31	1.5	40 000	11 300	4 100	1 150	7 100	9 000	**2307**	**2307 K**	43	72	1.5	0.46	2.1	1.4	1.4	0.642
40	80	18	1.1	19 300	6 500	1 970	665	7 500	9 000	**1208**	**1208 K**	46.5	73.5	1	0.22	4.3	2.8	2.9	0.415
	80	23	1.1	22 400	7 350	2 290	750	7 500	9 000	**2208**	**2208 K**	46.5	73.5	1	0.33	3.0	1.9	2.0	0.477
	90	23	1.5	29 800	9 700	3 050	990	6 700	8 500	**1308**	**1308 K**	48	82	1.5	0.24	4.0	2.6	2.7	0.715
	90	33	1.5	45 500	13 500	4 650	1 380	6 300	8 000	**2308**	**2308 K**	48	82	1.5	0.43	2.3	1.5	1.5	0.889
45	85	19	1.1	22 000	7 350	2 240	750	7 100	8 500	**1209**	**1209 K**	51.5	78.5	1	0.21	4.7	3.0	3.1	0.465
	85	23	1.1	23 300	8 150	2 380	830	7 100	8 500	**2209**	**2209 K**	51.5	78.5	1	0.30	3.2	2.1	2.2	0.522
	100	25	1.5	38 500	12 700	3 900	1 300	6 000	7 500	**1309**	**1309 K**	53	92	1.5	0.25	4.0	2.6	2.7	0.955
	100	36	1.5	55 000	16 700	5 600	1 700	5 600	7 100	**2309**	**2309 K**	53	92	1.5	0.41	2.4	1.5	1.6	1.2
50	90	20	1.1	22 800	8 100	2 330	830	6 300	8 000	**1210**	**1210 K**	56.5	83.5	1	0.21	4.7	3.1	3.2	0.525
	90	23	1.1	23 300	8 450	2 380	865	6 300	8 000	**2210**	**2210 K**	56.5	83.5	1	0.28	3.4	2.2	2.3	0.564
	110	27	2	43 500	14 100	4 450	1 440	5 600	6 700	**1310**	**1310 K**	59	101	2	0.23	4.2	2.7	2.8	1.25
	110	40	2	65 000	20 200	6 650	2 060	5 000	6 300	**2310**	**2310 K**	59	101	2	0.42	2.3	1.5	1.6	1.58
55	100	21	1.5	26 900	10 000	2 750	1 020	6 000	7 100	**1211**	**1211 K**	63	92	1.5	0.20	4.9	3.2	3.3	0.705
	100	25	1.5	26 700	9 900	2 720	1 010	6 000	7 100	**2211**	**2211 K**	63	92	1.5	0.28	3.5	2.3	2.4	0.746
	120	29	2	51 500	17 900	5 250	1 820	5 000	6 300	**1311**	**1311 K**	64	111	2	0.23	4.2	2.7	2.8	1.6
	120	43	2	76 500	24 000	7 800	2 450	4 800	6 000	**2311**	**2311 K**	64	111	2	0.41	2.4	1.5	1.6	2.03
60	110	22	1.5	30 500	11 500	3 100	1 180	5 300	6 300	**1212**	**1212 K**	68	102	1.5	0.18	5.3	3.4	3.6	0.90
	110	28	1.5	34 000	12 600	3 500	1 290	5 300	6 300	**2212**	**2212 K**	68	102	1.5	0.28	3.5	2.3	2.4	1.03
	130	31	2.1	57 500	20 800	5 900	2 130	4 500	5 600	**1312**	**1312 K**	71	119	2	0.23	4.3	2.8	2.9	2.03
	130	46	2.1	88 500	28 300	9 000	2 880	4 300	5 300	**2312**	**2312 K**	71	119	2	0.40	2.4	1.6	1.6	2.57
65	120	23	1.5	31 000	12 500	3 150	1 280	4 800	6 000	**1213**	**1213 K**	73	112	1.5	0.17	5.7	3.7	3.8	1.15
	120	31	1.5	43 500	16 400	4 450	1 670	4 800	6 000	**2213**	**2213 K**	73	112	1.5	0.28	3.5	2.3	2.4	1.4
	140	33	2.1	62 500	22 900	6 350	2 330	4 300	5 300	**1313**	**1313 K**	76	129	2	0.23	4.2	2.7	2.9	2.54
	140	48	2.1	97 000	32 500	9 900	3 300	3 800	4 800	**2313**	**2313 K**	76	129	2	0.39	2.5	1.6	1.7	3.2
70	125	24	1.5	35 000	13 800	3 550	1 410	4 800	5 600	**1214**	—	78	117	1.5	0.18	5.3	3.4	3.6	1.3
	125	31	1.5	44 000	17 100	4 500	1 740	4 500	5 600	**2214**	—	78	117	1.5	0.26	3.7	2.4	2.5	1.52
	150	35	2.1	75 000	27 700	7 650	2 830	4 000	5 000	**1314**	—	81	139	2	0.22	4.4	2.8	3.0	3.19
	150	51	2.1	111 000	37 500	11 300	3 850	3 600	4 500	**2314**	—	81	139	2	0.38	2.6	1.7	1.8	3.9

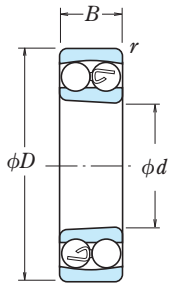
注　(1)　Kの付いたものは，テーパ穴（テーパ1：12）の軸受を表わす．

備　考　アダプタ関係の寸法は，**B 358**～**B 359**ページに記載されている．

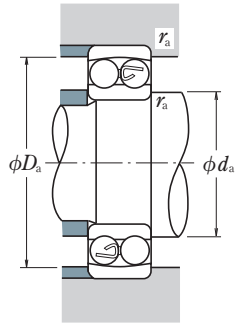
内径　75～110 mm



円筒穴



テーパ穴



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.65	Y_2

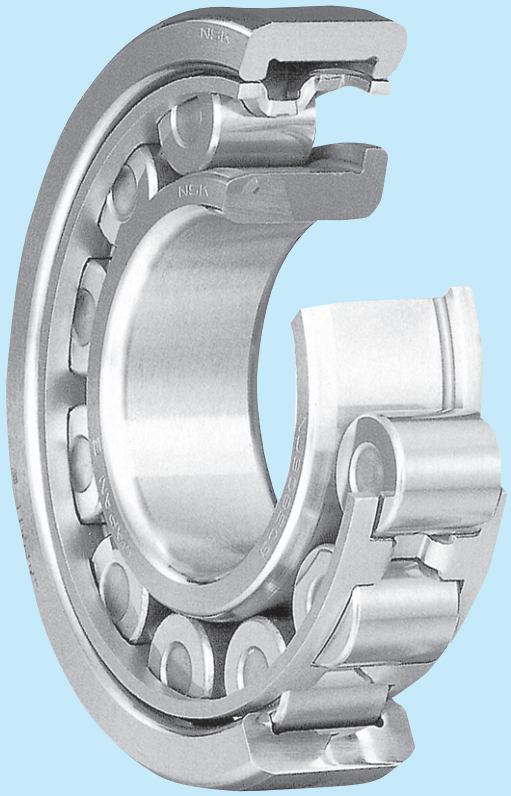
静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)			定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴(1)	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
75	130	25	1.5	39 000	15 700	4 000	1 600	4 300	5 300	**1215**	**1215 K**	83	122	1.5	0.17	5.6	3.6	3.8	1.41
	130	31	1.5	44 500	17 800	4 550	1 820	4 300	5 300	**2215**	**2215 K**	83	122	1.5	0.25	3.9	2.5	2.6	1.6
	160	37	2.1	80 000	30 000	8 150	3 050	3 800	4 500	**1315**	**1315 K**	86	149	2	0.22	4.4	2.8	2.9	3.65
	160	55	2.1	125 000	43 000	12 700	4 400	3 400	4 300	**2315**	**2315 K**	86	149	2	0.38	2.5	1.6	1.7	4.77
80	140	26	2	40 000	17 000	4 100	1 730	4 000	5 000	**1216**	**1216 K**	89	131	2	0.16	6.0	3.9	4.1	1.73
	140	33	2	49 000	19 900	5 000	2 030	4 000	5 000	**2216**	**2216 K**	89	131	2	0.25	3.9	2.5	2.7	1.97
	170	39	2.1	89 000	33 000	9 100	3 400	3 600	4 300	**1316**	**1316 K**	91	159	2	0.22	4.5	2.9	3.1	4.31
	170	58	2.1	130 000	45 000	13 200	4 600	3 200	4 000	**＊2316**	**＊2316 K**	91	159	2	0.39	2.5	1.6	1.7	5.54
85	150	28	2	49 500	20 800	5 050	2 120	3 800	4 500	**1217**	**1217 K**	94	141	2	0.17	5.7	3.7	3.8	2.09
	150	36	2	58 500	23 600	5 950	2 400	3 800	4 800	**2217**	**2217 K**	94	141	2	0.25	3.9	2.5	2.6	2.48
	180	41	3	98 500	38 000	10 000	3 850	3 400	4 000	**1317**	**1317 K**	98	167	2.5	0.21	4.6	2.9	3.1	5.13
	180	60	3	142 000	51 500	14 500	5 250	3 000	3 800	**2317**	**2317 K**	98	167	2.5	0.37	2.6	1.7	1.8	6.56
90	160	30	2	57 500	23 500	5 850	2 400	3 600	4 300	**1218**	**1218 K**	99	151	2	0.17	5.8	3.8	3.9	2.55
	160	40	2	70 500	28 700	7 200	2 930	3 600	4 300	**2218**	**2218 K**	99	151	2	0.27	3.7	2.4	2.5	3.13
	190	43	3	117 000	44 500	12 000	4 550	3 200	3 800	**＊1318**	**＊1318 K**	103	177	2.5	0.22	4.3	2.8	2.9	5.94
	190	64	3	154 000	57 500	15 700	5 850	2 800	3 600	**2318**	**2318 K**	103	177	2.5	0.38	2.6	1.7	1.7	7.76
95	170	32	2.1	64 000	27 100	6 550	2 770	3 400	4 000	**1219**	**1219 K**	106	159	2	0.17	5.8	3.7	3.9	3.21
	170	43	2.1	84 000	34 500	8 550	3 500	3 400	4 000	**2219**	**2219 K**	106	159	2	0.27	3.7	2.4	2.5	3.87
	200	45	3	129 000	51 000	13 200	5 200	3 000	3 600	**＊1319**	**＊1319 K**	108	187	2.5	0.23	4.3	2.8	2.9	6.84
	200	67	3	161 000	64 500	16 400	6 550	2 800	3 400	**＊2319**	**＊2319 K**	108	187	2.5	0.38	2.6	1.7	1.8	9.01
100	180	34	2.1	69 500	29 700	7 100	3 050	3 200	3 800	**1220**	**1220 K**	111	169	2	0.17	5.6	3.6	3.8	3.82
	180	46	2.1	94 500	38 500	9 650	3 900	3 200	3 800	**2220**	**2220 K**	111	169	2	0.27	3.7	2.4	2.5	4.53
	215	47	3	140 000	57 500	14 300	5 850	2 800	3 400	**＊1320**	**＊1320 K**	113	202	2.5	0.24	4.1	2.7	2.8	8.46
	215	73	3	187 000	79 000	19 100	8 050	2 400	3 200	**＊2320**	**＊2320 K**	113	202	2.5	0.38	2.6	1.7	1.8	11.6
105	190	36	2.1	75 000	32 500	7 650	3 300	3 000	3 600	**1221**	—	116	179	2	0.18	5.5	3.6	3.7	4.52
	190	50	2.1	109 000	45 000	11 100	4 550	3 000	3 600	**2221**	—	116	179	2	0.28	3.5	2.3	2.4	5.64
	225	49	3	154 000	64 500	15 700	6 600	2 600	3 200	**＊1321**	—	118	212	2.5	0.23	4.2	2.7	2.9	10
	225	77	3	200 000	87 000	20 400	8 850	2 400	3 000	**＊2321**	—	118	212	2.5	0.38	2.6	1.7	1.7	14.4
110	200	38	2.1	87 000	38 500	8 900	3 950	2 800	3 400	**1222**	**1222 K**	121	189	2	0.17	5.7	3.7	3.9	5.33
	200	53	2.1	122 000	51 500	12 500	5 250	2 800	3 400	**＊2222**	**＊2222 K**	121	189	2	0.28	3.5	2.2	2.3	6.64
	240	50	3	161 000	72 000	16 400	7 300	2 400	3 000	**＊1322**	**＊1322 K**	123	227	2.5	0.22	4.4	2.8	3.0	12
	240	80	3	211 000	94 500	21 600	9 650	2 200	2 800	**＊2322**	**＊2322 K**	123	227	2.5	0.37	2.6	1.7	1.8	17.4

注　(1)　Kの付いたものは，テーパ穴（テーパ1：12）の軸受を表わす．
　　＊　玉が軸受側面より出張っている軸受を表わす．出張り量は**B 77**ページに示す．
備　考　アダプタ関係の寸法は，**B 360**～**B 361**ページに記載されている．



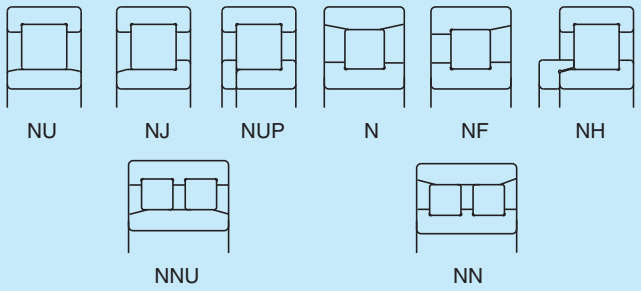
円筒ころ軸受

単列円筒ころ軸受　内径　20～ 75mm……B 88～B 93ページ
内径　80～220mm……B 94～B101ページ
内径 240～500mm……B102～B103ページ
円筒ころ軸受L形つば輪　内径　20～320mm……B104～B105ページ
複列円筒ころ軸受　内径　25～360mm……B106～B109ページ

四列円筒ころ軸受については，B334～B343ページに記載されている．

構造・形式と特徴

円筒ころ軸受には，軌道輪の つば の有無によって次のような各形式がある．



NU形，N形，NNU形及びNN形は，自由側軸受に適している．NJ形，NF形は，一方向のアキシアル荷重をある程度負荷することができる．NH形，及びNUP形は，固定側の軸受として使用される．

NH形は，NJ形にL形つば輪HJ（B104～105ページ参照）を組付けたものである．

なお，NUP形のつば輪は刻印面を外側にして組込んでください．

通常，標準の円筒ころ軸受には，表1のように打抜き保持器，もみ抜き保持器，ポリアミド成形保持器が用いられる．

表１　円筒ころ軸受の標準保持器

寸法系列	打抜き保持器（W）	もみぬき保持器（M）	ポリアミド成形保持器（T）
NU10＊＊	—	1005～10/500	—
N2＊＊	204～230	232～264	—
NU2＊＊	214～230	232～264	—
NU2＊＊E	205E～213E	214E～240E	204E
NU22＊＊	2204～2230	2232～2252	—
NU22＊＊E	—	2222E～2240E	2204E～2220E
N3＊＊	304～324	326～352	—
NU3＊＊	312～330	332～352	—
NU3＊＊E	305E～311E	312E～340E	304E
NU23＊＊	2304～2320	2322～2340	—
NU23＊＊E	—	2322E～2340E	2304E～2320E
NU4＊＊	405～416	417～430	—

寸法表記載の基本定格荷重は，表１の保持器区分に基づいている．

なお，同じ呼び番号の軸受で保持器形式が異なる場合には，ころ数が変わることもあり，このときには，定格荷重が寸法表記載の値と異なる．

複列のNN形には，内径がテーパ穴で精度の高い軸受が多く，これらの軸受は主として工作機械の主軸に使用される．ポリフェニレンサルファイド成形保持器付き又はもみ抜き保持器付きである．

円筒ころ軸受の使用上の注意

円筒ころ軸受では，運転中に軸受荷重が小さくなり過ぎると，ころ と軌道との間で滑りを生じ，スミアリングの原因となることがある．特に，ころ・保持器の質量が大きい大形円筒ころ軸受ではこの傾向がある．

また，振動・衝撃の大きい用途には，打抜き保持器付き軸受では不向きな場合がある．

ご使用条件のなかで，荷重が過小になることが見込まれる場合及び振動・衝撃が大きい場合には，軸受の選定に際して，NSKにご相談ください．

ポリアミド成形保持器付き（ET形）は，－40～120°Cの温度範囲であれば連続使用可能である．ただし，ギヤー油，難燃性作動油，エステル系合成油を100°C以上の高温で使用する場合は，NSKにご相談ください．

寸法精度・回転精度

円筒ころ軸受 …… 表8.2（A60～A63ページ）
複列円筒ころ軸受 …… 表8.2（A60～A63ページ）

互換性ラジアル内部すきま の軸受の ころ内接円径 F_w 及び ころ外接円径 E_w の許容差は，表2による．

表２　互換性ラジアルすきまの円筒ころ軸受のころ内接円径F_w 及びころ外接円径 E_w の許容差

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		NU形，NJ形，NUP形 NH形，NNU形の F_w の寸法差 Δ_{F_w}		N形，NF形，NN形の E_w の寸法差 Δ_{E_w}	
を超え	以下	上	下	上	下
—	20	＋10	0	0	－10
20	50	＋15	0	0	－15
50	120	＋20	0	0	－20
120	200	＋25	0	0	－25
200	250	＋30	0	0	－30
250	315	＋35	0	0	－35
315	400	＋40	0	0	－40
400	500	＋45	0	—	—

推奨はめあい

円筒ころ軸受 …… 表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）
複列円筒ころ軸受 …… 表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）

軸受内部すきま

円筒ころ軸受 …… 表9.14（A91ページ）
複列円筒ころ軸受 …… 表9.14（A91ページ）

許容傾き角

円筒ころ軸受に許容される傾き角は，軸受の形式，内部仕様などによって異なり，一般的な荷重条件の場合，おおよそ次のような値である．

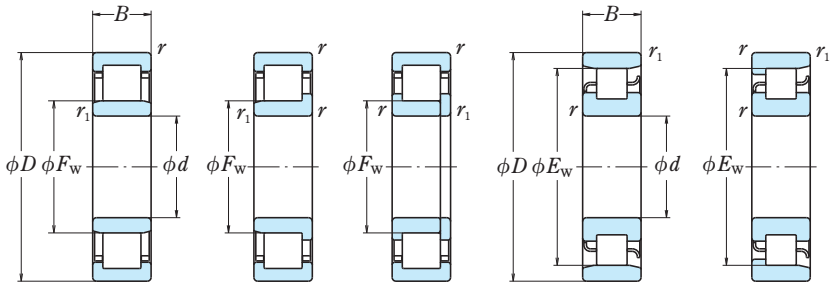
幅系列　0 又は 1 の円筒ころ軸受…… 0.0012 ラジアン（4′）
幅系列　2 の円筒ころ軸受…… 0.0006 ラジアン（2′）

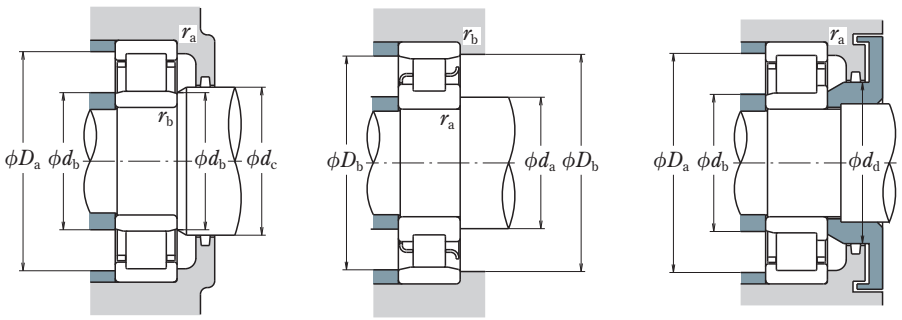
複列円筒ころ軸受については，ほとんど許容できない．

許容回転数

軸受の許容回転数は，軸受寸法表に記載されている．ただし，軸受の荷重条件によっては，許容回転数を補正する必要がある．また，潤滑方法などの改善によって，許容回転数を高く採ることができる．詳細については，A37ページをご参照ください．

内径　20～35 mm





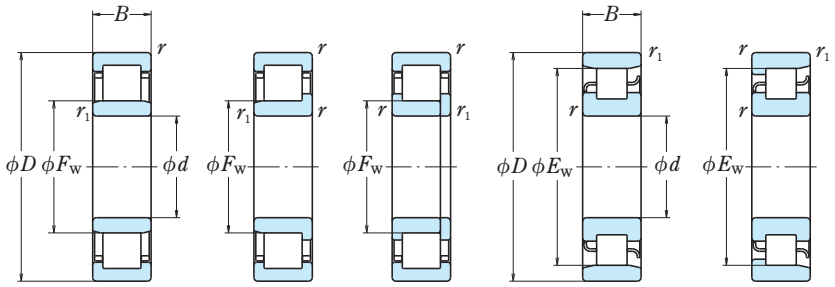
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		許容回転数(1) (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	F_w	E_w	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
20	47	14	1	0.6	—	40	15 400	12 700	15 000	18 000
	47	14	1	0.6	26.5	—	25 700	22 600	13 000	16 000
	47	18	1	0.6	27	—	20 700	18 400	13 000	16 000
	47	18	1	0.6	26.5	—	30 500	28 300	13 000	16 000
	52	15	1.1	0.6	—	44.5	21 400	17 300	12 000	15 000
	52	15	1.1	0.6	27.5	—	31 500	26 900	12 000	15 000
	52	21	1.1	0.6	28.5	—	30 500	27 200	11 000	14 000
	52	21	1.1	0.6	27.5	—	42 000	39 000	11 000	14 000
25	47	12	0.6	0.3	30.5	—	14 300	13 100	15 000	18 000
	52	15	1	0.6	—	45	17 700	15 700	13 000	16 000
	52	15	1	0.6	31.5	—	29 300	27 700	12 000	14 000
	52	18	1	0.6	31.5	—	35 000	34 500	12 000	14 000
	62	17	1.1	1.1	—	53	29 300	25 200	10 000	13 000
	62	17	1.1	1.1	34	—	41 500	37 500	10 000	12 000
	62	24	1.1	1.1	34	—	57 000	56 000	9 000	11 000
	80	21	1.5	1.5	38.8	62.8	46 500	40 000	9 000	11 000
30	55	13	1	0.6	36.5	48.5	19 700	19 600	12 000	15 000
	62	16	1	0.6	—	53.5	24 900	23 300	11 000	13 000
	62	16	1	0.6	37.5	—	39 000	37 500	9 500	12 000
	62	20	1	0.6	37.5	—	49 000	50 000	9 500	12 000
	72	19	1.1	1.1	—	62	38 500	35 000	8 500	11 000
	72	19	1.1	1.1	40.5	—	53 000	50 000	8 500	10 000
	72	27	1.1	1.1	40.5	—	74 500	77 500	8 000	9 500
	90	23	1.5	1.5	45	73	62 500	55 000	7 500	9 500
35	62	14	1	0.6	42	55	22 600	23 200	11 000	13 000
	72	17	1.1	0.6	—	61.8	35 500	34 000	9 500	11 000
	72	17	1.1	0.6	44	—	50 500	50 000	8 500	10 000
	72	23	1.1	0.6	44	—	61 500	65 500	8 500	10 000
	80	21	1.5	1.1	—	68.2	49 500	47 000	8 000	9 500
	80	21	1.5	1.1	46.2	—	66 500	65 500	7 500	9 500
	80	31	1.5	1.1	46.2	—	93 000	101 000	6 700	8 500
	100	25	1.5	1.5	53	83	75 500	69 000	6 700	8 000

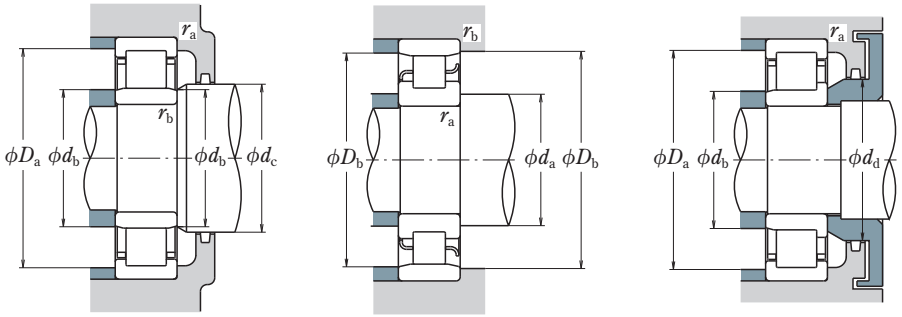
注 (1) 呼び番号の末尾に保持器記号のない呼び番号の許容回転数は，もみ抜き保持器の場合を示す．
更に，打抜き保持器の場合は，その値の80%とする．
ただし，保持器記号EM，EW，ETが付いている呼び番号はその値のみを示す．
(2) 末尾にETの付く軸受は，ポリアミド保持器付きである．常時最高使用温度は，120°である．
(3) L形つば輪（**B 104**ページ～を参照）を組み合わせるとNH形になる．

呼び番号(2)						取付関係寸法 (mm)										質量 (kg)
	NU形	NJ形(3)	NUP形	N形	NF形	d_a(4) (最小)	d_b (最小)	d_b(5) (最大)	d_c (最小)	d_d (最小)	D_a(4) (最大)	D_b (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
N 204	—	—	—	**N**	**NF**	25	—	—	—	—	—	43	42	1	0.6	0.107
NU 204 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	25	24	25	29	32	42	—	—	1	0.6	0.107
NU2204	**NU**	**NJ**	—	—	—	25	24	25	29	32	42	—	—	1	0.6	0.144
NU2204 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	25	24	25	29	32	42	—	—	1	0.6	0.138
N 304	—	—	—	**N**	**NF**	26.5	—	—	—	—	—	48	46	1	0.6	0.148
NU 304 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	26.5	24	26	30	33	45.5	—	—	1	0.6	0.145
NU2304	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	26.5	24	27	30	33	45.5	—	—	1	0.6	0.217
NU2304 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	26.5	24	26	30	33	45.5	—	—	1	0.6	0.209
NU1005	**NU**	—	—	—	—	—	27	30	32	—	43	—	—	0.6	0.3	0.094
N 205	—	—	—	**N**	**NF**	30	—	—	—	—	—	48	46	1	0.6	0.135
NU 205 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	30	29	30	34	37	47	—	—	1	0.6	0.136
NU2205 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	30	29	30	34	37	47	—	—	1	0.6	0.16
N 305	—	—	—	**N**	**NF**	31.5	—	—	—	—	—	55.5	50	1	1	0.233
NU 305 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	31.5	31.5	32	37	40	55.5	—	—	1	1	0.269
NU2305 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	31.5	31.5	32	37	40	55.5	—	—	1	1	0.338
NU 405	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	33	33	37	41	46	72	72	64	1.5	1.5	0.57
NU1006	**NU**	—	—	**N**	—	35	34	36	38	—	50	51	49	1	0.5	0.136
N 206	—	—	—	**N**	**NF**	35	—	—	—	—	—	58	56	1	0.6	0.208
NU 206 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	35	34	36	40	44	57	—	—	1	0.6	0.205
NU2206 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	35	34	36	40	44	57	—	—	1	0.6	0.255
N 306	—	—	—	**N**	**NF**	36.5	—	—	—	—	—	65.5	64	1	1	0.353
NU 306 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	36.5	36.5	39	44	48	65.5	—	—	1	1	0.409
NU2306 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	36.5	36.5	39	44	48	65.5	—	—	1	1	0.518
NU 406	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	38	38	43	47	52	82	82	75	1.5	1.5	0.758
NU1007	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	40	39	41	44	—	57	58	56	1	0.5	0.18
N 207	—	—	—	**N**	**NF**	41.5	—	—	—	—	—	68	64	1	0.6	0.301
NU 207 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	41.5	39	42	46	50	65.5	—	—	1	0.6	0.304
NU2207 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	41.5	39	42	46	50	65.5	—	—	1	0.6	0.40
N 307	—	—	—	**N**	**NF**	43	—	—	—	—	—	73.5	70	1.5	1	0.476
NU 307 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	41.5	41.5	44	48	53	72	—	—	1.5	1	0.545
NU2307 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	43	41.5	44	48	53	72	—	—	1.5	1	0.711
NU 407	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	43	43	51	55	61	92	92	85	1.5	1.5	1.01

注 (4) アキシアル荷重を負荷させる場合，この値よりd_aを大きくし，D_aは小さくする．
(5) d_b（最大）は，NU·NJ形の内輪押えなどに対する値である．

内径　40～55 mm





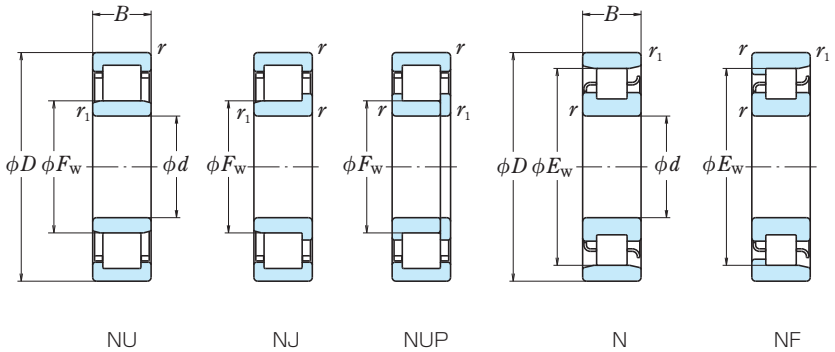
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		許容回転数(1) (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	F_W	E_W	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
40	68	15	1	0.6	47	61	27 300	29 000	10 000	12 000
	80	18	1.1	1.1	—	70	43 500	43 000	8 500	10 000
	80	18	1.1	1.1	49.5	—	55 500	55 500	7 500	9 000
	80	23	1.1	1.1	49.5	—	72 500	77 500	7 500	9 000
	90	23	1.5	1.5	—	77.5	58 500	57 000	6 700	8 500
	90	23	1.5	1.5	52	—	83 000	81 500	6 700	8 000
	90	33	1.5	1.5	52	—	114 000	122 000	6 000	7 500
	110	27	2	2	58	92	95 500	89 000	6 000	7 500
45	75	16	1	0.6	52.5	67.5	32 500	35 500	9 000	11 000
	85	19	1.1	1.1	—	75	46 000	47 000	7 500	9 000
	85	19	1.1	1.1	54.5	—	63 000	66 500	6 700	8 000
	85	23	1.1	1.1	54.5	—	76 000	84 500	6 700	8 500
	100	25	1.5	1.5	—	86.5	79 000	77 500	6 300	7 500
	100	25	1.5	1.5	58.5	—	97 500	98 500	6 000	7 500
	100	36	1.5	1.5	58.5	—	137 000	153 000	5 300	6 700
	120	29	2	2	64.5	100.5	107 000	102 000	5 600	6 700
50	80	16	1	0.6	57.5	72.5	32 000	36 000	8 000	10 000
	90	20	1.1	1.1	—	80.4	48 000	51 000	7 100	8 500
	90	20	1.1	1.1	59.5	—	69 000	76 500	6 300	7 500
	90	23	1.1	1.1	59.5	—	83 500	97 000	6 300	8 000
	110	27	2	2	—	95	87 000	86 000	5 600	6 700
	110	27	2	2	65	—	110 000	113 000	5 000	6 000
	110	40	2	2	65	—	163 000	187 000	5 000	6 300
	130	31	2.1	2.1	—	110.8	139 000	136 000	5 000	6 000
	130	31	2.1	2.1	70.8	110.8	129 000	124 000	5 000	6 000
55	90	18	1.1	1	64.5	80.5	37 500	44 000	7 500	9 000
	100	21	1.5	1.1	—	88.5	58 000	62 500	6 300	7 500
	100	21	1.5	1.1	66	—	86 500	98 500	5 600	7 100
	100	25	1.5	1.1	66	—	101 000	122 000	5 600	7 100
	120	29	2	2	—	104.5	111 000	111 000	5 000	6 300
	120	29	2	2	70.5	—	137 000	143 000	4 500	5 600
	120	43	2	2	70.5	—	201 000	233 000	4 500	5 600
	140	33	2.1	2.1	77.2	117.2	139 000	138 000	4 500	5 600

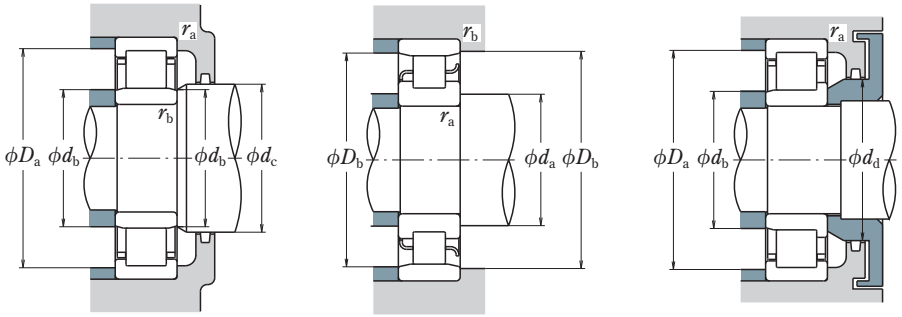
注 (1) 呼び番号の末尾に保持器記号のない呼び番号の許容回転数は，もみ抜き保持器の場合を示す．
更に，打抜き保持器の場合は，その値の80%とする．
ただし，保持器記号EM，EW，ETが付いている呼び番号はその値のみを示す．
(2) 末尾にETの付く軸受は，ポリアミド保持器付きである．常時最高使用温度は，120°である．
(3) L形つば輪（**B 104**ページ～を参照）を組み合わせるとNH形になる．

呼び番号(2)						取付関係寸法 (mm)										質量 (kg)
	NU形	NJ形(3)	NUP形	N形	NF形	d_a(4) (最小)	d_b (最小)	d_b(5) (最大)	d_c (最小)	d_d (最小)	D_a(4) (最大)	D_b (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
NU1008	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	—	45	44	46	49	—	63	64	62	1	0.6	0.223
N 208	—	—	—	**N**	**NF**	46.5	—	—	—	—	—	73.5	72	1	1	0.375
NU 208 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	46.5	46.5	48	52	56	73.5	—	—	1	1	0.379
NU2208 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	46.5	46.5	48	52	56	73.5	—	—	1	1	0.480
N 308	—	—	—	**N**	**NF**	48	—	—	—	—	—	82	79	1.5	1.5	0.649
NU 308 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	48	48	50	55	60	82	—	—	1.5	1.5	0.747
NU2308 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	48	48	50	55	60	82	—	—	1.5	1.5	0.933
NU 408	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	**NF**	49	49	56	60	67	101	101	94	2	2	1.28
NU1009	**NU**	—	—	**N**	**NF**	50	49	51	54	—	70	71	68	1	0.6	0.279
N 209	—	—	—	**N**	**NF**	51.5	—	—	—	—	—	78.5	77	1	1	0.429
NU 209 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	51.5	51.5	52	57	61	78.5	—	—	1	1	0.438
NU2209 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	51.5	51.5	52	57	61	78.5	—	—	1	1	0.521
N 309	—	—	—	**N**	**NF**	53	—	—	—	—	—	92	77	1.5	1.5	0.869
NU 309 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	53	53	56	60	66	92	—	—	1.5	1.5	1.01
NU2309 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	53	53	56	60	66	92	—	—	1.5	1.5	1.28
NU 409	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	**NF**	54	54	62	66	74	111	111	103	2	2	1.62
NU1010	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	—	55	54	56	59	—	75	76	73	1	0.6	0.301
N 210	—	—	—	**N**	**NF**	56.5	—	—	—	—	—	83.5	82	1	1	0.483
NU 210 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	56.5	56.5	57	62	67	83.5	—	—	1	1	0.50
NU2210 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	56.5	56.5	57	62	67	83.5	—	—	1	1	0.562
N 310	—	—	—	**N**	**NF**	59	—	—	—	—	—	101	97	2	2	1.11
NU 310 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	59	59	63	67	73	101	—	—	2	2	1.3
NU2310 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	59	59	63	67	73	101	—	—	2	2	1.7
N410	—	—	—	**N**	**NF**	65	—	—	—	—	—	117	113	2	2	2.0
NU 410	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	**NF**	61	61	68	73	81	119	119	113.3	2	2	1.99
NU1011	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	61.5	60	63	66	—	83.5	85	82	1	1	0.445
N 211	—	—	—	**N**	**NF**	63	—	—	—	—	—	93.5	91	1.5	1	0.634
NU 211 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	63	61.5	64	68	73	92	—	—	1.5	1	0.669
NU2211 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	63	61.5	64	68	73	92	—	—	1.5	1	0.783
N 311	—	—	—	**N**	**NF**	64	—	—	—	—	—	111	107	2	2	1.42
NU 311 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	64	64	68	72	80	111	—	—	2	2	1.64
NU2311 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	64	64	68	72	80	111	—	—	2	2	2.18
NU 411	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	**NF**	66	66	75	79	87	129	129	119	2	2	2.5

注 (4) アキシアル荷重を負荷させる場合，この値よりd_aを大きくし，D_aは小さくする．
(5) d_b（最大）は，NU･NJ形の内輪押えなどに対する値である．

内径　60～75 mm





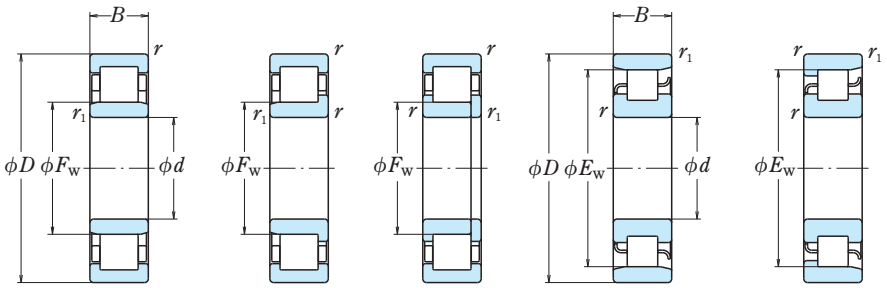
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		許容回転数(1) (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	F_w	E_w	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
60	95	18	1.1	1	69.5	85.5	40 000	48 500	6 700	8 500
	110	22	1.5	1.5	—	97.5	68 500	75 000	6 000	7 100
	110	22	1.5	1.5	72	—	97 500	107 000	5 300	6 300
	110	28	1.5	1.5	72	—	131 000	157 000	5 300	6 300
	130	31	2.1	2.1	—	113	124 000	126 000	4 800	5 600
	130	31	2.1	2.1	77	—	124 000	126 000	4 800	5 600
	130	31	2.1	2.1	77	—	150 000	157 000	4 800	5 600
	130	46	2.1	2.1	77	—	222 000	262 000	4 300	5 300
	150	35	2.1	2.1	83	127	167 000	168 000	4 300	5 300
65	100	18	1.1	1	74.5	90.5	41 000	51 000	6 300	8 000
	120	23	1.5	1.5	—	105.6	84 000	94 500	5 300	6 300
	120	23	1.5	1.5	78.5	—	108 000	119 000	4 800	5 600
	120	31	1.5	1.5	78.5	—	149 000	181 000	4 800	6 000
	140	33	2.1	2.1	—	121.5	135 000	139 000	4 300	5 300
	140	33	2.1	2.1	83.5	—	135 000	139 000	4 300	5 300
	140	33	2.1	2.1	82.5	—	181 000	191 000	4 300	5 300
	140	48	2.1	2.1	82.5	—	233 000	265 000	3 800	4 800
	160	37	2.1	2.1	89.3	135.3	182 000	186 000	4 000	4 800
70	110	20	1.1	1	80	100	58 500	70 500	6 000	7 100
	125	24	1.5	1.5	—	110.5	83 500	95 000	5 000	6 300
	125	24	1.5	1.5	83.5	—	119 000	137 000	5 000	6 300
	125	31	1.5	1.5	83.5	—	156 000	194 000	4 500	5 600
	150	35	2.1	2.1	—	130	149 000	156 000	4 000	5 000
	150	35	2.1	2.1	90	—	158 000	168 000	4 000	5 000
	150	35	2.1	2.1	89	—	205 000	222 000	4 000	5 000
	150	51	2.1	2.1	89	—	274 000	325 000	3 600	4 500
	180	42	3	3	100	152	228 000	236 000	3 600	4 300
75	115	20	1.1	1	85	105	60 000	74 500	5 600	6 700
	130	25	1.5	1.5	—	116.5	96 500	111 000	4 800	6 000
	130	25	1.5	1.5	88.5	—	130 000	156 000	4 800	6 000
	130	31	1.5	1.5	88.5	—	162 000	207 000	4 300	5 300
	160	37	2.1	2.1	—	139.5	179 000	189 000	3 800	4 800
	160	37	2.1	2.1	95.5	—	179 000	189 000	3 800	4 800
	160	37	2.1	2.1	95	—	240 000	263 000	3 800	4 800
	160	55	2.1	2.1	95	—	330 000	395 000	3 400	4 300
	190	45	3	3	104.5	160.5	262 000	274 000	3 400	4 000

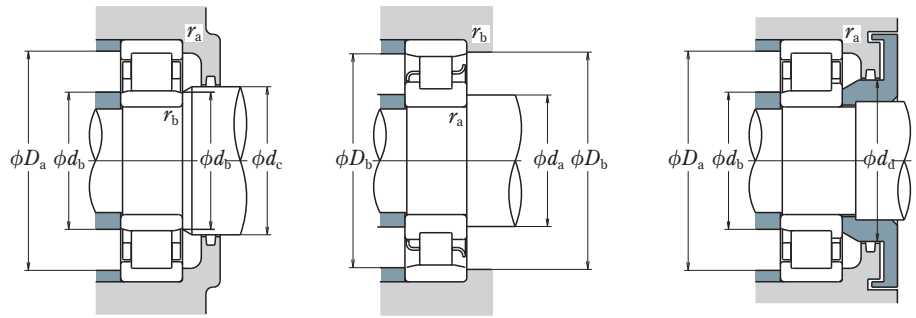
注 (1) 呼び番号の末尾に保持器記号のない呼び番号の許容回転数は，もみ抜き保持器の場合を示す．
更に，打抜き保持器の場合は，その値の80%とする．
ただし，保持器記号EM，EW，ETが付いている呼び番号はその値のみを示す．
(2) 末尾にETの付く軸受は，ポリアミド保持器付きである．常時最高使用温度は，120°である．
(3) L形つば輪（**B 104**ページ～を参照）を組み合わせるとNH形になる．

呼び番号(2)						取付関係寸法 (mm)										質量 (kg)
	NU形	NJ形(3)	NUP形	N形	NF形	d_a(4) (最小)	d_b (最小)	d_b(5) (最大)	d_c (最小)	d_d (最小)	D_a(4) (最大)	D_b (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
NU1012	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	66.5	65	68	71	—	88.5	90	87	1	1	0.474
N 212	—	—	—	**N**	**NF**	68	—	—	—	—	—	102	100	1.5	1.5	0.823
NU 212 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	68	68	70	75	80	102	—	—	1.5	1.5	0.824
NU2212 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	68	68	70	75	80	102	—	—	1.5	1.5	1.06
N 312	—	—	—	**N**	**NF**	71	—	—	—	—	—	119	115	2	2	1.78
NU 312	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	1.82
NU 312 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	2.06
NU2312 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	2.7
NU 412	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	**NF**	71	71	80	85	94	139	139	130	2	2	3.04
NU1013	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	71.5	70	73	76	—	93.5	95	92	1	1	0.504
N 213	—	—	—	**N**	**NF**	73	—	—	—	—	—	112	108	1.5	1.5	1.05
NU 213 EW	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	73	73	76	81	87	112	—	—	1.5	1.5	1.05
NU2213 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	73	73	76	81	87	112	—	—	1.5	1.5	1.41
N 313	—	—	—	**N**	**NF**	76	—	—	—	—	—	129	125	2	2	2.17
NU 313	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	76	76	81	85	93	129	—	—	2	2	2.23
NU 313 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	76	76	80	85	93	129	—	—	2	2	2.56
NU2313 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	76	76	80	85	93	129	—	—	2	2	3.16
NU 413	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	76	76	86	91	100	149	149	138.8	2	2	3.63
NU1014	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	**NF**	76.5	75	79	82	—	103.5	105	101	1	1	0.693
N 214	—	—	—	**N**	**NF**	78	—	—	—	—	—	117	113	1.5	1.5	1.14
NU 214 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	78	78	81	86	92	117	—	—	1.5	1.5	1.29
NU2214 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	78	78	81	86	92	117	—	—	1.5	1.5	1.49
N 314	—	—	—	**N**	**NF**	81	—	—	—	—	—	139	133.5	2	2	2.67
NU 314	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	81	81	87	92	100	139	—	—	2	2	2.75
NU 314 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	81	81	86	92	100	139	—	—	2	2	3.09
NU2314 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	81	81	86	92	100	139	—	—	2	2	3.92
NU 414	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	**NF**	83	83	97	102	112	167	167	155	2.5	2.5	5.28
NU1015	**NU**	—	—	**N**	**NF**	81.5	80	83	87	—	108.5	110	106	1	1	0.731
N 215	—	—	—	**N**	**NF**	83	—	—	—	—	—	122	119	1.5	1.5	1.23
NU 215 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	83	83	86	90	96	122	—	—	1.5	1.5	1.44
NU2215 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	83	83	86	90	96	122	—	—	1.5	1.5	1.57
N 315	—	—	—	**N**	**NF**	86	—	—	—	—	—	149	143	2	2	3.2
NU 315	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	86	86	93	97	106	149	—	—	2	2	3.26
NU 315 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	86	86	92	97	106	149	—	—	2	2	3.73
NU2315 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	86	86	92	97	106	149	—	—	2	2	4.86
NU 415	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	88	88	102	107	118	177	177	164	2.5	2.5	6.27

注 (4) アキシアル荷重を負荷させる場合，この値よりd_aを大きくし，D_aは小さくする．
(5) d_b（最大）は，NU･NJ形の内輪押えなどに対する値である．

内径　80～95 mm





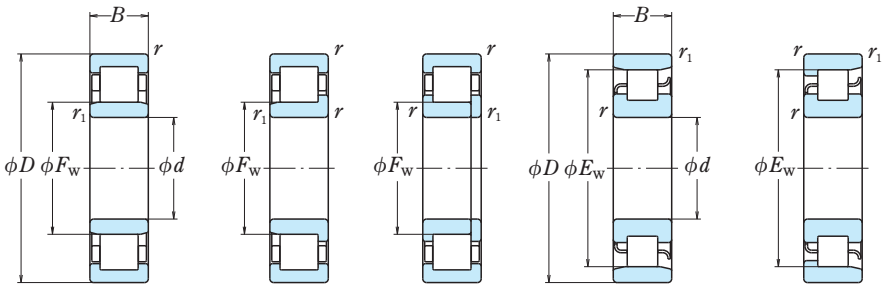
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		許容回転数(1) (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	F_w	E_w	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
80	125	22	1.1	1	91.5	113.5	72 500	90 500	5 300	6 300
	140	26	2	2	—	125.3	106 000	122 000	4 500	5 300
	140	26	2	2	95.3	—	139 000	167 000	4 500	5 300
	140	33	2	2	95.3	—	186 000	243 000	4 000	5 000
	170	39	2.1	2.1	—	147	190 000	207 000	3 600	4 300
	170	39	2.1	2.1	101	—	256 000	282 000	3 600	4 300
	170	58	2.1	2.1	101	—	355 000	430 000	3 200	4 000
	200	48	3	3	110	170	299 000	315 000	3 200	3 800
85	130	22	1.1	1	96.5	118.5	74 500	95 500	5 000	6 000
	150	28	2	2	—	133.8	120 000	140 000	4 300	5 000
	150	28	2	2	100.5	—	167 000	199 000	4 300	5 000
	150	36	2	2	100.5	—	217 000	279 000	3 800	4 500
	180	41	3	3	—	156	225 000	247 000	3 400	4 000
	180	41	3	3	108	—	212 000	228 000	3 400	4 000
	180	41	3	3	108	—	291 000	330 000	3 400	4 000
	180	60	3	3	108	—	395 000	485 000	3 000	3 800
	210	52	4	4	113	177	335 000	350 000	3 000	3 800
90	140	24	1.5	1.1	103	127	88 000	114 000	4 500	5 600
	160	30	2	2	—	143	152 000	178 000	4 000	4 800
	160	30	2	2	107	—	182 000	217 000	4 000	4 800
	160	40	2	2	107	—	242 000	315 000	3 600	4 300
	190	43	3	3	—	165	240 000	265 000	3 200	3 800
	190	43	3	3	115	—	240 000	265 000	3 200	3 800
	190	43	3	3	113.5	—	315 000	355 000	3 200	3 800
	190	64	3	3	113.5	—	435 000	535 000	2 800	3 400
	225	54	4	4	123.5	191.5	375 000	400 000	2 800	3 400
95	145	24	1.5	1.1	108	132	90 500	120 000	4 300	5 300
	170	32	2.1	2.1	—	151.5	166 000	196 000	3 800	4 500
	170	32	2.1	2.1	112.5	—	220 000	265 000	3 800	4 500
	170	43	2.1	2.1	112.5	—	286 000	370 000	3 400	4 000
	200	45	3	3	—	173.5	259 000	289 000	3 000	3 600
	200	45	3	3	121.5	—	259 000	289 000	3 000	3 600
	200	45	3	3	121.5	—	335 000	385 000	3 000	3 600
	200	67	3	3	121.5	—	460 000	585 000	2 600	3 400
	240	55	4	4	133.5	201.5	400 000	445 000	2 600	3 200

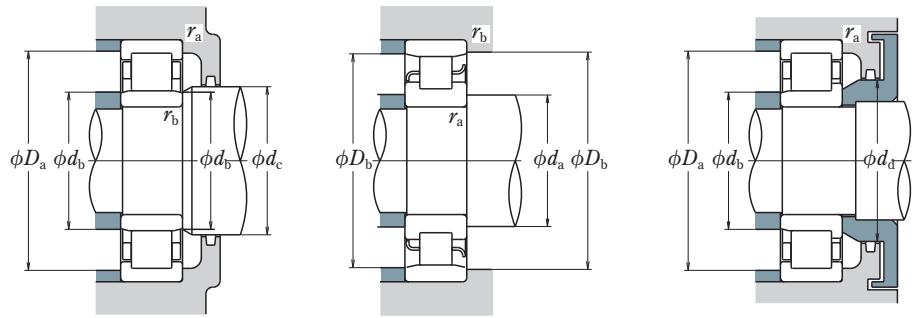
注 (1) 呼び番号の末尾に保持器記号のない呼び番号の許容回転数は，もみ抜き保持器の場合を示す．
更に，打抜き保持器の場合は，その値の80%とする．
ただし，保持器記号EM，EW，ETが付いている呼び番号はその値のみを示す．
(2) 末尾にETの付く軸受は，ポリアミド保持器付きである．常時最高使用温度は，120°である．
(3) L形つば輪（**B 104**ページ～を参照）を組み合わせるとNH形になる．

呼び番号(2)						取付関係寸法 (mm)										質量 (kg)
	NU形	NJ形(3)	NUP形	N形	NF形	d_a(4) (最小)	d_b (最小)	d_b(5) (最大)	d_c (最小)	d_d (最小)	D_a(4) (最大)	D_b (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
NU1016	**NU**	—	**NUP**	**N**	—	86.5	85	90	94	—	118.5	120	115	1	1	0.969
N 216	—	—	—	**N**	**NF**	89	—	—	—	—	—	131	128	2	2	1.47
NU 216 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	89	89	92	97	104	131	—	—	2	2	1.7
NU2216 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	89	89	92	97	104	131	—	—	2	2	1.96
N 316	—	—	—	**N**	**NF**	91	—	—	—	—	—	159	150	2	2	3.85
NU 316 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	91	91	98	105	114	159	—	—	2	2	4.45
NU2316 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	91	91	98	105	114	159	—	—	2	2	5.73
NU 416	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	93	93	107	112	124	187	187	173	2.5	2.5	7.36
NU1017	**NU**	—	—	**N**	—	91.5	90	95	99	—	123.5	125	120	1	1	1.01
N 217	—	—	—	**N**	**NF**	94	—	—	—	—	—	141	137	2	2	1.87
NU 217 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	94	94	98	104	110	141	—	—	2	2	2.11
NU2217 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	94	94	98	104	110	141	—	—	2	2	2.44
N 317	—	—	—	**N**	**NF**	98	—	—	—	—	—	167	159	2.5	2.5	4.53
NU 317	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2.5	2.5	4.6
NU 317 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2.5	2.5	5.26
NU2317 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2.5	2.5	6.77
NU 417	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	101	101	110	115	128	194	194	180	3	3	9.56
NU1018	**NU**	—	**NUP**	**N**	—	98	96.5	101	106	—	132	133.5	129	1.5	1	1.35
N 218	—	—	—	**N**	**NF**	99	—	—	—	—	—	151	146	2	2	2.31
NU 218 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	99	99	104	109	116	151	—	—	2	2	2.6
NU2218 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	99	99	104	109	116	151	—	—	2	2	3.11
N 318	—	—	—	**N**	**NF**	103	—	—	—	—	—	177	168	2.5	2.5	5.31
NU 318	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	103	103	112	117	127	177	—	—	2.5	2.5	5.38
NU 318 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	103	103	111	117	127	177	—	—	2.5	2.5	6.1
NU2318 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	103	103	111	117	127	177	—	—	2.5	2.5	7.9
NU 418	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	106	106	120	125	139	209	209	196	3	3	11.5
NU1019	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	103	101.5	106	111	—	137	138.5	134	1.5	1	1.41
N 219	—	—	—	**N**	**NF**	106	—	—	—	—	—	159	155	2	2	2.79
NU 219 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	106	106	110	116	123	159	—	—	2	2	3.17
NU2219 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	106	106	110	116	123	159	—	—	2	2	3.81
N 319	—	—	—	**N**	**NF**	108	—	—	—	—	—	187	177	2.5	2.5	6.09
NU 319	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2.5	2.5	6.23
NU 319 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2.5	2.5	7.13
NU2319 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2.5	2.5	9.21
NU 419	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	**NF**	111	111	130	136	149	224	224	206	3	3	13.6

注 (4) アキシアル荷重を負荷させる場合，この値よりd_aを大きくし，D_aは小さくする．
(5) d_b（最大）は，NU･NJ形の内輪押えなどに対する値である．

内径　100～120 mm





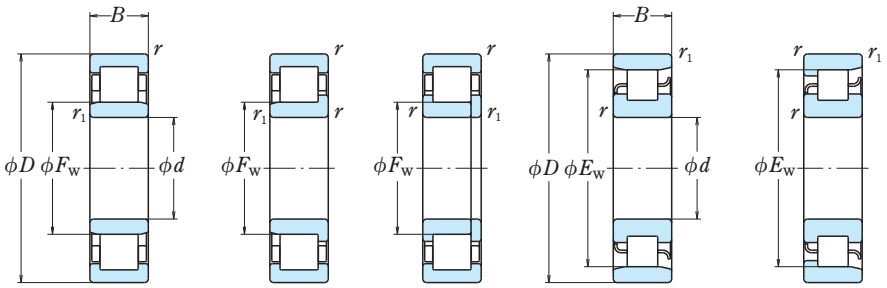
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		許容回転数(1) (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	F_w	E_w	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
100	150	24	1.5	1.1	113	137	93 000	126 000	4 300	5 300
	180	34	2.1	2.1	—	160	183 000	217 000	3 600	4 300
	180	34	2.1	2.1	119	—	249 000	305 000	3 600	4 300
	180	46	2.1	2.1	119	—	335 000	445 000	3 200	3 800
	215	47	3	3	—	185.5	299 000	335 000	2 800	3 400
	215	47	3	3	129.5	—	299 000	335 000	2 800	3 400
	215	47	3	3	127.5	—	380 000	425 000	2 800	3 400
	215	73	3	3	127.5	—	570 000	715 000	2 400	3 000
	250	58	4	4	139	211	450 000	500 000	2 600	3 000
105	160	26	2	1.1	119.5	145.5	109 000	149 000	4 000	4 800
	190	36	2.1	2.1	—	168.8	201 000	241 000	3 400	4 000
	190	36	2.1	2.1	125	—	262 000	310 000	3 400	4 000
	225	49	3	3	—	195	340 000	390 000	2 600	3 200
	225	49	3	3	133	—	425 000	480 000	2 600	3 200
	260	60	4	4	144.5	220.5	495 000	555 000	2 400	3 000
110	170	28	2	1.1	125	155	131 000	174 000	3 800	4 500
	200	38	2.1	2.1	—	178.5	229 000	272 000	3 200	3 800
	200	38	2.1	2.1	132.5	—	293 000	365 000	3 200	3 800
	200	53	2.1	2.1	132.5	—	385 000	515 000	2 800	3 400
	240	50	3	3	—	207	380 000	435 000	2 600	3 000
	240	50	3	3	143	—	450 000	525 000	2 600	3 000
	280	65	4	4	155	—	550 000	620 000	2 200	2 800
120	180	28	2	1.1	135	165	139 000	191 000	3 400	4 300
	215	40	2.1	2.1	—	191.5	260 000	320 000	3 000	3 400
	215	40	2.1	2.1	143.5	—	335 000	420 000	3 000	3 400
	215	58	2.1	2.1	143.5	—	450 000	620 000	2 600	3 200
	260	55	3	3	—	226	450 000	510 000	2 200	2 800
	260	55	3	3	154	—	530 000	610 000	2 200	2 800
	260	86	3	3	154	—	795 000	1 030 000	2 000	2 600
	310	72	5	5	170	260	675 000	770 000	2 000	2 400

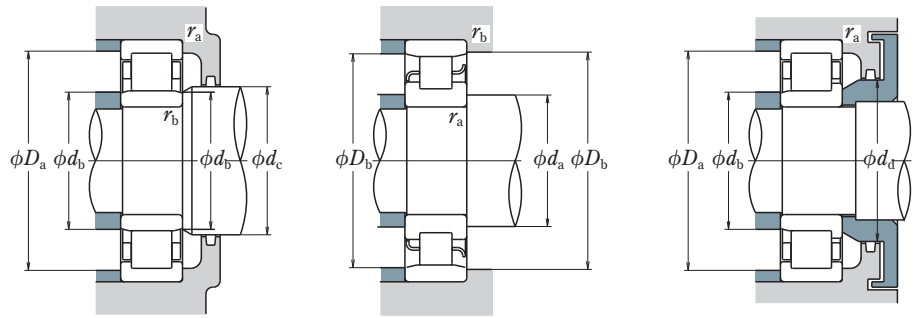
注 (1) 呼び番号の末尾に保持器記号のない呼び番号の許容回転数は，もみ抜き保持器の場合を示す．
更に，打抜き保持器の場合は，その値の80%とする．
ただし，保持器記号EM，EW，ETが付いている呼び番号はその値のみを示す．
(2) 末尾にETの付く軸受は，ポリアミド保持器付きである．常時最高使用温度は，120°である．
(3) L形つば輪（**B 104**ページ～を参照）を組み合わせるとNH形になる．

呼び番号(2)						取付関係寸法 (mm)										質量 (kg)
	NU形	NJ形(3)	NUP形	N形	NF形	d_a(4) (最小)	d_b (最小)	d_b(5) (最大)	d_c (最小)	d_d (最小)	D_a(4) (最大)	D_b (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
NU1020	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	—	108	106.5	111	116	—	142	143.5	139	1.5	1	1.47
N 220	—	—	—	**N**	**NF**	111	—	—	—	—	—	169	163	2	2	3.36
NU 220 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	111	111	116	122	130	169	—	—	2	2	3.81
NU2220 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	111	111	116	122	130	169	—	—	2	2	4.69
N 320	—	—	—	**N**	**NF**	113	—	—	—	—	—	202	190	2.5	2.5	7.59
NU 320	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	113	113	126	132	143	202	—	—	2.5	2.5	7.69
NU 320 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	113	113	124	132	143	202	—	—	2.5	2.5	8.63
NU2320 ET	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	113	113	124	132	143	202	—	—	2.5	2.5	11.8
NU 420	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	116	116	135	141	156	234	234	215	3	3	15.5
NU1021	**NU**	—	—	**N**	**NF**	114	111.5	118	122	—	151	153.5	147	2	1	1.83
N 221	—	—	—	**N**	**NF**	116	—	—	—	—	—	179	172	2	2	4.0
NU 221 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	116	116	121	129	137	179	—	—	2	2	4.58
N 321	—	—	—	**N**	**NF**	118	—	—	—	—	—	212	199	2.5	2.5	8.69
NU 321 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	118	118	131	137	149	212	—	—	2.5	2.5	9.84
NU 421	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	121	121	141	147	162	244	244	225	3	3	17.3
NU1022	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	119	116.5	123	128	—	161	163.5	157	2	1	2.27
N 222	—	—	—	**N**	**NF**	121	—	—	—	—	—	189	182	2	2	4.64
NU 222 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	121	121	129	135	144	189	—	—	2	2	5.37
NU2222 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	121	121	129	135	144	189	—	—	2	2	7.65
N 322	—	—	—	**N**	**NF**	123	—	—	—	—	—	227	211	2.5	2.5	10.3
NU 322 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	123	123	139	145	158	227	—	—	2.5	2.5	11.8
NU 422	**NU**	**NJ**	—	—	—	126	126	151	157	173	264	—	—	3	3	22.1
NU1024	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	—	129	126.5	133	138	—	171	173.5	167	2	1	2.43
N 224	—	—	—	**N**	**NF**	131	—	—	—	—	—	204	196	2	2	5.63
NU 224 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	131	131	140	146	156	204	—	—	2	2	6.43
NU2224 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	131	131	140	146	156	204	—	—	2	2	9.51
N 324	—	—	—	**N**	**NF**	133	—	—	—	—	—	247	230	2.5	2.5	12.9
NU 324 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	133	133	150	156	171	247	—	—	2.5	2.5	15
NU2324 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	133	133	150	156	171	247	—	—	2.5	2.5	25
NU 424	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	—	140	140	166	172	190	290	290	266	4	4	30.2

注 (4) アキシアル荷重を負荷させる場合，この値よりd_aを大きくし，D_aは小さくする．
(5) d_b（最大）は，NU·NJ形の内輪押えなどに対する値である．

内径　130～160 mm





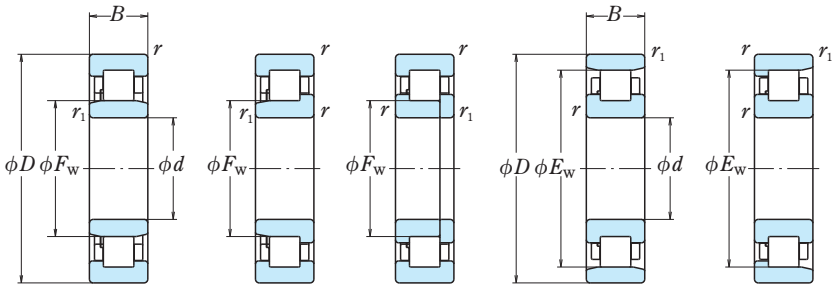
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		許容回転数(1) (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	F_w	E_w	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
130	200	33	2	1.1	148	182	172 000	238 000	3 200	3 800
	230	40	3	3	—	204	270 000	340 000	2 600	3 200
	230	40	3	3	153.5	—	365 000	455 000	2 600	3 200
	230	64	3	3	153.5	—	530 000	735 000	2 400	3 000
	280	58	4	4	—	243	500 000	570 000	2 200	2 600
	280	58	4	4	167	—	615 000	735 000	2 200	2 600
	280	93	4	4	167	—	920 000	1 230 000	1 900	2 400
	340	78	5	5	185	285	825 000	955 000	1 800	2 200
140	210	33	2	1.1	158	192	176 000	250 000	3 000	3 600
	250	42	3	3	—	221	297 000	375 000	2 400	3 000
	250	42	3	3	169	—	395 000	515 000	2 400	3 000
	250	68	3	3	169	—	550 000	790 000	2 200	2 800
	300	62	4	4	—	260	550 000	640 000	2 000	2 400
	300	62	4	4	180	—	665 000	795 000	2 000	2 400
	300	102	4	4	180	—	1 020 000	1 380 000	1 700	2 200
	360	82	5	5	198	302	875 000	1 020 000	1 700	2 000
150	225	35	2.1	1.5	169.5	205.5	202 000	294 000	2 800	3 400
	270	45	3	3	—	238	360 000	465 000	2 200	2 800
	270	45	3	3	182	—	450 000	595 000	2 200	2 800
	270	73	3	3	182	—	635 000	930 000	2 000	2 600
	320	65	4	4	—	277	665 000	805 000	1 800	2 200
	320	65	4	4	193	—	760 000	920 000	1 800	2 200
	320	108	4	4	193	—	1 160 000	1 600 000	1 600	2 000
	380	85	5	5	213	—	930 000	1 120 000	1 600	2 000
160	240	38	2.1	1.5	180	220	238 000	340 000	2 600	3 200
	290	48	3	3	—	255	430 000	570 000	2 200	2 600
	290	48	3	3	195	—	500 000	665 000	2 200	2 600
	290	80	3	3	193	—	810 000	1 190 000	1 900	2 400
	340	68	4	4	—	292	700 000	875 000	1 700	2 000
	340	68	4	4	204	—	860 000	1 050 000	1 700	2 000
	340	114	4	4	204	—	1 310 000	1 820 000	1 500	1 900

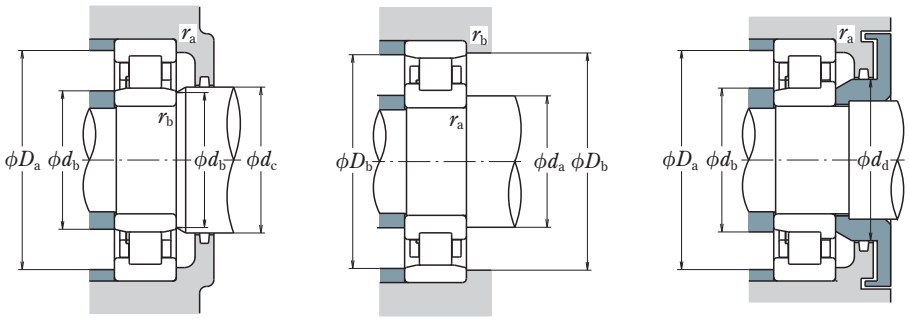
注 (1) 呼び番号の末尾に保持器記号のない呼び番号の許容回転数は，もみ抜き保持器の場合を示す．
更に，打抜き保持器の場合は，その値の80%とする．
ただし，保持器記号EM，EW，ETが付いている呼び番号はその値のみを示す．
(2) 末尾にETの付く軸受は，ポリアミド保持器付きである．常時最高使用温度は，120°である．
(3) L形つば輪（**B 104**ページ～を参照）を組み合わせるとNH形になる．

呼び番号(2)						取付関係寸法 (mm)										質量 (kg)
	NU形	NJ形(3)	NUP形	N形	NF形	d_a(4) (最小)	d_b (最小)	d_b(5) (最大)	d_c (最小)	d_d (最小)	D_a(4) (最大)	D_b (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
NU1026	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	139	136.5	146	151	—	191	193.5	184	2	1	3.66
N 226	—	—	—	**N**	**NF**	143	—	—	—	—	—	217	208	2.5	2.5	6.48
NU 226 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	143	143	150	158	168	217	—	—	2.5	2.5	8.03
NU2226 EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	143	143	150	158	168	217	—	—	2.5	2.5	9.44
N 326	—	—	—	**N**	**NF**	146	—	—	—	—	—	264	247.5	3	3	17.7
NU326EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	146	146	163	169	184	264	—	—	3	3	18.7
NU2326EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	146	146	163	169	184	264	—	—	3	3	30
NU 426	**NU**	**NJ**	—	—	**NF**	150	150	180	187	208	320	320	291	4	4	39.6
NU1028	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	—	149	146.5	156	161	—	201	203.5	194	2	1	3.87
N 228	—	—	—	**N**	**NF**	153	—	—	—	—	—	237	225	2.5	2.5	8.08
NU228EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	153	153	165	171	182	237	—	—	2.5	2.5	9.38
NU2228EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	153	153	165	171	182	237	—	—	2.5	2.5	15.2
N 328	—	—	—	**N**	**NF**	156	—	—	—	—	—	284	266	3	3	21.7
NU328EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	156	156	176	182	198	284	—	—	3	3	22.8
NU2328EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	156	156	176	182	198	284	—	—	3	3	37.7
NU 428	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	160	160	193	200	222	340	340	308	4	4	46.4
NU1030	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	161	158	167	173	—	214	217	208	2	1.5	4.77
N 230	—	—	—	**N**	**NF**	163	—	—	—	—	—	257	242	2.5	2.5	10.4
NU230EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	163	163	177	184	196	257	—	—	2.5	2.5	11.9
NU2230EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	163	163	177	184	196	257	—	—	2.5	2.5	19.3
N 330	—	—	—	**N**	**NF**	166	—	—	—	—	—	304	283	3	3	25.8
NU330EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	166	166	188	195	213	304	—	—	3	3	27.1
NU2330EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	166	166	188	195	213	304	—	—	3	3	45.1
NU 430	**NU**	**NJ**	—	—	—	170	170	208	216	237	360	—	—	4	4	55.8
NU1032	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	171	168	178	184	—	229	232	222	2	1.5	5.81
N 232	—	—	—	**N**	**NF**	173	—	—	—	—	—	277	261	2.5	2.5	14.1
NU232EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	173	173	190	197	210	277	—	—	2.5	2.5	14.7
NU2232EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	173	173	188	197	210	277	—	—	2.5	2.5	24.5
N 332	—	—	—	**N**	—	176	—	—	—	—	—	324	298	3	3	30.8
NU332EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	176	176	199	211	228	324	—	—	3	3	32.1
NU2332EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	176	176	199	211	228	324	—	—	3	3	53.9

注 (4) アキシアル荷重を負荷させる場合，この値よりd_aを大きくし，D_aは小さくする．
(5) d_b（最大）は，NU･NJ形の内輪押えなどに対する値である．

内径　170～220 mm



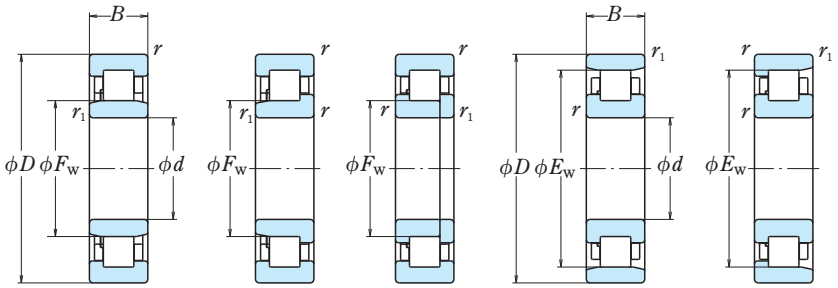


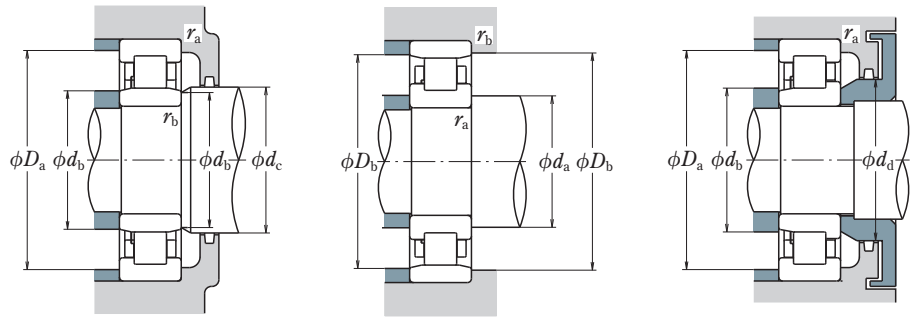
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	F_w	E_w	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
170	260	42	2.1	2.1	193	237	287 000	415 000	2 400	2 800
	310	52	4	4	—	272	475 000	635 000	2 000	2 400
	310	52	4	4	207	—	605 000	800 000	2 000	2 400
	310	86	4	4	205	—	925 000	1 330 000	1 800	2 200
	360	72	4	4	—	310	795 000	1 010 000	1 600	2 000
	360	72	4	4	218	—	930 000	1 150 000	1 600	2 000
	360	120	4	4	216	—	1 490 000	2 070 000	1 400	1 800
180	280	46	2.1	2.1	205	255	355 000	510 000	2 200	2 600
	320	52	4	4	—	282	495 000	675 000	1 900	2 200
	320	52	4	4	217	—	625 000	850 000	1 900	2 200
	320	86	4	4	215	—	1 010 000	1 510 000	1 700	2 000
	380	75	4	4	—	328	905 000	1 150 000	1 500	1 800
	380	75	4	4	231	—	985 000	1 230 000	1 500	1 800
	380	126	4	4	227	—	1 560 000	2 220 000	1 300	1 700
190	290	46	2.1	2.1	215	265	365 000	535 000	2 000	2 600
	340	55	4	4	—	299	555 000	770 000	1 800	2 200
	340	55	4	4	230	—	695 000	955 000	1 800	2 200
	340	92	4	4	228	—	1 100 000	1 670 000	1 600	2 000
	400	78	5	5	—	345	975 000	1 260 000	1 400	1 700
	400	78	5	5	245	—	1 060 000	1 340 000	1 400	1 700
	400	132	5	5	240	—	1 770 000	2 520 000	1 300	1 600
200	310	51	2.1	2.1	229	281	390 000	580 000	2 000	2 400
	360	58	4	4	—	316	620 000	865 000	1 700	2 000
	360	58	4	4	243	—	765 000	1 060 000	1 700	2 000
	360	98	4	4	241	—	1 220 000	1 870 000	1 500	1 800
	420	80	5	5	—	360	975 000	1 270 000	1 300	1 600
	420	80	5	5	258	—	1 140 000	1 450 000	1 300	1 600
	420	138	5	5	253	—	1 910 000	2 760 000	1 200	1 500
220	340	56	3	3	250	310	500 000	750 000	1 800	2 200
	400	65	4	4	—	350	760 000	1 080 000	1 500	1 800
	400	65	4	4	270	—	760 000	1 080 000	1 500	1 800
	400	108	4	4	270	—	1 140 000	1 810 000	1 300	1 600
	460	88	5	5	—	396	1 190 000	1 570 000	1 200	1 500
	460	88	5	5	284	—	1 190 000	1 570 000	1 200	1 500

呼び番号						取付関係寸法 (mm)										質量 (kg)
	NU形	NJ形 (1)	NUP形	N形	NF形	d_a (2) (最小)	d_b (最小)	d_b (3) (最大)	d_c (最小)	d_d (最小)	D_a (2) (最大)	D_b (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
NU1034	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	181	181	190	197	—	249	249	239	2	2	7.91
N 234	—	—	—	**N**	**NF**	186	—	—	—	—	—	294	278	3	3	17.4
NU234EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	186	186	202	211	223	294	—	—	3	3	18.3
NU2234EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	186	186	200	211	223	294	—	—	3	3	29.9
N 334	—	—	—	**N**	—	186	—	—	—	—	—	344	316	3	3	36.6
NU334EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	186	186	213	223	241	344	—	—	3	3	37.9
NU2334EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	186	186	210	223	241	344	—	—	3	3	63.4
NU1036	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	191	191	202	209	—	269	269	258	2	2	10.2
N 236	—	—	—	**N**	**NF**	196	—	—	—	—	—	304	288	3	3	18.1
NU236EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	196	196	212	221	233	304	—	—	3	3	19
NU2236EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	196	196	210	221	233	304	—	—	3	3	31.4
N 336	—	—	—	**N**	**NF**	196	—	—	—	—	—	364	335	3	3	42.6
NU336EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	196	196	226	235	255	364	—	—	3	3	44
NU2336EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	196	196	222	235	255	364	—	—	3	3	74.6
NU1038	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	201	201	212	219	—	279	279	268	2	2	10.7
N 238	—	—	—	**N**	**NF**	206	—	—	—	—	—	324	305	3	3	22
NU238EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	206	206	225	234	247	324	—	—	3	3	23
NU2238EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	206	206	223	234	247	324	—	—	3	3	38.3
N 338	—	—	—	**N**	—	210	—	—	—	—	—	380	352	4	4	48.7
NU338EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	210	210	240	248	268	380	—	—	4	4	50.6
NU2338EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	210	210	235	248	268	380	—	—	4	4	86.2
NU1040	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	211	211	226	233	—	299	299	284	2	2	14
N 240	—	—	—	**N**	**NF**	216	—	—	—	—	—	344	323	3	3	26.2
NU240EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	216	216	238	247	261	344	—	—	3	3	27.4
NU2240EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	216	216	235	247	261	344	—	—	3	3	46.1
N 340	—	—	—	**N**	**NF**	220	—	—	—	—	—	400	367	4	4	55.3
NU340EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	220	220	252	263	283	400	—	—	4	4	57.1
NU2340EM	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	220	220	247	263	283	400	—	—	4	4	99.3
NU1044	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	233	233	247	254	—	327	327	313	2.5	2.5	18.2
N 244	—	—	—	**N**	**NF**	236	—	—	—	—	—	384	357	3	3	37
NU 244	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	236	236	264	273	289	384	—	—	3	3	37.3
NU2244	**NU**	—	—	—	—	—	236	264	273	289	384	—	—	3	3	61.8
N 344	—	—	—	**N**	—	240	—	—	—	—	—	440	403	4	4	72.8
NU 344	**NU**	**NJ**	—	—	—	240	240	278	287	307	440	—	—	4	4	74.6

注 (1) L形つば輪（**B 105**ページ参照）を組み合わせるとNH形になる．
(2) アキシアル荷重を負荷させる場合，この値よりd_aを大きくし，D_aは小さくする．
(3) d_b（最大）は，NU･NJ形の内輪押えなどに対する値である．

内径　240～500 mm





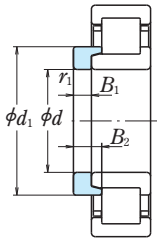
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	F_w	E_w	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
240	360	56	3	3	270	330	530 000	820 000	1 600	2 000
	440	72	4	4	—	385	935 000	1 340 000	1 300	1 600
	440	72	4	4	295	—	935 000	1 340 000	1 300	1 600
	440	120	4	4	295	—	1 440 000	2 320 000	1 200	1 500
	500	95	5	5	—	430	1 360 000	1 820 000	1 100	1 300
	500	95	5	5	310	—	1 360 000	1 820 000	1 100	1 300
260	400	65	4	4	296	364	645 000	1 000 000	1 500	1 800
	480	80	5	5	—	420	1 100 000	1 580 000	1 200	1 500
	480	80	5	5	320	—	1 100 000	1 580 000	1 200	1 500
	480	130	5	5	320	—	1 710 000	2 770 000	1 100	1 300
	540	102	6	6	336	—	1 540 000	2 090 000	1 000	1 200
280	420	65	4	4	316	384	660 000	1 050 000	1 400	1 700
	500	80	5	5	—	440	1 140 000	1 680 000	1 100	1 400
	500	80	5	5	340	—	1 140 000	1 680 000	1 100	1 400
300	460	74	4	4	340	420	885 000	1 400 000	1 300	1 500
	540	85	5	5	364	—	1 400 000	2 070 000	1 100	1 300
320	480	74	4	4	360	440	905 000	1 470 000	1 200	1 400
	580	92	5	5	—	510	1 540 000	2 270 000	950	1 200
	580	92	5	5	390	—	1 540 000	2 270 000	950	1 200
340	520	82	5	5	385	475	1 080 000	1 740 000	1 100	1 300
360	540	82	5	5	405	495	1 110 000	1 830 000	1 000	1 300
380	560	82	5	5	425	—	1 140 000	1 910 000	1 000	1 200
400	600	90	5	5	450	550	1 360 000	2 280 000	900	1 100
420	620	90	5	5	470	570	1 390 000	2 380 000	850	1 100
440	650	94	6	6	493	—	1 470 000	2 530 000	800	1 000
460	680	100	6	6	516	624	1 580 000	2 740 000	750	950
480	700	100	6	6	536	644	1 620 000	2 860 000	750	900
500	720	100	6	6	556	664	1 660 000	2 970 000	710	850

注 (1) L形つば輪（**B 105**ページ参照）を組み合わせるとNH形になる．
(2) アキシアル荷重を負荷させる場合，この値よりd_aを大きくし，D_aは小さくする．
(3) d_b（最大）は，NU･NJ形の内輪押えなどに対する値である．

呼び番号						取付関係寸法 (mm)										質量 (kg)
	NU形	NJ形 (1)	NUP形	N形	NF形	d_a (2) (最小)	d_b (最小)	d_b (3) (最大)	d_c (最小)	d_d (最小)	D_a (2) (最大)	D_b (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
NU1048	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	253	253	266	275	—	347	347	333	2.5	2.5	19.5
N 248	—	—	—	**N**	**NF**	256	—	—	—	—	—	424	392	3	3	49.6
NU 248	**NU**	**NJ**	**NUP**	—	—	256	256	289	298	316	424	—	—	3	3	50.4
NU2248	**NU**	—	—	—	—	—	256	289	298	316	424	—	—	3	3	84.9
N 348	—	—	—	**N**	—	260	—	—	—	—	—	480	438	4	4	92.3
NU 348	**NU**	**NJ**	—	—	—	260	260	304	313	333	480	—	—	4	4	94.6
NU1052	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	276	276	292	300	—	384	384	367	3	3	29.1
N 252	—	—	—	**N**	—	280	—	—	—	—	—	460	428	4	4	66.2
NU 252	**NU**	**NJ**	—	—	—	280	280	314	323	343	460	—	—	4	4	67.1
NU2252	**NU**	—	**NUP**	—	—	280	280	314	323	343	460	—	—	4	4	111
NU 352	**NU**	**NJ**	—	—	—	286	286	330	339	359	514	—	—	5	5	118
NU1056	**NU**	**NJ**	**NUP**	**N**	**NF**	296	296	312	320	—	404	404	387	3	3	30.8
N 256	—	—	—	**N**	**NF**	300	—	—	—	—	—	480	448	4	4	69.6
NU 256	**NU**	**NJ**	—	—	—	300	300	334	344	364	480	—	—	4	4	70.7
NU1060	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	316	316	336	344	—	444	444	424	3	3	43.7
NU 260	**NU**	**NJ**	—	—	—	320	320	358	368	391	520	—	—	4	4	89.2
NU1064	**NU**	—	—	**N**	**NF**	336	336	356	365	—	464	464	444	3	3	46.1
N 264	—	—	—	**N**	—	340	—	—	—	—	—	560	519	4	4	110
NU 264	**NU**	**NJ**	—	—	—	340	340	384	394	420	560	—	—	4	4	112
NU1068	**NU**	**NJ**	—	**N**	**NF**	360	360	381	390	—	500	500	479	4	4	61.8
NU1072	**NU**	—	—	**N**	**NF**	380	380	400	410	—	520	520	499	4	4	64.6
NU1076	**NU**	—	—	—	—	—	400	420	430	—	540	—	—	4	4	67.5
NU1080	**NU**	—	**NUP**	**N**	—	420	420	445	455	—	580	580	554.5	4	4	88.2
NU1084	**NU**	—	—	**N**	—	440	440	465	475	—	600	600	574.5	4	4	91.7
NU1088	**NU**	—	—	—	—	—	466	488	498	—	624	—	—	5	5	105
NU1092	**NU**	—	**NUP**	**N**	—	486	486	511	521	—	654	654	628.5	5	5	123
NU1096	**NU**	**NJ**	—	**N**	—	506	506	531	541	—	674	674	654	5	5	127
NU10/500	**NU**	—	—	**N**	—	526	526	551	558	—	694	694	674	5	5	131

L形つば輪

内径　20～85 mm

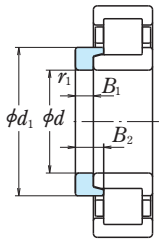


L形つば輪

寸法 (mm) d	d_1	B_1	B_2	r_1 (最小)	呼び番号	質量 (kg) (参考)
20	30	3	6.75	0.6	**HJ 204**	0.012
	29.8	3	5.5	0.6	**HJ 204 E**	0.011
	30	3	7.5	0.6	**HJ 2204**	0.012
	29.8	3	6.5	0.6	**HJ 2204 E**	0.012
	31.7	4	7.5	0.6	**HJ 304**	0.017
	31.4	4	6.5	0.6	**HJ 304 E**	0.017
	31.8	4	8.5	0.6	**HJ 2304**	0.017
	31.4	4	7.5	0.6	HJ 2304 E	0.018
25	34.8	3	6	0.6	**HJ 205 E**	0.014
	34.8	3	6.5	0.6	**HJ 2205 E**	0.014
	38.2	4	7	1.1	**HJ 305 E**	0.025
	38.2	4	8	1.1	HJ 2305 E	0.026
	43.6	6	10.5	1.5	**HJ 405**	0.057
30	41.3	4	7	0.6	**HJ 206 E**	0.025
	41.4	4	7.5	0.6	**HJ 2206 E**	0.025
	45.1	5	8.5	1.1	**HJ 306 E**	0.042
	45.1	5	9.5	1.1	HJ 2306 E	0.043
	50.5	7	11.5	1.5	**HJ 406**	0.080
35	48.2	4	7	0.6	**HJ 207 E**	0.033
	48.2	4	8.5	0.6	**HJ 2207 E**	0.035
	51.1	6	9.5	1.1	**HJ 307 E**	0.060
	51.1	6	11	1.1	HJ 2307 E	0.062
	59	8	13	1.5	**HJ 407**	0.12
40	54.1	5	8.5	1.1	**HJ 208 E**	0.049
	54.1	5	9	1.1	**HJ 2208 E**	0.050
	57.6	7	11	1.5	**HJ 308 E**	0.088
	57.7	7	12.5	1.5	HJ 2308 E	0.091
	64.8	8	13	2	**HJ 408**	0.14
45	59.1	5	8.5	1.1	**HJ 209 E**	0.055
	59.1	5	9	1.1	**HJ 2209 E**	0.055
	64.5	7	11.5	1.5	**HJ 309 E**	0.11
	64.5	7	13	1.5	HJ 2309 E	0.113
	71.7	8	13.5	2	**HJ 409**	0.175
50	64.1	5	9	1.1	**HJ 210 E**	0.061
	64.1	5	9	1.1	**HJ 2210 E**	0.061
	71.4	8	13	2	**HJ 310 E**	0.151
	71.4	8	14.5	2	HJ 2310 E	0.155
	78.8	9	14.5	2.1	**HJ 410**	0.23

寸法 (mm) d	d_1	B_1	B_2	r_1 (最小)	呼び番号	質量 (kg) (参考)
55	70.9	6	9.5	1.1	**HJ 211 E**	0.087
	70.9	6	10	1.1	**HJ 2211 E**	0.088
	77.6	9	14	2	**HJ 311 E**	0.195
	77.6	9	15.5	2	HJ 2311 E	0.20
	85.2	10	16.5	2.1	**HJ 411**	0.29
60	77.7	6	10	1.5	**HJ 212 E**	0.108
	77.7	6	10	1.5	**HJ 2212 E**	0.108
	84.5	9	14.5	2.1	**HJ 312 E**	0.231
	84.5	9	16	2.1	HJ 2312 E	0.237
	91.8	10	16.5	2.1	**HJ 412**	0.34
65	84.5	6	10	1.5	HJ 213 E	0.129
	84.5	6	10.5	1.5	HJ 2213 E	0.131
	90.6	10	15.5	2.1	HJ 313 E	0.288
	90.6	10	18	2.1	HJ 2313 E	0.298
	98.5	11	18	2.1	**HJ 413**	0.42
70	89.5	7	11	1.5	HJ 214 E	0.157
	89.5	7	11.5	1.5	HJ 2214 E	0.158
	97.5	10	15.5	2.1	HJ 314 E	0.33
	97.5	10	18.5	2.1	HJ 2314 E	0.345
	110.5	12	20	3	**HJ 414**	0.605
75	94.5	7	11	1.5	HJ 215 E	0.166
	94.5	7	11.5	1.5	HJ 2215 E	0.167
	104.2	11	16.5	2.1	HJ 315 E	0.41
	104.2	11	19.5	2.1	HJ 2315 E	0.43
	116	13	21.5	3	**HJ 415**	0.71
80	101.6	8	12.5	2	HJ 216 E	0.222
	101.6	8	12.5	2	HJ 2216 E	0.222
	110.6	11	17	2.1	HJ 316 E	0.46
	111	11	20	2.1	HJ 2316 E	0.48
	122	13	22	3	**HJ 416**	0.78
85	107.6	8	12.5	2	HJ 217 E	0.25
	107.6	8	13	2	HJ 2217 E	0.252
	117.9	12	18.5	3	HJ 317 E	0.575
	117.9	12	22	3	HJ 2317 E	0.595
	126	14	24	4	**HJ 417**	0.88

内径　90～320 mm

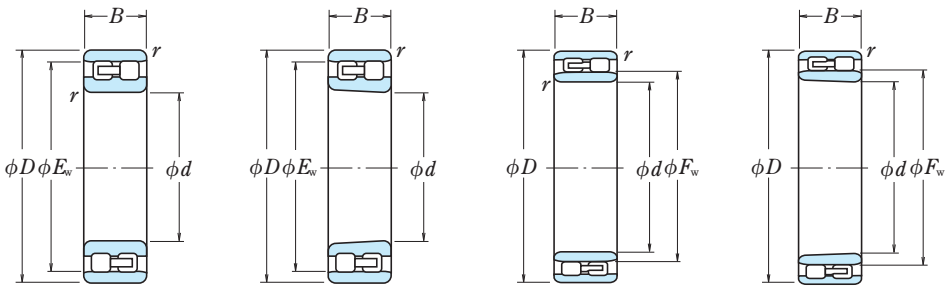


L形つば輪

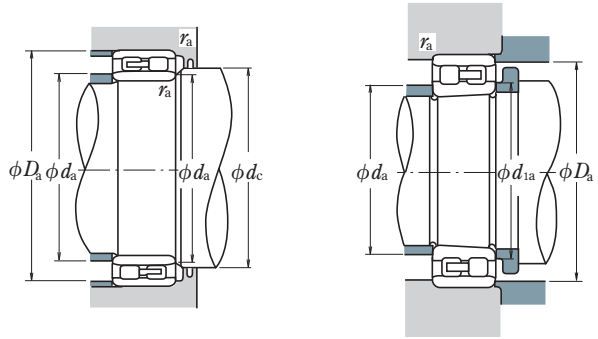
寸法 (mm) d	d_1	B_1	B_2	r_1 (最小)	呼び番号	質量 (kg) (参考)
90	114.3	9	14	2	HJ 218 E	0.32
	114.3	9	15	2	HJ 2218 E	0.325
	124.2	12	18.5	3	HJ 318 E	0.63
	124.2	12	22	3	HJ 2318 E	0.66
	137	14	24	4	**HJ 418**	1.05
95	120.6	9	14	2.1	HJ 219 E	0.355
	120.6	9	15.5	2.1	HJ 2219 E	0.365
	132.2	13	20.5	3	HJ 319 E	0.785
	132.2	13	24.5	3	HJ 2319 E	0.815
	147	15	25.5	4	**HJ 419**	1.3
100	127.5	10	15	2.1	HJ 220 E	0.44
	127.5	10	16	2.1	HJ 2220 E	0.45
	139.6	13	20.5	3	HJ 320 E	0.89
	139.6	13	23.5	3	HJ 2320 E	0.92
	153.5	16	27	4	**HJ 420**	1.5
105	145	13	20.5	3	**HJ 321 E**	0.97
	159.5	16	27	4	**HJ 421**	1.65
110	141.7	11	17	2.1	HJ 222 E	0.62
	141.7	11	19.5	2.1	HJ 2222 E	0.645
	155.8	14	22	3	HJ 322 E	1.21
	155.8	14	26.5	3	HJ 2322 E	1.27
	171	17	29.5	4	**HJ 422**	2.1
120	153.4	11	17	2.1	HJ 224 E	0.71
	153.4	11	20	2.1	HJ 2224 E	0.745
	168.6	14	22.5	3	HJ 324 E	1.41
	168.6	14	26	3	HJ 2324 E	1.46
	188	17	30.5	5	**HJ 424**	2.6
130	164.2	11	17	3	HJ 226 E	0.79
	164.2	11	21	3	HJ 2226 E	0.84
	182.3	14	23	4	HJ 326 E	1.65
	182.3	14	28	4	HJ 2326 E	1.73
	205	18	32	5	**HJ 426**	3.3
140	180	11	18	3	HJ 228 E	0.99
	180	11	23	3	HJ 2228 E	1.07
	196	15	25	4	HJ 328 E	2.04
	196	15	31	4	HJ 2328 E	2.14
	219	18	33	5	**HJ 428**	3.75

寸法 (mm) d	d_1	B_1	B_2	r_1 (最小)	呼び番号	質量 (kg) (参考)
150	193.7	12	19.5	3	HJ 230 E	1.26
	193.7	12	24.5	3	HJ 2230 E	1.35
	210	15	25	4	HJ 330 E	2.35
	210	15	31.5	4	HJ 2330 E	2.48
	234	20	36.5	5	**HJ 430**	4.7
160	207.3	12	20	3	HJ 232 E	1.48
	206.1	12	24.5	3	HJ 2232 E	1.55
	222	15	25	4	HJ 332 E	2.59
	222.1	15	32	4	HJ 2332 E	2.76
170	220.8	12	20	4	HJ 234 E	1.7
	219.5	12	24	4	HJ 2234 E	1.79
	238	16	33.5	4	**HJ 2334 E**	3.25
180	230.8	12	20	4	HJ 236 E	1.79
	229.5	12	24	4	HJ 2236 E	1.88
	252	17	35	4	**HJ 2336 E**	3.85
190	244.5	13	21.5	4	HJ 238 E	2.19
	243.2	13	26.5	4	HJ 2238 E	2.31
	260.6	18	36.5	5	**HJ 2338 E**	4.45
200	258.2	14	23	4	HJ 240 E	2.65
	258	14	34	4	**HJ 2240**	2.6
	256.9	14	28	4	HJ 2240 E	2.78
	280	18	30	5	**HJ 340 E**	5.0
220	286	15	27.5	4	**HJ 244**	3.55
	286	15	36.5	4	**HJ 2244**	3.55
	307	20	36	5	**HJ 344**	7.05
240	313	16	29.5	4	**HJ 248**	4.65
	313	16	38.5	4	**HJ 2248**	4.65
	334	22	39.5	5	**HJ 348**	8.2
260	340	18	33	5	**HJ 252**	6.2
	340	18	40.5	5	**HJ 2252**	6.2
	362	24	43	6	**HJ 352**	11.4
280	360	18	33	5	**HJ 256**	7.4
300	387	20	34.5	5	**HJ 260**	9.15
320	415	21	37	5	**HJ 264**	11.3

内径　25～140 mm



NN 円筒穴　NN テーパ穴　NNU 円筒穴　NNU テーパ穴



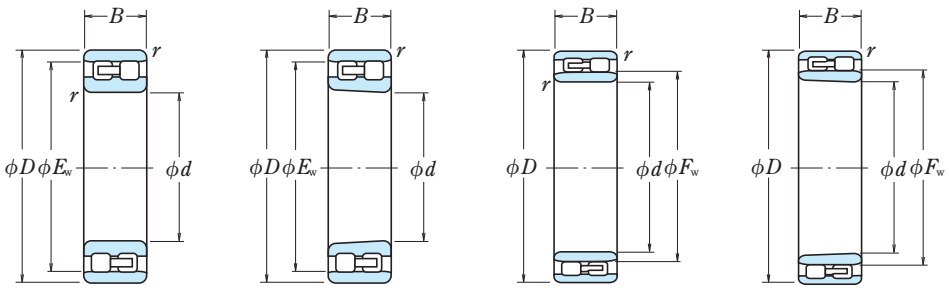
主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	F_W	E_W	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
25	47	16	0.6	—	41.3	25 800	30 000	14 000	17 000
30	55	19	1	—	48.5	31 000	37 000	12 000	14 000
35	62	20	1	—	55	39 500	50 000	10 000	12 000
40	68	21	1	—	61	43 500	55 500	9 000	11 000
45	75	23	1	—	67.5	52 000	68 500	8 500	10 000
50	80	23	1	—	72.5	53 000	72 500	7 500	9 000
55	90	26	1.1	—	81	69 500	96 500	6 700	8 000
60	95	26	1.1	—	86.1	73 500	106 000	6 300	7 500
65	100	26	1.1	—	91	77 000	116 000	6 000	7 100
70	110	30	1.1	—	100	97 500	148 000	5 600	6 700
75	115	30	1.1	—	105	96 500	149 000	5 300	6 300
80	125	34	1.1	—	113	119 000	186 000	4 800	6 000
85	130	34	1.1	—	118	125 000	201 000	4 500	5 600
90	140	37	1.5	—	127	143 000	228 000	4 300	5 000
95	145	37	1.5	—	132	150 000	246 000	4 000	5 000
100	140	40	1.1	112	—	155 000	295 000	4 000	5 000
	150	37	1.5	—	137	157 000	265 000	4 000	4 800
105	145	40	1.1	117	—	161 000	315 000	3 800	4 800
	160	41	2	—	146	198 000	320 000	3 800	4 500
110	150	40	1.1	122	—	167 000	335 000	3 600	4 500
	170	45	2	—	155	229 000	375 000	3 400	4 300
120	165	45	1.1	133.5	—	183 000	360 000	3 200	4 000
	180	46	2	—	165	239 000	405 000	3 200	3 800
130	180	50	1.5	144	—	274 000	545 000	3 000	3 800
	200	52	2	—	182	284 000	475 000	3 000	3 600
140	190	50	1.5	154	—	283 000	585 000	2 800	3 600
	210	53	2	—	192	298 000	515 000	2 800	3 400

呼び番号		取付関係寸法 (mm)							質量 (kg)
円筒穴	テーパ穴 (1)	d_a (2) (最小)	d_a (2) (最大)	d_{1a} (最小)	d_c (最小)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	(参考)
NN 3005	**NN 3005 K**	29	—	29	—	43	42	0.6	0.127
NN 3006	**NN 3006 K**	35	—	36	—	50	50	1	0.198
NN 3007	**NN 3007 K**	40	—	41	—	57	56	1	0.258
NN 3008	**NN 3008 K**	45	—	46	—	63	62	1	0.309
NN 3009	**NN 3009 K**	50	—	51	—	70	69	1	0.407
NN 3010	**NN 3010 K**	55	—	56	—	75	74	1	0.436
NN 3011	**NN 3011 K**	61.5	—	62	—	83.5	83	1	0.647
NN 3012	**NN 3012 K**	66.5	—	67	—	88.5	88	1	0.693
NN 3013	**NN 3013 K**	71.5	—	72	—	93.5	93	1	0.741
NN 3014	**NN 3014 K**	76.5	—	77	—	103.5	102	1	1.06
NN 3015	**NN 3015 K**	81.5	—	82	—	108.5	107	1	1.11
NN 3016	**NN 3016 K**	86.5	—	87	—	118.5	115	1	1.54
NN 3017	**NN 3017 K**	91.5	—	92	—	123.5	120	1	1.63
NN 3018	**NN 3018 K**	98	—	99	—	132	129	1.5	2.09
NN 3019	**NN 3019 K**	103	—	104	—	137	134	1.5	2.19
NNU 4920	**NNU 4920 K**	106.5	111	108	115	133.5	—	1	1.9
NN 3020	**NN 3020 K**	108	—	109	—	142	139	1.5	2.28
NNU 4921	**NNU 4921 K**	111.5	116	113	120	138.5	—	1	1.99
NN 3021	**NN 3021 K**	114	—	115	—	151	148	2	2.88
NNU 4922	**NNU 4922 K**	116.5	121	118	125	143.5	—	1	2.07
NN 3022	**NN 3022 K**	119	—	121	—	161	157	2	3.71
NNU 4924	**NNU 4924 K**	126.5	133	128	137	158.5	—	1	2.85
NN 3024	**NN 3024 K**	129	—	131	—	171	167	2	4.04
NNU 4926	**NNU 4926 K**	138	143	140	148	172	—	1.5	3.85
NN 3026	**NN 3026 K**	139	—	141	—	191	185	2	5.88
NNU 4928	**NNU 4928 K**	148	153	150	158	182	—	1.5	4.08
NN 3028	**NN 3028 K**	149	—	151	—	201	195	2	6.34

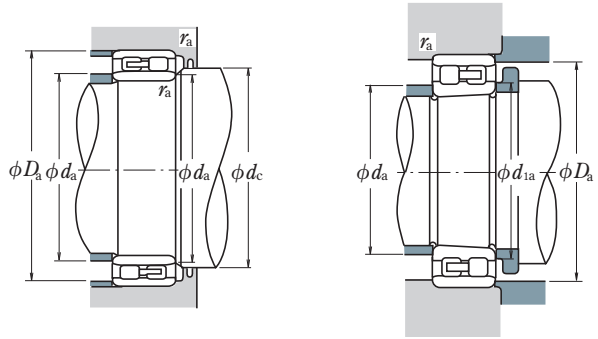
注 (1) K の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1 : 12 ）の軸受を表わす．
(2) d_a（最大）は，NNU 形の内輪押えなどに対する値である．

備　考　複列円筒ころ軸受は，主として 5 級以上のものが製作されている．

内径　150～360 mm



NN 円筒穴　NN テーパ穴　NNU 円筒穴　NNU テーパ穴



主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	F_W	E_W	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
150	210	60	2	167	—	350 000	715 000	2 600	3 200
	225	56	2.1	—	206	335 000	585 000	2 600	3 000
160	220	60	2	177	—	365 000	760 000	2 400	3 000
	240	60	2.1	—	219	375 000	660 000	2 400	2 800
170	230	60	2	187	—	375 000	805 000	2 400	2 800
	260	67	2.1	—	236	450 000	805 000	2 200	2 600
180	250	69	2	200	—	480 000	1 020 000	2 200	2 600
	280	74	2.1	—	255	565 000	995 000	2 000	2 400
190	260	69	2	211.5	—	485 000	1 060 000	2 000	2 600
	290	75	2.1	—	265	595 000	1 080 000	2 000	2 400
200	280	80	2.1	223	—	570 000	1 220 000	1 900	2 400
	310	82	2.1	—	282	655 000	1 170 000	1 800	2 200
220	300	80	2.1	243	—	600 000	1 330 000	1 700	2 200
	340	90	3	—	310	815 000	1 480 000	1 700	2 000
240	320	80	2.1	263	—	625 000	1 450 000	1 600	2 000
	360	92	3	—	330	855 000	1 600 000	1 500	1 800
260	360	100	2.1	289	—	935 000	2 100 000	1 400	1 800
	400	104	4	—	364	1 030 000	1 920 000	1 400	1 700
280	380	100	2.1	309	—	960 000	2 230 000	1 300	1 700
	420	106	4	—	384	1 080 000	2 080 000	1 300	1 500
300	420	118	3	336	—	1 230 000	2 870 000	1 200	1 500
	460	118	4	—	418	1 290 000	2 460 000	1 200	1 400
320	440	118	3	356	—	1 260 000	3 050 000	1 100	1 400
	480	121	4	—	438	1 350 000	2 670 000	1 100	1 300
340	520	133	5	—	473	1 670 000	3 300 000	1 000	1 200
360	540	134	5	—	493	1 700 000	3 450 000	950	1 200

呼び番号		取付関係寸法 (mm)							質量 (kg)
円筒穴	テーパ穴 (1)	d_a (2) (最小)	d_a (2) (最大)	d_{1a} (最小)	d_c (最小)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	(参考)
NNU 4930	**NNU 4930 K**	159	166	162	171	201	—	2	6.39
NN 3030	**NN 3030 K**	161	—	162	—	214	209	2	7.77
NNU 4932	**NNU 4932 K**	169	176	172	182	211	—	2	6.76
NN 3032	**NN 3032 K**	171	—	172	—	229	222	2	9.41
NNU 4934	**NNU 4934 K**	179	186	182	192	221	—	2	7.12
NN 3034	**NN 3034 K**	181	—	183	—	249	239	2	12.8
NNU 4936	**NNU 4936 K**	189	199	193	205	241	—	2	10.4
NN 3036	**NN 3036 K**	191	—	193	—	269	258	2	16.8
NNU 4938	**NNU 4938 K**	199	211	203	217	251	—	2	10.9
NN 3038	**NN 3038 K**	201	—	203	—	279	268	2	17.8
NNU 4940	**NNU 4940 K**	211	222	214	228	269	—	2	15.3
NN 3040	**NN 3040 K**	211	—	214	—	299	285	2	22.7
NNU 4944	**NNU 4944 K**	231	242	234	248	289	—	2	16.6
NN 3044	**NN 3044 K**	233	—	236	—	327	313	2.5	29.6
NNU 4948	**NNU 4948 K**	251	262	254	269	309	—	2	18
NN 3048	**NN 3048 K**	253	—	256	—	347	334	2.5	32.7
NNU 4952	**NNU 4952 K**	271	288	275	295	349	—	2	31.1
NN 3052	**NN 3052 K**	276	—	278	—	384	368	3	47.7
NNU 4956	**NNU 4956 K**	291	308	295	315	369	—	2	33
NN 3056	**NN 3056 K**	296	—	298	—	404	388	3	51.1
NNU 4960	**NNU 4960 K**	313	335	318	343	407	—	2.5	51.9
NN 3060	**NN 3060 K**	316	—	319	—	444	422	3	70.7
NNU 4964	**NNU 4964 K**	333	355	338	363	427	—	2.5	54.9
NN 3064	**NN 3064 K**	336	—	340	—	464	442	3	76.6
NN 3068	**NN 3068 K**	360	—	365	—	500	477	4	102
NN 3072	**NN 3072 K**	380	—	385	—	520	497	4	106

注 (1) K の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1 : 12 ）の軸受を表わす．
(2) d_a（最大）は，NNU 形の内輪押えなどに対する値である．

備　考　複列円筒ころ軸受は，主として 5 級以上のものが製作されている．

円すいころ軸受

メートル系円すいころ軸受 内径 15～100mm ……B120～B127ページ
内径 105～240mm ……B128～B133ページ
内径 260～440mm ……B134～B135ページ

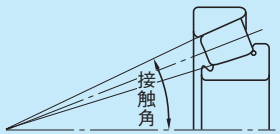
インチ系円すいころ軸受 内径 12.000～ 47.625mm B136～B149ページ
内径 48.412～ 69.850mm B150～B157ページ
内径 70.000～206.375mm B158～B171ページ

インチ系円すいころ軸受の索引は，付表14（C26～C33ページ）に記載されている．

複列円すいころ軸受 内径 40～260mm ……B172～B181ページ

四列円すいころ軸受については，B334～B339ページに記載されている．

構造・形式と特徴

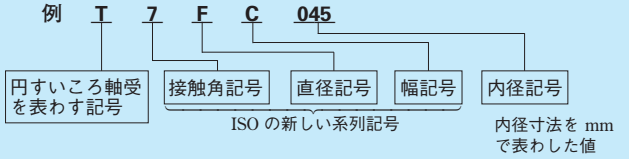


円すいころ軸受は，内輪・外輪の軌道面，及びころの円すいの頂点が軸受中心軸上の一点に集まるように，設計されている．軸受にラジアル荷重が作用すると，アキシアル分力が生じるので，2個対向させて使用するか組合せ軸受又は複列軸受として使用する必要がある．

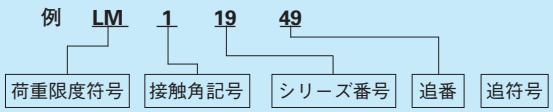
メートル系の中こう配形軸受及び急こう配形軸受には，それぞれ接触角記号C及びDを内径番号のあとに付ける．並こう配形軸受には，接触角記号を表示しない．中こう配形軸受は，主として自動車差動装置のピニオン軸に使われる．

高負荷容量の HR シリーズの中で，基本番号のあとに記号Jの付いた軸受は，外輪幅，外輪軌道の小端径及び接触角が ISO の規定と一致している．したがって，この記号 J の付いた同一基本番号の軸受の内輪アッセンブリ及び外輪は，それぞれ国際的にも互換性がある．

ISO 355 に規定されているメートル系の円すいころ軸受には，従来から用いられている 3XX の寸法系列によらない新しい寸法のものがあり，その一部を寸法表に記載した．外輪幅，外輪軌道の小端径及び接触角が ISO の規定に一致しており，内輪アッセンブリ及び外輪はそれぞれ国際的に互換性がある．その呼び番号は従来のメートル系とは異なり，次のような構成になっている．



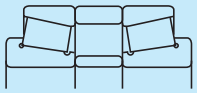
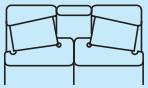
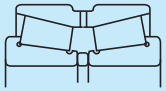
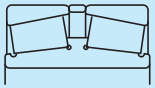
円すいころ軸受には，メートル系のほかにインチ系の軸受がある．四列円すいころ軸受を除くインチ系軸受の内輪アッセンブリ及び外輪には，それぞれ呼び番号が付けられている．その呼び番号は，おおむね次のように構成されている．



円すいころ軸受には単列軸受のほかに，表1のような組合せ軸受及び複列軸受がある．

円すいころ軸受の保持器は，一般に打抜き保持器である．

表１　組合せ円すいころ軸受及び複列円すいころ軸受の構造・特徴

図　例	形　式	呼び番号例	特　　徴
	背面組合せ形	HR30210JDB＋KLR10	標準軸受を２個組み合わせたものであり，軸受すきまは内輪間座及び外輪間座によって調整されている．内輪，外輪及び間座には製品番号と合符号とが表示されているので，同じ製品番号の各部品を合符号どおりに組み合わせて使用しなければならない．
	正面組合せ形	HR30210JDF＋KR	
	KBE 形	100KBE31＋L	KBE形は，上記の背面組合せ軸受の外輪と外輪間座とを一体にした軸受であり，KH形は正面組合せ軸受の内輪を一体にした軸受である．それぞれは，間座によって軸受すきま が調整されているので，組合せ軸受と同様に同一製品番号の部品を合符号どおりに，組み合わせて使用する必要がある．
	KH 形	110KH31＋K	

寸法精度・回転精度

メートル系軸受 …… 表8.3（A64～A67ページ）
イ ン チ系軸受 …… 表8.4（A68～A69ページ）

インチ系円すいころ軸受には，次に示す精度を適用する軸受もある．詳細については，NSKにご相談ください．

（1）　Jライン軸受（軸受寸法表の中で，呼び番号の前に▲印の付いている軸受）

表２　内輪の許容差及び許容値（CLASS K）

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp}		平面内内径不同 V_{dp}	平面内平均内径の不同 V_{dmp}	内輪のラジアル振れ K_{ia}
を超え	以下	上	下	最大	最大	最大
10	18	0	－12	12	9	15
18	30	0	－12	12	9	18
30	50	0	－12	12	9	20
50	80	0	－15	15	11	25
80	120	0	－20	20	15	30
120	180	0	－25	25	19	35
180	250	0	－30	30	23	50
250	315	0	－35	35	26	60
315	400	0	－40	40	30	70

表３　外輪の許容差及び許容値（CLASS K）

単位　μm

呼び軸受外径 D (mm)		平面内平均外径の寸法差 Δ_{Dmp}		平面内外径不同 V_{Dp}	平面内平均外径の不同 V_{Dmp}	外輪のラジアル振れ K_{ea}
を超え	以下	上	下	最大	最大	最大
18	30	0	－12	12	9	18
30	50	0	－14	14	11	20
50	80	0	－16	16	12	25
80	120	0	－18	18	14	35
120	150	0	－20	20	15	40
150	180	0	－25	25	19	45
180	250	0	－30	30	23	50
250	315	0	－35	35	26	60
315	400	0	－40	40	30	70
400	500	0	－45	45	34	80

表4　ころ付き内輪、外輪の有効幅及び組立幅の許容差（CLASS K）

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		ころ付き内輪の有効幅の寸法差 Δ_{T1s}		外輪の有効幅の寸法差 Δ_{T2s}		組立幅の寸法差 Δ_{Ts}	
を超え	以下	上	下	上	下	上	下
10	80	+100	0	+100	0	+200	0
80	120	+100	−100	+100	−100	+200	−200
120	315	+150	−150	+200	−100	+350	−250
315	400	+200	−200	+200	−200	+400	−400

（2）自動車前輪用軸受

（軸受寸法表の中で，呼び番号の前に †印の付いている軸受）

表5　軸受内径及び組立幅の許容差

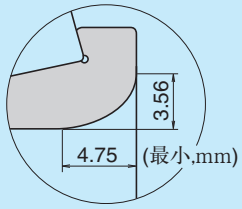
単位　μm

呼び軸受内径 d				内径の寸法差 Δ_{ds}		組立幅の寸法差 Δ_{Ts}	
を超え (mm)	1/25.4	以下 (mm)	1/25.4	上	下	上	下
—		76.200	3.0000	+20	0	+356	0

軸受外径の許容差及び内輪・外輪のラジアル振れの許容値は，表 8.4.2（A68～A69 ページ）による.

（3）特殊面取寸法

軸受寸法表の r の欄に「特殊」と記入されている軸受の内輪大つば側の面取りは，次のとおりである.



推奨はめあい

メートル系軸受 …… 表9.2（A84ページ）
表9.4（A85ページ）

インチ系軸受 …… 表9.6（A86ページ）
表9.7（A87ページ）

軸受内部すきま

メートル系軸受（組合せ，複列）…… 表9.16（A93ページ）
インチ系軸受（組合せ，複列）…… 表9.16（A93ページ）

取付関係寸法

円すいころ軸受の取付関係寸法は，軸受寸法表に記載されている．円すいころ軸受は，保持器が軌道輪側面より出ているので，軸及びハウジングの設計にあたっては十分ご注意ください.

また，大きなアキシアル荷重が作用する場合には，内輪のつば部を十分支持するような軸の肩寸法と強度が必要である.

許容傾き角

円すいころ軸受の許容傾き角は，おおよそ0.0009ラジアン（3′）である.

許容回転数

軸受の許容回転数は，軸受寸法表に記載されている．ただし，軸受の荷重条件によっては，許容回転数を補正する必要がある．また，潤滑方法などの改善によって，許容回転数を高く採ることができる．詳細については，A37ページをご参照ください.

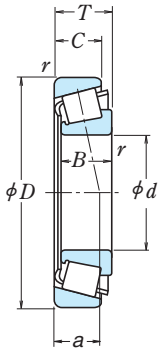
円すいころ軸受の使用上の注意

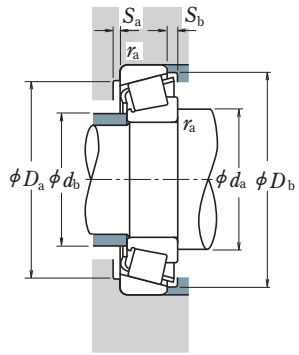
1. 円すいころ軸受では，運転中に軸受荷重が小さくなり過ぎたり，組合せ軸受のアキシアル荷重とラジアル荷重の比率が e（軸受寸法表に記載されている）の値を超えると，アキシアル荷重が負荷されない列のころ と軌道との間で滑りを生じ，スミアリングの原因となることがある．特に，ころ と保持器の質量が大きい大形円すいころ軸受ではこの傾向がある.

   このような荷重条件が予想される場合には，軸受の選定に際して，NSKにご相談ください.

2. HRシリーズご採用時は，取付関係寸法 D_a，D_b，S_a，S_b，寸法をご確認下さい.

内径　15～28 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

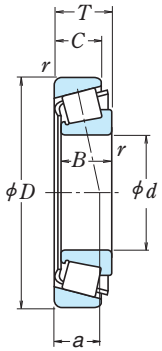
$P_0 = F_r$とする.

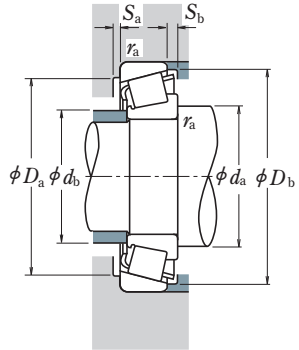
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})		取付関係寸法 (mm)									作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg)	呼び番号	ISO355寸法系列 (参考)
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	(参考)		
15	35	11.75	11	10	0.6	0.6	14 800	13 200	1 510	1 350	11 000	15 000	23	19	30	30	33	2	1.5	0.6	0.6	8.2	0.32	1.9	1.0	0.053	**30202**	—
	42	14.25	13	11	1	1	23 600	21 100	2 400	2 160	9 500	13 000	24	22	36	36	38.5	2	3	1	1	9.5	0.29	2.1	1.2	0.098	**HR 30302 J**	2FB
17	40	13.25	12	11	1	1	20 100	19 900	2 050	2 030	9 500	13 000	26	23	34	34	37.5	2	2	1	1	9.7	0.35	1.7	0.96	0.079	**HR 30203 J**	2DB
	40	17.25	16	14	1	1	27 100	28 000	2 770	2 860	9 500	13 000	26	22	34	34	37	2	3	1	1	11.2	0.31	1.9	1.1	0.103	**HR 32203 J**	2DD
	47	15.25	14	12	1	1	29 200	26 700	2 980	2 720	8 500	12 000	26	24	41	40	43	2	3	1	1	10.4	0.29	2.1	1.2	0.134	**HR 30303 J**	2FB
	47	15.25	14	10.5	1	1	22 000	20 300	2 240	2 070	8 000	11 000	29	23	41	34	44	2	4.5	1	1	15.4	0.81	0.74	0.41	0.129	**30303 D**	—
	47	20.25	19	16	1	1	37 500	36 500	3 800	3 750	8 500	11 000	28	23	41	39	43	2	4	1	1	12.5	0.29	2.1	1.2	0.178	**HR 32303 J**	2FD
20	42	15	15	12	0.6	0.6	24 600	27 400	2 510	2 800	9 000	12 000	28	24	37	35	40	3	3	0.6	0.6	10.6	0.37	1.6	0.88	0.097	**HR 32004 XJ**	3CC
	47	15.25	14	12	1	1	27 900	28 500	2 850	2 900	8 000	11 000	29	27	41	40	44	2	3	1	1	11.0	0.35	1.7	0.96	0.127	**HR 30204 J**	2DB
	47	15.25	14	12	0.3	1	23 900	24 000	2 430	2 450	8 000	11 000	29	26	41	37	44	2	3	0.3	1	13.0	0.55	1.1	0.60	0.126	**HR 30204 C-A-**	—
	47	19.25	18	15	1	1	35 500	37 500	3 650	3 850	8 500	11 000	29	25	41	38	44.5	3	4	1	1	12.6	0.33	1.8	1.0	0.161	**HR 32204 J**	2DD
	47	19.25	18	15	1	1	31 500	33 500	3 200	3 400	8 000	11 000	29	25	41	36	44	2	4	1	1	14.5	0.52	1.2	0.64	0.166	**HR 32204 CJ**	5DD
	52	16.25	15	13	1.5	1.5	35 000	33 500	3 550	3 400	7 500	10 000	31	27	44	44	47.5	2	3	1.5	1.5	11.6	0.30	2.0	1.1	0.172	**HR 30304 J**	2FB
	52	16.25	15	12	1.5	1.5	25 300	24 500	2 580	2 490	7 100	10 000	34	26	43	37	49	2	4	1.5	1.5	16.7	0.81	0.74	0.41	0.168	**30304 D**	—
	52	22.25	21	18	1.5	1.5	45 500	47 500	4 650	4 850	8 000	11 000	33	26	43	42	48	3	4	1.5	1.5	13.9	0.30	2.0	1.1	0.241	**HR 32304 J**	2FD
22	44	15	15	11.5	0.6	0.6	25 600	29 400	2 610	3 000	8 500	11 000	30	27	39	37	42	3	3.5	0.6	0.6	11.1	0.40	1.5	0.83	0.103	**HR 320/22 XJ**	3CC
	50	15.25	14	12	1	1	29 200	30 500	2 980	3 150	7 500	10 000	31	29	44	42	47	2	3	1	1	11.6	0.37	1.6	0.90	0.139	**HR 302/22**	—
	50	15.25	14	12	1	1	27 200	29 500	2 780	3 000	7 500	10 000	31	29	44	40	47	2	3	1	1	13.0	0.49	1.2	0.67	0.144	**HR 302/22 C**	—
	50	19.25	18	15	1	1	36 500	40 500	3 750	4 100	7 500	11 000	31	28	44	41	47	2	4	1	1	13.5	0.37	1.6	0.89	0.18	**HR 322/22**	—
	50	19.25	18	15	1	1	33 500	39 500	3 400	4 000	7 500	10 000	31	29	44	39	48	2	4	1	1	15.2	0.51	1.2	0.65	0.185	**HR 322/22 C**	—
	56	17.25	16	14	1.5	1.5	37 000	36 500	3 750	3 750	7 100	9 500	33	30	47	46	50	2	3	1.5	1.5	12.4	0.32	1.9	1.0	0.208	**HR 303/22**	—
	56	17.25	16	13	1.5	1.5	34 500	34 000	3 500	3 500	6 700	9 500	33	30	47	44	52.5	3	4	1.5	1.5	15.9	0.59	1.0	0.56	0.207	**HR 303/22 C**	—
25	47	15	15	11.5	0.6	0.6	27 400	33 000	2 800	3 400	8 000	11 000	33	30	42	40	45	3	3.5	0.6	0.6	11.8	0.43	1.4	0.77	0.116	**HR 32005 XJ**	4CC
	47	17	17	14	0.6	0.6	31 000	38 000	3 150	3 900	8 000	11 000	33	29	42	41	44	3	3	0.6	0.6	11.0	0.29	2.1	1.1	0.131	**HR 33005 J**	2CE
	52	16.25	15	13	1	1	32 000	35 000	3 300	3 550	7 100	10 000	34	31	46	44	48.5	2	3	1	1	12.7	0.37	1.6	0.88	0.157	**HR 30205 J**	3CC
	52	16.25	15	12	1	1	28 100	31 500	2 860	3 200	9 700	9 500	34	32	46	43	49.5	2	4	1	1	14.4	0.53	1.1	0.62	0.155	**HR 30205 C**	—
	52	19.25	18	16	1	1	40 000	45 000	4 050	4 600	7 100	10 000	34	30	46	44	50	2	3	1	1	13.5	0.36	1.7	0.92	0.189	**HR 32205 J**	2CD
	52	19.25	18	15	1	1	35 000	42 000	3 550	4 250	7 100	9 500	34	30	46	40	50	2	4	1	1	15.8	0.53	1.1	0.62	0.19	**HR 32205 C**	—
	52	22	22	18	1	1	47 500	56 500	4 850	5 750	7 500	10 000	34	29	46	43	49.5	4	4	1	1	14.1	0.35	1.7	0.94	0.221	**HR 33205 J**	2DE
	62	18.25	17	15	1.5	1.5	47 500	46 000	4 850	4 700	6 300	8 500	36	34	54	54	57	2	3	1.5	1.5	13.2	0.30	2.0	1.1	0.27	**HR 30305 J**	2FB
	62	18.25	17	14	1.5	1.5	42 000	45 000	4 300	4 550	6 000	8 500	36	35	53	49	58.5	3	4	1.5	1.5	16.4	0.55	1.1	0.60	0.276	**HR 30305 C**	—
	62	18.25	17	13	1.5	1.5	38 000	40 500	3 900	4 100	5 600	8 000	39	34	53	47	59	2	5	1.5	1.5	19.9	0.83	0.73	0.40	0.265	**HR 30305 DJ**	(7FB)
	62	18.25	17	13	1.5	1.5	38 000	40 500	3 900	4 100	5 600	8 000	39	33	53	47	59	3	5	1.5	1.5	19.9	0.83	0.73	0.40	0.265	**HR 31305 J**	7FB
	62	25.25	24	20	1.5	1.5	62 500	66 000	6 400	6 750	6 300	8 500	38	32	53	51	57	3	5	1.5	1.5	15.6	0.30	2.0	1.1	0.376	**HR 32305 J**	2FD
28	52	16	16	12	1	1	32 000	39 000	3 300	3 950	7 100	9 500	37	33	46	44	50	3	4	1	1	12.8	0.43	1.4	0.77	0.146	**HR 320/28 XJ**	4CC
	58	17.25	16	14	1	1	39 500	41 500	4 050	4 200	6 300	9 000	37	34	52	50	55	2	3	1	1	13.2	0.35	1.7	0.93	0.203	**HR 302/28**	—
	58	17.25	16	12	1	1	34 000	38 500	3 450	3 900	6 300	8 500	37	34	52	48	54	2	5	1	1	16.9	0.64	0.94	0.52	0.198	**HR 302/28 C**	—
	58	20.25	19	16	1	1	47 500	54 000	4 850	5 500	6 300	9 000	37	34	52	49	55	2	4	1	1	14.6	0.37	1.6	0.89	0.243	**HR 322/28**	—
	58	20.25	19	16	1	1	42 000	49 500	4 300	5 050	6 300	9 000	37	33	52	45	55	2	4	1	1	16.8	0.56	1.1	0.59	0.251	**HR 322/28 CJ**	5DD
	68	19.75	18	15	1.5	1.5	55 000	55 500	5 650	5 650	6 000	8 000	39	37	59	58	61	2	4.5	1.5	1.5	14.5	0.31	1.9	1.1	0.341	**HR 303/28**	—
	68	19.75	18	14	1.5	1.5	49 500	50 500	5 000	5 150	5 600	7 500	39	38	59	57	63	3	5.5	1.5	1.5	17.4	0.52	1.2	0.64	0.335	**HR 303/28 C**	—

備　考　中こう配形円すいころ軸受（呼び番号にCが付いている）は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください.

内径　30～35 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

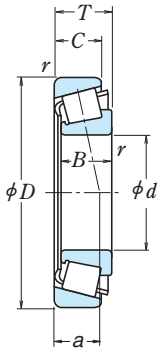
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

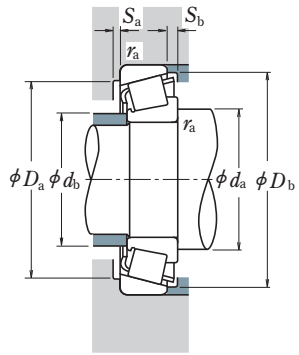
呼び番号	ISO355 寸法系列 (参考)	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	r_a (最大) 内輪	r_a (最大) 外輪	作用点位置 (mm) a	定数 e	アキシアル荷重係数 Y_1	Y_0	質量 (kg) (参考)
HR 32906 J	2BD	34	34	44	42	44	3	3	0.3	0.3	9.2	0.32	1.9	1.0	0.074
HR 32006 XJ	4CC	39	35	49	47	53	3	4	1	1	13.5	0.43	1.4	0.77	0.172
HR 33006 J	2CE	39	35	49	48	52	3	4	1	1	13.1	0.29	2.1	1.1	0.208
HR 30206 J	3DB	39	37	56	52	58	2	3	1	1	13.9	0.37	1.6	0.88	0.238
HR 30206 C	—	39	36	56	49	59	2	5	1	1	17.8	0.68	0.88	0.49	0.221
HR 32206 J	3DC	39	36	56	51	58.5	2	4	1	1	15.4	0.37	1.6	0.88	0.297
HR 32206 C	—	39	35	56	48	59	2	5	1	1	17.8	0.55	1.1	0.60	0.293
HR 33206 J	2DE	39	35	56	52	59.5	5	5.5	1	1	16.1	0.34	1.8	0.97	0.355
HR 30306 J	2FB	41	40	63	62	66	3	4.5	1.5	1.5	15.1	0.32	1.9	1.1	0.403
HR 30306 C	—	41	38	63	59	67	3	6.5	1.5	1.5	18.5	0.55	1.1	0.60	0.383
HR 30306 DJ	(7FB)	44	40	63	55	68	3	6.5	1.5	1.5	23.1	0.83	0.73	0.40	0.393
HR 31306 J	7FB	44	40	63	55	68	3	6.5	1.5	1.5	23.1	0.83	0.73	0.40	0.393
HR 32306 J	2FD	43	38	63	59	66	3	5.5	1.5	1.5	18.0	0.32	1.9	1.1	0.57
HR 32306 CJ	5FD	43	36	63	54	68	3	5.5	1.5	1.5	22.0	0.55	1.1	0.60	0.583
HR 320/32 XJ	4CC	41	37	52	49	55	3	4	1	1	14.2	0.45	1.3	0.73	0.191
330/32	—	41	37	52	50	55	2	4	1	1	13.8	0.31	1.9	1.1	0.225
HR 302/32	—	41	39	59	56	61	3	3	1	1	14.7	0.37	1.6	0.88	0.277
HR 302/32 C	—	41	39	59	54	62	3	4	1	1	16.9	0.55	1.1	0.60	0.273
HR 322/32	—	41	38	59	54	61	3	4	1	1	15.9	0.37	1.6	0.88	0.336
HR 322/32 C	—	41	39	59	51	62	3	5	1	1	20.2	0.59	1.0	0.56	0.335
HR 332/32 J	2DE	41	38	59	55	62	5	5.5	1	1	17.0	0.35	1.7	0.95	0.40
303/32	—	44	42	66	64	68	3	4.5	1.5	1.5	15.9	0.33	1.8	1.0	0.435
HR 32907 J	2BD	43	40	50	50	52.5	3	2.5	0.6	0.6	10.7	0.29	2.1	1.1	0.123
HR 32007 XJ	4CC	44	40	56	54	60	4	4	1	1	15.0	0.45	1.3	0.73	0.229
HR 33007 J	2CE	44	40	56	55	59	4	4	1	1	14.1	0.31	2.0	1.1	0.267
HR 30207 J	3DB	46	43	63	62	67	3	3	1.5	1.5	15.0	0.37	1.6	0.88	0.34
HR 30207 C	—	46	44	63	59	68	3	5	1.5	1.5	19.6	0.66	0.91	0.50	0.331
HR 32207 J	3DC	46	42	63	61	67.5	3	5	1.5	1.5	17.9	0.37	1.6	0.88	0.456
HR 32207 C	—	46	42	63	58	68.5	3	6	1.5	1.5	20.6	0.55	1.1	0.60	0.442
HR 33207 J	2DE	46	41	63	61	68	5	6	1.5	1.5	18.3	0.35	1.7	0.93	0.54
HR 30307 J	2FB	47	45	71	69	74	3	4.5	2	1.5	16.7	0.32	1.9	1.1	0.538
HR 30307 C	—	47	44	71	65	74	3	6.5	2	1.5	20.3	0.55	1.1	0.60	0.518
HR 30307 DJ	7FB	51	44	71	62	77	3	7.5	2	1.5	25.2	0.83	0.73	0.40	0.519
HR 31307 J	7FB	51	44	71	62	77	3	7.5	2	1.5	25.2	0.83	0.73	0.40	0.52
HR 32307 J	2FE	49	43	71	66	74	3	7.5	2	1.5	20.7	0.32	1.9	1.1	0.765

	主要寸法 (mm) d	D	T	B	C	r (最小) 内輪	r (最小) 外輪	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑
	30	47	12	12	9	0.3	0.3	17 600	24 400	1 800	2 490	7 500	10 000
		55	17	17	13	1	1	36 000	44 500	3 700	4 550	6 700	9 000
		55	20	20	16	1	1	42 000	54 000	4 250	5 500	6 700	9 000
		62	17.25	16	14	1	1	43 000	47 500	4 400	4 850	6 000	8 000
		62	17.25	16	12	1	1	35 500	37 000	3 650	3 800	5 600	7 500
		62	21.25	20	17	1	1	52 000	60 000	5 300	6 150	6 000	8 500
		62	21.25	20	16	1	1	48 000	56 000	4 900	5 750	6 000	8 000
		62	25	25	19.5	1	1	66 500	79 500	6 800	8 100	6 000	8 000
		72	20.75	19	16	1.5	1.5	59 500	60 000	6 050	6 100	5 300	7 500
		72	20.75	19	14	1.5	1.5	56 500	55 500	5 800	5 650	5 300	7 100
		72	20.75	19	14	1.5	1.5	49 000	52 500	5 000	5 350	4 800	6 700
		72	20.75	19	14	1.5	1.5	49 000	52 500	5 000	5 350	4 800	6 800
		72	28.75	27	23	1.5	1.5	80 000	88 500	8 150	9 000	5 600	7 500
		72	28.75	27	23	1.5	1.5	76 000	86 500	7 750	8 800	5 600	7 500
	32	58	17	17	13	1	1	37 500	47 000	3 800	4 800	6 300	8 500
		58	21	20	16	1	1	41 000	50 000	4 150	5 100	6 300	8 500
		65	18.25	17	15	1	1	48 500	54 000	4 950	5 500	5 600	8 000
		65	18.25	17	14	1	1	45 500	52 500	4 650	5 350	5 600	7 500
		65	22.25	21	18	1	1	56 000	65 000	5 700	6 650	6 000	8 000
		65	22.25	21	17	1	1	49 500	60 000	5 050	6 100	5 600	7 500
		65	26	26	20.5	1	1	70 000	86 500	7 150	8 850	5 600	8 000
		75	21.75	20	17	1.5	1.5	56 000	56 000	5 700	5 700	5 300	7 100
	35	55	14	14	11.5	0.6	0.6	27 400	39 000	2 790	3 950	6 300	8 500
		62	18	18	14	1	1	43 500	55 500	4 400	5 650	5 600	8 000
		62	21	21	17	1	1	49 000	65 000	4 950	6 650	5 600	8 000
		72	18.25	17	15	1.5	1.5	54 000	59 500	5 500	6 050	5 300	7 100
		72	18.25	17	13	1.5	1.5	47 000	54 500	4 750	5 550	5 000	6 700
		72	24.25	23	19	1.5	1.5	70 500	83 500	7 150	8 550	5 300	7 100
		72	24.25	23	18	1.5	1.5	60 500	71 500	6 200	7 300	5 000	7 100
		72	28	28	22	1.5	1.5	86 500	108 000	8 850	11 100	5 300	7 100
		80	22.75	21	18	2	1.5	76 000	79 000	7 750	8 050	4 800	6 700
		80	22.75	21	16	2	1.5	68 000	70 500	6 900	7 200	4 800	6 300
		80	22.75	21	15	2	1.5	62 000	68 000	6 350	6 950	4 300	6 000
		80	22.75	21	15	2	1.5	62 000	68 000	6 350	6 950	4 300	6 000
		80	32.75	31	25	2	1.5	99 000	111 000	10 100	11 300	5 000	6 700

備　考　中こう配形円すいころ軸受（呼び番号にCが付いている）は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください.

内径　40～50 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

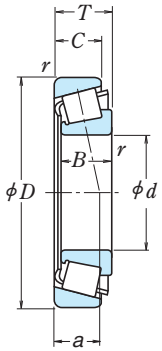
$P_0 = F_r$とする.

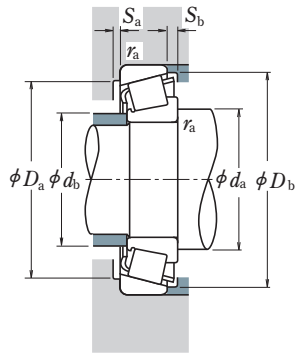
e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})		取付関係寸法 (mm)									作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg)
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	呼び番号	ISO355寸法系列(参考)	d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	(参考)
40	62	15	15	12	0.6	0.6	34 000	47 000	3 450	4 800	5 600	7 500	**HR 32908 J**	2BC	48	44	57	57	59	3	3	0.6	0.6	11.5	0.29	2.1	1.1	0.161
	68	19	19	14.5	1	1	53 000	71 000	5 400	7 250	5 300	7 100	**HR 32008 XJ**	3CD	49	45	62	60	65.5	4	4.5	1	1	15.0	0.38	1.6	0.87	0.28
	68	22	22	18	1	1	59 000	81 500	6 000	8 300	5 300	7 100	**HR 33008 J**	2BE	49	45	62	61	65	4	4	1	1	14.6	0.28	2.1	1.2	0.322
	75	26	26	20.5	1.5	1.5	78 500	101 000	8 000	10 300	4 800	6 700	**HR 33108 J**	2CE	51	46	66	65	71	4	5.5	1.5	1.5	18.0	0.36	1.7	0.93	0.503
	80	19.75	18	16	1.5	1.5	63 500	70 000	6 450	7 150	4 800	6 300	**HR 30208 J**	3DB	51	48	71	69	75	3	3.5	1.5	1.5	16.6	0.37	1.6	0.88	0.437
	80	24.75	23	19	1.5	1.5	77 000	90 500	7 900	9 200	4 800	6 300	**HR 32208 J**	3DC	51	48	71	68	75	3	5.5	1.5	1.5	18.9	0.37	1.6	0.88	0.548
	80	24.75	23	19	1.5	1.5	74 000	90 500	7 550	9 200	4 500	6 300	**HR 32208 CJ**	5DC	51	47	71	65	76	3	5.5	1.5	1.5	21.9	0.55	1.1	0.60	0.558
	80	32	32	25	1.5	1.5	107 000	137 000	10 900	14 000	4 800	6 300	**HR 33208 J**	2DE	51	46	71	67	76	5	7	1.5	1.5	20.8	0.36	1.7	0.92	0.744
	90	25.25	23	20	2	1.5	90 500	101 000	9 250	10 300	4 300	5 600	**HR 30308 J**	2FB	52	52	81	76	82	3	5	2	1.5	19.5	0.35	1.7	0.96	0.758
	90	25.25	23	18	2	1.5	84 500	93 500	8 600	9 500	4 300	5 600	**HR 30308 C**	—	52	50	81	72	84	3	7	2	1.5	22.8	0.53	1.1	0.62	0.735
	90	25.25	23	17	2	1.5	80 000	89 500	8 150	9 150	3 800	5 300	**HR 30308 DJ**	7FB	56	50	81	70	87	3	8	2	1.5	28.7	0.83	0.73	0.40	0.728
	90	25.25	23	17	2	1.5	80 000	89 500	8 150	9 150	3 800	5 300	**HR 31308 J**	7FB	56	50	81	70	87	3	8	2	1.5	28.7	0.83	0.73	0.40	0.728
	90	35.25	33	27	2	1.5	120 000	145 000	12 200	14 800	4 300	6 000	**HR 32308 J**	2FD	54	50	81	73	82	3	8	2	1.5	23.4	0.35	1.7	0.96	1.05
45	68	15	15	12	0.6	0.6	34 500	50 500	3 550	5 150	5 000	6 700	**HR 32909 J**	2BC	53	50	63	62	64	3	3	0.6	0.6	12.3	0.32	1.9	1.0	0.187
	75	20	20	15.5	1	1	60 000	83 000	6 150	8 450	4 500	6 300	**HR 32009 XJ**	3CC	54	51	69	67	72	4	4.5	1	1	16.6	0.39	1.5	0.84	0.354
	75	24	24	19	1	1	69 000	99 000	7 050	10 100	4 800	6 300	**HR 33009 J**	2CE	54	51	69	67	71	4	5	1	1	16.3	0.29	2.0	1.1	0.414
	80	26	26	20.5	1.5	1.5	84 000	113 000	8 550	11 600	4 500	6 000	**HR 33109 J**	3CE	56	51	71	69	77	4	5.5	1.5	1.5	19.1	0.38	1.6	0.86	0.552
	85	20.75	19	16	1.5	1.5	68 500	79 500	6 950	8 100	4 300	6 000	**HR 30209 J**	3DB	56	53	76	74	80	3	4.5	1.5	1.5	18.3	0.41	1.5	0.81	0.488
	85	24.75	23	19	1.5	1.5	83 000	102 000	8 500	10 400	4 300	6 000	**HR 32209 J**	3DC	56	53	76	73	81	3	5.5	1.5	1.5	20.1	0.41	1.5	0.81	0.602
	85	24.75	23	19	1.5	1.5	75 500	95 500	7 700	9 750	4 300	5 600	**HR 32209 CJ**	5DC	56	52	76	70	82	3	5.5	1.5	1.5	23.6	0.59	1.0	0.56	0.603
	85	32	32	25	1.5	1.5	111 000	147 000	11 300	15 000	4 300	6 000	**HR 33209 J**	3DE	56	51	76	72	81	5	7	1.5	1.5	22.0	0.39	1.6	0.86	0.817
	95	29	26.5	20	2.5	2.5	88 500	109 000	9 050	11 100	3 600	5 000	**T 7 FC045**	7FC	60	53	83	71	91	3	9	2	2	32.1	0.87	0.69	0.38	0.918
	95	36	35	30	2.5	2.5	139 000	174 000	14 200	17 800	4 000	5 300	**T 2 ED045**	2ED	60	54	83	79	89	5	6	2	2	23.5	0.32	1.9	1.02	1.22
	100	27.25	25	22	2	1.5	112 000	127 000	11 400	12 900	3 800	5 300	**HR 30309 J**	2FB	57	58	91	86	93	3	5	2	1.5	21.1	0.35	1.7	0.96	1.01
	100	27.25	25	18	2	1.5	95 500	109 000	9 750	11 100	3 400	4 800	**HR 30309 DJ**	7FB	61	57	91	79	96	3	9	2	1.5	31.5	0.83	0.73	0.40	0.957
	100	27.25	25	18	2	1.5	95 500	109 000	9 750	11 100	3 400	4 800	**HR 31309 J**	7FB	61	57	91	79	96	3	9	2	1.5	31.5	0.83	0.73	0.40	0.947
	100	38.25	36	30	2	1.5	144 000	177 000	14 700	18 000	3 800	5 300	**HR 32309 J**	2FD	59	56	91	82	93	3	8	2	1.5	25.0	0.35	1.7	0.96	1.42
50	100	36	35	30	2.5	2.5	144 000	185 000	14 600	18 800	3 800	5 000	**T 2 ED050**	2ED	65	59	88	83	94	6	6	2	2	24.2	0.34	1.8	0.96	1.3
	72	15	15	12	0.6	0.6	36 000	54 000	3 650	5 500	4 500	6 300	**HR 32910 J**	2BC	58	54	67	66	69	3	3	0.6	0.6	13.5	0.34	1.8	0.97	0.193
	80	20	20	15.5	1	1	61 000	87 000	6 250	8 900	4 300	6 000	**HR 32010 XJ**	3CC	59	56	74	71	77	4	4.5	1	1	17.9	0.42	1.4	0.78	0.38
	80	24	24	19	1	1	70 500	104 000	7 150	10 600	4 300	6 000	**HR 33010 J**	2CE	59	55	74	71	76	4	5	1	1	17.4	0.32	1.9	1.0	0.452
	85	26	26	20	1.5	1.5	89 000	126 000	9 100	12 800	4 300	5 600	**HR 33110 J**	3CE	61	56	76	74	82	4	6	1.5	1.5	20.3	0.41	1.5	0.8	0.597
	90	21.75	20	17	1.5	1.5	76 000	91 500	7 750	9 300	4 000	5 300	**HR 30210 J**	3DB	61	58	81	79	85	3	4.5	1.5	1.5	19.6	0.42	1.4	0.79	0.557
	90	24.75	23	19	1.5	1.5	87 500	109 000	8 900	11 100	4 000	5 300	**HR 32210 J**	3DC	61	57	81	78	86	3	5.5	1.5	1.5	21.0	0.42	1.4	0.79	0.642
	90	24.75	23	18	1.5	1.5	77 500	102 000	7 900	10 400	3 800	5 300	**HR 32210 CJ**	5DC	61	58	81	76	87	3	6.5	1.5	1.5	24.6	0.59	1.0	0.56	0.655
	90	32	32	24.5	1.5	1.5	118 000	165 000	12 100	16 800	4 000	5 300	**HR 33210 J**	3DE	61	56	81	76	87	5	7.5	1.5	1.5	23.2	0.41	1.5	0.80	0.867
	105	32	29	22	3	3	109 000	133 000	11 100	13 600	3 200	4 500	**T 7 FC050**	7FC	74	59	91	78	100	5	10	2.5	2.5	36.4	0.87	0.69	0.38	1.22
	110	29.25	27	23	2.5	2	130 000	148 000	13 300	15 100	3 400	4 800	**HR 30310 J**	2FB	65	65	100	95	102	3	6	2	2	23.1	0.35	1.7	0.96	1.28
	110	29.25	27	19	2.5	2	114 000	132 000	11 700	13 400	3 200	4 300	**HR 30310 DJ**	7FB	70	62	100	87	105	3	10	2	2	34.3	0.83	0.73	0.40	1.26
	110	29.25	27	19	2.5	2	114 000	132 000	11 700	13 400	3 200	4 300	**HR 31310 J**	7FB	70	62	100	87	105	3	10	2	2	34.3	0.83	0.73	0.40	1.26
	110	42.25	40	33	2.5	2	176 000	220 000	17 900	22 400	3 600	4 800	**HR 32310 J**	2FD	68	62	100	91	102	3	9	2	2	28.0	0.35	1.7	0.96	1.88
	110	42.25	40	33	2.5	2	164 000	218 000	16 800	22 200	3 400	4 800	**HR 32310 CJ**	5FD	68	59	100	82	103	3	9	2	2	32.8	0.55	1.1	0.60	1.93

備　考　中こう配形円すいころ軸受（呼び番号にCが付いている）は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください.

内径　55～65 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

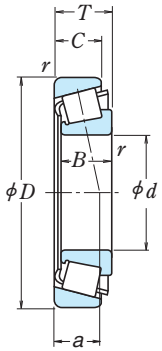
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

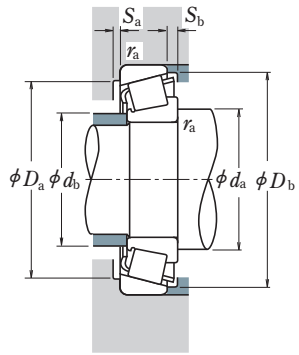
呼び番号	ISO355 寸法系列 (参考)	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	r_a 内輪 (最大)	r_a 外輪 (最大)	作用点位置 (mm) a	定数 e	アキシアル荷重係数 Y_1	Y_0	質量 (kg) (参考)
HR 32911 J	2BC	64	60	74	73	76	4	3	1	1	14.6	0.31	1.9	1.1	0.282
HR 32011 XJ	3CC	66	62	81	80	86	4	5.5	1.5	1.5	19.7	0.41	1.5	0.81	0.568
HR 33011 J	2CE	66	62	81	80	86	5	6	1.5	1.5	19.2	0.31	1.9	1.1	0.657
HR 33111 J	3CE	66	62	86	82	91	5	7	1.5	1.5	22.4	0.37	1.6	0.88	0.877
HR 30211 J	3DB	67	64	91	89	94	4	4.5	2	1.5	20.9	0.41	1.5	0.81	0.736
HR 32211 J	3DC	67	63	91	87	95	4	5.5	2	1.5	22.7	0.41	1.5	0.81	0.859
HR 33211 J	3DE	67	62	91	86	96	6	8	2	1.5	25.2	0.40	1.5	0.83	1.18
T 7 FC055	7FC	73	66	101	86	109	4	10.5	2.5	2.5	39.0	0.87	0.69	0.38	1.58
HR 30311 J	2FB	70	71	110	104	111	4	6.5	2	2	24.6	0.35	1.7	0.96	1.63
HR 30311 DJ	7FB	75	67	110	94	114	4	10.5	2	2	37.0	0.83	0.73	0.40	1.58
HR 31311 J	7FB	75	67	110	94	114	4	10.5	2	2	37.0	0.83	0.73	0.40	1.58
HR 32311 J	2FD	73	67	110	99	111	4	10.5	2	2	29.9	0.35	1.7	0.96	2.39
HR 32311 CJ	5FD	73	65	110	91	112	4	10.5	2	2	35.8	0.55	1.1	0.60	2.47
HR 32912 J	2BC	69	65	79	78	81	4	3	1	1	15.5	0.33	1.8	1.0	0.306
HR 32012 XJ	4CC	71	66	86	85	91	4	5.5	1.5	1.5	20.9	0.43	1.4	0.77	0.608
HR 33012 J	2CE	71	66	86	85	90	5	6	1.5	1.5	20.0	0.33	1.8	1.0	0.713
HR 33112 J	3CE	71	68	91	88	96	5	7	1.5	1.5	23.6	0.40	1.5	0.83	0.91
HR 30212 J	3EB	72	69	101	96	103	4	4.5	2	1.5	22.0	0.41	1.5	0.81	0.930
HR 32212 J	3EC	72	68	101	95	104	4	5.5	2	1.5	24.1	0.41	1.5	0.81	1.18
HR 33212 J	3EE	72	68	101	94	105	6	9	2	1.5	27.6	0.40	1.5	0.82	1.56
T 7 FC060	7FC	78	72	111	94	119	4	11	2.5	2.5	41.4	0.82	0.73	0.40	2.03
HR 30312 J	2FB	78	77	118	112	120	4	7.5	2.5	2	26.0	0.35	1.7	0.96	2.03
HR 30312 DJ	7FB	84	74	118	103	125	4	11.5	2.5	2	40.3	0.83	0.73	0.40	1.98
HR 31312 J	7FB	84	74	118	103	125	4	11.5	2.5	2	40.3	0.83	0.73	0.40	1.98
HR 32312 J	2FD	81	74	118	107	120	4	11.5	2.5	2	31.4	0.35	1.7	0.96	2.96
32312 C	—	81	74	116	102	125	4	13.5	2.5	2	39.9	0.58	1.0	0.57	2.86
HR 32913 J	2BC	74	70	84	82	86	4	3	1	1	16.8	0.35	1.7	0.93	0.323
HR 32013 XJ	4CC	76	71	91	90	97	4	5.5	1.5	1.5	22.4	0.46	1.3	0.72	0.646
HR 33013 J	2CE	76	71	91	90	96	5	6	1.5	1.5	21.1	0.35	1.7	0.95	0.76
HR 33113 J	3DE	76	73	101	96	106	6	7.5	1.5	1.5	26.0	0.39	1.5	0.85	1.32
HR 30213 J	3EB	77	78	111	106	113	4	4.5	2	1.5	23.8	0.41	1.5	0.81	1.18
HR 32213 J	3EC	77	75	111	104	115	4	5.5	2	1.5	27.1	0.41	1.5	0.81	1.55
HR 33213 J	3EE	77	74	111	102	115	6	9	2	1.5	29.2	0.39	1.5	0.85	2.04
HR 30313 J	2GB	83	83	128	121	130	4	8	2.5	2	27.9	0.35	1.7	0.96	2.51
HR 30313 DJ	7GB	89	80	128	111	133	4	13	2.5	2	43.2	0.83	0.73	0.40	2.43
HR 31313 J	7GB	89	80	128	111	133	4	13	2.5	2	43.2	0.83	0.73	0.40	2.43
HR 32313 J	2GD	86	80	128	116	130	4	12	2.5	2	34.0	0.35	1.7	0.96	3.6

d	D	T	B	C	r 内輪 (最小)	r 外輪 (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑
55	80	17	17	14	1	1	45 500	74 500	4 600	7 600	4 300	5 600
	90	23	23	17.5	1.5	1.5	81 500	117 000	8 300	11 900	3 800	5 300
	90	27	27	21	1.5	1.5	91 500	138 000	9 300	14 000	3 800	5 300
	95	30	30	23	1.5	1.5	112 000	158 000	11 500	16 100	3 800	5 000
	100	22.75	21	18	2	1.5	94 500	113 000	9 650	11 500	3 600	5 000
	100	26.75	25	21	2	1.5	110 000	137 000	11 200	14 000	3 600	5 000
	100	35	35	27	2	1.5	141 000	193 000	14 400	19 700	3 600	5 000
	115	34	31	23.5	3	3	126 000	164 000	12 800	16 700	3 000	4 300
	120	31.5	29	25	2.5	2	150 000	171 000	15 200	17 500	3 200	4 300
	120	31.5	29	21	2.5	2	131 000	153 000	13 400	15 600	2 800	4 000
	120	31.5	29	21	2.5	2	131 000	153 000	13 400	15 600	2 800	4 000
	120	45.5	43	35	2.5	2	204 000	258 000	20 800	26 300	3 200	4 300
	120	45.5	43	35	2.5	2	195 000	262 000	19 900	26 700	3 200	4 300
60	85	17	17	14	1	1	49 000	84 500	5 000	8 650	3 800	5 300
	95	23	23	17.5	1.5	1.5	85 500	127 000	8 700	12 900	3 600	5 000
	95	27	27	21	1.5	1.5	96 000	150 000	9 800	15 300	3 600	5 000
	100	30	30	23	1.5	1.5	115 000	166 000	11 700	16 900	3 400	4 800
	110	23.75	22	19	2	1.5	104 000	123 000	10 600	12 500	3 400	4 500
	110	29.75	28	24	2	1.5	131 000	167 000	13 400	17 000	3 400	4 500
	110	38	38	29	2	1.5	166 000	231 000	16 900	23 600	3 400	4 500
	125	37	33.5	26	3	3	151 000	197 000	15 400	20 100	2 800	3 800
	130	33.5	31	26	3	2.5	174 000	201 000	17 700	20 500	3 000	4 000
	130	33.5	31	22	3	2.5	151 000	177 000	15 400	18 100	2 600	3 800
	130	33.5	31	22	3	2.5	151 000	177 000	15 400	18 100	2 600	3 800
	130	48.5	46	37	3	2.5	233 000	295 000	23 700	30 000	3 000	4 000
	130	48.5	46	35	3	2.5	196 000	249 000	20 000	25 400	2 800	3 800
65	90	17	17	14	1	1	49 000	86 500	5 000	8 800	3 600	5 000
	100	23	23	17.5	1.5	1.5	86 500	132 000	8 800	13 500	3 400	4 500
	100	27	27	21	1.5	1.5	97 500	156 000	9 950	15 900	3 400	4 500
	110	34	34	26.5	1.5	1.5	148 000	218 000	15 100	22 200	3 200	4 300
	120	24.75	23	20	2	1.5	122 000	151 000	12 500	15 400	3 000	4 000
	120	32.75	31	27	2	1.5	157 000	202 000	16 000	20 600	3 000	4 000
	120	41	41	32	2	1.5	202 000	282 000	20 600	28 800	3 000	4 000
	140	36	33	28	3	2.5	200 000	233 000	20 400	23 800	2 600	3 600
	140	36	33	23	3	2.5	173 000	205 000	17 700	20 900	2 400	3 400
	140	36	33	23	3	2.5	173 000	205 000	17 700	20 900	2 400	3 400
	140	51	48	39	3	2.5	267 000	340 000	27 300	35 000	2 800	3 800

備　考　中こう配形円すいころ軸受（呼び番号にCが付いている）は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください.

内径　70～80 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

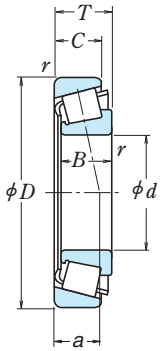
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

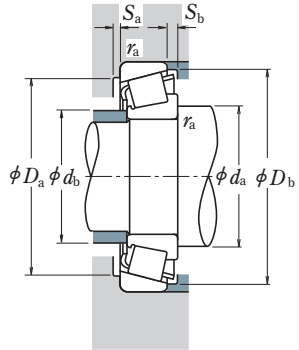
呼び番号	ISO355 寸法系列 (参考)	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	r_a 内輪 (最大)	r_a 外輪 (最大)	作用点位置 (mm) a	定数 e	アキシアル荷重係数 Y_1	Y_0	質量 (kg) (参考)
HR 32914 J	2BC	79	76	94	93	96	4	4	1	1	17.6	0.32	1.9	1.1	0.494
HR 32014 XJ	4CC	81	77	101	98	105	5	6	1.5	1.5	23.7	0.43	1.4	0.76	0.869
HR 33014 J	2CE	81	78	101	100	105	5	5.5	1.5	1.5	22.2	0.28	2.1	1.2	1.11
HR 33114 J	3DE	82	79	111	104	115	6	8	2	1.5	27.9	0.38	1.6	0.87	1.71
HR 30214 J	3EB	82	81	116	110	118	4	5	2	1.5	25.6	0.42	1.4	0.79	1.3
HR 32214 J	3EC	82	80	116	108	119	4	6	2	1.5	28.6	0.42	1.4	0.79	1.66
HR 33214 J	3EE	82	78	116	107	120	7	9	2	1.5	30.4	0.41	1.5	0.81	2.15
T 7 FC070	7FC	88	79	126	106	133	5	12	2.5	2.5	46.4	0.87	0.69	0.38	2.55
HR 30314 J	2GB	88	89	138	132	140	4	8	2.5	2	29.7	0.35	1.7	0.96	3.03
HR 30314 DJ	7GB	94	85	138	118	142	4	13	2.5	2	45.8	0.83	0.73	0.40	2.94
HR 31314 J	7GB	94	85	138	118	142	4	13	2.5	2	45.8	0.83	0.73	0.40	2.94
HR 32314 J	2GD	91	86	138	124	140	4	12	2.5	2	36.1	0.35	1.7	0.96	4.35
HR 32314 CJ	5GD	91	84	138	115	141	4	12	2.5	2	43.3	0.55	1.1	0.60	4.47
HR 32915 J	2BC	84	81	99	98	101	4	4	1	1	18.7	0.33	1.8	0.99	0.53
HR 32015 XJ	4CC	86	82	106	103	110	5	6	1.5	1.5	25.1	0.46	1.3	0.72	0.925
HR 33015 J	2CE	86	83	106	104	110	6	5.5	1.5	1.5	23.0	0.30	2.0	1.1	1.18
HR 33115 J	3DE	87	83	115	109	120	6	8	2	2	29.2	0.40	1.5	0.83	1.8
HR 30215 J	4DB	87	85	121	115	124	4	5	2	1.5	27.0	0.44	1.4	0.76	1.43
HR 32215 J	4DC	87	84	121	113	125	4	6	2	1.5	29.8	0.44	1.4	0.76	1.72
HR 33215 J	3EE	87	83	121	111	125	7	10	2	1.5	31.6	0.43	1.4	0.77	2.25
HR 30315 J	2GB	93	95	148	141	149	4	9	2.5	2	31.8	0.35	1.7	0.96	3.63
HR 30315 DJ	7GB	99	91	148	129	152	6	14	2.5	2	48.8	0.83	0.73	0.40	3.47
HR 31315 J	7GB	99	91	148	129	152	6	14	2.5	2	48.8	0.83	0.73	0.40	3.47
HR 32315 J	2GD	96	91	148	134	149	4	13	2.5	2	38.9	0.35	1.7	0.96	5.31
32315 CA	—	96	90	148	124	153	4	15	2.5	2	47.7	0.58	1.0	0.57	5.3
HR 32916 J	2BC	89	85	104	102	106	4	4	1	1	19.8	0.35	1.7	0.94	0.56
HR 32016 XJ	3CC	91	89	116	112	120	6	7	1.5	1.5	26.9	0.42	1.4	0.78	1.32
HR 33016 J	2CE	91	88	116	112	119	6	6.5	1.5	1.5	25.5	0.28	2.2	1.2	1.66
HR 33116 J	3DE	82	88	121	113	126	6	8	2	1.5	30.4	0.42	1.4	0.79	1.88
HR 30216 J	3EB	95	91	130	124	132	4	6	2	2	28.1	0.42	1.4	0.79	1.68
30216 CA	—	95	92	130	122	133	4	8	2	2	33.8	0.58	1.0	0.57	1.66
HR 32216 J	3EC	95	90	130	122	134	4	7	2	2	30.6	0.42	1.4	0.79	2.13
HR 33216 J	3EE	95	89	130	119	135	7	11	2	2	34.8	0.43	1.4	0.78	2.93
HR 30316 J	2GB	98	102	158	150	159	4	9.5	2.5	2	34.0	0.35	1.7	0.96	4.27
HR 30316 DJ	7GB	104	97	158	136	159	6	15.5	2.5	2	51.8	0.83	0.73	0.40	4.07
HR 31316 J	7GB	104	97	158	136	159	6	15.5	2.5	2	51.8	0.83	0.73	0.40	4.07
HR 32316 J	2GD	101	98	158	143	159	4	13.5	2.5	2	41.4	0.35	1.7	0.96	6.35
HR 32316 CJ	5GD	101	95	158	132	160	4	13.5	2.5	2	49.3	0.55	1.1	0.60	6.59

d	D	T	B	C	主要寸法 (mm) 内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑
70	100	20	20	16	1	1	70 000	113 000	7 150	11 500	3 200	4 500
	110	25	25	19	1.5	1.5	104 000	158 000	10 600	16 100	3 200	4 300
	110	31	31	25.5	1.5	1.5	127 000	204 000	12 900	20 800	3 000	4 300
	120	37	37	29	2	1.5	177 000	262 000	18 100	26 700	3 000	4 000
	125	26.25	24	21	2	1.5	132 000	163 000	13 500	16 700	2 800	4 000
	125	33.25	31	27	2	1.5	157 000	205 000	16 100	20 900	2 800	4 000
	125	41	41	32	2	1.5	209 000	299 000	21 300	30 500	2 800	4 000
	140	39	35.5	27	3	3	177 000	229 000	18 000	23 400	2 400	3 400
	150	38	35	30	3	2.5	227 000	268 000	23 200	27 400	2 400	3 400
	150	38	35	25	3	2.5	192 000	229 000	19 600	23 300	2 200	3 200
	150	38	35	25	3	2.5	192 000	229 000	19 600	23 300	2 200	3 200
	150	54	51	42	3	2.5	300 000	390 000	30 500	39 500	2 600	3 400
	150	54	51	42	3	2.5	280 000	390 000	28 600	39 500	2 400	3 400
75	105	20	20	16	1	1	72 500	120 000	7 400	12 300	3 200	4 300
	115	25	25	19	1.5	1.5	109 000	171 000	11 100	17 400	3 000	4 000
	115	31	31	25.5	1.5	1.5	133 000	220 000	13 500	22 500	3 000	4 000
	125	37	37	29	2	2	182 000	275 000	18 600	28 100	2 800	3 800
	130	27.25	25	22	2	1.5	143 000	182 000	14 600	18 500	2 800	3 800
	130	33.25	31	27	2	1.5	165 000	219 000	16 900	22 400	2 800	3 800
	130	41	41	31	2	1.5	215 000	315 000	21 900	32 000	2 800	3 800
	160	40	37	31	3	2.5	253 000	300 000	25 800	30 500	2 400	3 200
	160	40	37	26	3	2.5	211 000	251 000	21 500	25 600	2 200	3 000
	160	40	37	26	3	2.5	211 000	251 000	21 500	25 600	2 200	3 000
	160	58	55	45	3	2.5	340 000	445 000	35 000	45 500	2 400	3 200
	160	58	55	43	3	2.5	310 000	420 000	32 000	43 000	2 200	3 200
80	110	20	20	16	1	1	75 000	128 000	7 650	13 100	3 000	4 000
	125	29	29	22	1.5	1.5	140 000	222 000	14 300	22 700	2 800	3 600
	125	36	36	29.5	1.5	1.5	172 000	282 000	17 500	28 800	2 800	3 600
	130	37	37	29	2	1.5	186 000	289 000	19 000	29 400	2 600	3 600
	140	28.25	26	22	2.5	2	157 000	195 000	16 000	19 900	2 600	3 400
	140	28.25	26	20	2.5	2	147 000	190 000	15 000	19 400	2 400	3 400
	140	35.25	33	28	2.5	2	192 000	254 000	19 600	25 900	2 600	3 400
	140	46	46	35	2.5	2	256 000	385 000	26 200	39 000	2 600	3 400
	170	42.5	39	33	3	2.5	276 000	330 000	28 200	33 500	2 200	3 000
	170	42.5	39	27	3	2.5	235 000	283 000	24 000	28 900	2 000	2 800
	170	42.5	39	27	3	2.5	235 000	283 000	24 000	28 900	2 000	2 800
	170	61.5	58	48	3	2.5	385 000	505 000	39 000	51 500	2 200	3 000
	170	61.5	58	48	3	2.5	365 000	530 000	37 500	54 000	2 200	3 000

備　考　中こう配形円すいころ軸受（呼び番号にCが付いている）は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください.

内径　85～100 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

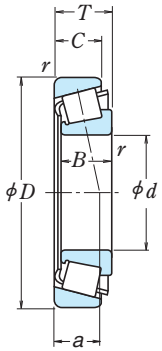
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

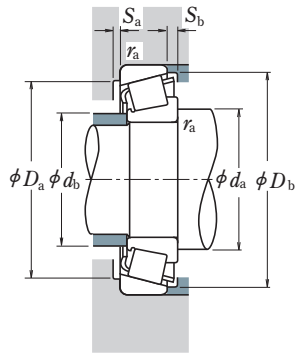
呼び番号	ISO355 寸法系列 (参考)	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	r_a (最大) 内輪	r_a (最大) 外輪	作用点位置 (mm) a	定数 e	アキシアル荷重係数 Y_1	Y_0	質量 (kg) (参考)
HR 32917 J	2BC	96	92	111	111	115	5	5	1.5	1.5	20.9	0.33	1.8	1.0	0.8
HR 32017 XJ	4CC	96	94	121	116	125	6	7	1.5	1.5	28.2	0.44	1.4	0.75	1.38
HR 33017 J	2CE	96	94	121	117	125	6	6.5	1.5	1.5	26.5	0.29	2.1	1.1	1.75
HR 33117 J	3DE	100	94	130	122	135	7	9	2	2	32.7	0.41	1.5	0.81	2.51
HR 30217 J	3EB	100	97	140	133	141	5	6.5	2	2	30.3	0.42	1.4	0.79	2.12
30217 CA	—	100	98	140	131	142	5	8.5	2	2	36.2	0.58	1.0	0.57	2.07
HR 32217 J	3EC	100	96	140	131	142	5	8.5	2	2	33.9	0.42	1.4	0.79	2.64
HR 33217 J	3EE	100	95	140	129	144	7	12	2	2	37.3	0.42	1.4	0.79	3.57
HR 30317 J	2GB	106	108	166	157	167	5	10.5	3	2.5	35.8	0.35	1.7	0.96	5.08
HR 30317 DJ	7GB	113	103	166	144	169	6	16.5	3	2.5	55.4	0.83	0.73	0.40	4.88
HR 31317 J	7GB	113	103	166	144	169	6	16.5	3	2.5	55.4	0.83	0.73	0.40	4.88
HR 32317 J	2GD	110	104	166	151	167	5	14.5	3	2.5	43.6	0.35	1.7	0.96	7.31
HR 32918 J	2BC	101	97	116	116	120	5	5	1.5	1.5	22.0	0.34	1.8	0.96	0.838
HR 32018 XJ	3CC	102	99	131	124	134	6	8	2	1.5	29.7	0.42	1.4	0.78	1.78
HR 33018 J	2CE	102	99	131	129	135	7	6.5	2	1.5	27.9	0.27	2.2	1.2	2.21
HR 33118 J	3DE	105	100	140	132	144	7	10	2	2	35.2	0.40	1.5	0.83	3.14
HR 30218 J	3FB	105	103	150	141	150	5	6.5	2	2	31.7	0.42	1.4	0.79	2.6
HR 32218 J	3FC	105	102	150	139	152	5	8.5	2	2	36.2	0.42	1.4	0.79	3.41
HR 30318 J	2GB	111	114	176	176	176	5	10.5	3	2.5	37.3	0.35	1.7	0.96	5.91
HR 30318 DJ	7GB	118	110	176	152	179	6	16.5	3	2.5	58.7	0.83	0.73	0.40	5.52
HR 31318 J	7GB	118	110	176	152	179	6	16.5	3	2.5	58.7	0.83	0.73	0.40	5.52
HR 32318 J	2GD	115	109	176	158	177	5	14.5	3	2.5	46.5	0.35	1.7	0.96	8.6
HR 32919 J	2BC	106	102	121	121	125	5	5	1.5	1.5	23.2	0.36	1.7	0.92	0.877
HR 32019 XJ	4CC	107	104	136	131	140	6	8	2	1.5	31.2	0.44	1.4	0.75	1.88
HR 33019 J	2CE	107	103	136	133	139	7	6.5	2	1.5	28.6	0.28	2.2	1.2	2.3
T 2 ED095	2ED	113	108	146	141	152	6	8	2.5	2.5	34.5	0.34	1.8	0.97	3.74
HR 30219 J	3FB	113	110	158	150	159	5	7.5	2.5	2	33.7	0.42	1.4	0.79	3.13
HR 32219 J	3FC	113	108	158	147	161	5	8.5	2.5	2	39.3	0.42	1.4	0.79	4.22
HR 30319 J	2GB	116	119	186	172	184	5	11.5	3	2.5	38.6	0.35	1.7	0.96	6.92
30319 CA	—	116	119	186	168	188	5	13.5	3	2.5	48.6	0.54	1.1	0.61	6.71
HR 30319 DJ	7GB	123	115	186	158	187	6	17.5	3	2.5	61.9	0.83	0.73	0.40	6.64
HR 31319 J	7GB	123	115	186	158	187	6	17.5	3	2.5	61.9	0.83	0.73	0.40	6.64
HR 32319 J	2GD	120	115	186	167	186	5	16.5	3	2.5	48.6	0.35	1.7	0.96	10.4
HR 32920 J	2CC	111	109	132	132	134	5	5	1.5	1.5	24.2	0.33	1.8	1.0	1.18
T 4 CB100	4CB	118	108	135	135	142	6	6.5	2.5	2.5	30.1	0.47	1.3	0.70	1.18
HR 32020 XJ	4CC	112	109	141	136	144	6	8	2	1.5	32.5	0.46	1.3	0.72	1.95
HR 33020 J	2CE	112	107	141	137	143	7	6.5	2	1.5	29.3	0.29	2.1	1.2	2.38
HR 33120 J	3EE	115	110	155	144	159	8	12	2	2	40.5	0.41	1.5	0.81	4.32
HR 30220 J	3FB	118	116	168	158	168	5	8	2.5	2	36.1	0.42	1.4	0.79	3.78
HR 32220 J	3FC	118	115	168	155	171	5	10	2.5	2	41.5	0.42	1.4	0.79	5.05
HR 33220 J	3FE	118	113	168	152	172	10	15	2.5	2	46.0	0.40	1.5	0.82	6.76
HR 30320 J	2GB	121	128	201	185	197	5	12.5	3	2.5	41.4	0.35	1.7	0.96	8.41
HR 31320 J	7GB	136	125	201	169	202	7	21.5	3	2.5	67.7	0.83	0.73	0.40	9.02
HR 32320 J	2GD	125	125	201	178	200	5	17.5	3	2.5	53.2	0.35	1.7	0.96	12.7

	主要寸法 (mm) d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑
	85	120	23	23	18	1.5	1.5	93 500	157 000	9 550	16 000	2 800	3 800
		130	29	29	22	1.5	1.5	143 000	231 000	14 600	23 600	2 600	3 600
		130	36	36	29.5	1.5	1.5	180 000	305 000	18 400	31 000	2 600	3 600
		140	41	41	32	2.5	2	230 000	365 000	23 500	37 000	2 400	3 400
		150	30.5	28	24	2.5	2	184 000	233 000	18 700	23 800	2 400	3 200
		150	30.5	28	22	2.5	2	171 000	226 000	17 500	23 000	2 200	3 200
		150	38.5	36	30	2.5	2	210 000	277 000	21 400	28 200	2 200	3 200
		150	49	49	37	2.5	2	281 000	415 000	28 700	42 500	2 400	3 200
		180	44.5	41	34	4	3	310 000	375 000	31 500	38 000	2 000	2 800
		180	44.5	41	28	4	3	261 000	315 000	26 600	32 000	1 900	2 600
		180	44.5	41	28	4	3	261 000	315 000	26 600	32 000	1 900	2 600
		180	63.5	60	49	4	3	410 000	535 000	42 000	54 500	2 000	2 800
	90	125	23	23	18	1.5	1.5	97 000	167 000	9 850	17 000	2 600	3 600
		140	32	32	24	2	1.5	170 000	273 000	17 300	27 800	2 400	3 200
		140	39	39	32.5	2	1.5	220 000	360 000	22 400	37 000	2 400	3 200
		150	45	45	35	2.5	2	259 000	405 000	26 500	41 500	2 400	3 200
		160	32.5	30	26	2.5	2	201 000	256 000	20 500	26 100	2 200	3 000
		160	42.5	40	34	2.5	2	256 000	350 000	26 100	35 500	2 200	3 000
		190	46.5	43	36	4	3	345 000	425 000	35 500	43 000	1 900	2 600
		190	46.5	43	30	4	3	264 000	315 000	26 900	32 000	1 800	2 400
		190	46.5	43	30	4	3	264 000	315 000	26 900	32 000	1 800	2 400
		190	67.5	64	53	4	3	450 000	590 000	46 000	60 500	2 000	2 600
	95	130	23	23	18	1.5	1.5	98 000	172 000	10 000	17 500	2 400	3 400
		145	32	32	24	2	1.5	173 000	283 000	17 600	28 900	2 400	3 200
		145	39	39	32.5	2	1.5	231 000	390 000	23 500	39 500	2 400	3 200
		160	46	46	38	3	3	283 000	445 000	28 800	45 500	2 200	3 000
		170	34.5	32	27	3	2.5	223 000	286 000	22 800	29 200	2 200	2 800
		170	45.5	43	37	3	2.5	289 000	400 000	29 500	40 500	2 200	2 800
		200	49.5	45	38	4	3	370 000	455 000	38 000	46 500	1 900	2 600
		200	49.5	45	36	4	3	350 000	435 000	35 500	44 000	1 800	2 400
		200	49.5	45	32	4	3	310 000	375 000	31 500	38 500	1 700	2 400
		200	49.5	45	32	4	3	310 000	375 000	31 500	38 500	1 700	2 400
		200	71.5	67	55	4	3	525 000	710 000	53 500	72 500	1 900	2 600
	100	140	25	25	20	1.5	1.5	117 000	205 000	12 000	20 900	2 200	3 200
		145	24	22.5	17.5	3	3	113 000	163 000	11 500	16 600	2 200	3 000
		150	32	32	24	2	1.5	176 000	294 000	17 900	30 000	2 200	3 000
		150	39	39	32.5	2	1.5	235 000	405 000	24 000	41 500	2 200	3 000
		165	52	52	40	2.5	2	315 000	515 000	32 500	52 500	2 000	2 800
		180	37	34	29	3	2.5	255 000	330 000	26 000	34 000	2 000	2 600
		180	49	46	39	3	2.5	325 000	450 000	33 000	46 000	2 000	2 600
		180	63	63	48	3	2.5	410 000	635 000	42 000	65 000	2 000	2 600
		215	51.5	47	39	4	3	425 000	525 000	43 000	53 500	1 700	2 400
		215	56.5	51	35	4	3	385 000	505 000	39 000	51 500	1 500	2 200
		215	77.5	73	60	4	3	565 000	755 000	57 500	77 000	1 700	2 400

備　考　中こう配形円すいころ軸受（呼び番号に CA が付いている）は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください.

内径　105～130 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

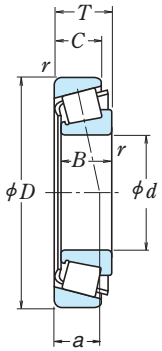
$P_0 = F_r$とする.

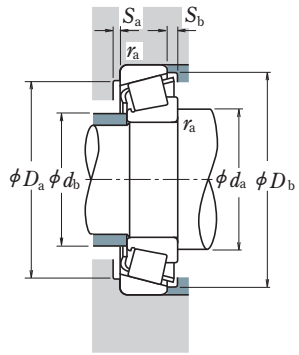
e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

呼び番号	ISO355 寸法系列 (参考)	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	r_a (最大) 内輪	r_a (最大) 外輪	作用点位置 (mm) a	定数 e	アキシアル荷重係数 Y_1	Y_0	質量 (kg) (参考)
HR 32921 J	2CC	116	114	137	137	140	5	5	1.5	1.5	25.3	0.34	1.8	0.96	1.23
HR 32021 XJ	4DC	120	115	150	144	154	6	9	2	2	34.3	0.44	1.4	0.74	2.48
HR 33021 J	2DE	120	115	150	146	153	7	9	2	2	30.9	0.28	2.1	1.2	3.03
HR 30221 J	3FB	123	123	178	166	177	6	9	2.5	2	38.1	0.42	1.4	0.79	4.51
HR 32221 J	3FC	123	120	178	162	180	5	10	2.5	2	44.8	0.42	1.4	0.79	6.25
HR 30321 J	2GB	126	133	211	195	206	6	12.5	3	2.5	43.3	0.35	1.7	0.96	9.52
HR 31321 J	7GB	141	130	211	177	211	7	22	3	2.5	70.2	0.83	0.73	0.40	10
HR 32321 J	2GD	130	129	211	186	209	6	18.5	3	2.5	55.2	0.35	1.7	0.96	14.9
HR 32922 J	2CC	121	119	142	142	145	5	5	1.5	1.5	26.5	0.36	1.7	0.93	1.29
HR 32022 XJ	4DC	125	121	160	153	163	7	9	2	2	35.9	0.43	1.4	0.77	3.09
HR 33022 J	2DE	125	121	160	153	161	7	10	2	2	33.7	0.29	2.1	1.2	3.84
HR 33122 J	3EE	125	121	170	156	174	9	13	2	2	44.1	0.42	1.4	0.79	5.54
HR 30222 J	3FB	128	129	188	175	187	6	9	2.5	2	40.2	0.42	1.4	0.79	5.28
HR 32222 J	3FC	128	127	188	171	190	5	10	2.5	2	47.2	0.42	1.4	0.79	7.35
HR 30322 J	2GB	131	143	226	208	220	6	12.5	3	2.5	45.1	0.35	1.7	0.96	11
HR 31322 J	7GB	146	136	226	191	224	7	25	3	2.5	74.8	0.83	0.73	0.40	12.3
HR 32322 J	2GD	135	139	226	201	222	6	19.5	3	2.5	58.6	0.35	1.7	0.96	17.1
HR 32924 J	2CC	131	129	156	155	160	6	6	1.5	1.5	29.2	0.35	1.7	0.95	1.8
T 4 CB120	4CB	138	129	158	158	164	7	7.5	2.5	2.5	35.0	0.47	1.3	0.70	1.78
HR 32024 XJ	4DC	135	131	170	162	173	7	9	2	2	39.7	0.46	1.3	0.72	3.27
HR 33024 J	2DE	135	130	168	161	171	6	10	2	2	36.0	0.31	2.0	1.1	4.2
HR 33124 J	3FE	135	133	190	173	192	9	14	2	2	47.9	0.40	1.5	0.83	7.67
HR 30224 J	4FB	138	141	203	190	201	6	9.5	2.5	2	44.4	0.44	1.4	0.76	6.28
HR 32224 J	4FD	138	137	203	181	204	6	11.5	2.5	2	52.1	0.44	1.4	0.76	9.0
HR 30324 J	2GB	141	154	246	223	237	6	13.5	3	2.5	50.0	0.35	1.7	0.96	13.9
HR 31324 J	7GB	156	148	246	206	244	9	26	3	2.5	81.7	0.83	0.73	0.40	15.6
HR 32324 J	2GD	145	149	246	216	239	6	21.5	3	2.5	62.5	0.35	1.7	0.96	21.8
32926	—	142	141	171	168	175	6	6	2	1.5	34.7	0.36	1.7	0.92	2.25
HR 32926 J	2CC	142	140	170	168	173	6	7	2	1.5	31.4	0.34	1.8	0.97	2.46
T 4 CB130	4CB	148	141	171	171	179	8	8	2.5	2.5	37.5	0.47	1.3	0.70	2.32
HR 32026 XJ	4EC	145	144	190	179	192	8	11	2	2	43.9	0.43	1.4	0.76	5.06
HR 33026 J	2EE	145	144	188	179	192	8	12	2	2	42.4	0.34	1.8	0.97	6.25
HR 30226 J	4FB	151	151	216	205	217	7	9.5	3	2.5	45.9	0.44	1.4	0.76	7.25
HR 32226 J	4FD	151	147	216	196	219	7	13.5	3	2.5	57.0	0.44	1.4	0.76	11.3
30326	—	157	168	262	239	255	8	14.5	4	3	53.9	0.36	1.7	0.92	16.6
HR 30326 J	2GB	157	166	262	241	255	8	14.5	4	3	52.8	0.35	1.7	0.96	17.2
HR 31326 J	7GB	174	159	262	220	261	9	28	4	3	87.1	0.83	0.73	0.40	18.8
32326	—	162	165	262	233	263	8	20.5	4	3	69.2	0.36	1.7	0.92	26.6

d	主要寸法 (mm) D	T	B	C	r (最小) 内輪	r (最小) 外輪	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑
105	145	25	25	20	1.5	1.5	119 000	212 000	12 100	21 600	2 200	3 000
	160	35	35	26	2.5	2	204 000	340 000	20 800	34 500	2 000	2 800
	160	43	43	34	2.5	2	256 000	435 000	26 100	44 000	2 000	2 800
	190	39	36	30	3	2.5	280 000	365 000	28 500	37 500	1 900	2 600
	190	53	50	43	3	2.5	360 000	510 000	37 000	52 000	1 900	2 600
	225	53.5	49	41	4	3	455 000	565 000	46 500	57 500	1 600	2 200
	225	58	53	36	4	3	415 000	540 000	42 000	55 000	1 500	2 000
	225	81.5	77	63	4	3	670 000	925 000	68 000	94 500	1 700	2 200
110	150	25	25	20	1.5	1.5	123 000	224 000	12 500	22 800	2 200	2 800
	170	38	38	29	2.5	2	236 000	390 000	24 000	40 000	2 000	2 600
	170	47	47	37	2.5	2	294 000	515 000	30 000	52 500	2 000	2 600
	180	56	56	43	2.5	2	365 000	610 000	37 500	62 000	1 900	2 600
	200	41	38	32	3	2.5	315 000	420 000	32 000	43 000	1 800	2 400
	200	56	53	46	3	2.5	400 000	565 000	40 500	57 500	1 800	2 400
	240	54.5	50	42	4	3	485 000	595 000	49 500	60 500	1 500	2 000
	240	63	57	38	4	3	470 000	605 000	48 000	62 000	1 400	1 900
	240	84.5	80	65	4	3	675 000	910 000	68 500	93 000	1 500	2 000
120	165	29	29	23	1.5	1.5	161 000	291 000	16 400	29 700	1 900	2 600
	170	27	25	19.5	3	3	153 000	243 000	51 600	24 800	1 800	2 600
	180	38	38	29	2.5	2	242 000	405 000	24 600	41 000	1 800	2 400
	180	48	48	38	2.5	2	300 000	540 000	30 500	55 000	1 800	2 600
	200	62	62	48	2.5	2	460 000	755 000	46 500	77 000	1 700	2 400
	215	43.5	40	34	3	2.5	335 000	450 000	34 000	46 000	1 600	2 200
	215	61.5	58	50	3	2.5	440 000	635 000	44 500	65 000	1 600	2 200
	260	59.5	55	46	4	3	535 000	655 000	54 500	67 000	1 400	1 900
	260	68	62	42	4	3	560 000	730 000	57 000	74 500	1 300	1 800
	260	90.5	86	69	4	3	770 000	1 060 000	78 500	108 000	1 400	1 900
130	180	32	30	26	2	1.5	167 000	281 000	17 000	28 600	1 800	2 400
	180	32	32	25	2	1.5	200 000	365 000	20 400	37 500	1 800	2 400
	185	29	27	21	3	3	183 000	296 000	18 600	30 000	1 700	2 400
	200	45	45	34	2.5	2	320 000	535 000	32 500	54 500	1 600	2 200
	200	55	55	43	2.5	2	395 000	715 000	40 500	73 000	1 700	2 200
	230	43.75	40	34	4	3	375 000	505 000	38 000	51 500	1 500	2 000
	230	67.75	64	54	4	3	530 000	790 000	54 000	80 500	1 500	2 000
	280	63.75	58	49	5	4	545 000	675 000	56 000	68 500	1 300	1 800
	280	63.75	58	49	5	4	650 000	820 000	66 000	83 500	1 300	1 800
	280	72	66	44	5	4	625 000	820 000	63 500	83 500	1 200	1 700
	280	98.75	93	78	5	4	830 000	1 150 000	84 500	117 000	1 300	1 800

内径　140～170 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

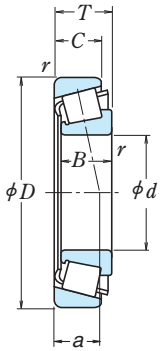
ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

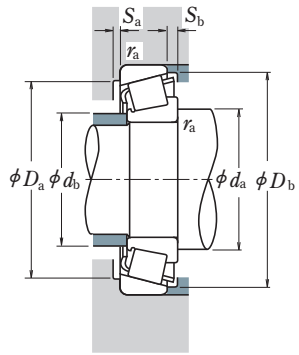
$P_0 = F_r$とする.

e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})		取付関係寸法 (mm)									作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg)
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	呼び番号	ISO355寸法系列(参考)	d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	(参考)
140	190	32	32	25	2	1.5	206 000	390 000	21 000	39 500	1 700	2 200	**HR 32928 J**	2CC	152	150	180	178	184	6	7	2	1.5	33.6	0.36	1.7	0.92	2.64
	210	45	45	34	2.5	2	325 000	555 000	33 000	57 000	1 600	2 200	**HR 32028 XJ**	4DC	155	152	200	189	202	8	11	2	2	46.6	0.46	1.3	0.72	5.32
	210	56	56	44	2.5	2	410 000	770 000	42 000	78 500	1 600	2 200	**HR 33028 J**	2DE	155	153	198	189	202	7	12	2	2	45.5	0.36	1.7	0.92	6.74
	250	45.75	42	36	4	3	390 000	515 000	40 000	52 500	1 400	1 900	**HR 30228 J**	4FB	161	164	236	221	234	7	9.5	3	2.5	48.9	0.44	1.4	0.76	8.74
	250	71.75	68	58	4	3	610 000	915 000	62 000	93 500	1 400	1 900	**HR 32228 J**	4FD	161	159	236	213	238	9	13.5	3	2.5	60.5	0.44	1.4	0.76	14.3
	300	67.75	62	53	5	4	740 000	945 000	75 500	96 500	1 200	1 700	**HR 30328 J**	2GB	167	177	282	256	273	9	14.5	4	3	55.7	0.35	1.7	0.96	21.1
	300	77	70	47	5	4	695 000	955 000	71 000	97 500	1 100	1 500	**HR 31328 J**	7GB	184	174	282	236	280	9	30	4	3	92.9	0.83	0.73	0.40	28.5
	300	107.75	102	85	5	4	985 000	1 440 000	101 000	147 000	1 200	1 600	**32328**	—	172	177	282	246	281	9	22.5	4	3	76.4	0.37	1.6	0.88	33.9
150	210	38	36	31	2.5	2	247 000	440 000	25 200	45 000	1 500	2 000	**32930**	—	165	162	200	195	201	7	7	2	2	36.7	0.33	1.8	1.0	3.8
	210	38	38	30	2.5	2	281 000	520 000	28 600	53 000	1 500	2 000	**HR 32930 J**	2DC	165	163	198	196	202	7	8	2	2	36.5	0.33	1.8	1.0	4.05
	225	48	48	36	3	2.5	375 000	650 000	38 000	66 500	1 400	2 000	**HR 32030 XJ**	4EC	168	164	213	202	216	8	12	2.5	2	49.8	0.46	1.3	0.72	6.6
	225	59	59	46	3	2.5	435 000	805 000	44 000	82 000	1 400	2 000	**HR 33030 J**	2EE	168	165	213	203	217	8	13	2.5	2	48.7	0.36	1.7	0.90	8.07
	270	49	45	38	4	3	485 000	665 000	49 000	67 500	1 300	1 800	**HR 30230 J**	2GB	171	175	256	236	250	7	11	3	2.5	51.3	0.44	1.4	0.76	11.2
	270	77	73	60	4	3	705 000	1 080 000	71 500	110 000	1 300	1 800	**HR 32230 J**	4GD	171	171	256	228	254	8	17	3	2.5	64.7	0.44	1.4	0.76	17.8
	320	72	65	55	5	4	690 000	860 000	70 000	87 500	1 100	1 500	**30330**	—	177	193	302	275	292	8	17	4	3	61.4	0.36	1.7	0.92	24.2
	320	72	65	55	5	4	825 000	1 060 000	84 500	108 000	1 100	1 600	**HR 30330 J**	2GB	177	190	302	276	292	8	17	4	3	60.0	0.35	1.7	0.96	25
	320	82	75	50	5	4	790 000	1 100 000	80 500	112 000	1 000	1 400	**HR 31330 J**	7GB	194	187	302	253	300	9	32	4	3	99.3	0.83	0.73	0.40	28.5
	320	114	108	90	5	4	1 120 000	1 700 000	114 000	174 000	1 100	1 500	**32330**	—	182	191	302	262	297	8	24	4	3	81.5	0.37	1.6	0.88	41.4
160	220	38	38	30	2.5	2	296 000	570 000	30 000	58 000	1 400	1 900	**HR 32932 J**	2DC	175	173	208	206	212	7	8	2	2	38.7	0.35	1.7	0.95	4.32
	240	51	51	38	3	2.5	425 000	750 000	43 500	76 500	1 300	1 800	**HR 32032 XJ**	4EC	178	175	228	216	231	8	13	2.5	2	53.0	0.46	1.3	0.72	7.93
	290	52	48	40	4	3	530 000	730 000	54 000	74 500	1 200	1 600	**HR 30232 J**	4GB	181	189	276	253	269	8	12	3	2.5	55.0	0.44	1.4	0.76	13.7
	290	84	80	67	4	3	795 000	1 220 000	81 000	125 000	1 200	1 600	**HR 32232 J**	4GD	181	184	276	243	274	10	17	3	2.5	70.5	0.44	1.4	0.76	22.7
	340	75	68	58	5	4	765 000	960 000	78 000	98 000	1 000	1 400	**30332**	—	187	205	322	293	311	10	17	4	3	64.6	0.36	1.7	0.92	28.4
	340	75	68	58	5	4	870 000	1 110 000	89 000	113 000	1 100	1 400	**HR 30332 J**	2GB	187	201	322	293	310	10	17	4	3	62.9	0.35	1.7	0.96	29.2
	340	75	68	48	5	4	675 000	875 000	69 000	89 000	950	1 300	**30332 D**	—	196	198	322	270	313	9	27	4	3	99.4	0.81	0.74	0.41	27.5
	340	121	114	95	5	4	1 210 000	1 770 000	123 000	181 000	1 000	1 400	**32332**	—	192	202	322	281	319	10	26	4	3	87.1	0.37	1.6	0.88	48.3
170	230	38	36	31	2.5	2.5	258 000	485 000	26 300	49 500	1 300	1 800	**32934**	—	185	183	220	216	223	7	7	2	2	41.6	0.36	1.7	0.90	4.3
	230	38	38	30	2.5	2	294 000	560 000	30 000	57 000	1 400	1 800	**HR 32934 J**	3DC	185	180	218	215	222	7	8	2	2	41.7	0.38	1.6	0.86	4.44
	260	57	57	43	3	2.5	505 000	890 000	51 500	90 500	1 200	1 700	**HR 32034 XJ**	4EC	188	187	248	232	249	10	14	2.5	2	56.6	0.44	1.4	0.74	10.6
	310	57	52	43	5	4	630 000	885 000	64 000	90 000	1 100	1 500	**HR 30234 J**	4GB	197	202	292	273	288	8	14	4	3	59.4	0.44	1.4	0.76	17.1
	310	91	86	71	5	4	930 000	1 450 000	94 500	148 000	1 100	1 500	**HR 32234 J**	4GD	197	197	292	262	294	10	20	4	3	76.4	0.44	1.4	0.76	28
	360	80	72	62	5	4	845 000	1 080 000	86 000	110 000	950	1 300	**30334**	—	197	221	342	312	332	10	18	4	3	70.1	0.37	1.6	0.90	33.5
	360	80	72	62	5	4	960 000	1 230 000	98 000	125 000	1 000	1 300	**HR 30334 J**	2GB	197	214	342	310	329	10	18	4	3	67.3	0.35	1.7	0.96	34.5
	360	80	72	50	5	4	760 000	1 040 000	77 500	106 000	900	1 200	**30334 D**	—	206	215	342	288	332	10	30	4	3	107.3	0.81	0.74	0.41	33.4
	360	127	120	100	5	4	1 370 000	2 050 000	140 000	209 000	1 000	1 300	**32334**	—	202	213	342	297	337	10	27	4	3	91.3	0.37	1.6	0.88	57

内径　180～240 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

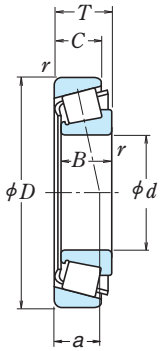
$P_0 = F_r$とする.

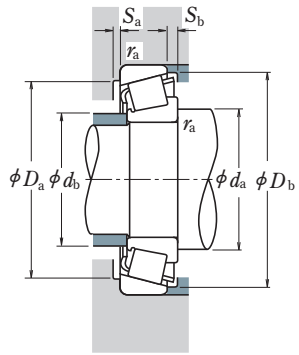
e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

	主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
180	250	45	45	34	2.5	2	350 000	685 000	36 000	69 500	1 300	1 700
	280	64	64	48	3	2.5	640 000	1 130 000	65 000	115 000	1 200	1 600
	320	57	52	43	5	4	650 000	930 000	66 000	95 000	1 100	1 400
	320	91	86	71	5	4	960 000	1 540 000	98 000	157 000	1 100	1 400
	380	83	75	64	5	4	935 000	1 230 000	95 500	126 000	900	1 300
	380	83	75	53	5	4	820 000	1 120 000	83 500	114 000	850	1 200
	380	134	126	106	5	4	1 520 000	2 290 000	155 000	234 000	950	1 300
190	260	45	45	34	2.5	2	365 000	715 000	37 000	73 000	1 200	1 600
	290	64	64	48	3	2.5	650 000	1 170 000	66 000	119 000	1 100	1 500
	340	60	55	46	5	4	715 000	1 020 000	73 000	104 000	1 000	1 300
	340	97	92	75	5	4	1 110 000	1 770 000	113 000	181 000	1 000	1 400
	400	86	78	65	6	5	1 010 000	1 340 000	103 000	136 000	850	1 200
	400	140	132	109	6	5	1 660 000	2 580 000	169 000	263 000	850	1 200
200	280	51	48	41	3	2.5	410 000	780 000	42 000	80 000	1 100	1 500
	280	51	51	39	3	2.5	480 000	935 000	48 500	95 000	1 100	1 500
	310	70	70	53	3	2.5	760 000	1 370 000	77 500	139 000	1 000	1 400
	360	64	58	48	5	4	795 000	1 120 000	81 000	114 000	950	1 300
	360	104	98	82	5	4	1 210 000	1 920 000	123 000	196 000	950	1 300
	420	89	80	67	6	5	1 030 000	1 390 000	105 000	142 000	850	1 200
	420	89	80	56	6	5	965 000	1 330 000	98 500	136 000	750	1 000
	420	146	138	115	6	5	1 820 000	2 870 000	185 000	292 000	800	1 100
220	300	51	51	39	3	2.5	490 000	990 000	50 000	101 000	1 000	1 400
	340	76	76	57	4	3	885 000	1 610 000	90 500	164 000	950	1 300
	400	72	65	54	5	4	810 000	1 150 000	82 500	117 000	850	1 100
	400	114	108	90	5	4	1 340 000	2 210 000	137 000	225 000	850	1 100
	460	97	88	73	6	5	1 430 000	1 990 000	146 000	203 000	750	1 000
	460	154	145	122	6	5	2 020 000	3 200 000	206 000	325 000	750	1 000
240	320	51	51	39	3	2.5	500 000	1 040 000	51 000	107 000	950	1 300
	360	76	76	57	4	3	920 000	1 730 000	94 000	177 000	850	1 200
	440	79	72	60	5	4	990 000	1 400 000	101 000	142 000	750	1 000
	440	127	120	100	5	4	1 630 000	2 730 000	166 000	278 000	750	1 000
	500	105	95	80	6	5	1 660 000	2 340 000	169 000	238 000	670	950
	500	165	155	132	6	5	2 520 000	4 100 000	257 000	415 000	670	900

呼び番号	ISO355 寸法系列 (参考)	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	作用点位置 (mm) a	定数 e	アキシアル荷重係数 Y_1	Y_0	質量 (kg) (参考)
HR 32936 J	4DC	195	192	240	227	241	8	11	2	2	53.9	0.48	1.3	0.69	6.56
HR 32036 XJ	3FD	198	199	268	248	267	10	16	2.5	2	60.4	0.42	1.4	0.78	14.3
HR 30236 J	4GB	207	210	302	281	297	9	14	4	3	61.8	0.45	1.3	0.73	17.8
HR 32236 J	4GD	207	205	302	270	303	10	20	4	3	78.9	0.45	1.3	0.73	29.8
30336	—	207	233	362	324	345	10	19	4	3	72.5	0.36	1.7	0.92	39.3
30336 D	—	216	229	362	304	352	10	30	4	3	113.1	0.81	0.74	0.41	38.5
32336	—	212	225	362	310	353	10	28	4	3	96.6	0.37	1.6	0.88	66.8
HR 32938 J	4DC	205	201	250	237	251	8	11	2	2	55.3	0.48	1.3	0.69	6.83
HR 32038 XJ	4FD	208	209	278	258	279	10	16	2.5	2	63.4	0.44	1.4	0.75	14.9
HR 30238 J	4GB	217	223	322	302	318	9	14	4	3	65.6	0.44	1.4	0.76	21.4
HR 32238 J	4GD	217	216	322	290	323	10	22	4	3	80.5	0.44	1.4	0.76	35.2
30338	—	223	248	378	346	366	11	21	5	4	76.1	0.36	1.7	0.92	46
32338	—	229	243	378	332	375	11	31	5	4	102.7	0.37	1.6	0.88	78.9
32940	—	218	217	268	256	269	9	10	2.5	2	53.4	0.37	1.6	0.88	9.26
HR 32940 J	3EC	218	216	268	258	271	9	12	2.5	2	54.2	0.39	1.5	0.84	9.65
HR 32040 XJ	4FD	218	221	298	277	297	11	17	2.5	2	67.4	0.43	1.4	0.77	18.9
HR 30240 J	4GB	227	236	342	318	336	10	16	4	3	69.1	0.44	1.4	0.76	25.5
HR 32240 J	3GD	227	230	342	305	340	11	22	4	3	85.1	0.41	1.5	0.81	42.6
30340	—	233	253	398	346	368	11	22	5	4	81.4	0.37	1.6	0.88	52.3
30340 D	—	244	253	398	336	385	11	33	5	4	122.9	0.81	0.74	0.41	49.6
32340	—	239	253	398	346	392	11	31	5	4	106.7	0.37	1.6	0.88	90.9
HR 32944 J	3EC	238	235	288	278	293	9	12	2.5	2	59.2	0.43	1.4	0.78	10.3
HR 32044 XJ	4FD	241	244	326	303	326	12	19	3	2.5	73.6	0.43	1.4	0.77	24.4
30244	—	247	267	382	350	367	11	18	4	3	74.7	0.40	1.5	0.82	33.6
32244	—	247	260	382	340	377	12	24	4	3	93.0	0.40	1.5	0.82	57.4
30344	—	253	283	438	390	414	12	24	5	4	85.4	0.36	1.7	0.92	72.4
32344	—	259	274	438	372	421	12	32	5	4	114.9	0.37	1.6	0.88	114
HR 32948 J	4EC	258	255	308	297	314	9	12	2.5	2	65.1	0.46	1.3	0.72	11.1
HR 32048 XJ	4FD	261	262	346	321	346	12	19	3	2.5	79.1	0.46	1.3	0.72	26.2
30248	—	267	288	422	384	408	11	19	4	3	85.1	0.44	1.4	0.74	45.2
32248	—	267	285	422	374	416	12	27	4	3	102.5	0.40	1.5	0.82	78
30348	—	273	308	478	422	447	12	25	5	4	92.8	0.36	1.7	0.92	92.6
32348	—	279	301	478	410	464	12	33	5	4	123.2	0.37	1.6	0.88	145

内径　260～440 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

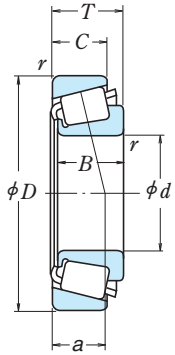
ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

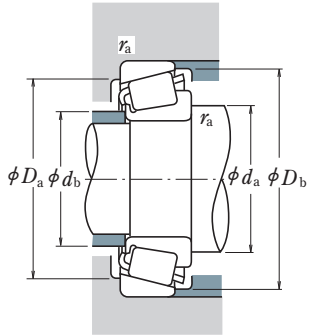
$P_0 = F_r$とする.

e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

呼び番号	主要寸法 (mm) d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑	ISO355 寸法系列 (参考)	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	d_b (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	D_b (最小)	S_a (最小)	S_b (最小)	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	作用点位置 (mm) a	定数 e	アキシアル荷重係数 Y_1	Y_0	質量 (kg) (参考)
260	360	63.5	63.5	48	3	2.5	730 000	1 450 000	74 500	148 000	850	1 100	3EC	278	278	348	333	347	11	15.5	2.5	2	69.8	0.41	1.5	0.81	18.6
	400	87	87	65	5	4	1 160 000	2 160 000	118 000	220 000	800	1 100	4FC	287	287	382	357	383	14	22	4	3	86.3	0.43	1.4	0.76	38.5
	480	89	80	67	6	5	1 190 000	1 700 000	121 000	174 000	670	900	—	293	316	458	421	447	12	22	5	4	94.6	0.44	1.4	0.74	60.7
	480	137	130	106	6	5	1 900 000	3 300 000	194 000	335 000	670	950	—	293	305	458	394	446	14	31	5	4	116.0	0.45	1.3	0.73	103
	540	113	102	85	6	6	1 870 000	2 640 000	190 000	269 000	630	850	—	293	336	512	460	487	16	28	5	5	101.6	0.36	1.7	0.92	114
	540	176	165	136	6	6	2 910 000	4 800 000	297 000	490 000	630	850	—	293	328	512	441	495	13	40	5	5	130.5	0.37	1.6	0.88	188
280	380	63.5	63.5	48	3	2.5	765 000	1 580 000	78 000	162 000	800	1 100	4EC	298	297	368	352	368	12	15.5	2.5	2	75.3	0.43	1.4	0.76	20
	420	87	87	65	5	4	1 180 000	2 240 000	120 000	228 000	710	1 000	4FC	307	305	402	374	402	14	22	4	3	91.6	0.46	1.3	0.72	40.6
	500	89	80	67	6	5	1 240 000	1 900 000	127 000	194 000	630	850	—	313	339	478	436	462	12	22	5	4	98.5	0.44	1.4	0.74	66.3
	500	137	130	106	6	5	1 950 000	3 450 000	199 000	355 000	630	850	—	313	325	478	412	467	14	31	5	4	123.1	0.47	1.3	0.70	109
	580	187	175	145	6	6	3 300 000	5 400 000	335 000	550 000	560	800	—	319	353	552	475	532	14	42	5	5	139.6	0.37	1.6	0.89	224
300	420	76	72	62	4	3	895 000	1 820 000	91 000	186 000	710	950	—	321	326	406	386	405	13	14	3	2.5	79.3	0.37	1.6	0.88	30.5
	420	76	76	57	4	3	1 010 000	2 100 000	103 000	214 000	710	950	3FD	321	324	406	387	405	13	19	3	2.5	79.9	0.39	1.5	0.84	31.4
	460	100	100	74	5	4	1 440 000	2 700 000	147 000	275 000	670	900	4GD	327	330	442	408	439	15	26	4	3	98.4	0.43	1.4	0.76	56.6
	540	96	85	71	6	5	1 440 000	2 100 000	147 000	214 000	600	800	—	333	355	518	470	499	14	25	5	4	105.1	0.44	1.4	0.74	80.6
	540	149	140	115	6	5	2 220 000	3 700 000	226 000	380 000	600	800	—	333	352	518	458	514	15	34	5	4	131.7	0.46	1.3	0.72	132
320	440	76	72	63	4	3	900 000	1 880 000	92 000	192 000	970	900	—	341	345	426	404	425	13	13	3	2.5	84.3	0.39	1.5	0.84	32
	440	76	76	57	4	3	1 040 000	2 220 000	106 000	227 000	670	900	3FD	341	344	426	406	426	13	19	3	2.5	85.0	0.42	1.4	0.79	33.3
	480	100	100	74	5	4	1 510 000	2 910 000	153 000	297 000	630	850	4GD	347	350	462	430	461	15	26	4	3	104.5	0.46	1.3	0.72	60
	580	104	92	75	6	5	1 640 000	2 420 000	168 000	247 000	530	750	—	353	381	558	503	533	14	29	5	4	113.7	0.44	1.4	0.74	99.3
	580	159	150	125	6	5	2 860 000	5 050 000	292 000	515 000	530	750	—	353	383	558	487	550	15	34	5	4	141.7	0.46	1.3	0.72	175
	670	210	200	170	7.5	7.5	4 200 000	7 100 000	430 000	725 000	480	670	—	383	412	634	547	616	14	42	6	6	157.5	0.37	1.6	0.88	343
340	460	76	72	63	4	3	910 000	1 940 000	93 000	197 000	630	850	—	361	364	446	426	446	13	13	3	2.5	89.2	0.41	1.5	0.80	33.6
	460	76	76	57	4	3	1 050 000	2 220 000	107 000	226 000	630	850	4FD	361	362	446	427	446	13	19	3	2.5	91.0	0.44	1.4	0.75	34.3
	520	112	106	92	6	5	1 650 000	3 400 000	168 000	345 000	560	750	—	373	386	498	464	496	3.5	22	5	4	104.5	0.37	1.6	0.89	83.7
360	480	76	72	62	4	3	945 000	2 100 000	96 500	214 000	600	800	—	381	386	466	445	465	14	14	3	2.5	91.4	0.40	1.5	0.82	35.8
	480	76	76	57	4	3	1 080 000	2 340 000	110 000	239 000	560	800	4FD	381	381	466	445	466	13	19	3	2.5	96.8	0.46	1.3	0.72	36.1
	540	112	106	92	6	5	1 680 000	3 500 000	171 000	355 000	530	750	—	393	402	518	480	514	5.5	22	5	4	108.6	0.38	1.6	0.86	86.5
380	520	87	82	71	5	4	1 210 000	2 550 000	124 000	260 000	560	750	—	407	406	502	478	501	16	16	4	3	95.2	0.39	1.6	0.86	49.5
400	540	87	82	71	5	4	1 250 000	2 700 000	128 000	276 000	530	710	—	427	428	522	499	524	16	16	4	3	100.8	0.40	1.5	0.82	52.7
	600	125	118	100	6	5	1 960 000	4 050 000	200 000	415 000	480	670	—	433	443	578	533	565	5	25	5	4	115.3	0.36	1.7	0.92	116
420	560	87	82	72	5	4	1 300 000	2 810 000	132 000	287 000	500	670	—	447	448	542	521	544	3.5	15	4	3	106.1	0.41	1.5	0.81	54.8
	620	125	118	100	6	5	2 000 000	4 200 000	204 000	430 000	450	630	—	453	463	598	552	586	6.5	25	5	4	120.0	0.37	1.6	0.88	121
440	650	130	122	104	6	6	2 230 000	4 600 000	227 000	470 000	430	600	**32088**	—	473	487	622	582	616	5	26	5	5	126.3	0.36	1.7	0.92	136

内径　12.000～22.225 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

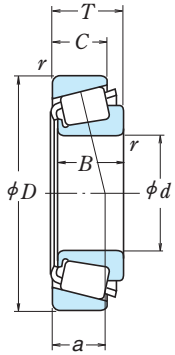
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

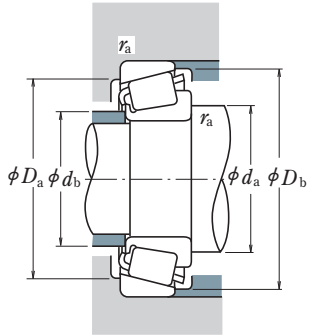
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
12.000	31.991	10.008	10.785	7.938	0.8	1.3	10 300	8 900	1 050	905	13 000	18 000
12.700	34.988	10.998	10.988	8.730	1.3	1.3	11 700	10 900	1 200	1 110	12 000	16 000
15.000	34.988	10.998	10.988	8.730	0.8	1.3	11 700	10 900	1 200	1 110	12 000	16 000
15.875	34.988	10.998	10.998	8.712	1.3	1.3	13 800	13 400	1 410	1 360	11 000	15 000
	39.992	12.014	11.153	9.525	1.3	1.3	14 900	15 700	1 520	1 600	9 500	13 000
	41.275	14.288	14.681	11.112	1.3	2.0	21 300	19 900	2 170	2 030	10 000	13 000
	42.862	14.288	14.288	9.525	1.5	1.5	17 300	17 200	1 770	1 750	8 500	12 000
	42.862	16.670	16.670	13.495	1.5	1.5	26 900	26 300	2 750	2 680	9 500	13 000
	44.450	15.494	14.381	11.430	1.5	1.5	23 800	23 900	2 430	2 440	8 500	11 000
	49.225	19.845	21.539	14.288	0.8	1.3	37 500	37 000	3 800	3 800	8 500	11 000
16.000	47.000	21.000	21.000	16.000	1.0	2.0	35 000	36 500	3 600	3 750	9 000	12 000
16.993	39.992	12.014	11.153	9.525	0.8	1.3	14 900	15 700	1 520	1 600	9 500	13 000
17.455	36.525	11.112	11.112	7.938	1.5	1.5	11 600	11 000	1 190	1 120	10 000	14 000
17.462	39.878	13.843	14.605	10.668	1.3	1.3	22 500	22 500	2 290	2 290	10 000	13 000
	47.000	14.381	14.381	11.112	0.8	1.3	23 800	23 900	2 430	2 440	8 500	11 000
19.050	39.992	12.014	11.153	9.525	1.0	1.3	14 900	15 700	1 520	1 600	9 500	13 000
	45.237	15.494	16.637	12.065	1.3	1.3	28 500	28 900	2 910	2 950	9 000	12 000
	47.000	14.381	14.381	11.112	1.3	1.3	23 800	23 900	2 430	2 440	8 500	11 000
	49.225	18.034	19.050	14.288	1.3	1.3	37 500	37 000	3 800	3 800	8 500	11 000
	49.225	19.845	21.539	14.288	1.2	1.3	37 500	37 000	3 800	3 800	8 500	11 000
	49.225	21.209	19.050	17.462	1.3	1.5	37 500	37 000	3 800	3 800	8 500	11 000
	49.225	23.020	21.539	17.462	C1.5	3.5	37 500	37 000	3 800	3 800	8 500	11 000
	53.975	22.225	21.839	15.875	1.5	2.3	40 500	39 500	4 150	4 000	7 500	10 000
19.990	47.000	14.381	14.381	11.112	1.5	1.3	23 800	23 900	2 430	2 440	8 500	11 000
20.000	51.994	15.011	14.260	12.700	1.5	1.3	26 000	27 900	2 650	2 840	7 500	10 000
20.625	49.225	23.020	21.539	17.462	1.5	1.5	37 500	37 000	3 800	3 800	8 500	11 000
20.638	49.225	19.845	19.845	15.875	1.5	1.5	36 000	37 000	3 650	3 750	8 000	11 000
21.430	50.005	17.526	18.288	13.970	1.3	1.3	38 500	40 000	3 950	4 100	8 000	11 000
22.000	45.237	15.494	16.637	12.065	1.3	1.3	29 200	33 500	2 980	3 400	8 500	11 000
	45.975	15.494	16.637	12.065	1.3	1.3	29 200	33 500	2 980	3 400	8 500	11 000
22.225	50.005	13.495	14.260	9.525	1.3	1.0	26 000	27 900	2 650	2 840	7 500	10 000
	50.005	17.526	18.288	13.970	1.3	1.3	38 500	40 000	3 950	4 100	8 000	11 000
	52.388	19.368	20.168	14.288	1.5	1.5	40 500	43 000	4 100	4 400	7 500	10 000
	53.975	19.368	20.168	14.288	1.5	1.5	40 500	43 000	4 100	4 400	7 500	10 000
	56.896	19.368	19.837	15.875	1.3	1.3	38 000	40 500	3 900	4 150	7 100	9 500
	57.150	22.225	22.225	17.462	0.8	1.5	48 000	50 000	4 850	5 100	7 100	9 500

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	(参考) CONE	(参考) CUP
＊A 2047	**A 2126**	16.5	15.5	26	29	0.8	1.3	6.8	0.41	1.5	0.81	0.023	0.017
A 4050	**A 4138**	18.5	17	29	32	1.3	1.3	8.2	0.45	1.3	0.73	0.033	0.022
＊A 4059	**A 4138**	19.5	19	29	32	0.8	1.3	8.2	0.45	1.3	0.73	0.029	0.022
L 21549	**L 21511**	21.5	19.5	29	32.5	1.3	1.3	7.7	0.32	1.9	1.0	0.031	0.018
A 6062	**A 6157**	22	20.5	34	37	1.3	1.3	10.3	0.53	1.1	0.63	0.044	0.031
03062	**03162**	21.5	20	34	37.5	1.3	2	9.1	0.31	1.9	1.1	0.061	0.035
11590	**11520**	24.5	22.5	34.5	39.5	1.5	1.5	13.0	0.70	0.85	0.47	0.061	0.040
17580	**17520**	23	21	36.5	39	1.5	1.5	10.6	0.33	1.8	1.0	0.075	0.048
05062	**05175**	23.5	21	38	42	1.5	1.5	11.2	0.36	1.7	0.93	0.081	0.039
09062	**09195**	22	21.5	42	44.5	0.8	1.3	10.7	0.27	2.3	1.2	0.139	0.065
＊HM 81649	**＊＊HM 81610**	27.5	23	37.5	43	1	2	14.9	0.55	1.1	0.60	0.115	0.082
A 6067	**A 6157**	22	21	34	37	0.8	1.3	10.3	0.53	1.1	0.63	0.042	0.031
A 5069	**A 5144**	23.5	21.5	30	33.5	1.5	1.5	8.9	0.49	1.2	0.68	0.030	0.020
† LM 11749	**† LM 11710**	23	21.5	34	37	1.3	1.3	8.7	0.29	2.1	1.2	0.055	0.028
05068	**05185**	23	22.5	40.5	42.5	0.8	1.3	10.1	0.36	1.7	0.93	0.082	0.047
A 6075	**A 6157**	24	23	34	37	1	1.3	10.3	0.53	1.1	0.63	0.037	0.031
† LM 11949	**† LM 11910**	25	23.5	39.5	41.5	1.3	1.3	9.5	0.30	2.0	1.1	0.081	0.044
05075	**05185**	25	23.5	40.5	42.5	1.3	1.3	10.1	0.36	1.7	0.93	0.077	0.047
09067	**09195**	25.5	24	42	44.5	1.3	1.3	10.7	0.27	2.3	1.2	0.115	0.065
09078	**09195**	25.5	24	42	44.5	1.2	1.3	10.7	0.27	2.3	1.2	0.124	0.065
09067	**09196**	25.5	24	41.5	44.5	1.3	1.5	13.8	0.27	2.3	1.2	0.115	0.085
09074	**09194**	26	24	39	44.5	1.5	3.5	13.8	0.27	2.3	1.2	0.124	0.082
21075	**21212**	31.5	26	43	50	1.5	2.3	16.3	0.59	1.0	0.56	0.156	0.097
05079	**05185**	26.5	24	40.5	42.5	1.5	1.3	10.1	0.36	1.7	0.93	0.073	0.047
07079	**07204**	27.5	27	45	48	1.5	1.3	12.1	0.40	1.5	0.82	0.105	0.061
09081	**09196**	27.5	25.5	41.5	44.5	1.5	1.5	13.8	0.27	2.3	1.2	0.115	0.085
12580	**12520**	28.5	26	42.5	45.5	1.5	1.5	12.9	0.32	1.9	1.0	0.114	0.067
† M 12649	**† M 12610**	27.5	25.5	44	46	1.3	1.3	10.9	0.28	2.2	1.2	0.115	0.059
＊† LM 12749	**† LM 12710**	27.5	26	39.5	42.5	1.3	1.3	10.0	0.31	2.0	1.1	0.078	0.038
＊† LM 12749	**† LM 12711**	27.5	26	40	42.5	1.3	1.3	10.0	0.31	2.0	1.1	0.078	0.043
07087	**07196**	28.5	27	44.5	47	1.3	1	10.6	0.40	1.5	0.82	0.097	0.035
† M 12648	**† M 12610**	28.5	26.5	44	46	1.3	1.3	10.9	0.28	2.2	1.2	0.111	0.059
1380	**1328**	29.5	27	45	48.5	1.5	1.5	11.3	0.29	2.1	1.1	0.137	0.067
1380	**1329**	29.5	27	46	49	1.5	1.5	11.3	0.29	2.1	1.1	0.137	0.082
1755	**1729**	29	27.5	49	51	1.3	1.3	12.2	0.31	2.0	1.1	0.152	0.102
1280	**1220**	29.5	29	49	52	0.8	1.5	15.1	0.35	1.7	0.95	0.183	0.106

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.
＊＊印の付いている軸受の外径の許容差は，**A 68**～**A 69** ページ表 **8.4.2** の＋符号を－符号とした値となっている.
†印の付いている軸受の内径及び組立幅の許容差は，**B 114** ページ表 **5** による.
＊†印の付いている軸受の内径の許容差は0～－20μmであり，組立幅の許容差は＋356～0μmである.

内径　22.606～28.575 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

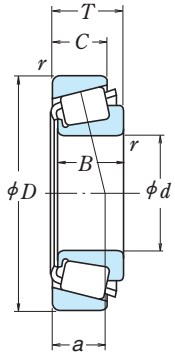
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

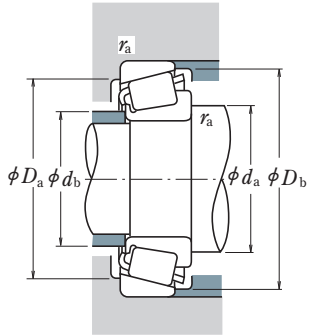
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
22.606	47.000	15.500	15.500	12.000	1.5	1.0	26 300	30 000	2 680	3 100	8 000	11 000
23.812	50.292	14.224	14.732	10.668	1.5	1.3	27 600	32 000	2 820	3 250	7 100	10 000
	56.896	19.368	19.837	15.875	0.8	1.3	38 000	40 500	3 900	4 150	7 100	9 500
24.000	55.000	25.000	25.000	21.000	2.0	2.0	49 500	55 000	5 050	5 650	7 100	9 500
24.981	51.994	15.011	14.260	12.700	1.5	1.3	26 000	27 900	2 650	2 840	7 500	10 000
	52.001	15.011	14.260	12.700	1.5	2.0	26 000	27 900	2 650	2 840	7 500	10 000
	62.000	16.002	16.566	14.288	1.5	1.5	37 000	39 500	3 750	4 000	6 300	8 500
25.000	50.005	13.495	14.260	9.525	1.5	1.0	26 000	27 900	2 650	2 840	7 500	10 000
	51.994	15.011	14.260	12.700	1.5	1.3	26 000	27 900	2 650	2 840	7 500	10 000
25.400	50.005	13.495	14.260	9.525	3.3	1.0	26 000	27 900	2 650	2 840	7 500	10 000
	50.005	13.495	14.260	9.525	1.0	1.0	26 000	27 900	2 650	2 840	7 500	10 000
	50.292	14.224	14.732	10.668	1.3	1.3	27 600	32 000	2 820	3 250	7 100	10 000
	57.150	17.462	17.462	13.495	1.3	1.5	39 500	45 500	4 050	4 650	6 700	9 000
	57.150	19.431	19.431	14.732	1.5	1.5	42 500	49 000	4 300	5 000	6 700	9 000
	59.530	23.368	23.114	18.288	0.8	1.5	50 000	58 000	5 100	5 900	6 300	9 000
	62.000	19.050	20.638	14.288	0.8	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	63.500	20.638	20.638	15.875	3.5	1.5	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	64.292	21.433	21.433	16.670	1.5	1.5	51 000	64 500	5 200	6 600	5 600	8 000
	65.088	22.225	21.463	15.875	1.5	1.5	45 000	47 500	4 600	4 850	5 600	8 000
	68.262	22.225	22.225	17.462	0.8	1.5	55 000	64 000	5 600	6 550	5 600	7 500
	72.233	25.400	25.400	19.842	0.8	2.3	63 500	83 500	6 500	8 500	5 000	7 100
	72.626	24.608	24.257	17.462	2.3	1.5	60 000	58 000	6 100	5 900	5 600	7 500
26.988	50.292	14.224	14.732	10.668	3.5	1.3	27 600	32 000	2 820	3 250	7 100	10 000
	57.150	19.845	19.355	15.875	3.3	1.5	40 000	44 500	4 100	4 500	6 700	9 000
	60.325	19.842	17.462	15.875	3.5	1.5	39 500	45 500	4 050	4 650	6 700	9 000
	62.000	19.050	20.638	14.288	0.8	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
28.575	57.150	19.845	19.355	15.875	3.5	1.5	40 000	44 500	4 100	4 500	6 700	9 000
	59.131	15.875	16.764	11.811	特殊	1.3	34 500	41 500	3 550	4 200	6 300	8 500
	62.000	19.050	20.638	14.288	3.5	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	62.000	19.050	20.638	14.288	0.8	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	64.292	21.433	21.433	16.670	1.5	1.5	51 000	64 500	5 200	6 600	5 600	8 000
	68.262	22.225	22.225	17.462	0.8	1.5	55 000	64 000	5 600	6 550	5 600	7 500
	72.626	24.608	24.257	17.462	4.8	1.5	60 000	58 000	6 100	5 900	5 600	7 500
	72.626	24.608	24.257	17.462	1.5	1.5	60 000	58 000	6 100	5 900	5 600	7 500
	73.025	22.225	22.225	17.462	0.8	3.3	54 500	64 500	5 550	6 600	5 300	7 100

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
LM 72849	**LM 72810**	29	27	40.5	44.5	1.5	1	12.2	0.47	1.3	0.70	0.086	0.046
† L 44640	**† L 44610**	30.5	28.5	44.5	47	1.5	1.3	10.9	0.37	1.6	0.88	0.097	0.039
1779	**1729**	29.5	28.5	49	51	0.8	1.3	12.2	0.31	2.0	1.1	0.143	0.102
▲JHM 33449	**▲JHM 33410**	35	30	47	52	2	2	15.8	0.35	1.7	0.93	0.181	0.107
07098	**07204**	31	29	45	48	1.5	1.3	12.1	0.40	1.5	0.82	0.085	0.061
07098	**07205**	31	29	44.5	48	1.5	2	12.1	0.40	1.5	0.82	0.085	0.061
17098	**17244**	33	30.5	54	57	1.5	1.5	12.8	0.38	1.6	0.86	0.165	0.091
07097	**07196**	31	29	44.5	47	1.5	1	10.6	0.40	1.5	0.82	0.085	0.035
07097	**07204**	31	29	45	48	1.5	1.3	12.1	0.40	1.5	0.82	0.085	0.061
07100 SA	**07196**	35	29.5	44.5	47	3.3	1	10.6	0.40	1.5	0.82	0.082	0.035
07100	**07196**	30.5	29.5	44.5	47	1	1	10.6	0.40	1.5	0.82	0.084	0.035
† L 44643	**† L 44610**	31.5	29.5	44.5	47	1.3	1.3	10.9	0.37	1.6	0.88	0.090	0.039
15578	**15520**	32.5	30.5	51	53	1.3	1.5	12.4	0.35	1.7	0.95	0.151	0.070
M 84548	**M 84510**	36	33	48.5	54	1.5	1.5	16.1	0.55	1.1	0.60	0.156	0.089
M 84249	**M 84210**	36	32.5	49.5	56	0.8	1.5	18.3	0.55	1.1	0.60	0.194	0.13
15101	**15245**	32.5	31.5	55	58	0.8	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.222	0.081
15100	**15250 X**	38	31.5	55	59	3.5	1.5	14.9	0.35	1.7	0.94	0.22	0.113
M 86643	**M 86610**	38	36.5	54	61	1.5	1.5	17.7	0.55	1.1	0.60	0.246	0.128
23100	**23256**	39	34.5	53	61	1.5	1.5	20.0	0.73	0.82	0.45	0.214	0.142
02473	**02420**	34.5	33.5	59	63	0.8	1.5	16.9	0.42	1.4	0.79	0.28	0.152
HM 88630	**HM 88610**	39.5	39.5	60	69	0.8	2.3	20.7	0.55	1.1	0.60	0.398	0.188
41100	**41286**	41	36.5	61	68	2.3	1.5	20.7	0.60	1.0	0.55	0.32	0.177
† L 44649	**† L 44610**	37.5	31	44.5	47	3.5	1.3	10.9	0.37	1.6	0.88	0.081	0.039
1997 X	**1922**	37.5	31.5	51	53.5	3.3	1.5	13.9	0.33	1.8	1.0	0.152	0.077
15580	**15523**	38.5	32	51	54	3.5	1.5	14.7	0.35	1.7	0.95	0.141	0.123
15106	**15245**	33.5	33	55	58	0.8	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.211	0.081
1988	**1922**	39.5	33.5	51	53.5	3.5	1.5	13.9	0.33	1.8	1.0	0.141	0.077
† LM 67043	**† LM 67010**	40	33.5	52	56	3.5	1.3	12.6	0.41	1.5	0.80	0.147	0.062
15112	**15245**	40	34	55	58	3.5	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.199	0.081
15113	**15245**	34.5	34	55	58	0.8	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.20	0.081
M 86647	**M 86610**	40	38	54	61	1.5	1.5	17.7	0.55	1.1	0.60	0.223	0.128
02474	**02420**	36.5	36	59	63	0.8	1.5	16.9	0.42	1.4	0.79	0.257	0.152
41125	**41286**	48	36.5	61	68	4.8	1.5	20.7	0.60	1.0	0.55	0.292	0.177
41126	**41286**	41.5	36.5	61	68	1.5	1.5	20.7	0.60	1.0	0.55	0.295	0.177
02872	**02820**	37.5	37	62	68	0.8	3.3	18.3	0.45	1.3	0.73	0.321	0.16

注　† 印の付いている軸受の内径及び組立幅の許容差は，**B 114** ページ表 **5** による.
▲印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　29.000～32.000 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

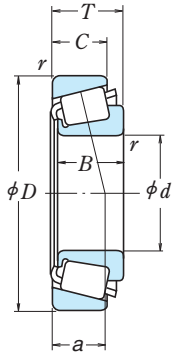
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

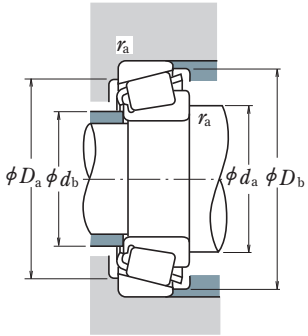
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
29.000	50.292	14.224	14.732	10.668	3.5	1.3	26 800	34 000	2 730	3 500	7 100	9 500
29.367	66.421	23.812	25.433	19.050	3.5	1.3	65 000	73 000	6 600	7 450	6 000	8 000
30.000	62.000	16.002	16.566	14.288	1.5	1.5	37 000	39 500	3 750	4 000	6 300	8 500
	62.000	19.050	20.638	14.288	1.3	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	63.500	20.638	20.638	15.875	1.3	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	72.000	19.000	18.923	15.875	1.5	1.5	52 000	56 000	5 300	5 700	5 600	7 500
30.112	62.000	19.050	20.638	14.288	0.8	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
30.162	58.738	14.684	15.080	10.716	3.5	1.0	28 800	33 500	2 940	3 450	6 000	8 000
	64.292	21.433	21.433	16.670	1.5	1.5	51 000	64 500	5 200	6 600	5 600	8 000
	68.262	22.225	22.225	17.462	2.3	1.5	55 500	70 500	5 650	7 200	5 300	7 500
	69.850	23.812	25.357	19.050	2.3	1.3	71 000	84 000	7 200	8 550	5 600	7 500
	69.850	23.812	25.357	19.050	0.8	1.3	71 000	84 000	7 200	8 550	5 600	7 500
	76.200	24.608	24.074	16.670	1.5	C3.3	67 500	69 500	6 850	7 100	5 000	6 700
30.213	62.000	19.050	20.638	14.288	3.5	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	62.000	19.050	20.638	14.288	0.8	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	62.000	19.050	20.638	14.288	1.5	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
30.955	64.292	21.433	21.433	16.670	1.5	1.5	51 000	64 500	5 200	6 600	5 600	8 000
31.750	58.738	14.684	15.080	10.716	1.0	1.0	28 800	33 500	2 940	3 450	6 000	8 000
	59.131	15.875	16.764	11.811	特殊	1.3	34 500	41 500	3 550	4 200	6 300	8 500
	62.000	18.161	19.050	14.288	特殊	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	62.000	19.050	20.638	14.288	0.8	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	62.000	19.050	20.638	14.288	3.5	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	63.500	20.638	20.638	15.875	0.8	1.3	46 000	53 000	4 700	5 400	6 000	8 000
	68.262	22.225	22.225	17.462	3.5	1.5	55 000	64 000	5 600	6 550	5 600	7 500
	68.262	22.225	22.225	17.462	1.5	1.5	55 500	70 500	5 650	7 200	5 300	7 500
	69.012	19.845	19.583	15.875	3.5	1.3	47 000	56 000	4 800	5 700	5 600	7 500
	69.012	26.982	26.721	15.875	4.3	3.3	47 000	56 000	4 800	5 700	5 600	7 500
	69.850	23.812	25.357	19.050	0.8	1.3	71 000	84 000	7 200	8 550	5 600	7 500
	69.850	23.812	25.357	19.050	3.5	1.3	71 000	84 000	7 200	8 550	5 600	7 500
	72.626	30.162	29.997	23.812	0.8	3.3	79 500	90 000	8 100	9 200	5 300	7 500
	73.025	29.370	27.783	23.020	1.3	3.3	74 000	100 000	7 550	10 200	5 000	7 100
	80.000	21.000	22.403	17.826	0.8	1.3	68 500	75 500	6 950	7 700	4 500	6 300
32.000	72.233	25.400	25.400	19.842	3.3	2.3	63 500	83 500	6 500	8 500	5 000	7 100

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
† L 45449	**† L 45410**	39.5	33	44.5	48	3.5	1.3	10.8	0.37	1.6	0.89	0.079	0.036
2690	**2631**	41	35	58	60	3.5	1.3	14.3	0.25	2.4	1.3	0.242	0.165
＊17118	**17244**	37	34.5	54	57	1.5	1.5	12.8	0.38	1.6	0.86	0.136	0.091
＊15117	**15245**	36.5	35	55	58	1.3	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.189	0.081
＊15117	**15250**	36.5	35	56	59	1.3	1.3	14.9	0.35	1.7	0.94	0.189	0.113
＊26118	**26283**	38	36	62	65	1.5	1.5	14.8	0.36	1.7	0.92	0.225	0.163
15116	**15245**	36	35.5	55	58	0.8	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.189	0.081
08118	**08231**	41.5	35	52	55	3.5	1	13.3	0.47	1.3	0.70	0.12	0.057
M 86649	**M 86610**	41	38	54	61	1.5	1.5	17.7	0.55	1.1	0.60	0.211	0.128
M 88043	**M 88010**	43.5	39.5	58	65	2.3	1.5	19.1	0.55	1.1	0.60	0.263	0.146
2558	**2523**	40	36.5	61	64	2.3	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.297	0.169
2559	**2523**	37	36.5	61	64	0.8	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.298	0.169
43118	**43300**	45	42	64	73	1.5	3.3	22.9	0.67	0.90	0.49	0.383	0.146
15118	**15245**	41.5	35.5	55	58	3.5	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.186	0.081
15120	**15245**	36	35.5	55	58	0.8	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.188	0.081
15119	**15245**	37.5	35.5	55	58	1.5	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.188	0.081
M 86648 A	**M 86610**	42	38	54	61	1.5	1.5	17.7	0.55	1.1	0.60	0.205	0.128
08125	**08231**	37.5	36	52	55	1	1	13.3	0.47	1.3	0.70	0.113	0.057
† LM 67048	**† LM 67010**	42.5	36	52	56	3.5	1.3	12.6	0.41	1.5	0.80	0.127	0.062
15123	**15245**	42.5	36.5	55	58	3.5	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.165	0.081
15126	**15245**	37	36.5	55	58	0.8	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.176	0.081
15125	**15245**	42.5	36.5	55	58	3.5	1.3	13.3	0.35	1.7	0.94	0.174	0.081
15126	**15250**	37	36.5	56	59	0.8	1.3	14.9	0.35	1.7	0.94	0.176	0.113
02475	**02420**	44.5	38.5	59	63	3.5	1.5	16.9	0.42	1.4	0.79	0.229	0.152
M 88046	**M 88010**	43	40.5	58	65	1.5	1.5	19.1	0.55	1.1	0.60	0.25	0.146
14125 A	**14276**	44	37.5	60	63	3.5	1.3	15.3	0.38	1.6	0.86	0.219	0.135
14123 A	**14274**	41.5	37.5	59	63	4.3	3.3	15.1	0.38	1.6	0.87	0.289	0.132
2580	**2523**	38.5	37.5	61	64	0.8	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.282	0.169
2582	**2523**	44	37.5	61	64	3.5	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.28	0.169
3188	**3120**	39.5	39.5	61	67	0.8	3.3	19.6	0.33	1.8	0.99	0.368	0.225
HM 88542	**HM 88510**	45.5	42.5	59	70	1.3	3.3	23.5	0.55	1.1	0.60	0.379	0.242
346	**332**	40	39.5	73	75	0.8	1.3	14.6	0.27	2.2	1.2	0.419	0.146
＊HM 88638	**HM 88610**	48.5	42.5	60	69	3.3	2.3	20.7	0.55	1.1	0.60	0.337	0.188

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.
†印の付いている軸受の内径及び組立幅の許容差は，**B 114** ページ表 **5** による.

内径　33.338～35.000 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

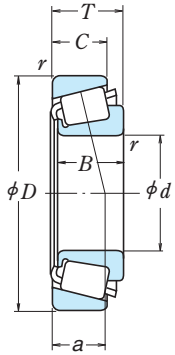
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

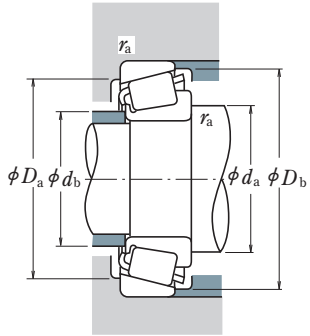
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
33.338	66.675	20.638	20.638	15.875	3.5	1.5	46 000	53 500	4 650	5 450	5 600	7 500
	68.262	22.225	22.225	17.462	0.8	1.5	55 500	70 500	5 650	7 200	5 300	7 500
	69.012	19.845	19.583	15.875	3.5	3.3	47 000	56 000	4 800	5 700	5 600	7 500
	69.012	19.845	19.583	15.875	0.8	1.3	47 000	56 000	4 800	5 700	5 600	7 500
	69.850	23.812	25.357	19.050	3.5	1.3	71 000	84 000	7 200	8 550	5 600	7 500
	72.000	19.000	18.923	15.875	3.5	1.5	52 000	56 000	5 300	5 700	5 600	7 500
	72.626	30.162	29.997	23.812	0.8	3.3	79 500	90 000	8 100	9 200	5 300	7 500
	73.025	29.370	27.783	23.020	0.8	3.3	74 000	100 000	7 550	10 200	5 000	7 100
	76.200	29.370	28.575	23.020	3.8	0.8	78 500	106 000	8 000	10 800	4 800	6 700
	76.200	29.370	28.575	23.020	0.8	3.3	78 500	106 000	8 000	10 800	4 800	6 700
	79.375	25.400	24.074	17.462	3.5	1.5	67 500	69 500	6 850	7 100	5 000	6 700
34.925	65.088	18.034	18.288	13.970	特殊	1.3	47 500	57 500	4 850	5 900	5 600	7 500
	65.088	20.320	18.288	16.256	特殊	1.3	47 500	57 500	4 850	5 900	5 600	7 500
	66.675	20.638	20.638	16.670	3.5	2.3	53 000	62 500	5 400	6 400	5 600	7 500
	69.012	19.845	19.583	15.875	3.5	1.3	47 000	56 000	4 800	5 700	5 600	7 500
	69.012	19.845	19.583	15.875	1.5	1.3	47 000	56 000	4 800	5 700	5 600	7 500
	72.233	25.400	25.400	19.842	2.3	2.3	63 500	83 500	6 500	8 500	5 000	7 100
	73.025	22.225	22.225	17.462	0.8	3.3	54 500	64 500	5 550	6 600	5 300	7 100
	73.025	22.225	23.812	17.462	3.5	3.3	63 500	77 000	6 500	7 850	5 300	7 100
	73.025	23.812	24.608	19.050	1.5	0.8	71 000	86 000	7 250	8 750	5 300	7 100
	73.025	23.812	24.608	19.050	3.5	2.3	71 000	86 000	7 250	8 750	5 300	7 100
	76.200	29.370	28.575	23.020	0.8	0.8	78 500	106 000	8 000	10 800	4 800	6 700
	76.200	29.370	28.575	23.020	3.5	0.8	78 500	106 000	8 000	10 800	4 800	6 700
	76.200	29.370	28.575	23.020	3.5	3.3	78 500	106 000	8 000	10 800	4 800	6 700
	76.200	29.370	28.575	23.812	1.5	3.3	80 500	96 500	8 200	9 850	5 000	6 700
	79.375	29.370	29.771	23.812	3.5	3.3	88 000	106 000	8 950	10 800	4 800	6 700
34.976	68.262	15.875	16.520	11.908	1.5	1.5	45 000	53 500	4 600	5 450	5 300	7 100
	72.085	22.385	19.583	18.415	1.3	2.3	47 000	56 000	4 800	5 700	5 600	7 500
	80.000	21.006	20.940	15.875	1.5	1.5	56 500	64 500	5 750	6 600	5 000	6 700
35.000	59.131	15.875	16.764	11.938	特殊	1.3	35 000	47 000	3 550	4 750	6 000	8 000
	59.975	15.875	16.764	11.938	特殊	1.3	35 000	47 000	3 550	4 750	6 000	8 000
	62.000	16.700	17.000	13.600	特殊	1.0	38 000	50 000	3 900	5 100	5 600	8 000
	62.000	16.700	17.000	13.600	特殊	1.5	38 000	50 000	3 900	5 100	5 600	8 000
	65.987	20.638	20.638	16.670	3.5	2.3	53 000	62 500	5 400	6 400	5 600	7 500
	73.025	26.988	26.975	22.225	3.5	0.8	75 500	88 500	7 650	9 050	5 300	7 500

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
1680	**1620**	44.5	38.5	58	61	3.5	1.5	15.2	0.37	1.6	0.89	0.196	0.121
M 88048	**M 88010**	42.5	41	58	65	0.8	1.5	19.0	0.55	1.1	0.60	0.236	0.146
14130	**14274**	45	38.5	59	63	3.5	3.3	15.3	0.38	1.6	0.86	0.207	0.132
14131	**14276**	39.5	38.5	60	63	0.8	1.3	15.3	0.38	1.6	0.86	0.209	0.135
2585	**2523**	45	39	61	64	3.5	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.263	0.169
26131	**26283**	44.5	38.5	62	65	3.5	1.5	14.7	0.36	1.7	0.92	0.20	0.163
3197	**3120**	41.5	40.5	61	67	0.8	3.3	19.6	0.33	1.8	0.99	0.348	0.225
HM 88547	**HM 88510**	45.5	42.5	59	70	0.8	3.3	23.5	0.55	1.1	0.60	0.362	0.242
HM 89444	**HM 89411**	53	44.5	65	73	3.8	0.8	23.6	0.55	1.1	0.60	0.419	0.261
HM 89443	**HM 89410**	46.5	44.5	62	73	0.8	3.3	23.6	0.55	1.1	0.60	0.421	0.257
43131	**43312**	51	42	67	74	3.5	1.5	23.7	0.67	0.90	0.49	0.348	0.22
† LM 48548	**† LM 48510**	46	40	58	61	3.5	1.3	14.1	0.38	1.6	0.88	0.172	0.087
† LM 48548	**† LM 48511**	46	40	58	61	3.5	1.3	16.4	0.38	1.6	0.88	0.172	0.108
M 38549	**M 38510**	46.5	40	58	62	3.5	2.3	15.2	0.35	1.7	0.94	0.194	0.112
14138 A	**14276**	46	40	60	63	3.5	1.3	15.3	0.38	1.6	0.86	0.194	0.135
14137 A	**14276**	42	40	60	63	1.5	1.3	15.1	0.38	1.6	0.86	0.196	0.135
HM 88649	**HM 88610**	48.5	42.5	60	69	2.3	2.3	20.7	0.55	1.1	0.60	0.307	0.188
02878	**02820**	42.5	42	62	68	0.8	3.3	18.3	0.45	1.3	0.73	0.266	0.16
2877	**2820**	47	41.5	63	68	3.5	3.3	16.1	0.37	1.6	0.90	0.291	0.15
25877	**25821**	43	40.5	65	68	1.5	0.8	15.7	0.29	2.1	1.1	0.306	0.167
25878	**25820**	47	40.5	64	68	3.5	2.3	15.7	0.29	2.1	1.1	0.304	0.165
HM 89446 A	**HM 89411**	47.5	44.5	65	73	0.8	0.8	23.6	0.55	1.1	0.60	0.403	0.261
HM 89446	**HM 89411**	53	44.5	65	73	3.5	0.8	23.6	0.55	1.1	0.60	0.40	0.261
HM 89446	**HM 89410**	53	44.5	62	73	3.5	3.3	23.6	0.55	1.1	0.60	0.40	0.257
31594	**31520**	46	43.5	64	72	1.5	3.3	21.6	0.40	1.5	0.82	0.404	0.235
3478	**3420**	50	43.5	67	74	3.5	3.3	20.0	0.37	1.6	0.90	0.448	0.259
19138	**19268**	42.5	40.5	61	65	1.5	1.5	14.5	0.44	1.4	0.74	0.196	0.073
14139	**14283**	41.5	40	60	65	1.3	2.3	17.7	0.38	1.6	0.87	0.198	0.21
28138	**28315**	43.5	41	69	73	1.5	1.5	16.0	0.40	1.5	0.82	0.308	0.199
∗† L 68149	**† L 68110**	45.5	39	52	56	3.5	1.3	13.2	0.42	1.4	0.79	0.117	0.056
∗† L 68149	**† L 68111**	45.5	39	53	56	3.5	1.3	13.2	0.42	1.4	0.79	0.117	0.064
∗ LM 78349	**∗∗ LM 78310**	46	40	55	59	3.5	1	14.4	0.44	1.4	0.74	0.137	0.074
∗ LM 78349	**∗∗ LM 78310 A**	46	40	54	59	3.5	1.5	14.4	0.44	1.4	0.74	0.138	0.073
M 38547	**M 38511**	46	39.5	59	61	3.5	2.3	15.2	0.35	1.7	0.94	0.193	0.103
23691	**23621**	49	42	63	68	3.5	0.8	18.1	0.37	1.6	0.89	0.309	0.212

注　∗印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.
∗∗印の付いている軸受の外径の許容差は，**A 68**～**A 69** ページ表 **8.4.2** の＋符号を－符号とした値となっている.
†印の付いている軸受の内径及び組立幅の許容差は，**B 114** ページ表 **5** による.
∗†印の付いている軸受の内径の許容差は0～－20μmであり，組立幅の許容差は＋356～0μmである.

内径　35.717～41.275 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

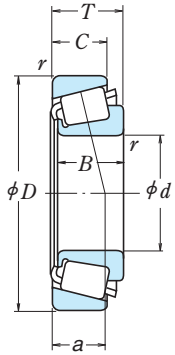
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

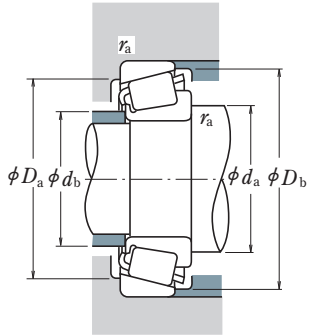
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
35.717	72.233	25.400	25.400	19.842	3.5	2.3	63 500	83 500	6 500	8 500	5 000	7 100
36.487	73.025	23.812	24.608	19.050	1.5	0.8	71 000	86 000	7 250	8 750	5 300	7 100
36.512	76.200	29.370	28.575	23.020	3.5	3.3	78 500	106 000	8 000	10 800	4 800	6 700
	79.375	29.370	29.771	23.812	0.8	3.3	88 000	106 000	8 950	10 800	4 800	6 700
	88.501	25.400	23.698	17.462	2.3	1.5	73 000	81 000	7 450	8 250	4 000	5 600
	93.662	31.750	31.750	26.195	1.5	3.3	110 000	142 000	11 200	14 400	4 000	5 600
38.000	63.000	17.000	17.000	13.500	特殊	1.3	38 500	52 000	3 900	5 300	5 600	7 500
38.100	63.500	12.700	11.908	9.525	1.5	0.8	24 100	30 500	2 460	3 100	5 300	7 100
	65.088	18.034	18.288	13.970	2.3	1.3	42 500	55 000	4 300	5 650	5 300	7 500
	65.088	18.034	18.288	13.970	特殊	1.3	42 500	55 000	4 300	5 650	5 300	7 500
	65.088	19.812	18.288	15.748	2.3	1.3	42 500	55 000	4 300	5 650	5 300	7 500
	68.262	15.875	16.520	11.908	1.5	1.5	45 000	53 500	4 600	5 450	5 300	7 100
	69.012	19.050	19.050	15.083	2.0	2.3	49 000	61 000	4 950	6 250	5 300	7 100
	69.012	19.050	19.050	15.083	3.5	0.8	49 000	61 000	4 950	6 250	5 300	7 100
	72.238	20.638	20.638	15.875	3.5	1.3	48 500	59 500	4 950	6 050	5 300	7 100
	73.025	23.812	25.654	19.050	3.5	0.8	73 500	91 000	7 500	9 300	5 000	6 700
	76.200	23.812	25.654	19.050	3.5	3.3	73 500	91 000	7 500	9 300	5 000	6 700
	76.200	23.812	25.654	19.050	3.5	0.8	73 500	91 000	7 500	9 300	5 000	6 700
	79.375	29.370	29.771	23.812	3.5	3.3	88 000	106 000	8 950	10 800	4 800	6 700
	80.035	24.608	23.698	18.512	0.8	1.5	69 000	84 500	7 000	8 600	4 500	6 300
	82.550	29.370	28.575	23.020	0.8	3.3	87 000	117 000	8 850	11 900	4 500	6 000
	88.501	25.400	23.698	17.462	2.3	1.5	73 000	81 000	7 450	8 250	4 000	5 600
	88.501	26.988	29.083	22.225	3.5	1.5	96 500	109 000	9 800	11 100	4 500	6 000
	95.250	30.958	28.301	20.638	1.5	0.8	87 500	97 000	8 950	9 850	3 600	5 300
39.688	73.025	25.654	22.098	21.336	0.8	2.3	62 500	80 000	6 400	8 150	5 000	6 700
	76.200	23.812	25.654	19.050	3.5	3.3	73 500	91 000	7 500	9 300	5 000	6 700
	80.167	29.370	30.391	23.812	0.8	3.3	92 500	108 000	9 450	11 000	4 800	6 300
40.000	80.000	21.000	22.403	17.826	3.5	1.3	68 500	75 500	6 950	7 700	4 500	6 300
	80.000	21.000	22.403	17.826	0.8	1.3	68 500	75 500	6 950	7 700	4 500	6 300
	88.501	25.400	23.698	17.462	2.3	1.5	73 000	81 000	7 450	8 250	4 000	5 600
41.000	68.000	17.500	18.000	13.500	特殊	1.5	43 500	58 000	4 450	5 950	5 300	7 100
41.275	73.025	16.667	17.462	12.700	3.5	1.5	44 500	54 000	4 550	5 500	4 800	6 700
	73.431	19.558	19.812	14.732	3.5	0.8	54 500	67 000	5 550	6 850	4 800	6 700
	73.431	21.430	19.812	16.604	3.5	0.8	54 500	67 000	5 550	6 850	4 800	6 700

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
HM 88648	**HM 88610**	52	43	60	69	3.5	2.3	20.7	0.55	1.1	0.60	0.298	0.188
25880	**25821**	44	42	65	68	1.5	0.8	15.7	0.29	2.1	1.1	0.291	0.167
HM 89449	**HM 89410**	54	44.5	62	73	3.5	3.3	23.6	0.55	1.1	0.60	0.38	0.257
3479	**3420**	45.5	44.5	67	74	0.8	3.3	20.0	0.37	1.6	0.90	0.429	0.259
44143	**44348**	54	50	75	84	2.3	1.5	27.9	0.78	0.77	0.42	0.502	0.245
46143	**46368**	48.5	46.5	79	87	1.5	3.3	24.0	0.40	1.5	0.82	0.765	0.405
▲JL 69349	**▲JL 69310**	49	42.5	56	60	3.5	1.3	14.6	0.42	1.4	0.79	0.132	0.071
13889	**13830**	45	42.5	59	60	1.5	0.8	11.9	0.35	1.7	0.95	0.109	0.046
LM 29749	**LM 29710**	46	42.5	59	62	2.3	1.3	13.7	0.33	1.8	0.99	0.16	0.079
LM 29748	**LM 29710**	49	42.5	59	62	3.5	1.3	13.7	0.33	1.8	0.99	0.158	0.079
LM 29749	**LM 29711**	46	42.5	58	62	2.3	1.3	15.5	0.33	1.8	0.99	0.16	0.094
19150	**19268**	45	43	61	65	1.5	1.5	14.5	0.44	1.4	0.74	0.173	0.073
13687	**13621**	46.5	43	61	65	2	2.3	15.8	0.40	1.5	0.82	0.193	0.104
13685	**13620**	49.5	43	62	65	3.5	0.8	15.8	0.40	1.5	0.82	0.191	0.105
16150	**16284**	49.5	43	63	67	3.5	1.3	16.0	0.40	1.5	0.82	0.212	0.146
2788	**2735 X**	50	43.5	66	69	3.5	0.8	15.9	0.30	2.0	1.1	0.312	0.135
2788	**2720**	50	43.5	66	70	3.5	3.3	15.9	0.30	2.0	1.1	0.312	0.187
2788	**2729**	50	43.5	68	70	3.5	0.8	15.9	0.30	2.0	1.1	0.312	0.191
3490	**3420**	52	45.5	67	74	3.5	3.3	20.0	0.37	1.6	0.90	0.404	0.259
27880	**27820**	48	47	68	75	0.8	1.5	21.5	0.56	1.1	0.59	0.362	0.209
HM 801346	**HM 801310**	51	49	68	78	0.8	3.3	24.2	0.55	1.1	0.60	0.483	0.282
44150	**44348**	55	51	75	84	2.3	1.5	27.9	0.78	0.77	0.42	0.484	0.245
418	**414**	51	44.5	77	80	3.5	1.5	17.1	0.26	2.3	1.3	0.50	0.329
53150	**53375**	55	53	81	89	1.5	0.8	30.7	0.74	0.81	0.45	0.665	0.365
M 201047	**M 201011**	45.5	48	64	69	0.8	2.3	19.7	0.33	1.8	0.99	0.266	0.169
2789	**2720**	52	45	66	70	3.5	3.3	15.9	0.30	2.0	1.1	0.292	0.187
3386	**3320**	46.5	45.5	70	75	0.8	3.3	18.4	0.27	2.2	1.2	0.442	0.217
344	**332**	52	45.5	73	75	3.5	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.338	0.146
344 A	**332**	46	45.5	73	75	0.8	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.339	0.146
44157	**44348**	56	51	75	84	2.3	1.5	27.9	0.78	0.77	0.42	0.463	0.245
＊LM 300849	**＊＊LM 300811**	52	45	61	65	3.5	1.5	13.9	0.35	1.7	0.95	0.16	0.082
18590	**18520**	53	46	66	69	3.5	1.5	14.0	0.35	1.7	0.94	0.199	0.086
LM 501349	**LM 501310**	53	46.5	67	70	3.5	0.8	16.3	0.40	1.5	0.83	0.226	0.108
LM 501349	**LM 501314**	53	46.5	66	70	3.5	0.8	18.2	0.40	1.5	0.83	0.226	0.129

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.
＊＊印の付いている軸受の外径の許容差は，**A 68**～**A 69** ページ表 **8.4.2** の＋符号を－符号とした値となっている.
▲印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　41.275～44.450 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

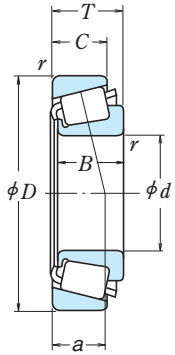
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

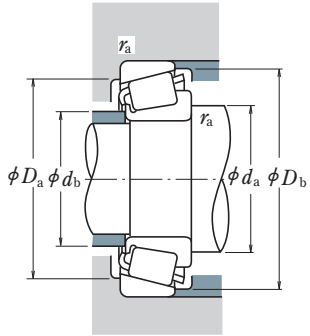
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
41.275	76.200	18.009	17.384	14.288	1.5	1.5	42 500	51 000	4 350	5 200	4 500	6 300
	76.200	22.225	23.020	17.462	3.5	0.8	66 000	82 000	6 700	8 400	4 800	6 700
	76.200	25.400	23.020	20.638	3.5	2.3	66 000	82 000	6 700	8 400	4 800	6 700
	79.375	23.812	25.400	19.050	3.5	0.8	77 000	98 500	7 850	10 000	4 800	6 300
	80.000	21.000	22.403	17.826	0.8	1.3	68 500	75 500	6 950	7 700	4 500	6 300
	80.000	21.000	22.403	17.826	3.5	1.3	68 500	75 500	6 950	7 700	4 500	6 300
	80.167	25.400	25.400	20.638	3.5	3.3	77 000	98 500	7 850	10 000	4 800	6 300
	82.550	26.543	25.654	20.193	3.5	3.3	78 500	102 000	8 000	10 400	4 300	6 000
	85.725	30.162	30.162	23.812	3.5	3.3	91 000	115 000	9 300	11 700	4 300	6 000
	87.312	30.162	30.886	23.812	0.8	3.3	96 000	120 000	9 800	12 200	4 300	6 000
	88.501	25.400	23.698	17.462	2.3	1.5	73 000	81 000	7 450	8 250	4 000	5 600
	88.900	30.162	29.370	23.020	3.5	3.3	96 500	129 000	9 800	13 200	4 000	5 600
	88.900	30.162	29.370	23.020	0.8	3.3	96 500	129 000	9 800	13 200	4 000	5 600
	90.488	39.688	40.386	33.338	3.5	3.3	139 000	180 000	14 200	18 400	4 300	5 600
	93.662	31.750	31.750	26.195	0.8	3.3	110 000	142 000	11 200	14 400	4 000	5 600
	95.250	30.162	29.370	23.020	3.5	3.3	106 000	143 000	10 800	14 500	3 800	5 300
	98.425	30.958	28.301	20.638	1.5	0.8	87 500	97 000	8 950	9 850	3 600	5 300
42.862	76.992	17.462	17.145	11.908	1.5	1.5	44 000	54 000	4 450	5 500	4 500	6 000
	82.550	19.842	19.837	15.080	2.3	1.5	58 500	69 000	5 950	7 050	4 500	6 300
	82.931	23.812	25.400	19.050	2.3	0.8	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
	82.931	26.988	25.400	22.225	2.3	2.3	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
42.875	76.200	25.400	25.400	20.638	3.5	1.5	77 000	98 500	7 850	10 000	4 800	6 300
	80.000	21.000	22.403	17.826	3.5	1.3	68 500	75 500	6 950	7 700	4 500	6 300
	82.931	26.988	25.400	22.225	3.5	2.3	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
	83.058	23.812	25.400	19.050	3.5	3.3	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
43.000	74.988	19.368	19.837	14.288	1.5	1.3	52 500	68 000	5 350	6 900	4 800	6 300
44.450	80.962	19.050	17.462	14.288	0.3	1.5	45 000	57 000	4 600	5 800	4 300	6 000
	82.931	23.812	25.400	19.050	3.5	0.8	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
	83.058	23.812	25.400	19.050	3.5	3.3	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
	87.312	30.162	30.886	23.812	3.5	3.3	96 000	120 000	9 800	12 200	4 300	6 000
	88.900	30.162	29.370	23.020	3.5	3.3	96 500	129 000	9 800	13 200	4 000	5 600
	93.264	30.162	30.302	23.812	3.5	3.2	103 000	136 000	10 500	13 900	3 800	5 300
	93.662	31.750	31.750	25.400	0.8	3.3	120 000	147 000	12 200	15 000	4 000	5 600
	93.662	31.750	31.750	25.400	3.5	3.3	120 000	147 000	12 200	15 000	4 000	5 600
	93.662	31.750	31.750	26.195	3.5	3.3	110 000	142 000	11 200	14 400	4 000	5 600
	95.250	27.783	29.901	22.225	3.5	2.3	106 000	126 000	10 800	12 900	4 300	5 600

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
11162	**11300**	49	46.5	67	71	1.5	1.5	17.4	0.49	1.2	0.68	0.212	0.129
24780	**24720**	53	47.5	68	72	3.5	0.8	17.0	0.39	1.5	0.84	0.279	0.15
24780	**24721**	54	47	66	72	3.5	2.3	20.2	0.39	1.5	0.84	0.279	0.189
26882	**26822**	54	47	71	74	3.5	0.8	16.4	0.32	1.9	1.0	0.349	0.186
336	**332**	47	46	73	75	0.8	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.325	0.146
342	**332**	53	46	73	75	3.5	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.323	0.146
26882	**26820**	54	47	69	74	3.5	3.3	18.0	0.32	1.9	1.0	0.349	0.219
M 802048	**M 802011**	57	51	70	79	3.5	3.3	22.9	0.55	1.1	0.60	0.406	0.23
3877	**3820**	57	50	73	81	3.5	3.3	21.8	0.40	1.5	0.82	0.506	0.285
3576	**3525**	49	48	75	81	0.8	3.3	19.5	0.31	2.0	1.1	0.532	0.304
44162	**44348**	57	51	75	84	2.3	1.5	28.0	0.78	0.77	0.42	0.447	0.245
HM 803146	**HM 803110**	60	53	74	85	3.5	3.3	25.6	0.55	1.1	0.60	0.579	0.322
HM 803145	**HM 803110**	54	53	74	85	0.8	3.3	25.6	0.55	1.1	0.60	0.582	0.322
4388	**4335**	57	51	77	85	3.5	3.3	24.6	0.28	2.1	1.2	0.789	0.459
46162	**46368**	52	51	79	87	0.8	3.3	24.0	0.40	1.5	0.82	0.695	0.405
HM 804840	**HM 804810**	61	54	81	91	3.5	3.3	26.1	0.55	1.1	0.60	0.726	0.354
53162	**53387**	57	53	82	91	1.5	0.8	30.7	0.74	0.81	0.45	0.618	0.442
12168	**12303**	51	48.5	68	73	1.5	1.5	17.7	0.51	1.2	0.65	0.228	0.098
22168	**22325**	52	48.5	73	76	2.3	1.5	17.6	0.43	1.4	0.77	0.283	0.176
25578	**25520**	53	49.5	74	77	2.3	0.8	17.6	0.33	1.8	0.99	0.383	0.203
25578	**25523**	53	49.5	72	77	2.3	2.3	20.8	0.33	1.8	0.99	0.383	0.248
26884	**26823**	55	48.5	69	73	3.5	1.5	18.0	0.32	1.9	1.0	0.337	0.136
342 S	**332**	54	47.5	73	75	3.5	1.3	14.5	0.27	2.2	1.2	0.305	0.146
25577	**25523**	55	49	72	77	3.5	2.3	20.8	0.33	1.8	0.99	0.381	0.248
25577	**25521**	55	49	72	77	3.5	3.3	17.6	0.33	1.8	0.99	0.381	0.201
＊16986	**16929**	51	48.5	67	71	1.5	1.3	17.2	0.44	1.4	0.74	0.24	0.106
13175	**13318**	50	50	72	76	0.3	1.5	20.1	0.53	1.1	0.63	0.252	0.144
25580	**25520**	57	50	74	77	3.5	0.8	17.6	0.33	1.8	0.99	0.359	0.203
25580	**25521**	56	51	72	78	3.5	3.3	17.6	0.33	1.8	0.99	0.359	0.201
3578	**3525**	57	51	75	81	3.5	3.3	19.5	0.31	2.0	1.1	0.477	0.304
HM 803149	**HM 803110**	62	53	74	85	3.5	3.3	25.6	0.55	1.1	0.60	0.528	0.322
3782	**3720**	58	52	82	88	3.5	3.2	22.4	0.34	1.8	0.97	0.678	0.292
49176	**49368**	54	53	82	87	0.8	3.3	21.6	0.36	1.7	0.92	0.648	0.371
49175	**49368**	59	53	82	87	3.5	3.3	21.6	0.36	1.7	0.92	0.645	0.371
46176	**46368**	60	54	79	87	3.5	3.3	24.0	0.40	1.5	0.82	0.635	0.405
438	**432**	57	51	83	87	3.5	2.3	18.6	0.28	2.1	1.2	0.555	0.384

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.

内径　44.450～47.625 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

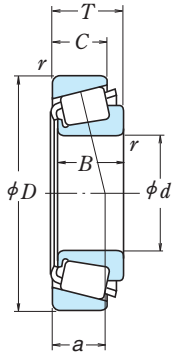
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

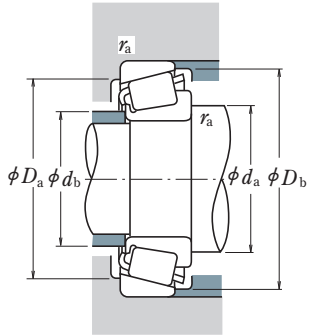
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
44.450	95.250	30.162	29.370	23.020	3.5	3.3	106 000	143 000	10 800	14 500	3 800	5 300
	95.250	30.958	28.301	20.638	3.5	0.8	87 500	97 000	8 950	9 850	3 600	5 300
	95.250	30.958	28.301	20.638	1.3	0.8	87 500	97 000	8 950	9 850	3 600	5 300
	95.250	30.958	28.301	20.638	2.0	0.8	87 500	97 000	8 950	9 850	3 600	5 300
	95.250	30.958	28.301	22.225	1.3	0.8	100 000	122 000	10 200	12 500	3 600	5 000
	95.250	30.958	28.575	22.225	3.5	0.8	100 000	122 000	10 200	12 500	3 600	5 000
	98.425	30.958	28.301	20.638	3.5	0.8	87 500	97 000	8 950	9 850	3 600	5 300
	103.188	43.658	44.475	36.512	1.3	3.3	178 000	238 000	18 100	24 300	3 800	5 000
	104.775	36.512	36.512	28.575	3.5	3.3	139 000	192 000	14 200	19 600	3 400	4 800
	107.950	27.783	29.317	22.225	3.5	0.8	116 000	149 000	11 800	15 200	3 400	4 800
	111.125	30.162	26.909	20.638	3.5	3.3	92 500	110 000	9 450	11 200	3 200	4 300
	114.300	44.450	44.450	34.925	3.5	3.3	172 000	205 000	17 500	20 900	3 600	4 800
44.983	82.931	23.812	25.400	19.050	1.5	0.8	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
45.000	93.264	20.638	22.225	15.082	0.8	1.3	77 000	93 000	7 900	9 500	3 800	5 300
45.230	79.985	19.842	20.638	15.080	2.0	1.3	62 000	78 500	6 300	8 000	4 500	6 000
45.242	73.431	19.558	19.812	15.748	3.5	0.8	53 500	75 000	5 450	7 650	4 800	6 300
	77.788	19.842	19.842	15.080	3.5	0.8	56 000	71 000	5 700	7 250	4 500	6 300
	77.788	21.430	19.842	16.667	3.5	0.8	56 000	71 000	5 700	7 250	4 500	6 300
45.618	82.931	23.812	25.400	19.050	3.5	0.8	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
	82.931	26.988	25.400	22.225	3.5	2.3	76 500	99 000	7 800	10 100	4 500	6 000
46.000	75.000	18.000	18.000	14.000	2.3	1.5	51 000	71 500	5 200	7 300	4 500	6 300
46.038	79.375	17.462	17.462	13.495	2.8	1.5	46 000	57 000	4 700	5 800	4 500	6 000
	80.962	19.050	17.462	14.288	0.8	1.5	45 000	57 000	4 600	5 800	4 300	6 000
	85.000	20.638	21.692	17.462	2.3	1.3	71 500	81 500	7 300	8 300	4 300	6 000
	85.000	25.400	25.608	20.638	3.5	1.3	79 500	105 000	8 100	10 700	4 300	6 000
	95.250	27.783	29.901	22.225	3.5	0.8	106 000	126 000	10 800	12 900	4 300	5 600
47.625	88.900	20.638	22.225	16.513	3.5	1.3	73 000	85 000	7 450	8 650	4 000	5 600
	88.900	25.400	25.400	19.050	3.5	3.3	86 000	107 000	8 750	10 900	4 000	5 600
	95.250	30.162	29.370	23.020	3.5	3.3	106 000	143 000	10 800	14 500	3 800	5 300
	101.600	34.925	36.068	26.988	3.5	3.3	137 000	169 000	14 000	17 200	3 800	5 000
	111.125	30.162	26.909	20.638	3.5	3.3	92 500	110 000	9 450	11 200	3 200	4 300
	112.712	30.162	26.909	20.638	3.5	3.3	92 500	110 000	9 450	11 200	3 200	4 300
	117.475	33.338	31.750	23.812	3.5	3.3	137 000	156 000	13 900	15 900	3 200	4 300
	123.825	36.512	32.791	25.400	3.5	3.3	143 000	160 000	14 600	16 400	3 000	4 000

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
HM 804843	**HM 804810**	63	57	81	91	3.5	3.3	26.1	0.55	1.1	0.60	0.677	0.354
53177	**53375**	63	53	81	89	3.5	0.8	30.7	0.74	0.81	0.45	0.572	0.365
53176	**53375**	59	53	81	89	1.3	0.8	30.7	0.74	0.81	0.45	0.574	0.365
53178	**53375**	60	53	81	89	2	0.8	30.7	0.74	0.81	0.45	0.574	0.365
HM 903247	**HM 903210**	61	54	81	91	1.3	0.8	31.5	0.74	0.81	0.45	0.651	0.389
HM 903249	**HM 903210**	65	54	81	91	3.5	0.8	31.5	0.74	0.81	0.45	0.635	0.389
53177	**53387**	63	53	82	91	3.5	0.8	30.7	0.74	0.81	0.45	0.568	0.442
5356	**5335**	58	56	89	97	1.3	3.3	27.0	0.30	2.0	1.1	1.23	0.637
HM 807040	**HM 807010**	66	59	89	100	3.5	3.3	29.7	0.49	1.2	0.68	1.14	0.502
460	**453 A**	60	54	97	100	3.5	0.8	20.7	0.34	1.8	0.98	0.93	0.42
55175	**55437**	67	60	92	105	3.5	3.3	37.3	0.88	0.68	0.37	0.867	0.514
65385	**65320**	65	59	97	107	3.5	3.3	32.2	0.43	1.4	0.77	1.39	0.894
25584	**25520**	53	51	74	77	1.5	0.8	17.6	0.33	1.8	0.99	0.354	0.203
376	**374**	54	54	85	88	0.8	1.3	17.1	0.34	1.8	0.97	0.492	0.174
17887	**17831**	57	52	68	74	2	1.3	15.9	0.37	1.6	0.90	0.274	0.136
LM 102949	**LM 102910**	56	50	68	70	3.5	0.8	14.6	0.31	2.0	1.1	0.213	0.102
LM 603049	**LM 603011**	57	50	71	74	3.5	0.8	17.2	0.43	1.4	0.77	0.249	0.119
LM 603049	**LM 603012**	57	50	70	74	3.5	0.8	18.8	0.43	1.4	0.77	0.249	0.137
25590	**25520**	58	51	74	77	3.5	0.8	17.6	0.33	1.8	0.99	0.343	0.203
25590	**25523**	58	51	72	77	3.5	2.3	20.8	0.33	1.8	0.99	0.343	0.248
＊ LM 503349	**＊＊ LM 503310**	55	51	67	71	2.3	1.5	15.9	0.40	1.5	0.82	0.209	0.096
18690	**18620**	56	51	71	74	2.8	1.5	15.5	0.37	1.6	0.88	0.211	0.126
13181	**13318**	52	52	72	76	0.8	1.5	20.1	0.53	1.1	0.63	0.236	0.144
359 S	**354 A**	55	51	77	80	2.3	1.3	15.4	0.31	2.0	1.1	0.343	0.162
2984	**2924**	58	52	76	80	3.5	1.3	19.0	0.35	1.7	0.95	0.397	0.223
436	**432 A**	59	52	84	87	3.5	0.8	18.6	0.28	2.1	1.2	0.536	0.381
369 A	**362 A**	60	53	81	84	3.5	1.3	16.6	0.32	1.9	1.0	0.381	0.166
M 804049	**M 804010**	63	56	77	85	3.5	3.3	23.8	0.55	1.1	0.60	0.455	0.218
HM 804846	**HM 804810**	66	57	81	91	3.5	3.3	26.1	0.55	1.1	0.60	0.626	0.354
528	**522**	62	55	89	95	3.5	3.3	22.1	0.29	2.1	1.2	0.894	0.416
55187	**55437**	69	62	92	105	3.5	3.3	37.3	0.88	0.68	0.37	0.817	0.514
55187	**55443**	69	62	92	106	3.5	3.3	37.3	0.88	0.68	0.37	0.816	0.554
66187	**66462**	66	62	100	111	3.5	3.3	32.1	0.63	0.96	0.53	1.19	0.552
72187	**72487**	72	66	102	116	3.5	3.3	37.0	0.74	0.81	0.45	1.29	0.79

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.
＊＊印の付いている軸受の外径の許容差は，**A 68**～**A 69** ページ表 **8.4.2** の＋符号を－符号とした値となっている.

内径　48.412～52.388 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

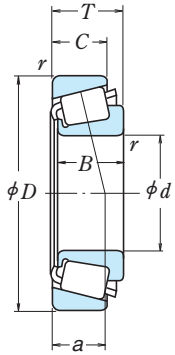
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

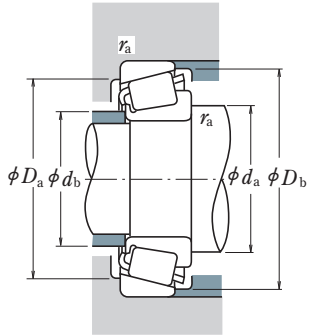
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
48.412	95.250	30.162	29.370	23.020	3.5	3.3	106 000	143 000	10 800	14 500	3 800	5 300
	95.250	30.162	29.370	23.020	2.3	3.3	106 000	143 000	10 800	14 500	3 800	5 300
49.212	104.775	36.512	36.512	28.575	3.5	0.8	139 000	192 000	14 200	19 600	3 400	4 800
	114.300	44.450	44.450	36.068	3.5	3.3	196 000	243 000	20 000	24 800	3 400	4 800
50.000	82.000	21.500	21.500	17.000	3.0	0.5	71 000	96 000	7 250	9 800	4 300	5 600
	82.550	21.590	22.225	16.510	0.5	1.3	71 000	96 000	7 250	9 800	4 300	5 600
	88.900	20.638	22.225	16.513	2.3	1.3	73 000	85 000	7 450	8 650	4 000	5 600
	90.000	28.000	28.000	23.000	3.0	2.5	104 000	136 000	10 600	13 900	4 000	5 600
	105.000	37.000	36.000	29.000	3.0	2.5	139 000	192 000	14 200	19 600	3 400	4 800
50.800	80.962	18.258	18.258	14.288	1.5	1.5	53 000	81 000	5 400	8 250	4 300	5 600
	82.550	23.622	22.225	18.542	3.5	0.8	71 000	96 000	7 250	9 800	4 300	5 600
	82.931	21.590	22.225	16.510	3.5	1.3	71 000	96 000	7 250	9 800	4 300	5 600
	85.000	17.462	17.462	13.495	3.5	1.5	48 500	63 000	4 950	6 450	4 300	5 600
	85.725	19.050	18.263	12.700	1.5	1.5	42 500	54 000	4 350	5 500	4 000	5 300
	88.900	20.638	22.225	16.513	3.5	1.3	73 000	85 000	7 450	8 650	4 000	5 600
	88.900	20.638	22.225	16.513	1.5	1.3	73 000	85 000	7 450	8 650	4 000	5 600
	92.075	24.608	25.400	19.845	3.5	0.8	84 500	117 000	8 600	11 900	4 000	5 300
	93.264	30.162	30.302	23.812	0.8	0.8	103 000	136 000	10 500	13 900	3 800	5 300
	93.264	30.162	30.302	23.812	3.5	0.8	103 000	136 000	10 500	13 900	3 800	5 300
	95.250	27.783	28.575	22.225	3.5	2.3	110 000	144 000	11 200	14 700	3 800	5 300
	101.600	31.750	31.750	25.400	3.5	3.3	118 000	150 000	12 100	15 200	3 600	5 000
	101.600	34.925	36.068	26.988	0.8	3.3	137 000	169 000	14 000	17 200	3 800	5 000
	101.600	34.925	36.068	26.988	3.5	3.3	137 000	169 000	14 000	17 200	3 800	5 000
	104.775	36.512	36.512	28.575	3.5	0.8	139 000	192 000	14 200	19 600	3 400	4 800
	104.775	36.512	36.512	28.575	3.5	3.3	139 000	192 000	14 200	19 600	3 400	4 800
	108.966	34.925	36.512	26.988	3.5	3.3	145 000	181 000	14 700	18 500	3 600	4 800
	111.125	30.162	26.909	20.638	3.5	3.3	113 000	152 000	11 500	15 400	3 000	4 300
	111.125	30.162	26.909	20.638	3.5	3.3	92 500	110 000	9 450	11 200	3 200	4 300
	123.825	36.512	32.791	25.400	3.5	3.3	162 000	199 000	16 500	20 300	2 800	4 000
	123.825	36.512	32.791	25.400	3.5	3.3	143 000	160 000	14 600	16 400	3 000	4 000
	127.000	44.450	44.450	34.925	3.5	3.3	199 000	258 000	20 200	26 300	3 000	4 000
	127.000	50.800	52.388	41.275	3.5	3.3	236 000	300 000	24 000	31 000	3 200	4 300
52.388	92.075	24.608	25.400	19.845	3.5	0.8	84 500	117 000	8 600	11 900	4 000	5 300
	100.000	25.000	22.225	21.824	2.3	2.0	77 000	93 000	7 900	9 500	3 800	5 300
	111.125	30.162	26.909	20.638	3.5	3.3	92 500	110 000	9 450	11 200	3 200	4 300

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
HM 804849	**HM 804810**	66	57	81	91	3.5	3.3	26.1	0.55	1.1	0.60	0.61	0.354
HM 804848	**HM 804810**	63	57	81	91	2.3	3.3	26.1	0.55	1.1	0.60	0.614	0.354
HM 807044	**HM 807011**	69	63	91	100	3.5	0.8	29.7	0.49	1.2	0.68	1.03	0.508
HH 506348	**HH 506310**	71	61	97	107	3.5	3.3	30.8	0.40	1.5	0.82	1.43	0.837
◮JLM 104948	**◮JLM 104910**	60	55	76	78	3	0.5	16.1	0.31	2.0	1.1	0.306	0.129
＊LM 104947 A	**LM 104911**	55	55	75	78	0.5	1.3	15.7	0.31	2.0	1.1	0.316	0.133
366	**362 A**	59	55	81	84	2.3	1.3	16.6	0.32	1.9	1.0	0.351	0.166
◮JM 205149	**◮JM 205110**	62	57	80	85	3	2.5	19.9	0.33	1.8	1.0	0.507	0.246
◮JHM 807045	**◮JHM 807012**	69	63	90	100	3	2.5	29.7	0.49	1.2	0.68	1.01	0.523
L 305649	**L 305610**	58	56	73	77	1.5	1.5	15.7	0.36	1.7	0.93	0.239	0.119
LM 104949	**LM 104911 A**	62	55	75	78	3.5	0.8	17.8	0.31	2.0	1.1	0.303	0.156
LM 104949	**LM 104912**	62	55	75	78	3.5	1.3	15.7	0.31	2.0	1.1	0.301	0.14
18790	**18720**	62	56	77	80	3.5	1.5	16.7	0.41	1.5	0.81	0.239	0.136
18200	**18337**	59	56	76	81	1.5	1.5	21.0	0.57	1.1	0.58	0.268	0.136
368 A	**362 A**	62	56	81	84	3.5	1.3	16.6	0.32	1.9	1.0	0.338	0.166
368	**362 A**	58	56	81	84	1.5	1.3	16.6	0.32	1.9	1.0	0.341	0.166
28580	**28521**	63	57	83	87	3.5	0.8	20.0	0.38	1.6	0.87	0.46	0.247
3775	**3730**	58	58	84	88	0.8	0.8	22.4	0.34	1.8	0.97	0.568	0.297
3780	**3730**	64	58	84	88	3.5	0.8	22.4	0.34	1.8	0.97	0.564	0.297
33889	**33821**	64	58	85	90	3.5	2.3	19.8	0.33	1.8	1.0	0.601	0.267
49585	**49520**	66	59	88	96	3.5	3.3	23.4	0.40	1.5	0.82	0.744	0.389
529	**522**	59	58	89	95	0.8	3.3	22.1	0.29	2.1	1.2	0.822	0.416
529 X	**522**	65	58	89	95	3.5	3.3	22.1	0.29	2.1	1.2	0.819	0.416
HM 807046	**HM 807011**	70	63	91	100	3.5	0.8	29.7	0.49	1.2	0.68	0.992	0.508
HM 807046	**HM 807010**	70	63	89	100	3.5	3.3	29.7	0.49	1.2	0.68	0.993	0.502
59200	**59429**	68	61	93	101	3.5	3.3	25.4	0.40	1.5	0.82	0.943	0.594
55200 C	**55437**	71	65	92	105	3.5	3.3	37.6	0.88	0.68	0.37	0.845	0.514
55200	**55437**	71	64	92	105	3.5	3.3	37.3	0.88	0.68	0.37	0.767	0.514
72200 C	**72487**	77	67	102	116	3.5	3.3	38.0	0.74	0.81	0.45	1.33	0.79
72200	**72487**	74	66	102	116	3.5	3.3	37.0	0.74	0.81	0.45	1.22	0.79
65200	**65500**	75	69	107	119	3.5	3.3	35.0	0.49	1.2	0.68	1.86	1.03
6279	**6220**	71	65	108	117	3.5	3.3	30.7	0.30	2.0	1.1	2.08	1.22
28584	**28521**	65	58	83	87	3.5	0.8	20.0	0.38	1.6	0.87	0.435	0.247
377	**372**	62	58	86	90	2.3	2	21.4	0.34	1.8	0.97	0.392	0.435
55206	**55437**	72	64	92	105	3.5	3.3	37.3	0.88	0.68	0.37	0.737	0.514

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.
◮印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　53.975～58.738 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

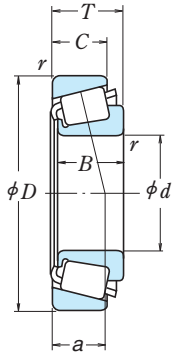
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

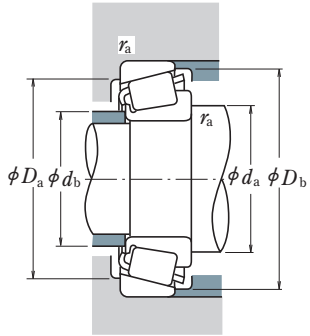
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
53.975	104.775	39.688	40.157	33.338	3.5	3.3	148 000	207 000	15 100	21 100	3 600	4 800
	107.950	36.512	36.957	28.575	3.5	3.3	144 000	182 000	14 700	18 500	3 600	4 800
	122.238	33.338	31.750	23.812	3.5	3.3	135 000	156 000	13 800	15 900	3 000	4 000
	123.825	36.512	32.791	25.400	3.5	3.3	143 000	160 000	14 600	16 400	3 000	4 000
	123.825	36.512	32.791	25.400	3.5	3.3	162 000	199 000	16 500	20 300	2 800	4 000
	123.825	38.100	36.678	30.162	3.5	3.3	161 000	221 000	16 400	22 500	3 000	4 000
	127.000	44.450	44.450	34.925	3.5	3.3	199 000	258 000	20 200	26 300	3 000	4 000
	127.000	50.800	52.388	41.275	3.5	3.3	236 000	300 000	24 000	31 000	3 200	4 300
	130.175	36.512	33.338	23.812	3.5	3.3	133 000	154 000	13 600	15 700	2 600	3 600
55.000	90.000	23.000	23.000	18.500	1.5	0.5	79 000	111 000	8 050	11 300	3 800	5 300
	95.000	29.000	29.000	23.500	1.5	2.5	111 000	152 000	11 300	15 500	3 800	5 000
	96.838	21.000	21.946	15.875	2.3	0.8	80 500	100 000	8 200	10 200	3 600	5 000
	110.000	39.000	39.000	32.000	3.0	2.5	177 000	225 000	18 000	23 000	3 400	4 500
	115.000	41.021	41.275	31.496	3.0	3.0	172 000	214 000	17 500	21 800	3 200	4 500
55.562	97.630	24.608	24.608	19.446	3.5	0.8	89 000	129 000	9 100	13 100	3 600	5 000
	122.238	43.658	43.764	36.512	1.3	3.3	198 000	292 000	20 200	29 700	3 000	4 000
	123.825	36.512	32.791	25.400	3.5	3.3	143 000	160 000	14 600	16 400	3 000	4 000
	123.825	36.512	32.791	25.400	3.5	3.3	162 000	199 000	16 500	20 300	2 800	4 000
57.150	96.838	21.000	21.946	15.875	3.5	0.8	80 500	100 000	8 200	10 200	3 600	5 000
	96.838	21.000	21.946	15.875	2.3	0.8	80 500	100 000	8 200	10 200	3 600	5 000
	96.838	25.400	21.946	20.275	3.5	2.3	80 500	100 000	8 200	10 200	3 600	5 000
	98.425	21.000	21.946	17.826	3.5	0.8	80 500	100 000	8 200	10 200	3 600	5 000
	104.775	30.162	29.317	24.605	3.5	3.3	116 000	149 000	11 800	15 200	3 400	4 800
	104.775	30.162	29.317	24.605	2.3	3.3	116 000	149 000	11 800	15 200	3 400	4 800
	104.775	30.162	30.958	23.812	0.8	3.3	130 000	170 000	13 300	17 400	3 400	4 800
	104.775	30.162	30.958	23.812	0.8	0.8	130 000	170 000	13 300	17 400	3 400	4 800
	122.238	33.338	31.750	23.812	3.5	3.3	135 000	156 000	13 800	15 900	3 000	4 000
	123.825	36.512	32.791	25.400	3.5	3.3	162 000	199 000	16 500	20 300	2 800	4 000
	123.825	38.100	36.678	30.162	3.5	3.3	161 000	221 000	16 400	22 500	3 000	4 000
	140.030	36.512	33.236	23.520	3.5	2.3	152 000	183 000	15 500	18 700	2 600	3 600
	144.983	36.000	33.236	23.007	3.5	3.5	152 000	183 000	15 500	18 700	2 600	3 600
	149.225	53.975	54.229	44.450	3.5	3.3	287 000	410 000	29 300	41 500	2 600	3 400
57.531	96.838	21.000	21.946	15.875	3.5	0.8	80 500	100 000	8 200	10 200	3 600	5 000
58.738	112.712	33.338	30.048	26.988	3.5	3.3	120 000	173 000	12 200	17 700	3 200	4 300

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
4595	**4535**	70	63	90	99	3.5	3.3	27.4	0.34	1.79	0.98	0.989	0.589
539	**532 X**	68	61	94	100	3.5	3.3	24.3	0.30	2.0	1.1	0.88	0.57
66584	**66520**	75	68	105	116	3.5	3.3	34.3	0.67	0.90	0.50	1.2	0.558
72212	**72487**	77	66	102	116	3.5	3.3	37.0	0.74	0.81	0.45	1.16	0.79
72212 C	**72487**	79	67	102	116	3.5	3.3	38.0	0.74	0.81	0.45	1.27	0.79
557 S	**552 A**	71	65	109	116	3.5	3.3	28.8	0.35	1.7	0.95	1.49	0.764
65212	**65500**	77	71	107	119	3.5	3.3	35.0	0.49	1.2	0.68	1.76	1.03
6280	**6220**	74	67	108	117	3.5	3.3	30.7	0.30	2.0	1.1	1.97	1.22
HM911242	**HM911210**	79	74	109	124	3.5	3.3	42.2	0.82	0.73	0.40	1.45	0.725
▲JLM506849	**▲JLM506810**	63	61	82	86	1.5	0.5	19.7	0.40	1.5	0.82	0.378	0.186
▲JM207049	**▲JM207010**	64	62	85	91	1.5	2.5	21.3	0.33	1.8	0.99	0.59	0.26
385	**382 A**	65	61	89	92	2.3	0.8	17.6	0.35	1.7	0.93	0.455	0.179
▲JH307749	**▲JH307710**	71	64	97	104	3	2.5	27.2	0.35	1.7	0.95	1.13	0.567
622 X	**614 X**	70	64	101	108	3	3	26.6	0.31	1.9	1.1	1.3	0.597
28680	**28622**	68	62	88	92	3.5	0.8	21.3	0.40	1.5	0.82	0.499	0.27
5566	**5535**	70	68	106	116	1.3	3.3	29.9	0.36	1.7	0.92	1.76	0.815
72218	**72487**	78	66	102	116	3.5	3.3	37.0	0.74	0.81	0.45	1.12	0.79
72218 C	**72487**	80	67	102	116	3.5	3.3	38.0	0.74	0.81	0.45	1.23	0.79
387 A	**382 A**	69	62	89	92	3.5	0.8	17.6	0.35	1.7	0.93	0.42	0.179
387	**382 A**	66	62	89	92	2.3	0.8	17.6	0.35	1.7	0.93	0.423	0.179
387 A	**382 S**	69	62	87	91	3.5	2.3	22.0	0.35	1.7	0.93	0.42	0.249
387 A	**382**	69	62	90	92	3.5	0.8	17.6	0.35	1.7	0.93	0.42	0.226
469	**453 X**	70	63	92	98	3.5	3.3	23.1	0.34	1.8	0.98	0.692	0.376
462	**453 X**	67	63	92	98	2.3	3.3	23.1	0.34	1.8	0.98	0.694	0.376
45289	**45220**	65	65	93	99	0.8	3.3	21.9	0.33	1.8	0.99	0.752	0.347
45289	**45221**	65	65	95	99	0.8	0.8	21.9	0.33	1.8	0.99	0.76	0.35
66587	**66520**	77	71	105	116	3.5	3.3	34.3	0.67	0.90	0.50	1.14	0.558
72225 C	**72487**	81	67	102	116	3.5	3.3	38.0	0.74	0.81	0.45	1.19	0.79
555 S	**552 A**	83	68	109	116	3.5	3.3	28.8	0.35	1.7	0.95	1.41	0.764
78225	**78551**	83	77	117	132	3.5	2.3	44.2	0.87	0.69	0.38	1.67	0.926
78225	**78571**	83	77	118	132	3.5	3.5	43.6	0.87	0.69	0.38	1.68	1.08
6455	**6420**	81	75	129	140	3.5	3.3	39.0	0.36	1.7	0.91	3.49	1.63
388 A	**382 A**	69	63	89	92	3.5	0.8	17.6	0.35	1.7	0.93	0.416	0.179
3981	**3926**	73	67	98	106	3.5	3.3	28.7	0.40	1.5	0.82	0.899	0.541

注　▲印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　60.000～64.963 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

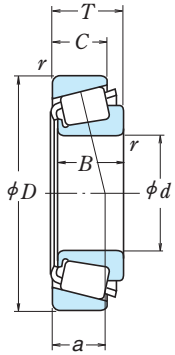
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
60.000	95.000	24.000	24.000	19.000	5.0	2.5	86 500	125 000	8 800	12 800	3 600	5 000
	104.775	21.433	22.000	15.875	2.3	2.0	83 500	107 000	8 500	10 900	3 400	4 500
	110.000	22.000	21.996	18.824	0.8	1.3	85 500	113 000	8 750	11 500	3 200	4 300
	122.238	33.338	31.750	23.812	3.5	3.3	135 000	156 000	13 800	15 900	3 000	4 000
60.325	100.000	25.400	25.400	19.845	3.5	3.3	91 000	135 000	9 250	13 700	3 400	4 800
	101.600	25.400	25.400	19.845	3.5	3.3	91 000	135 000	9 250	13 700	3 400	4 800
	122.238	38.100	36.678	30.162	2.3	3.3	161 000	221 000	16 400	22 500	3 000	4 000
	122.238	38.100	38.354	29.718	8.0	1.5	188 000	245 000	19 200	25 000	3 000	4 000
	122.238	43.658	43.764	36.512	0.8	3.3	198 000	292 000	20 200	29 700	3 000	4 000
	127.000	44.450	44.450	34.925	3.5	3.3	199 000	258 000	20 200	26 300	3 000	4 000
	130.175	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	195 000	263 000	19 800	26 800	2 800	3 800
	135.755	53.975	56.007	44.450	3.5	3.3	264 000	355 000	27 000	36 000	2 800	3 800
61.912	136.525	46.038	46.038	36.512	3.5	3.3	233 000	370 000	23 800	37 500	2 600	3 400
	146.050	41.275	39.688	25.400	3.5	3.3	193 000	225 000	19 700	22 900	2 400	3 400
	152.400	47.625	46.038	31.750	3.5	3.3	237 000	267 000	24 200	27 300	2 400	3 400
63.500	94.458	19.050	19.050	15.083	1.5	1.5	59 000	100 000	6 050	10 200	3 600	4 800
	104.775	21.433	22.000	15.875	2.0	2.0	83 500	107 000	8 500	10 900	3 400	4 500
	107.950	25.400	25.400	19.050	1.5	3.3	90 000	138 000	9 150	14 100	3 200	4 300
	110.000	22.000	21.996	18.824	3.5	1.3	85 500	113 000	8 750	11 500	3 200	4 300
	110.000	22.000	21.996	18.824	1.5	1.3	85 500	113 000	8 750	11 500	3 200	4 300
	112.712	30.162	30.048	23.812	3.5	3.2	120 000	173 000	12 200	17 700	3 200	4 300
	112.712	30.162	30.162	23.812	3.5	3.3	142 000	202 000	14 500	20 600	3 200	4 300
	112.712	33.338	30.048	26.988	3.5	3.3	120 000	173 000	12 200	17 700	3 200	4 300
	122.238	38.100	38.354	29.718	7.0	3.3	188 000	245 000	19 200	25 000	3 000	4 000
	122.238	38.100	38.354	29.718	7.0	1.5	188 000	245 000	19 200	25 000	3 000	4 000
	122.238	38.100	38.354	29.718	3.5	1.5	188 000	245 000	19 200	25 000	3 000	4 000
	122.238	43.658	43.764	36.512	3.5	3.3	198 000	292 000	20 200	29 700	3 000	4 000
	123.825	38.100	36.678	30.162	3.5	3.3	161 000	221 000	16 400	22 500	3 000	4 000
	127.000	36.512	36.170	28.575	3.5	3.3	166 000	234 000	16 900	23 900	2 800	3 800
	130.175	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	195 000	263 000	19 800	26 800	2 800	3 800
	136.525	36.512	33.236	23.520	2.3	3.3	152 000	183 000	15 500	18 700	2 600	3 600
	136.525	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	195 000	263 000	19 800	26 800	2 800	3 800
	140.030	36.512	33.236	23.520	2.3	2.3	152 000	183 000	15 500	18 700	2 600	3 600
64.963	127.000	36.512	36.170	28.575	3.5	3.3	166 000	234 000	16 900	23 900	2 800	3 800

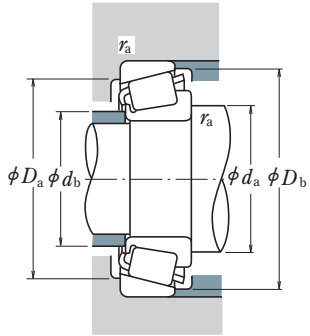
呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
▲ **JLM 508748**	▲ **JLM 508710**	75	66	85	91	5	2.5	21.6	0.40	1.5	0.82	0.43	0.20
＊ **39236**	**39412**	71	67	96	100	2.3	2	20.0	0.39	1.5	0.85	0.559	0.186
397	**394 A**	69	68	101	104	0.8	1.3	20.9	0.40	1.5	0.82	0.642	0.263
66585	**66520**	79	73	105	116	3.5	3.3	34.3	0.67	0.90	0.50	1.07	0.558
28985	**28921**	73	67	89	96	3.5	3.3	22.9	0.43	1.4	0.78	0.538	0.232
28985	**28920**	73	67	90	97	3.5	3.3	22.9	0.43	1.4	0.78	0.538	0.272
558	**553 X**	73	69	108	115	2.3	3.3	28.8	0.35	1.7	0.95	1.33	0.692
HM 212044	**HM 212010**	85	70	110	116	8	1.5	27.0	0.34	1.8	0.98	1.43	0.604
5582	**5535**	73	72	106	116	0.8	3.3	29.9	0.36	1.7	0.92	1.61	0.815
65237	**65500**	82	71	107	119	3.5	3.3	35.0	0.49	1.2	0.68	1.56	1.03
637	**633**	78	72	116	124	3.5	3.3	29.9	0.36	1.7	0.91	1.87	0.712
6376	**6320**	81	74	117	126	3.5	3.3	35.0	0.32	1.8	1.0	2.45	1.39
H 715334	**H 715311**	84	78	119	132	3.5	3.3	37.1	0.47	1.3	0.70	2.51	0.961
H 913842	**H 913810**	90	82	124	138	3.5	3.3	44.4	0.78	0.77	0.42	2.2	0.898
9180	**9121**	90	81	130	145	3.5	3.3	44.3	0.66	0.92	0.50	2.77	1.21
L 610549	**L 610510**	71	69	86	91	1.5	1.5	19.6	0.42	1.4	0.78	0.306	0.154
39250	**39412**	73	69	96	100	2	2	20.0	0.39	1.5	0.85	0.501	0.186
29586	**29520**	73	71	96	103	1.5	3.3	24.0	0.46	1.3	0.72	0.661	0.281
395	**394 A**	77	70	101	104	3.5	1.3	20.9	0.40	1.5	0.82	0.58	0.263
390 A	**394 A**	73	70	101	104	1.5	1.3	20.9	0.40	1.5	0.82	0.583	0.263
3982	**3920**	77	71	99	106	3.5	3.2	25.5	0.40	1.5	0.82	0.789	0.454
39585	**39520**	77	71	101	107	3.5	3.3	23.5	0.34	1.8	0.97	0.899	0.359
3982	**3926**	78	71	98	106	3.5	3.3	28.7	0.40	1.5	0.82	0.789	0.541
HM 212047	**HM 212011**	87	73	108	116	7	3.3	26.9	0.34	1.8	0.98	1.34	0.598
HM 212047	**HM 212010**	87	73	110	116	7	1.5	26.9	0.34	1.8	0.98	1.34	0.604
HM 212046	**HM 212010**	80	73	110	116	3.5	1.5	26.9	0.34	1.8	0.98	1.35	0.604
5584	**5535**	81	75	106	116	3.5	3.3	29.9	0.36	1.7	0.92	1.5	0.815
559	**522 A**	78	73	109	116	3.5	3.3	28.8	0.35	1.7	0.95	1.23	0.764
565	**563**	80	73	112	120	3.5	3.3	28.3	0.36	1.6	0.91	1.46	0.655
639	**633**	81	74	116	124	3.5	3.3	29.9	0.36	1.7	0.91	1.77	0.712
78250	**78537**	85	79	115	130	2.3	3.3	44.2	0.87	0.69	0.38	1.51	0.782
639	**632**	79	76	119	125	3.5	3.3	29.9	0.36	1.7	0.91	1.77	1.04
78250	**78551**	85	79	117	132	2.3	2.3	44.2	0.87	0.69	0.38	1.51	0.926
569	**563**	81	74	112	120	3.5	3.3	28.3	0.36	1.6	0.91	1.41	0.655

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.

▲ 印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　65.000～69.850 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

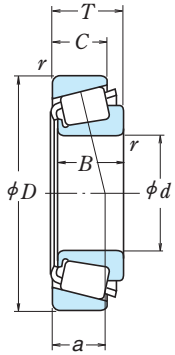
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

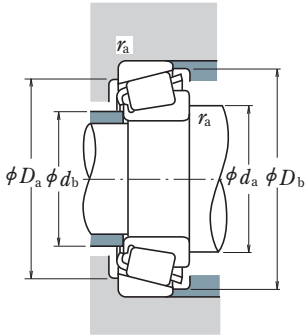
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
65.000	105.000	24.000	23.000	18.500	3.0	1.0	93 000	126 000	9 500	12 900	3 400	4 500
	110.000	28.000	28.000	22.500	3.0	2.5	120 000	173 000	12 200	17 700	3 200	4 300
	120.000	29.002	29.007	23.444	2.3	3.3	123 000	169 000	12 500	17 200	3 000	4 000
	120.000	39.000	38.500	32.000	3.0	2.5	185 000	249 000	18 800	25 400	3 000	4 000
65.088	135.755	53.975	56.007	44.450	3.5	3.3	264 000	355 000	27 000	36 000	2 800	3 800
	136.525	46.038	46.038	36.512	3.5	3.3	233 000	370 000	23 800	37 500	2 600	3 400
66.675	110.000	22.000	21.996	18.824	0.8	1.3	85 500	113 000	8 750	11 500	3 200	4 300
	110.000	22.000	21.996	18.824	3.5	1.3	85 500	113 000	8 750	11 500	3 200	4 300
	112.712	30.162	30.048	23.812	3.5	3.2	120 000	173 000	12 200	17 700	3 200	4 300
	112.712	30.162	30.048	23.812	5.5	3.2	120 000	173 000	12 200	17 700	3 200	4 300
	112.712	30.162	30.162	23.812	3.5	0.8	142 000	202 000	14 500	20 600	3 200	4 300
	112.712	30.162	30.162	23.812	3.5	3.3	142 000	202 000	14 500	20 600	3 200	4 300
	117.475	30.162	30.162	23.812	3.5	3.3	119 000	179 000	12 200	18 300	3 000	4 000
	122.238	38.100	36.678	30.162	3.5	3.3	161 000	221 000	16 400	22 500	3 000	4 000
	122.238	38.100	38.354	29.718	3.5	1.5	188 000	245 000	19 200	25 000	3 000	4 000
	122.238	38.100	38.354	29.718	3.5	3.3	188 000	245 000	19 200	25 000	3 000	4 000
	123.825	38.100	36.678	30.162	3.5	3.3	161 000	221 000	16 400	22 500	3 000	4 000
	136.525	46.038	46.038	36.512	3.5	3.3	233 000	370 000	23 800	37 500	2 600	3 400
68.262	110.000	22.000	21.996	18.824	2.3	1.3	85 500	113 000	8 750	11 500	3 200	4 300
	120.000	29.795	29.007	24.237	3.5	2.0	123 000	169 000	12 500	17 200	3 000	4 000
	122.238	38.100	36.678	30.162	3.5	3.3	161 000	221 000	16 400	22 500	3 000	4 000
	127.000	36.512	36.170	28.575	3.5	3.3	166 000	234 000	16 900	23 900	2 800	3 800
	136.525	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	229 000	297 000	23 300	30 500	2 600	3 600
	136.525	46.038	46.038	36.512	3.5	3.3	233 000	370 000	23 800	37 500	2 600	3 400
	152.400	47.625	46.038	31.750	3.5	3.3	237 000	267 000	24 200	27 300	2 400	3 400
69.850	112.712	22.225	21.996	15.875	1.5	0.8	85 000	113 000	8 650	11 500	3 000	4 000
	112.712	25.400	25.400	19.050	1.5	3.3	96 000	152 000	9 800	15 500	2 800	4 000
	117.475	30.162	30.162	23.812	3.5	3.3	119 000	179 000	12 200	18 300	3 000	4 000
	120.000	32.545	32.545	26.195	3.5	3.3	152 000	225 000	15 500	22 900	3 000	4 000
	120.650	25.400	25.400	19.050	1.5	3.3	96 000	152 000	9 800	15 500	2 800	4 000
	127.000	36.512	36.170	28.575	3.5	0.8	166 000	234 000	16 900	23 900	2 800	3 800
	130.175	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	195 000	263 000	19 800	26 800	2 800	3 800
	146.050	41.275	39.688	25.400	3.5	3.3	193 000	225 000	19 700	22 900	2 400	3 400
	146.050	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	149.225	53.975	54.229	44.450	5.0	3.3	287 000	410 000	29 300	41 500	2 600	3 400
	150.089	44.450	46.672	36.512	3.5	3.3	265 000	370 000	27 000	37 500	2 400	3 200

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
▲**JLM 710949**	▲**JLM 710910**	77	71	96	101	3	1	23.7	0.45	1.3	0.73	0.526	0.237
▲**JM 511946**	▲**JM 511910**	78	72	99	105	3	2.5	24.5	0.40	1.5	0.82	0.72	0.342
478	**472 A**	77	73	106	114	2.3	3.3	24.3	0.38	1.6	0.86	0.942	0.466
▲**JH 211749**	▲**JH 211710**	80	74	107	114	3	2.5	27.9	0.34	1.8	0.98	1.25	0.625
6379	**6320**	84	77	117	126	3.5	3.3	35.0	0.32	1.8	1.0	2.25	1.39
H 715340	**H 715311**	88	82	118	132	3.5	3.3	37.1	0.47	1.3	0.70	2.4	0.961
395 A	**394 A**	73	73	101	104	0.8	1.3	20.9	0.40	1.5	0.82	0.528	0.263
395 S	**394 A**	79	73	101	104	3.5	1.3	20.9	0.40	1.5	0.82	0.524	0.263
3984	**3920**	80	74	99	106	3.5	3.2	25.5	0.40	1.5	0.82	0.712	0.454
3994	**3920**	84	74	99	106	5.5	3.2	25.5	0.40	1.5	0.82	0.706	0.454
39590	**39521**	80	74	103	107	3.5	0.8	23.5	0.34	1.8	0.97	0.822	0.365
39590	**39520**	80	74	101	107	3.5	3.3	23.5	0.34	1.8	0.97	0.822	0.359
33262	**33462**	81	75	104	112	3.5	3.3	26.8	0.44	1.4	0.76	0.911	0.442
560	**553 X**	81	75	108	115	3.5	3.3	28.8	0.35	1.7	0.95	1.14	0.692
HM 212049	**HM 212010**	82	75	110	116	3.5	1.5	26.9	0.34	1.8	0.98	1.25	0.604
HM 212049	**HM 212011**	81	74	108	116	3.5	3.3	26.9	0.34	1.8	0.98	1.25	0.598
560	**552 A**	81	75	109	116	3.5	3.3	28.8	0.35	1.7	0.95	1.14	0.764
H 715341	**H 715311**	89	83	118	132	3.5	3.3	37.1	0.47	1.3	0.70	2.34	0.961
399 A	**394 A**	78	74	101	104	2.3	1.3	20.9	0.40	1.5	0.82	0.497	0.263
480	**472**	83	76	106	113	3.5	2	25.1	0.38	1.6	0.86	0.862	0.493
560 S	**553 X**	83	76	108	115	3.5	3.3	28.8	0.35	1.7	0.95	1.09	0.692
570	**563**	83	77	112	120	3.5	3.3	28.3	0.36	1.6	0.91	1.32	0.655
H 414245	**H 414210**	86	82	121	129	3.5	3.3	30.6	0.36	1.7	0.92	1.95	0.796
H 715343	**H 715311**	90	84	118	132	3.5	3.3	37.1	0.47	1.3	0.70	2.28	0.961
9185	**9121**	94	81	130	145	3.5	3.3	44.3	0.66	0.92	0.50	2.53	1.21
LM 613449	**LM 613410**	78	76	104	107	1.5	0.8	22.1	0.42	1.4	0.79	0.562	0.238
29675	**29620**	80	77	101	109	1.5	3.3	26.3	0.49	1.2	0.68	0.695	0.273
33275	**33462**	84	77	104	112	3.5	3.3	26.8	0.44	1.4	0.76	0.83	0.442
47487	**47420**	84	78	107	114	3.5	3.3	26.0	0.36	1.7	0.92	1.02	0.477
29675	**29630**	79	78	105	113	1.5	3.3	26.3	0.49	1.2	0.68	0.695	0.489
566	**563 X**	85	78	114	120	3.5	0.8	28.3	0.36	1.6	0.91	1.27	0.658
643	**633**	86	80	116	124	3.5	3.3	29.9	0.36	1.7	0.91	1.56	0.712
H 913849	**H 913810**	95	82	124	138	3.5	3.3	44.4	0.78	0.77	0.42	1.95	0.898
655	**653**	88	82	131	139	3.5	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	2.35	0.891
6454	**6420**	94	85	129	140	5	3.3	39.0	0.36	1.7	0.91	2.95	1.63
745 A	**742**	88	82	134	142	3.5	3.3	32.5	0.33	1.8	1.0	2.82	1.07

注　▲印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　70.000～76.200 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

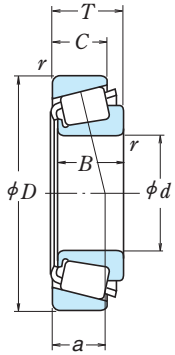
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

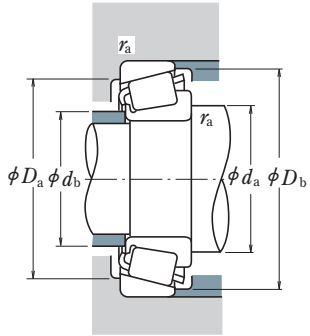
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
70.000	110.000	26.000	25.000	20.500	1.0	2.5	98 500	152 000	10 000	15 500	3 000	4 000
	115.000	29.000	29.000	23.000	3.0	2.5	126 000	177 000	12 900	18 100	3 000	4 000
	120.000	29.795	29.007	24.237	2.0	2.0	123 000	169 000	12 500	17 200	3 000	4 000
71.438	117.475	30.162	30.162	23.812	3.5	3.3	119 000	179 000	12 200	18 300	3 000	4 000
	120.000	32.545	32.545	26.195	3.5	3.3	152 000	225 000	15 500	22 900	3 000	4 000
	127.000	36.512	36.170	28.575	6.4	3.3	166 000	234 000	16 900	23 900	2 800	3 800
	127.000	36.512	36.170	28.575	3.5	3.3	166 000	234 000	16 900	23 900	2 800	3 800
	130.175	41.275	41.275	31.750	6.4	3.3	195 000	263 000	19 800	26 800	2 800	3 800
	136.525	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	195 000	263 000	19 800	26 800	2 800	3 800
	136.525	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	229 000	297 000	23 300	30 500	2 600	3 600
	136.525	46.038	46.038	36.512	3.5	3.3	233 000	370 000	23 800	37 500	2 600	3 400
73.025	112.712	25.400	25.400	19.050	3.5	3.3	96 000	152 000	9 800	15 500	2 800	4 000
	117.475	30.162	30.162	23.812	3.5	3.3	119 000	179 000	12 200	18 300	3 000	4 000
	127.000	36.512	36.170	28.575	3.5	3.3	166 000	234 000	16 900	23 900	2 800	3 800
	146.050	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	149.225	53.975	54.229	44.450	3.5	3.3	287 000	410 000	29 300	41 500	2 600	3 400
73.817	127.000	36.512	36.170	28.575	0.8	3.3	166 000	234 000	16 900	23 900	2 800	3 800
74.612	150.000	41.275	41.275	31.750	3.5	3.0	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
75.000	115.000	25.000	25.000	19.000	3.0	2.5	101 000	150 000	10 300	15 300	3 000	4 000
	120.000	31.000	29.500	25.000	3.0	2.5	129 000	198 000	13 100	20 200	2 800	3 800
	145.000	51.000	51.000	42.000	3.0	2.5	283 000	410 000	28 900	41 500	2 600	3 400
76.200	121.442	24.608	23.012	17.462	2.0	2.0	89 000	124 000	9 100	12 600	2 800	3 800
	127.000	30.162	31.000	22.225	3.5	3.3	134 000	195 000	13 700	19 900	2 800	3 800
	127.000	30.162	31.001	22.225	6.4	3.3	134 000	195 000	13 700	19 900	2 800	3 800
	133.350	33.338	33.338	26.195	0.8	3.3	154 000	237 000	15 700	24 200	2 600	3 600
	135.733	44.450	46.101	34.925	3.5	3.3	216 000	340 000	22 000	35 000	2 600	3 600
	136.525	30.162	29.769	22.225	3.5	3.3	130 000	192 000	13 300	19 600	2 600	3 400
	136.525	30.162	29.769	22.225	6.4	3.3	130 000	192 000	13 300	19 600	2 600	3 400
	139.992	36.512	36.098	28.575	3.5	3.3	175 000	260 000	17 800	26 500	2 600	3 400
	149.225	53.975	54.229	44.450	3.5	3.3	287 000	410 000	29 300	41 500	2 600	3 400
	152.400	39.688	36.322	30.162	3.5	3.2	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
	152.400	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	161.925	49.212	46.038	31.750	3.5	3.3	248 000	290 000	25 300	29 600	2 200	3 000
	161.925	53.975	55.100	42.862	3.5	3.3	325 000	480 000	33 000	49 000	2 200	3 000
	161.925	53.975	55.100	42.862	6.4	3.3	325 000	480 000	33 000	49 000	2 200	3 000
	161.925	53.975	55.100	42.862	6.4	0.8	325 000	480 000	33 000	49 000	2 200	3 000

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
▲JLM 813049	▲JLM 813010	78	77	98	105	1	2.5	26.2	0.49	1.2	0.68	0.604	0.304
▲JM 612949	▲JM 612910	83	77	103	110	3	2.5	26.4	0.43	1.4	0.77	0.800	0.362
484	472	80	78	106	113	2	2	25.1	0.38	1.6	0.86	0.822	0.493
33281	33462	85	79	104	112	3.5	3.3	26.8	0.44	1.4	0.76	0.789	0.442
47490	47420	86	79	107	114	3.5	3.3	26.0	0.36	1.7	0.92	0.983	0.477
567 S	563	92	80	112	120	6.4	3.3	28.3	0.36	1.6	0.91	1.21	0.655
567 A	563	86	80	112	120	3.5	3.3	28.3	0.36	1.6	0.91	1.23	0.655
645	633	93	81	116	124	6.4	3.3	29.9	0.36	1.7	0.91	1.49	0.712
644	632	87	81	118	125	3.5	3.3	29.9	0.36	1.7	0.91	1.5	1.04
H 414249	H 414210	89	83	121	129	3.5	3.3	30.6	0.36	1.7	0.92	1.83	0.796
H 715345	H 715311	92	84	119	132	3.5	3.3	37.1	0.47	1.3	0.70	2.15	0.961
29685	29620	86	80	101	109	3.5	3.3	26.3	0.49	1.2	0.68	0.62	0.273
33287	33462	87	80	104	112	3.5	3.3	26.8	0.44	1.4	0.76	0.746	0.442
567	563	88	81	112	120	3.5	3.3	28.3	0.36	1.6	0.91	1.17	0.655
657	653	91	85	131	139	3.5	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	2.24	0.891
6460	6420	93	87	129	140	3.5	3.3	39.0	0.36	1.7	0.91	2.8	1.63
568	563	83	82	112	120	0.8	3.3	28.3	0.36	1.6	0.91	1.15	0.655
658	653 X	92	86	133	141	3.5	3	33.2	0.41	1.5	0.81	2.37	0.932
▲JLM 714149	▲JLM 714110	87	81	104	110	3	2.5	25.3	0.46	1.3	0.72	0.638	0.272
▲JM 714249	▲JM 714210	88	83	108	115	3	2.5	28.8	0.44	1.4	0.74	0.863	0.436
▲JH 415647	▲JH 415610	94	89	129	139	3	2.5	36.7	0.36	1.7	0.91	2.64	1.19
34300	34478	86	84	111	116	2	2	26.3	0.45	1.3	0.73	0.65	0.316
42687	42620	90	84	114	121	3.5	3.3	27.3	0.42	1.4	0.79	1.03	0.438
42688	42620	94	84	114	121	6.4	3.3	27.3	0.42	1.4	0.79	1.01	0.438
47680	47620	86	85	119	128	0.8	3.3	29.0	0.40	1.5	0.82	1.39	0.577
5760	5735	94	88	119	130	3.5	3.3	32.9	0.41	1.5	0.81	1.86	0.887
495 A	493	92	86	122	130	3.5	3.3	28.7	0.44	1.4	0.74	1.27	0.55
495 AX	493	98	86	122	130	6.4	3.3	28.7	0.44	1.4	0.74	1.26	0.55
575	572	92	86	125	133	3.5	3.3	31.1	0.40	1.5	0.82	1.61	0.788
6461	6420	96	89	129	140	3.5	3.3	39.0	0.36	1.7	0.91	2.64	1.63
590 A	592 A	95	89	135	145	3.5	3.2	37.1	0.44	1.4	0.75	2.2	1.06
659	652	93	87	134	141	3.5	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	2.11	1.26
9285	9220	103	90	138	153	3.5	3.3	49.8	0.71	0.85	0.47	2.82	1.4
6576	6535	99	92	141	154	3.5	3.3	40.7	0.40	1.5	0.82	3.74	1.67
6575	6535	104	92	141	154	6.4	3.3	40.7	0.40	1.5	0.82	3.73	1.67
6575	6536	104	92	144	154	6.4	0.8	40.7	0.40	1.5	0.82	3.73	1.68

注　▲印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　76.200～83.345 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$のときは

$P_0 = F_r$とする.

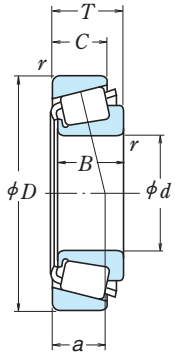
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

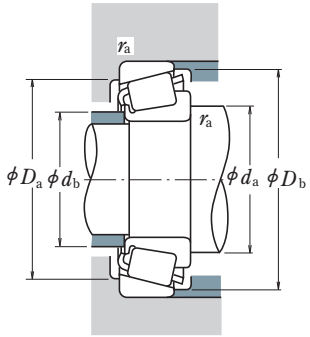
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
76.200	168.275	53.975	56.363	41.275	6.4	3.3	345 000	470 000	35 000	48 000	2 200	3 000
	168.275	53.975	56.363	41.275	0.8	3.3	345 000	470 000	35 000	48 000	2 200	3 000
	171.450	49.212	46.038	31.750	3.5	3.3	257 000	310 000	26 200	32 000	2 000	2 800
	177.800	55.562	50.800	34.925	3.5	3.3	257 000	310 000	26 200	32 000	2 000	2 800
77.788	121.442	24.608	23.012	17.462	3.5	2.0	89 000	124 000	9 100	12 600	2 800	3 800
	127.000	30.162	31.000	22.225	3.5	3.3	134 000	195 000	13 700	19 900	2 800	3 800
	135.733	44.450	46.101	34.925	3.5	3.3	216 000	340 000	22 000	35 000	2 600	3 600
79.375	146.050	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	150.089	44.450	46.672	36.512	3.5	3.3	265 000	370 000	27 000	37 500	2 400	3 200
80.000	130.000	35.000	34.000	28.500	3.0	2.5	166 000	251 000	17 000	25 600	2 600	3 600
80.962	136.525	30.162	29.769	22.225	3.5	3.3	130 000	192 000	13 300	19 600	2 600	3 400
	139.700	36.512	36.098	28.575	3.5	3.3	175 000	260 000	17 800	26 500	2 600	3 400
	139.992	36.512	36.098	28.575	3.5	3.3	175 000	260 000	17 800	26 500	2 600	3 400
82.550	125.412	25.400	25.400	19.845	3.5	1.5	102 000	164 000	10 400	16 700	2 600	3 600
	133.350	30.162	29.769	22.225	3.5	3.3	130 000	192 000	13 300	19 600	2 600	3 400
	133.350	33.338	33.338	26.195	3.5	3.3	154 000	237 000	15 700	24 200	2 600	3 600
	133.350	33.338	33.338	26.195	0.8	3.3	154 000	237 000	15 700	24 200	2 600	3 600
	133.350	33.338	33.338	26.195	6.8	3.3	154 000	237 000	15 700	24 200	2 600	3 600
	133.350	39.688	39.688	32.545	6.8	3.3	179 000	310 000	18 300	31 500	2 600	3 600
	136.525	30.162	29.769	22.225	3.5	3.3	130 000	192 000	13 300	19 600	2 600	3 400
	139.700	36.512	36.098	28.575	3.5	3.3	175 000	260 000	17 800	26 500	2 600	3 400
	139.992	36.512	36.098	28.575	3.5	3.3	175 000	260 000	17 800	26 500	2 600	3 400
	139.992	36.512	36.098	28.575	6.8	3.3	175 000	260 000	17 800	26 500	2 600	3 400
	146.050	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	150.000	44.455	46.672	35.000	3.5	3.3	265 000	370 000	27 000	37 500	2 400	3 200
	150.089	44.450	46.672	36.512	3.5	3.3	265 000	370 000	27 000	37 500	2 400	3 200
	152.400	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	161.925	47.625	48.260	38.100	3.5	3.3	274 000	390 000	28 000	40 000	2 200	3 000
	161.925	53.975	55.100	42.862	3.5	3.3	325 000	480 000	33 000	49 000	2 200	3 000
	168.275	47.625	48.260	38.100	3.5	3.3	274 000	390 000	28 000	40 000	2 200	3 000
	168.275	53.975	56.363	41.275	3.5	3.3	345 000	470 000	35 000	48 000	2 200	3 000
83.345	125.412	25.400	25.400	19.845	3.5	1.5	102 000	164 000	10 400	16 700	2 600	3 600
	125.412	25.400	25.400	19.845	0.8	1.5	102 000	164 000	10 400	16 700	2 600	3 600

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
843	**832**	101	89	149	155	6.4	3.3	35.2	0.30	2.0	1.1	4.11	1.74
837	**832**	90	89	149	155	0.8	3.3	35.2	0.30	2.0	1.1	4.13	1.74
9380	**9321**	105	98	147	164	3.5	3.3	54.1	0.76	0.79	0.43	3.47	1.51
9378	**9320**	105	98	148	164	3.5	3.3	57.3	0.76	0.79	0.43	3.71	2.24
34306	**34478**	90	84	110	116	3.5	2	26.3	0.45	1.3	0.73	0.612	0.316
42690	**42620**	91	85	114	121	3.5	3.3	27.3	0.42	1.4	0.79	0.976	0.438
5795	**5735**	96	89	119	130	3.5	3.3	32.9	0.41	1.5	0.81	1.79	0.887
661	**653**	96	90	131	139	3.5	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	1.99	0.891
750	**742**	96	90	134	142	3.5	3.3	32.5	0.33	1.8	1.0	2.42	1.07
▲JM 515649	**▲JM 515610**	94	88	117	125	3	2.5	29.9	0.39	1.5	0.85	1.18	0.583
496	**493**	95	89	122	130	3.5	3.3	28.7	0.44	1.4	0.74	1.13	0.55
581	**572 X**	96	90	125	133	3.5	3.3	31.1	0.40	1.5	0.82	1.44	0.774
581	**572**	96	90	125	133	3.5	3.3	31.1	0.40	1.5	0.82	1.44	0.788
27687	**27620**	96	89	115	120	3.5	1.5	25.7	0.42	1.4	0.79	0.747	0.348
495	**492 A**	97	90	120	128	3.5	3.3	28.7	0.44	1.4	0.74	1.08	0.434
47686	**47620**	97	90	119	128	3.5	3.3	29.0	0.40	1.5	0.82	1.18	0.577
47685	**47620**	90	90	119	128	0.8	3.3	29.0	0.40	1.5	0.82	1.18	0.577
47687	**47620**	103	90	119	128	6.8	3.3	29.0	0.40	1.5	0.82	1.16	0.577
HM 516448	**HM 516410**	105	92	118	128	6.8	3.3	32.4	0.40	1.5	0.82	1.35	0.767
495	**493**	97	90	122	130	3.5	3.3	28.7	0.44	1.4	0.74	1.08	0.55
580	**572 X**	98	91	125	133	3.5	3.3	31.1	0.40	1.5	0.82	1.39	0.774
580	**572**	98	91	125	133	3.5	3.3	31.1	0.40	1.5	0.82	1.39	0.788
582	**572**	104	91	125	133	6.8	3.3	31.1	0.40	1.5	0.82	1.37	0.788
663	**653**	99	92	131	139	3.5	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	1.85	0.891
749 A	**743**	99	93	134	142	3.5	3.3	32.5	0.33	1.8	1.0	2.26	1.04
749 A	**742**	98	93	135	143	3.5	3.3	32.5	0.33	1.8	1.0	2.26	1.07
663	**652**	99	92	134	141	3.5	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	1.85	1.26
757	**752**	100	94	144	150	3.5	3.3	35.6	0.34	1.8	0.97	2.79	1.61
6559	**6535**	104	98	141	154	3.5	3.3	40.7	0.40	1.5	0.82	3.4	1.67
757	**753**	100	94	147	150	3.5	3.3	35.6	0.34	1.8	0.97	2.79	2.1
842	**832**	101	94	149	155	3.5	3.3	35.2	0.30	2.0	1.1	3.76	1.74
27690	**27620**	96	90	115	120	3.5	1.5	25.7	0.42	1.4	0.79	0.727	0.348
27689	**27620**	90	90	115	120	0.8	1.5	25.7	0.42	1.4	0.79	0.732	0.348

注　▲印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　84.138～90.488 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$の

ときは

$P_0 = F_r$とする.

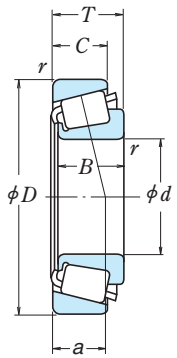
e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

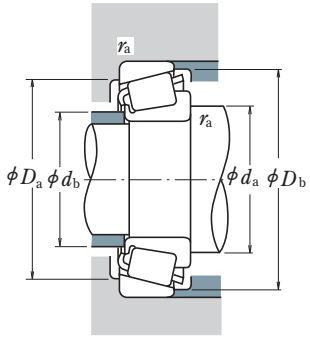
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
84.138	136.525	30.162	29.769	22.225	3.5	3.3	130 000	192 000	13 300	19 600	2 600	3 400
	146.050	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	171.450	49.212	46.038	31.750	3.5	3.3	257 000	310 000	26 200	32 000	2 000	2 800
85.000	130.000	30.000	29.000	24.000	6.0	2.5	138 000	222 000	14 100	22 700	2 600	3 600
	130.000	30.000	29.000	24.000	3.0	2.5	138 000	222 000	14 100	22 700	2 600	3 600
	140.000	39.000	38.000	31.500	3.0	2.5	202 000	305 000	20 600	31 000	2 400	3 400
	150.000	46.000	46.000	38.000	3.0	2.5	275 000	390 000	28 000	40 000	2 400	3 200
85.026	150.089	44.450	46.672	36.512	3.5	3.3	265 000	370 000	27 000	37 500	2 400	3 200
	150.089	44.450	46.672	36.512	5.0	3.3	265 000	370 000	27 000	37 500	2 400	3 200
85.725	133.350	30.162	29.769	22.225	3.5	3.3	130 000	192 000	13 300	19 600	2 600	3 400
	136.525	30.162	29.769	22.225	3.5	3.3	130 000	192 000	13 300	19 600	2 600	3 400
	142.138	42.862	42.862	34.133	4.8	3.3	221 000	360 000	22 500	36 500	2 400	3 400
	146.050	41.275	41.275	31.750	6.4	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	146.050	41.275	41.275	31.750	3.5	3.3	207 000	296 000	21 100	30 000	2 400	3 200
	152.400	39.688	36.322	30.162	3.5	3.2	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
	161.925	47.625	48.260	38.100	3.5	3.3	274 000	390 000	28 000	40 000	2 200	3 000
	168.275	41.275	41.275	30.162	3.5	3.3	223 000	345 000	22 700	35 000	2 000	2 800
87.312	190.500	57.150	57.531	46.038	8.0	3.3	390 000	520 000	39 500	53 500	1 900	2 600
88.900	149.225	31.750	28.971	24.608	3.0	3.3	140 000	218 000	14 300	22 300	2 200	3 000
	152.400	39.688	36.322	30.162	3.5	3.2	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
	152.400	39.688	39.688	30.162	6.4	3.3	253 000	365 000	25 800	37 500	2 200	3 200
	161.925	47.625	48.260	38.100	3.5	3.3	274 000	390 000	28 000	40 000	2 200	3 000
	161.925	47.625	48.260	38.100	7.0	3.3	274 000	390 000	28 000	40 000	2 200	3 000
	161.925	53.975	55.100	42.862	3.5	3.3	325 000	480 000	33 000	49 000	2 200	3 000
	168.275	47.625	48.260	38.100	3.5	3.3	274 000	390 000	28 000	40 000	2 200	3 000
	168.275	53.975	56.363	41.275	3.5	3.3	345 000	470 000	35 000	48 000	2 200	3 000
	190.500	57.150	57.531	44.450	8.0	3.3	355 000	500 000	36 000	51 000	1 900	2 600
	190.500	57.150	57.531	46.038	8.0	3.3	390 000	520 000	39 500	53 500	1 900	2 600
90.000	145.000	35.000	34.000	27.000	3.0	2.5	190 000	285 000	19 400	29 000	2 400	3 200
	147.000	40.000	40.000	32.500	7.0	3.5	229 000	345 000	23 400	35 000	2 400	3 200
	155.000	44.000	44.000	35.500	3.0	2.5	274 000	395 000	28 000	40 000	2 200	3 000
90.488	161.925	47.625	48.260	38.100	3.5	3.3	274 000	390 000	28 000	40 000	2 200	3 000

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
498	**493**	98	91	122	130	3.5	3.3	28.7	0.44	1.4	0.74	1.04	0.55
664	**653**	99	93	131	139	3.5	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	1.79	0.891
9385	**9321**	111	98	147	164	3.5	3.3	54.1	0.76	0.79	0.43	3.11	1.51
◮JM 716648	**◮JM 716610**	104	92	117	125	6	2.5	29.5	0.44	1.4	0.74	0.931	0.461
◮JM 716649	**◮JM 716610**	98	92	117	125	3	2.5	29.5	0.44	1.4	0.74	0.943	0.461
◮JHM 516849	**◮JHM 516810**	100	94	125	134	3	2.5	33.3	0.41	1.5	0.81	1.55	0.768
◮JH 217249	**◮JH 217210**	101	95	134	142	3	2.5	33.9	0.33	1.8	0.99	2.29	1.09
749	**742**	101	95	134	142	3.5	3.3	32.5	0.33	1.8	1.0	2.14	1.07
749 S	**742**	104	95	134	142	5	3.3	32.5	0.33	1.8	1.0	2.14	1.07
497	**492 A**	99	93	120	128	3.5	3.3	28.7	0.44	1.4	0.74	0.987	0.434
497	**493**	99	93	122	130	3.5	3.3	28.7	0.44	1.4	0.74	0.987	0.55
HM 617049	**HM 617010**	106	95	125	137	4.8	3.3	35.4	0.43	1.4	0.76	1.77	0.911
665 A	**653**	107	95	131	139	6.4	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	1.71	0.891
665	**653**	102	95	131	139	3.5	3.3	33.2	0.41	1.5	0.81	1.72	0.891
596	**592 A**	102	96	135	144	3.5	3.2	37.1	0.44	1.4	0.75	1.85	1.06
758	**752**	103	97	144	150	3.5	3.3	35.6	0.34	1.8	0.97	2.63	1.61
677	**672**	105	99	149	160	3.5	3.3	38.3	0.47	1.3	0.70	2.91	1.24
HH 221432	**HH 221410**	118	103	171	179	8	3.3	42.3	0.33	1.8	0.99	5.51	2.24
42350	**42587**	104	98	134	143	3	3.3	34.9	0.49	1.2	0.67	1.39	0.711
593	**592 A**	104	98	135	144	3.5	3.2	37.1	0.44	1.4	0.75	1.73	1.06
HM 518445	**HM 518410**	107	96	137	148	6.4	3.3	33.1	0.40	1.5	0.82	2.11	0.776
759	**752**	106	99	144	150	3.5	3.3	35.6	0.34	1.8	0.97	2.47	1.61
766	**752**	113	99	144	150	7	3.3	35.6	0.34	1.8	0.97	2.45	1.61
6580	**6535**	109	102	141	154	3.5	3.3	40.7	0.40	1.5	0.82	3.03	1.67
759	**753**	106	99	147	150	3.5	3.3	35.6	0.34	1.8	0.97	2.47	2.1
850	**832**	106	100	149	155	3.5	3.3	35.2	0.30	2.0	1.1	3.39	1.74
855	**854**	118	103	170	174	8	3.3	41.8	0.33	1.8	0.99	4.99	2.55
HH 221434	**HH 221410**	120	105	171	179	8	3.3	42.3	0.33	1.8	0.99	5.41	2.24
◮JM 718149	**◮JM 718110**	105	99	131	139	3	2.5	33.0	0.44	1.4	0.74	1.49	0.66
＊HM 218248	**＊＊HM 218210**	111	98	133	141	7	3.5	30.8	0.33	1.8	0.99	1.77	0.796
◮JHM 318448	**◮JHM 318410**	106	100	140	148	3	2.5	34.1	0.34	1.7	0.96	2.32	1.01
760	**752**	107	101	144	150	3.5	3.3	35.6	0.34	1.8	0.97	2.38	1.61

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.
＊＊印の付いている軸受の外径の許容差は，**A 68**～**A 69** ページ表 **8.4.2** の＋符号を－符号とした値となっている.
◮印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　92.075～100.012 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$の

ときは

$P_0 = F_r$とする.

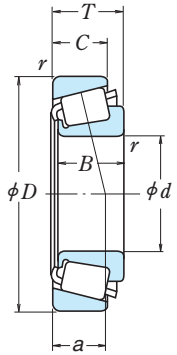
e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

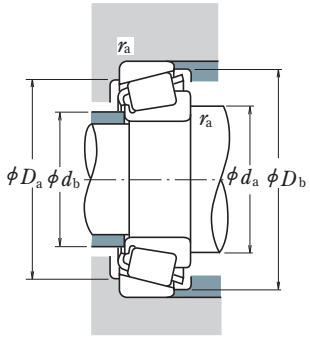
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
92.075	146.050	33.338	34.925	26.195	3.5	3.3	169 000	280 000	17 300	28 500	2 400	3 200
	148.430	28.575	28.971	21.433	3.5	3.0	140 000	218 000	14 300	22 300	2 200	3 000
	152.400	39.688	36.322	30.162	3.5	3.2	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
	152.400	39.688	36.322	30.162	6.4	3.2	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
	168.275	41.275	41.275	30.162	3.5	3.3	223 000	345 000	22 700	35 000	2 000	2 800
	190.500	57.150	57.531	44.450	8.0	3.3	355 000	500 000	36 000	51 000	1 900	2 600
93.662	148.430	28.575	28.971	21.433	3.0	3.0	140 000	218 000	14 300	22 300	2 200	3 000
	149.225	31.750	28.971	24.608	3.0	3.3	140 000	218 000	14 300	22 300	2 200	3 000
	152.400	39.688	36.322	30.162	3.5	3.2	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
95.000	150.000	35.000	34.000	27.000	3.0	2.5	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
95.250	146.050	33.338	34.925	26.195	3.5	3.3	169 000	280 000	17 300	28 500	2 400	3 200
	148.430	28.575	28.971	21.433	3.0	3.0	140 000	218 000	14 300	22 300	2 200	3 000
	149.225	31.750	28.971	24.608	3.5	3.3	140 000	218 000	14 300	22 300	2 200	3 000
	152.400	39.688	36.322	30.162	3.5	3.2	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
	152.400	39.688	36.322	33.338	3.5	3.3	183 000	285 000	18 700	29 100	2 200	3 200
	168.275	41.275	41.275	30.162	3.5	3.3	223 000	345 000	22 700	35 000	2 000	2 800
	171.450	47.625	48.260	38.100	3.5	3.3	282 000	415 000	28 800	42 500	2 000	2 800
	180.975	47.625	48.006	38.100	3.5	3.3	258 000	375 000	26 300	38 500	2 000	2 600
	190.500	57.150	57.531	44.450	8.0	3.3	355 000	500 000	36 000	51 000	1 900	2 600
	190.500	57.150	57.531	46.038	8.0	3.3	390 000	520 000	39 500	53 500	1 900	2 600
96.838	148.430	28.575	28.971	21.433	3.5	3.0	140 000	218 000	14 300	22 300	2 200	3 000
	149.225	31.750	28.971	24.606	3.5	3.3	140 000	218 000	14 300	22 300	2 200	3 000
98.425	161.925	36.512	36.116	26.195	3.5	3.3	191 000	310 000	19 500	31 500	2 000	2 800
	168.275	41.275	41.275	30.162	3.5	3.3	223 000	345 000	22 700	35 000	2 000	2 800
	180.975	47.625	48.006	38.100	3.5	3.3	258 000	375 000	26 300	38 500	2 000	2 600
	190.500	57.150	57.531	44.450	3.5	3.3	355 000	500 000	36 000	51 000	1 900	2 600
	190.500	57.150	57.531	46.038	3.5	3.3	390 000	520 000	39 500	53 500	1 900	2 600
99.982	190.500	57.150	57.531	46.038	6.4	3.3	390 000	520 000	39 500	53 500	1 900	2 600
100.000	150.000	32.000	30.000	26.000	2.3	2.3	146 000	235 000	14 900	24 000	2 200	3 000
	155.000	36.000	35.000	28.000	3.0	2.5	191 000	325 000	19 500	33 000	2 000	2 800
	160.000	41.000	40.000	32.000	3.0	2.5	239 000	380 000	24 400	38 500	2 000	2 800
100.012	157.162	36.512	36.116	26.195	3.5	3.3	191 000	310 000	19 500	31 500	2 000	2 800

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
47890	**47820**	107	101	131	140	3.5	3.3	32.3	0.45	1.3	0.74	1.46	0.664
42362	**42584**	107	101	134	142	3.5	3	31.8	0.49	1.2	0.67	1.29	0.553
598	**592 A**	107	101	135	144	3.5	3.2	37.1	0.44	1.4	0.75	1.6	1.06
598 A	**592 A**	113	101	135	144	6.4	3.2	37.1	0.44	1.4	0.75	1.59	1.06
681	**672**	110	104	149	160	3.5	3.3	38.3	0.47	1.3	0.70	2.62	1.24
857	**854**	121	106	170	174	8	3.3	41.8	0.33	1.8	0.99	4.78	2.55
42368	**42584**	107	102	134	142	3	3	31.8	0.49	1.2	0.67	1.24	0.553
42368	**42587**	107	102	134	143	3	3.3	34.9	0.49	1.2	0.67	1.24	0.711
597	**592 A**	109	102	135	144	3.5	3.2	37.1	0.44	1.4	0.75	1.54	1.06
▲JM 719149	**▲JM 719113**	109	104	135	143	3	2.5	33.4	0.44	1.4	0.75	1.46	0.765
47896	**47820**	110	103	131	140	3.5	3.3	32.3	0.45	1.3	0.74	1.33	0.664
42375	**42584**	108	103	134	142	3	3	31.8	0.49	1.2	0.67	1.18	0.553
42376	**42587**	109	103	134	143	3.5	3.3	34.9	0.49	1.2	0.67	1.18	0.711
594	**592 A**	110	104	135	144	3.5	3.2	37.1	0.44	1.4	0.75	1.47	1.06
594	**592**	109	103	135	145	3.5	3.3	37.1	0.44	1.4	0.75	1.47	1.12
683	**672**	113	106	149	160	3.5	3.3	38.3	0.47	1.3	0.70	2.47	1.24
77375	**77675**	117	105	152	159	3.5	3.3	37.8	0.37	1.6	0.90	2.91	1.67
776	**772**	114	107	161	168	3.5	3.3	39.1	0.39	1.6	0.86	3.25	1.99
864	**854**	123	108	170	174	8	3.3	41.8	0.33	1.8	0.99	4.57	2.55
HH 221440	**HH 221410**	125	110	171	179	8	3.3	42.3	0.33	1.8	0.99	5.0	2.24
42381	**42584**	110	104	134	142	3.5	3	31.8	0.49	1.2	0.67	1.13	0.553
42381	**42587**	111	105	135	143	3.5	3.3	34.9	0.49	1.2	0.67	1.13	0.711
52387	**52637**	114	108	144	154	3.5	3.3	36.1	0.47	1.3	0.69	1.89	0.942
685	**672**	116	109	149	160	3.5	3.3	38.3	0.47	1.3	0.70	2.32	1.24
779	**772**	116	110	161	168	3.5	3.3	39.1	0.39	1.6	0.86	3.06	1.99
866	**854**	118	111	170	174	3.5	3.3	41.8	0.33	1.8	0.99	4.38	2.55
HH 221442	**HH 221410**	119	113	171	179	3.5	3.3	42.3	0.33	1.8	0.99	4.81	2.24
HH 221447	**HH 221410**	126	114	171	179	6.4	3.3	42.3	0.33	1.8	0.99	4.68	2.24
▲JLM 820048	**▲JLM 820012**	111	107	135	144	2.3	2.3	36.8	0.50	1.2	0.66	1.27	0.616
▲JM 720249	**▲JM 720210**	115	109	140	149	3	2.5	36.8	0.47	1.3	0.70	1.68	0.772
▲JHM 720249	**▲JHM 720210**	117	109	143	154	3	2.5	38.2	0.47	1.3	0.70	2.09	0.974
52393	**52618**	116	109	142	152	3.5	3.3	36.1	0.47	1.3	0.69	1.81	0.702

注　▲印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　101.600～117.475 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$の

ときは

$P_0 = F_r$とする.

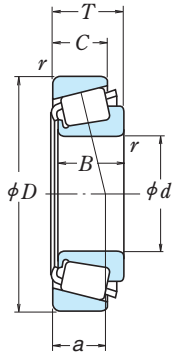
e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

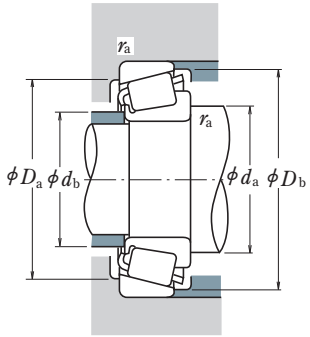
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
101.600	157.162	36.512	36.116	26.195	3.5	3.3	191 000	310 000	19 500	31 500	2 000	2 800
	161.925	36.512	36.116	26.195	3.5	3.3	191 000	310 000	19 500	31 500	2 000	2 800
	168.275	41.275	41.275	30.162	3.5	3.3	223 000	345 000	22 700	35 000	2 000	2 800
	180.975	47.625	48.006	38.100	3.5	3.3	258 000	375 000	26 300	38 500	2 000	2 600
	190.500	57.150	57.531	44.450	8.0	3.3	355 000	500 000	36 000	51 000	1 900	2 600
	190.500	57.150	57.531	46.038	8.0	3.3	390 000	520 000	39 500	53 500	1 900	2 600
	212.725	66.675	66.675	53.975	7.0	3.3	570 000	810 000	58 000	82 500	1 700	2 200
104.775	180.975	47.625	48.006	38.100	7.0	3.3	258 000	375 000	26 300	38 500	2 000	2 600
	180.975	47.625	48.006	38.100	3.5	3.3	258 000	375 000	26 300	38 500	2 000	2 600
	190.500	47.625	49.212	34.925	3.5	3.3	296 000	465 000	30 000	47 000	1 800	2 400
106.362	165.100	36.512	36.512	26.988	3.5	3.3	195 000	320 000	19 800	33 000	2 000	2 600
107.950	158.750	23.020	21.438	15.875	3.5	3.3	102 000	165 000	10 400	16 800	2 000	2 800
	159.987	34.925	34.925	26.988	3.5	3.3	164 000	315 000	16 700	32 000	2 000	2 800
	161.925	34.925	34.925	26.988	3.5	3.3	164 000	280 000	16 800	28 600	2 000	2 800
	165.100	36.512	36.512	26.988	3.5	3.3	195 000	320 000	19 800	33 000	2 000	2 600
	190.500	47.625	49.212	34.925	3.5	3.3	296 000	465 000	30 000	47 000	1 800	2 400
	212.725	66.675	66.675	53.975	8.0	3.3	570 000	810 000	58 000	82 500	1 700	2 200
109.987	159.987	34.925	34.925	26.988	3.5	3.3	164 000	315 000	16 700	32 000	2 000	2 800
	159.987	34.925	34.925	26.988	8.0	3.3	164 000	315 000	16 700	32 000	2 000	2 800
109.992	177.800	41.275	41.275	30.162	3.5	3.3	232 000	375 000	23 700	38 000	1 800	2 600
110.000	165.000	35.000	35.000	26.500	3.0	2.5	195 000	320 000	19 800	33 000	2 000	2 600
	180.000	47.000	46.000	38.000	3.0	2.5	310 000	490 000	31 500	50 000	1 900	2 600
111.125	190.500	47.625	49.212	34.925	3.5	3.3	296 000	465 000	30 000	47 000	1 800	2 400
114.300	152.400	21.433	21.433	16.670	1.5	1.5	89 500	178 000	9 100	18 100	2 000	2 800
	177.800	41.275	41.275	30.162	3.5	3.3	232 000	375 000	23 700	38 000	1 800	2 600
	180.000	34.925	31.750	25.400	3.5	0.8	174 000	254 000	17 800	25 900	1 800	2 400
	190.500	47.625	49.212	34.925	3.5	3.3	296 000	465 000	30 000	47 000	1 800	2 400
	212.725	66.675	66.675	53.975	7.0	3.3	475 000	700 000	48 500	71 500	1 700	2 400
	212.725	66.675	66.675	53.975	7.0	3.3	570 000	810 000	58 000	82 500	1 700	2 200
115.087	190.500	47.625	49.212	34.925	3.5	3.3	296 000	465 000	30 000	47 000	1 800	2 400
117.475	180.975	34.925	31.750	25.400	3.5	3.3	174 000	254 000	17 800	25 900	1 800	2 400

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
52400	**52618**	117	111	142	152	3.5	3.3	36.1	0.47	1.3	0.69	1.75	0.702
52400	**52637**	117	111	144	154	3.5	3.3	36.1	0.47	1.3	0.69	1.75	0.942
687	**672**	118	112	149	160	3.5	3.3	38.3	0.47	1.3	0.70	2.15	1.24
780	**772**	119	113	161	168	3.5	3.3	39.1	0.39	1.6	0.86	2.88	1.99
861	**854**	129	114	170	174	8	3.3	41.8	0.33	1.8	0.99	4.13	2.55
HH 221449	**HH 221410**	131	116	171	179	8	3.3	42.3	0.33	1.8	0.99	4.55	2.24
HH 224335	**HH 224310**	132	121	192	202	7	3.3	47.3	0.33	1.8	1.0	8.14	3.06
787	**772**	129	116	161	168	7	3.3	39.1	0.39	1.6	0.86	2.66	1.99
782	**772**	122	116	161	168	3.5	3.3	39.1	0.39	1.6	0.86	2.68	1.99
71412	**71750**	124	118	171	181	3.5	3.3	40.1	0.42	1.4	0.79	4.0	1.71
56418	**56650**	122	116	149	159	3.5	3.3	38.6	0.50	1.2	0.66	1.87	0.861
37425	**37625**	122	115	143	152	3.5	3.3	37.0	0.61	0.99	0.54	0.886	0.488
LM 522546	**LM 522510**	122	116	146	154	3.5	3.3	33.7	0.40	1.5	0.82	1.65	0.784
48190	**48120**	122	116	146	156	3.5	3.3	38.7	0.51	1.2	0.65	1.59	0.83
56425	**56650**	123	117	149	159	3.5	3.3	38.6	0.50	1.2	0.66	1.8	0.861
71425	**71750**	126	120	171	181	3.5	3.3	40.1	0.42	1.4	0.79	3.79	1.71
HH 224340	**HH 224310**	139	126	192	202	8	3.3	47.3	0.33	1.8	1.0	7.58	3.06
LM 522549	**LM 522510**	124	118	146	154	3.5	3.3	33.7	0.40	1.5	0.82	1.55	0.784
LM 522548	**LM 522510**	133	118	146	154	8	3.3	33.7	0.40	1.5	0.82	1.53	0.784
64433	**64700**	128	121	160	172	3.5	3.3	42.4	0.52	1.2	0.64	2.64	1.11
◮ JM 822049	**◮ JM 822010**	124	119	149	159	3	2.5	38.3	0.50	1.2	0.66	1.64	0.842
◮ JHM 522649	**◮ JHM 522610**	127	122	162	172	3	2.5	40.9	0.41	1.5	0.81	3.12	1.51
71437	**71750**	129	123	171	181	3.5	3.3	40.1	0.42	1.4	0.79	3.58	1.71
L 623149	**L 623110**	123	121	143	148	1.5	1.5	27.4	0.41	1.5	0.80	0.725	0.344
64450	**64700**	131	125	160	172	3.5	3.3	42.4	0.52	1.2	0.64	2.39	1.11
68450	**** 68709**	130	123	165	172	3.5	0.8	40.0	0.50	1.2	0.66	1.95	1.0
71450	**71750**	132	125	171	181	3.5	3.3	40.1	0.42	1.4	0.79	3.37	1.71
938	**932**	141	128	187	193	7	3.3	46.9	0.33	1.8	1.0	6.01	4.11
HH 224346	**HH 224310**	143	131	192	202	7	3.3	47.3	0.33	1.8	1.0	7.01	3.06
71453	**71750**	133	126	171	181	3.5	3.3	40.1	0.42	1.4	0.79	3.31	1.71
68462	**68712**	132	125	163	172	3.5	3.3	40.0	0.50	1.2	0.66	1.73	1.05

注　** 印の付いている軸受の外径の許容差は，**A 68**～**A 69** ページ表 **8.4.2** の＋符号を－符号とした値となっている.
◮ 印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　120.000～165.100 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$の

ときは

$P_0 = F_r$とする.

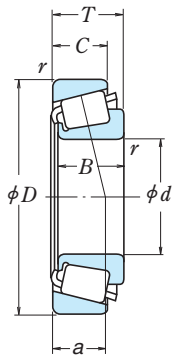
e, Y_1及びY_0の値は，下表による.

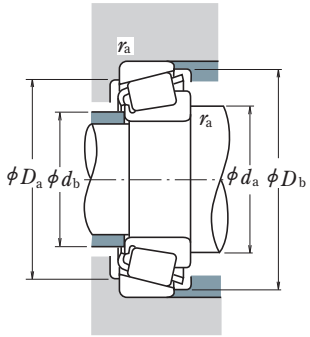
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
120.000	170.000	25.400	25.400	19.050	3.3	3.3	130 000	219 000	13 200	22 300	1 900	2 600
	174.625	35.720	36.512	27.783	3.5	1.5	212 000	385 000	21 600	39 000	1 900	2 600
120.650	182.562	39.688	38.100	33.338	3.5	3.3	228 000	445 000	23 200	45 000	1 800	2 400
	206.375	47.625	47.625	34.925	3.3	3.3	320 000	530 000	32 500	54 000	1 600	2 200
123.825	182.562	39.688	38.100	33.338	3.5	3.3	228 000	445 000	23 200	45 000	1 800	2 400
125.000	175.000	25.400	25.400	18.288	3.3	3.3	134 000	232 000	13 700	23 600	1 800	2 400
127.000	165.895	18.258	17.462	13.495	1.5	1.5	84 500	149 000	8 650	15 200	1 900	2 600
	182.562	39.688	38.100	33.338	3.5	3.3	228 000	445 000	23 200	45 000	1 800	2 400
	196.850	46.038	46.038	38.100	3.5	3.3	315 000	560 000	32 000	57 500	1 700	2 200
	215.900	47.625	47.625	34.925	3.5	3.3	287 000	495 000	29 300	50 000	1 500	2 000
128.588	206.375	47.625	47.625	34.925	3.3	3.3	320 000	530 000	32 500	54 000	1 600	2 200
130.000	206.375	47.625	47.625	34.925	3.5	3.3	320 000	530 000	32 500	54 000	1 600	2 200
130.175	203.200	46.038	46.038	38.100	3.5	3.3	315 000	560 000	32 000	57 500	1 700	2 200
	206.375	47.625	47.625	34.925	3.5	3.3	320 000	530 000	32 500	54 000	1 600	2 200
133.350	177.008	25.400	26.195	20.638	1.5	1.5	124 000	258 000	12 700	26 300	1 800	2 400
	190.500	39.688	39.688	33.338	3.5	3.3	240 000	485 000	24 500	49 500	1 700	2 200
	196.850	46.038	46.038	38.100	3.5	3.3	315 000	560 000	32 000	57 500	1 700	2 200
	215.900	47.625	47.625	34.925	3.5	3.3	287 000	495 000	29 300	50 000	1 500	2 000
136.525	190.500	39.688	39.688	33.338	3.5	3.3	216 000	440 000	22 000	45 000	1 700	2 200
	217.488	47.625	47.625	34.925	3.5	3.3	287 000	495 000	29 300	50 000	1 500	2 000
139.700	187.325	28.575	29.370	23.020	1.5	1.5	153 000	305 000	15 600	31 500	1 700	2 200
	215.900	47.625	47.625	34.925	3.5	3.3	287 000	495 000	29 300	50 000	1 500	2 000
	254.000	66.675	66.675	47.625	7.0	3.3	515 000	830 000	52 500	84 500	1 300	1 800
142.875	200.025	41.275	39.688	34.130	3.5	3.3	227 000	460 000	23 100	46 500	1 600	2 200
146.050	193.675	28.575	28.575	23.020	1.5	1.5	170 000	355 000	17 300	36 500	1 600	2 200
	236.538	57.150	56.642	44.450	3.5	3.3	455 000	720 000	46 000	73 500	1 400	1 900
	254.000	66.675	66.675	47.625	7.0	3.3	515 000	830 000	52 500	84 500	1 300	1 800
149.225	254.000	66.675	66.675	47.625	7.0	3.3	515 000	830 000	52 500	84 500	1 300	1 800
152.400	254.000	66.675	66.675	47.625	7.0	3.3	515 000	830 000	52 500	84 500	1 300	1 800
158.750	225.425	41.275	39.688	33.338	3.5	3.3	240 000	540 000	24 400	55 000	1 400	1 900
165.100	247.650	47.625	47.625	38.100	3.5	3.3	345 000	705 000	35 500	71 500	1 300	1 700

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
◮ JL 724348	**◮ JL 724314**	132	127	156	163	3.3	3.3	32.9	0.46	1.3	0.72	1.08	0.591
＊ M 224748	**M 224710**	135	129	163	168	3.5	1.5	32.2	0.33	1.8	0.99	1.9	0.866
48282	**48220**	136	133	168	176	3.5	3.3	34.2	0.31	2.0	1.1	2.56	1.14
795	**792**	139	134	186	198	3.3	3.3	45.7	0.46	1.3	0.72	4.44	1.9
48286	**48220**	139	133	168	176	3.5	3.3	34.2	0.31	2.0	1.1	2.37	1.14
◮ JL 725346	**◮ JL 725316**	138	133	161	168	3.3	3.3	34.3	0.48	1.3	0.69	1.19	0.573
LL 225749	**LL 225710**	135	132	158	160	1.5	1.5	24.2	0.33	1.8	0.99	0.647	0.288
48290	**48220**	141	135	168	176	3.5	3.3	34.2	0.31	2.0	1.1	2.19	1.14
67388	**67322**	144	138	180	189	3.5	3.3	39.7	0.34	1.7	0.96	3.74	1.46
74500	**74850**	148	141	196	208	3.5	3.3	48.4	0.49	1.2	0.68	4.92	1.99
799	**792**	146	140	186	198	3.3	3.3	45.7	0.46	1.3	0.72	3.86	1.9
797	**792**	148	141	186	198	3.5	3.3	45.7	0.46	1.3	0.72	3.76	1.9
67389	**67320**	146	141	183	191	3.5	3.3	39.7	0.34	1.7	0.96	3.51	2.06
799 A	**792**	148	142	186	198	3.5	3.3	45.7	0.46	1.3	0.72	3.74	1.9
L 327249	**L 327210**	143	141	167	171	1.5	1.5	29.5	0.35	1.7	0.95	1.18	0.55
48385	**48320**	148	142	177	184	3.5	3.3	35.9	0.32	1.9	1.0	2.58	1.16
67390	**67322**	149	143	180	189	3.5	3.3	39.7	0.34	1.7	0.96	3.27	1.46
74525	**74850**	152	146	196	208	3.5	3.3	48.4	0.49	1.2	0.68	4.44	1.99
48393	**48320**	151	144	177	184	3.5	3.3	35.9	0.32	1.9	1.0	2.31	1.16
74537	**74856**	155	148	197	210	3.5	3.3	48.4	0.49	1.2	0.68	4.19	2.13
LM 328448	**LM 328410**	149	147	176	182	1.5	1.5	31.7	0.36	1.7	0.93	1.59	0.67
74550	**74850**	158	151	196	208	3.5	3.3	48.4	0.49	1.2	0.68	3.93	1.99
99550	**99100**	170	156	227	238	7	3.3	55.3	0.41	1.5	0.81	9.99	3.83
48685	**48620**	158	151	185	193	3.5	3.3	37.6	0.34	1.8	0.98	2.63	1.19
36690	**36620**	155	154	182	188	1.5	1.5	33.5	0.37	1.6	0.90	1.64	0.725
HM 231140	**HM 231110**	164	160	217	224	3.5	3.3	45.9	0.32	1.9	1.0	6.07	2.93
99575	**99100**	175	162	227	238	7	3.3	55.3	0.41	1.5	0.81	9.24	3.83
99587	**99100**	178	165	227	238	7	3.3	55.3	0.41	1.5	0.81	8.86	3.83
99600	**99100**	181	167	227	238	7	3.3	55.3	0.41	1.5	0.81	8.46	3.83
46780	**46720**	176	169	209	218	3.5	3.3	44.3	0.38	1.6	0.86	3.69	1.66
67780	**67720**	185	179	229	240	3.5	3.3	52.4	0.44	1.4	0.75	5.83	2.33

注　＊印の付いている軸受の内径の許容差は，**A 68** ページ表 **8.4.1** の＋符号を－符号とした値となっている.
◮印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　170.000～206.375 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	0	0.4	Y_1

静等価荷重

$P_0 = 0.5F_r + Y_0F_a$

ただし$F_r > 0.5F_r + Y_0F_a$の

ときは

$P_0 = F_r$とする.

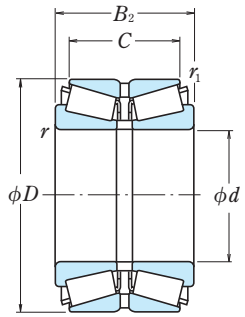
e，Y_1及びY_0の値は，下表による.

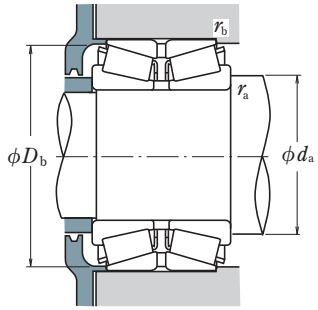
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	T	B	C	内輪 r (最小)	外輪 r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
170.000	230.000	39.000	38.000	31.000	3.0	2.5	278 000	520 000	28 300	53 000	1 300	1 800
	240.000	46.000	44.500	37.000	3.0	2.5	380 000	720 000	39 000	73 000	1 300	1 800
174.625	247.650	47.625	47.625	38.100	3.5	3.3	345 000	705 000	35 500	71 500	1 300	1 700
177.800	227.012	30.162	30.162	23.020	1.5	1.5	181 000	415 000	18 500	42 000	1 300	1 800
	247.650	47.625	47.625	38.100	3.5	3.3	345 000	705 000	35 500	71 500	1 300	1 700
	260.350	53.975	53.975	41.275	3.5	3.3	455 000	835 000	46 500	85 000	1 200	1 700
190.000	260.000	46.000	44.000	36.500	3.0	2.5	370 000	730 000	38 000	74 500	1 100	1 600
190.500	266.700	47.625	46.833	38.100	3.5	3.3	345 000	720 000	35 000	73 000	1 100	1 500
200.000	300.000	65.000	62.000	51.000	3.5	2.5	615 000	1 130 000	62 500	116 000	1 000	1 400
203.200	282.575	46.038	46.038	36.512	3.5	3.3	365 000	800 000	37 500	81 500	1 000	1 400
206.375	282.575	46.038	46.038	36.512	3.5	3.3	365 000	800 000	37 500	81 500	1 000	1 400

呼び番号		取付関係寸法 (mm)						作用点位置 (mm)	定数	アキシアル荷重係数		質量 (kg) (参考)	
CONE	CUP	d_a	d_b	D_a	D_b	内輪 r_a (最大)	外輪 r_a (最大)	a	e	Y_1	Y_0	CONE	CUP
▲ **JHM 534149**	▲ **JHM 534110**	184	178	217	224	3	2.5	43.2	0.38	1.6	0.86	3.1	1.3
▲ **JM 734449**	▲ **JM 734410**	185	180	222	232	3	2.5	50.5	0.44	1.4	0.75	4.42	2.02
67787	**67720**	192	185	229	240	3.5	3.3	52.4	0.44	1.4	0.75	4.88	2.33
36990	**36920**	189	186	214	221	1.5	1.5	42.9	0.44	1.4	0.75	2.1	0.907
67790	**67720**	194	188	229	240	3.5	3.3	52.4	0.44	1.4	0.75	4.56	2.33
M 236849	**M 236810**	195	192	241	249	3.5	3.3	47.5	0.33	1.8	0.99	6.49	2.86
▲ **JM 738249**	▲ **JM 738210**	206	200	242	252	3	2.5	56.4	0.48	1.3	0.69	4.73	2.2
67885	**67820**	209	203	246	259	3.5	3.3	57.9	0.48	1.3	0.69	5.4	2.64
▲ **JHM 840449**	▲ **JHM 840410**	223	215	273	289	3.5	2.5	73.1	0.52	1.2	0.63	10.3	5.19
67983	**67920**	222	216	260	275	3.5	3.3	61.9	0.51	1.2	0.65	6.03	2.82
67985	**67920**	224	219	260	275	3.5	3.3	61.9	0.51	1.2	0.65	5.66	2.82

注 ▲印の付いている軸受の精度は，**B 113**～**B 114** ページ表 **2** ～表 **4** による.

内径　40～90 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

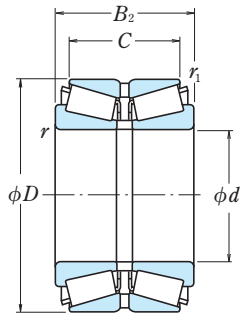
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

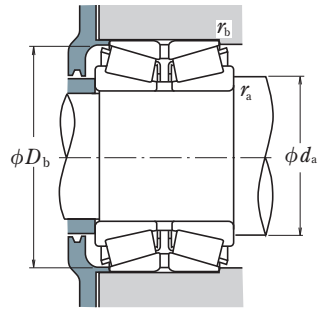
主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	B_2	C	r (最小)	r_1 (最小)	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
40	80	45	37.5	1.5	0.6	109 000	140 000	3 700	5 100
45	85	47	37.5	1.5	0.6	117 000	159 000	3 400	4 700
	85	55	43.5	1.5	0.6	143 000	204 000	3 400	4 700
50	90	48	38.5	1.5	0.6	131 000	183 000	3 200	4 400
	90	49	39.5	1.5	0.6	131 000	183 000	3 200	4 400
	90	55	43.5	1.5	0.6	150 000	218 000	3 200	4 400
	110	64	51.5	2.5	0.6	224 000	297 000	2 700	3 700
55	100	51	41.5	2	0.6	162 000	226 000	2 900	3 900
	100	52	42.5	2	0.6	162 000	226 000	2 900	3 900
	100	60	48.5	2	0.6	188 000	274 000	2 900	3 900
	120	70	57	2.5	0.6	256 000	342 000	2 500	3 400
60	110	53	43.5	2	0.6	178 000	246 000	2 700	3 600
	110	66	54.5	2	0.6	225 000	335 000	2 700	3 600
	130	74	59	3	1	298 000	405 000	2 300	3 200
65	120	56	46.5	2	0.6	210 000	300 000	2 400	3 200
	120	57	47.5	2	0.6	210 000	300 000	2 400	3 200
	120	73	61.5	2	0.6	269 000	405 000	2 400	3 300
	140	79	63	3	1	340 000	465 000	2 100	2 900
70	125	57	46.5	2	0.6	227 000	325 000	2 300	3 100
	125	59	48.5	2	0.6	227 000	325 000	2 300	3 100
	125	74	61.5	2	0.6	270 000	410 000	2 300	3 100
	150	83	67	3	1	390 000	535 000	2 000	2 700
75	130	62	51.5	2	0.6	245 000	365 000	2 200	3 000
	130	74	61.5	2	0.6	283 000	440 000	2 200	3 000
	160	87	69	3	1	435 000	600 000	1 900	2 500
80	140	61	49	2.5	0.6	269 000	390 000	2 000	2 800
	140	64	51.5	2.5	0.6	269 000	390 000	2 000	2 800
	140	78	63.5	2.5	0.6	330 000	505 000	2 000	2 800
	170	92	73	3	1	475 000	655 000	1 700	2 400
85	150	70	57	2.5	0.6	315 000	465 000	1 900	2 600
	150	86	69	2.5	0.6	360 000	555 000	1 900	2 600
	180	98	77	4	1	530 000	745 000	1 600	2 200
90	160	71	58	2.5	0.6	345 000	510 000	1 800	2 400
	160	74	61	2.5	0.6	345 000	510 000	1 800	2 400
	160	94	77	2.5	0.6	440 000	700 000	1 800	2 400

呼び番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
	d_a (最小)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
HR 40 KBE 42+L	51	75	1.5	0.6	0.37	2.7	1.8	1.8	0.97
HR 45 KBE 42+L	56	81	1.5	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	1.08
HR 45 KBE 52X+L	56	81	1.5	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	1.31
HR 50 KBE 042+L	61	87	1.5	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	1.20
HR 50 KBE 42+L	61	87	1.5	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	1.22
HR 50 KBE 52X+L	61	87	1.5	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	1.39
HR 50 KBE 043+L	65	104	2	0.6	0.35	2.9	2.0	1.9	2.77
HR 55 KBE 042+L	67	96	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	1.59
HR 55 KBE 1003+L	67	96	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	1.63
HR 55 KBE 52X+L	67	97	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	1.88
HR 55 KBE 43+L	70	113	2	0.6	0.35	2.9	2.0	1.9	3.52
HR 60 KBE 042+L	72	105	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	2.03
HR 60 KBE 52X+L	72	106	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	2.52
HR 60 KBE 43+L	78	122	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	4.40
HR 65 KBE 42+L	77	115	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	2.58
HR 65 KBE 1202+L	77	115	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	2.61
HR 65 KBE 52X+L	77	117	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	3.35
HR 65 KBE 43+L	83	132	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	5.42
HR 70 KBE 042+L	82	120	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	2.79
HR 70 KBE 42+L	82	120	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	2.85
HR 70 KBE 52X+L	82	121	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	3.58
HR 70 KBE 43+L	88	142	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	6.45
HR 75 KBE 42+L	87	126	2	0.6	0.44	2.3	1.6	1.5	3.15
HR 75 KBE 52X+L	87	127	2	0.6	0.44	2.3	1.6	1.5	3.73
HR 75 KBE 043+L	93	151	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	7.66
HR 80 KBE 042+L	95	134	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	3.70
HR 80 KBE 42+L	95	134	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	3.70
HR 80 KBE 52X+L	95	136	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	4.59
HR 80 KBE 043+L	98	161	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	9.02
HR 85 KBE 42+L	100	143	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	4.69
HR 85 KBE 52X+L	100	144	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	5.70
HR 85 KBE 043+L	106	169	3	1	0.35	2.9	2.0	1.9	10.8
HR 90 KBE 042+L	105	152	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	5.53
HR 90 KBE 42+L	105	152	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	5.71
HR 90 KBE 52X+L	105	154	2	0.6	0.42	2.4	1.6	1.6	7.26

備　考　上表に記載されていない複列円すいころ軸受については，NSKにご照会ください．

内径　90～120 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

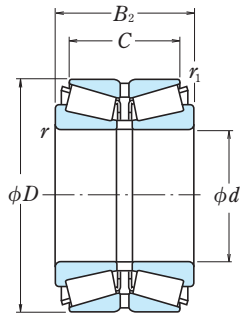
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

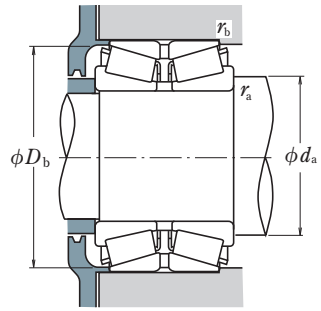
主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	B_2	C	r (最小)	r_1 (最小)	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
90	190	102	81	4	1	595 000	845 000	1 600	2 100
	190	144	115	4	1	770 000	1 180 000	1 600	2 200
95	170	78	63	3	1	385 000	570 000	1 700	2 300
	170	100	83	3	1	495 000	800 000	1 700	2 300
	200	108	85	4	1	640 000	910 000	1 500	2 000
100	165	52	46	2.5	0.6	222 000	340 000	1 700	2 300
	180	81	64	3	1	435 000	665 000	1 600	2 200
	180	81	65	3	1	435 000	665 000	1 600	2 200
	180	82	66	3	1	435 000	665 000	1 600	2 200
	180	83	67	3	1	435 000	665 000	1 600	2 200
	180	105	85	3	1	555 000	905 000	1 600	2 200
	180	107	87	3	1	555 000	905 000	1 600	2 200
	180	110	90	3	1	555 000	905 000	1 600	2 200
	215	112	87	4	1	725 000	1 050 000	1 400	1 900
105	190	88	70	3	1	480 000	735 000	1 500	2 000
	190	117	96	3	1	620 000	1 020 000	1 500	2 000
	190	115	95	3	1	620 000	1 020 000	1 500	2 000
	225	116	91	4	1	780 000	1 130 000	1 300	1 800
110	180	56	50	2.5	0.6	264 000	400 000	1 500	2 000
	180	70	56	2.5	0.6	340 000	555 000	1 500	2 000
	180	125	100	2.5	0.6	550 000	1 060 000	1 500	2 100
	200	90	72	3	1	540 000	840 000	1 400	1 900
	200	92	74	3	1	540 000	840 000	1 400	1 900
	200	120	100	3	1	685 000	1 130 000	1 400	1 900
	200	121	101	3	1	685 000	1 130 000	1 400	1 900
	240	118	93	4	1.5	830 000	1 190 000	1 200	1 700
120	180	46	41	2.5	0.6	184 000	296 000	1 500	2 000
	180	58	46	2.5	0.6	260 000	450 000	1 500	2 000
	200	62	55	2.5	0.6	310 000	500 000	1 400	1 800
	200	78	62	2.5	0.6	415 000	690 000	1 400	1 900
	200	100	84	2.5	0.6	515 000	885 000	1 400	1 800
	215	97	78	3	1	575 000	900 000	1 300	1 800
	215	132	109	3	1	750 000	1 270 000	1 300	1 800
	260	128	101	4	1	915 000	1 310 000	1 100	1 500
	260	188	145	4	1	1 320 000	2 110 000	1 100	1 500

呼び番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
	d_a (最小)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
HR 90 KBE 043+L	111	178	3	1	0.35	2.9	2.0	1.9	12.7
HR 90 KBE 1901+L	111	179	3	1	0.35	2.9	2.0	1.9	17.9
HR 95 KBE 42+L	113	161	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	6.75
HR 95 KBE 52+L	113	163	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	8.60
HR 95 KBE 43+L	116	187	3	1	0.35	2.9	2.0	1.9	14.7
100 KBE 31+L	115	156	2	0.6	0.33	3.0	2.0	2.0	4.04
HR100 KBE 1805+L	118	170	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	8.16
HR100 KBE 042+L	118	170	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	8.13
HR100 KBE 1801+L	118	170	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	8.22
HR100 KBE 42+L	118	170	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	8.7
HR100 KBE 1802+L	118	173	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	10.6
HR100 KBE 52X+L	118	173	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	10.7
HR100 KBE 1804+L	118	173	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	11
HR100 KBE 043+L	121	200	3	1	0.35	2.9	2.0	1.9	18.1
HR105 KBE 42X+L	123	179	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	9.76
HR105 KBE 1902+L	123	182	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	13.4
HR105 KBE 52+L	123	182	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	13.1
HR105 KBE 043+L	126	209	3	1	0.35	2.9	2.0	1.9	20.4
110 KBE 31+L	125	172	2	0.6	0.39	2.6	1.7	1.7	5.11
110 KBE 031+L	125	172	2	0.6	0.39	2.6	1.7	1.7	6.33
110 KBE 1802+L	125	172	2	0.6	0.26	3.8	2.6	2.5	11.4
HR110 KBE 42+L	128	190	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	11.2
HR110 KBE 42X+L	128	190	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	11.5
HR110 KBE 2001+L	128	193	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	15.4
HR110 KBE 52X+L	128	193	2.5	1	0.42	2.4	1.6	1.6	15.2
HR110 KBE 043+L	131	223	3	1.5	0.35	2.9	2.0	1.9	23.6
120 KBE 30+L	135	172	2	0.6	0.40	2.5	1.7	1.6	3.75
120 KBE 030+L	135	172	2	0.6	0.39	2.6	1.7	1.7	4.64
120 KBE 31+L	135	190	2	0.6	0.39	2.6	1.7	1.7	7.35
120 KBE 031+L	135	190	2	0.6	0.39	2.6	1.7	1.7	8.97
120 KBE 2001+L	135	193	2	0.6	0.37	2.7	1.8	1.8	11.3
HR120 KBE 42X+L	138	204	2.5	1	0.44	2.3	1.6	1.5	13.7
HR120 KBE 52X+L	138	207	2.5	1	0.44	2.3	1.6	1.5	18.8
HR120 KBE 43+L	141	240	3	1	0.35	2.9	2.0	1.9	29.4
HR120 KBE 2601+L	141	242	3	1	0.35	2.9	2.0	1.9	44.6

備　考　上表に記載されていない複列円すいころ軸受については，NSKにご照会ください．

内径　125～150 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

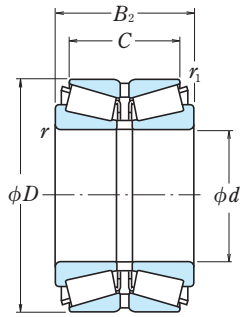
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

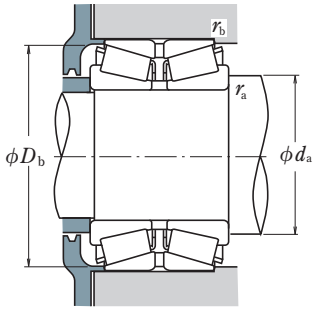
主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	B_2	C	r (最小)	r_1 (最小)	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
125	210	110	88	4	1	560 000	1 030 000	1 300	1 800
130	230	98	78.5	4	1	640 000	1 010 000	1 200	1 600
	230	100	80.5	4	1	640 000	1 010 000	1 200	1 600
	280	137	107.5	5	1.5	940 000	1 350 000	1 000	1 400
	230	145	115	4	1	905 000	1 580 000	1 200	1 700
	230	145	117.5	4	1	905 000	1 580 000	1 200	1 700
	230	150	120	4	1	905 000	1 580 000	1 200	1 700
140	210	53	47	2.5	0.6	280 000	495 000	1 200	1 700
	210	66	53	2.5	1	305 000	530 000	1 200	1 700
	210	106	94	2.5	0.6	555 000	1 200 000	1 300	1 700
	225	68	61	3	1	400 000	630 000	1 200	1 600
	225	84	68	3	1	490 000	850 000	1 200	1 600
	225	85	68	3	1	490 000	850 000	1 200	1 600
	230	120	94	3	1	685 000	1 270 000	1 200	1 600
	230	140	110	3	1	820 000	1 550 000	1 200	1 600
	240	132	106	4	1.5	685 000	1 360 000	1 100	1 500
	250	102	82.5	4	1	670 000	1 030 000	1 100	1 500
	250	153	125.5	4	1	1 040 000	1 830 000	1 100	1 500
	300	145	115.5	5	1.5	1 030 000	1 480 000	1 000	1 300
150	225	56	50	3	1	300 000	545 000	1 200	1 600
	225	70	56	3	1	395 000	685 000	1 200	1 600
	250	80	71	3	1	510 000	810 000	1 100	1 400
	250	100	80	3	1	630 000	1 090 000	1 100	1 400
	250	115	95	3	1	745 000	1 320 000	1 100	1 500
	260	150	115	4	1	815 000	1 520 000	1 100	1 400
	270	109	87	4	1	830 000	1 330 000	1 000	1 400
	270	164	130	4	1	1 210 000	2 150 000	1 000	1 400
	270	174	140	4	1	1 210 000	2 150 000	1 000	1 400
	320	154	120	5	1.5	1 420 000	2 130 000	900	1 200

備　考　上表に記載されていない複列円すいころ軸受については，NSKにご照会ください．

呼び番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
	d_a (最小)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
125 KBE 2101+L	146	201	3	1	0.43	2.3	1.6	1.5	14.5
HR130 KBE 42+L	151	220	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	15.8
HR130 KBE 2301+L	151	220	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	15.9
130 KBE 43+L	157	258	4	1.5	0.36	2.8	1.9	1.8	35
HR130 KBE 2302+L	151	221	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	24.1
HR130 KBE 52+L	151	222	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	23.8
HR130 KBE 2303+L	151	221	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	24.2
140 KBE 30+L	155	202	2	0.6	0.39	2.6	1.7	1.7	6.02
140 KBE 030+L	155	202	2	1	0.40	2.5	1.7	1.6	7.02
140 KBE 2101+L	155	202	2	0.6	0.33	3.0	2.0	2.0	12.3
140 KBE 31+L	158	216	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	9.31
140 KBE 031+L	158	215	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	11.6
140 KBE 2201+L	158	215	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	11.7
140 KBE 2301+L	158	220	2.5	1	0.33	3.0	2.0	2.0	17.6
140 KBE 2302+L	158	221	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	20.7
140 KBE 2401+L	161	227	3	1.5	0.44	2.3	1.5	1.5	22.7
HR140 KBE 42+L	161	237	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	18.9
HR140 KBE 52X+L	161	241	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	29.6
140 KBE 43+L	167	275	4	1.5	0.36	2.8	1.9	1.8	42.6
150 KBE 30+L	168	213	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	7.41
150 KBE 030+L	168	215	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	8.70
150 KBE 31+L	168	240	2.5	1	0.40	2.5	1.7	1.6	14.2
150 KBE 031+L	168	238	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	17.8
150 KBE 2502+L	168	238	2.5	1	0.37	2.7	1.8	1.8	20.9
150 KBE 2601+L	171	242	3	1	0.43	2.3	1.6	1.5	30.0
HR150 KBE 42+L	171	253	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	24.3
HR150 KBE 52X+L	171	257	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	37.3
HR150 KBE 2701+L	171	257	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	39.7
HR150 KBE 43+L	177	295	4	1.5	0.35	2.9	2.0	1.9	53.4

内径　160～200 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

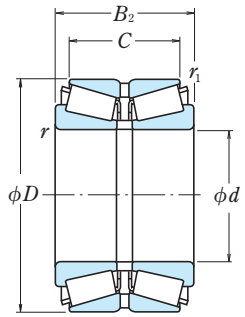
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

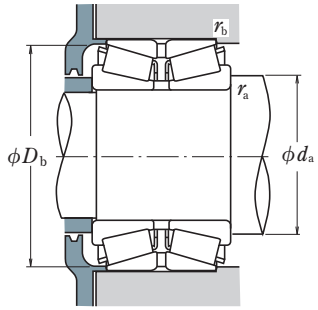
主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	B_2	C	r (最小)	r_1 (最小)	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
160	240	60	53	3	1	355 000	580 000	1 100	1 500
	240	75	60	3	1	395 000	710 000	1 100	1 500
	240	110	90	3	1	650 000	1 290 000	1 100	1 500
	270	86	76	3	1	540 000	885 000	1 000	1 300
	270	108	86	3	1	775 000	1 380 000	1 000	1 300
	270	140	120	3	1	990 000	1 880 000	1 000	1 300
	280	150	125	4	1	1 100 000	2 020 000	1 000	1 300
	290	115	91	4	1	800 000	1 220 000	900	1 300
	290	178	144	4	1	1 360 000	2 440 000	1 000	1 300
	340	160	126	5	1.5	1 310 000	1 920 000	800	1 100
165	290	150	125	4	1	1 140 000	2 130 000	900	1 300
170	250	85	65	3	1	435 000	845 000	1 000	1 400
	260	67	60	3	1	400 000	700 000	1 000	1 300
	260	84	67	3	1	575 000	1 030 000	1 000	1 300
	280	88	78	3	1	630 000	1 040 000	900	1 300
	280	110	88	3	1	820 000	1 450 000	900	1 300
	280	150	130	3	1	1 110 000	2 160 000	1 000	1 300
	310	192	152	5	1.5	1 590 000	2 910 000	900	1 200
180	280	74	66	3	1	455 000	810 000	900	1 300
	280	93	74	3	1	655 000	1 220 000	900	1 200
	300	96	85	4	1.5	725 000	1 210 000	900	1 200
	300	120	96	4	1.5	940 000	1 690 000	900	1 200
	320	127	99	5	1.5	895 000	1 390 000	800	1 200
	320	192	152	5	1.5	1 640 000	3 050 000	900	1 200
	340	180	140	5	1.5	1 410 000	2 510 000	800	1 100
190	290	75	67	3	1	490 000	845 000	900	1 200
	290	94	75	3	1	670 000	1 230 000	900	1 200
	320	104	92	4	1.5	800 000	1 380 000	800	1 100
	320	130	104	4	1.5	1 070 000	1 960 000	800	1 100
	340	133	105	5	1.5	990 000	1 580 000	800	1 100
	340	204	160	5	1.5	1 910 000	3 550 000	800	1 100
200	310	152	123	3	1	1 300 000	2 740 000	800	1 100
	320	146	110	5	1.5	990 000	2 120 000	800	1 100
	330	180	140	5	1.5	1 390 000	2 730 000	800	1 100
	340	112	100	4	1.5	940 000	1 670 000	800	1 000
	340	140	112	4	1.5	1 260 000	2 250 000	800	1 000
	360	142	110	5	1.5	1 100 000	1 780 000	700	1 000
	360	218	174	5	1.5	2 070 000	3 850 000	800	1 000

呼び番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
	d_a (最小)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
160 KBE 30+L	178	231	2.5	1	0.37	2.7	1.8	1.8	8.56
160 KBE 030+L	178	230	2.5	1	0.40	2.5	1.7	1.6	10.5
160 KBE 2401+L	178	232	2.5	1	0.38	2.6	1.8	1.7	16.2
160 KBE 31+L	178	255	2.5	1	0.40	2.5	1.7	1.6	18.6
160 KBE 031+L	178	256	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	23.1
160 KBE 2701+L	178	261	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	30.6
160 KBE 2801+L	181	266	3	1	0.32	3.2	2.1	2.1	35.9
160 KBE 42+L	181	275	3	1	0.43	2.3	1.6	1.5	28.2
HR160 KBE 52X+L	181	277	3	1	0.44	2.3	1.6	1.5	47.3
160 KBE 43+L	187	314	4	1.5	0.36	2.8	1.9	1.8	60.4
165 KBE 2901+L	186	272	3	1	0.33	3.1	2.1	2.0	39.5
170 KBE 2501+L	188	241	2.5	1	0.44	2.3	1.5	1.5	12.3
170 KBE 30+L	188	248	2.5	1	0.40	2.5	1.7	1.6	11.8
170 KBE 030+L	188	249	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	14.4
170 KBE 31+L	188	266	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	19.7
170 KBE 031+L	188	268	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	24.2
170 KBE 2802+L	188	269	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	34.6
HR170 KBE 52X+L	197	297	4	1.5	0.44	2.3	1.6	1.5	57.3
180 KBE 30+L	198	265	2.5	1	0.40	2.5	1.7	1.6	15.4
180 KBE 030+L	198	265	2.5	1	0.35	2.9	2.0	1.9	14.4
180 KBE 31+L	201	284	3	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	24.8
180 KBE 031+L	201	287	3	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	31.1
180 KBE 42+L	207	300	4	1.5	0.44	2.3	1.5	1.5	36.5
HR180 KBE 52X+L	207	308	4	1.5	0.45	2.2	1.5	1.5	59.2
180 KBE 3401+L	207	305	4	1.5	0.43	2.3	1.6	1.5	68.1
190 KBE 30+L	208	279	2.5	1	0.39	2.6	1.7	1.7	16.2
190 KBE 030+L	208	279	2.5	1	0.40	2.5	1.7	1.6	20.1
190 KBE 31+L	211	301	3	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	30.9
190 KBE 031+L	211	302	3	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	39.0
190 KBE 42+L	217	320	4	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	43.9
HR190 KBE 52X+L	217	327	4	1.5	0.44	2.3	1.6	1.5	70.8
HR200 KBE 3101+L	218	301	2.5	1	0.43	2.3	1.6	1.5	40.1
200 KBE 3201+L	227	301	4	1.5	0.52	1.9	1.3	1.3	41.6
200 KBE 3301+L	227	316	4	1.5	0.42	2.4	1.6	1.6	54.4
200 KBE 31+L	221	321	3	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	38.8
200 KBE 031+L	221	324	3	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	47.0
200 KBE 42+L	227	338	4	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	52.6
HR200 KBE 52+L	227	344	4	1.5	0.41	2.5	1.7	1.6	88.3

備　考　上表に記載されていない複列円すいころ軸受については，NSKにご照会ください．

内径　206～260 mm





動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min^{-1})	
d	D	B_2	C	r (最小)	r_1 (最小)	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
206	283	102	83	4	1.5	580 000	1 430 000	900	1 200
210	355	116	103	4	1.5	905 000	1 520 000	700	1 000
220	300	110	88	3	1	730 000	1 710 000	800	1 100
	340	90	80	4	1.5	695 000	1 280 000	700	1 000
	340	113	90	4	1.5	920 000	1 830 000	700	1 000
	370	120	107	5	1.5	1 110 000	1 940 000	700	1 000
	370	150	120	5	1.5	1 460 000	2 760 000	700	1 000
	400	158	122	5	1.5	1 390 000	2 300 000	600	900
240	360	92	82	4	1.5	780 000	1 490 000	700	900
	360	115	92	4	1.5	1 020 000	2 040 000	700	900
	400	128	114	5	1.5	1 180 000	2 190 000	600	900
	400	160	128	5	1.5	1 620 000	3 050 000	600	900
	400	209	168	5	1.5	2 220 000	4 450 000	600	900
250	380	98	87	4	1	795 000	1 460 000	600	900
260	400	104	92	5	1.5	895 000	1 670 000	600	800
	400	130	104	5	1.5	1 210 000	2 460 000	600	800
	440	144	128	5	1.5	1 540 000	2 760 000	600	800
	440	172	145	5	1.5	1 870 000	3 500 000	600	800
	440	180	144	5	1.5	2 110 000	4 150 000	600	800

備　考　上表に記載されていない複列円すいころ軸受については，NSKにご照会ください．

呼び番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
	d_a (最小)	D_b (最小)	r_a (最大)	r_b (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
206 KBE 2801+L	227	275	3	1.5	0.51	2.0	1.3	1.3	18.1
210 KBE 31+L	231	338	3	1.5	0.46	2.2	1.5	1.4	41.7
220 KBE 3001+L	238	292	2.5	1	0.37	2.7	1.8	1.8	21.2
220 KBE 30+L	241	324	3	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	27.9
220 KBE 030+L	241	327	3	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	34.7
220 KBE 31+L	247	345	4	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	48.3
220 KBE 031+L	247	349	4	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	60.2
220 KBE 42+L	247	371	4	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	74.2
240 KBE 30+L	261	344	3	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	30.1
240 KBE 030+L	261	344	3	1.5	0.35	2.9	2.0	1.9	37.3
240 KBE 31+L	267	380	4	1.5	0.43	2.3	1.6	1.5	60.0
240 KBE 031+L	267	378	4	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	73.6
240 KBE 4003+L	267	384	4	1.5	0.33	3.0	2.0	2.0	96.4
250 KBE 3801+L	271	365	3	1	0.40	2.5	1.7	1.6	35.5
260 KBE 30+L	287	379	4	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	43.4
260 KBE 030+L	287	382	4	1.5	0.40	2.5	1.7	1.6	54.1
260 KBE 31+L	287	416	4	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	82.5
260 KBE 4401+L	287	414	4	1.5	0.38	2.6	1.8	1.7	98.1
260 KBE 031+L	287	416	4	1.5	0.39	2.6	1.7	1.7	104.0

自動調心ころ軸受

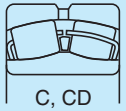
自動調心ころ軸受

円筒穴・テーパ穴

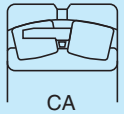
内径　20～ 150mm …… B184～B191ページ
内径 160～ 560mm …… B192～B201ページ
内径 600～1400mm …… B202～B205ページ

構造・形式と特徴

EA



C, CD



CA

自動調心ころ軸受には，図に示すように，高負荷容量設計の EA 形，C 形，CD 形，CA 形がある．EA 形，C 形，CD 形は打抜き保持器を，CA 形は銅合金もみ抜き保持器を用いた設計となっている．EA 形は HPS 軸受である．HPS 軸受は，特に負荷容量が大きく，高許容回転数であり，200℃の高温まで使用可能な高機能シリーズの軸受である．

軸受の外輪には，潤滑剤の供給のため，油溝及び油穴が設けてあり，呼び番号にはE4が付いている．

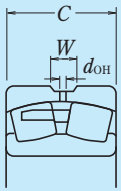
油溝・油穴付きの軸受を使用する場合，軸受の油溝の深さには限度があるので，ハウジング内径にも油溝を設けることがより効果的である．

軸受の油溝・油穴の寸法及び数は，表 1，表 2 による．

また，外輪回り止め用のノックピン穴付き軸受が必要な場合には，NSKにご相談ください．

寸法精度・回転精度 …… 表 8. 2（A60～A63 ページ）
推奨はめあい …… 表 9. 2（A84 ページ），表 9. 4（A85 ページ）
軸受内部すきま …… 表 9. 15（A92 ページ）

許容調心角



自動調心ころ軸受の許容調心角は，寸法系列，荷重条件によって異なるが，普通荷重の場合，おおよそ 1°～2. 5° である．

許容回転数

軸受の許容回転数は，軸受寸法表に記載されている．ただし，軸受の荷重条件によっては，許容回転数を補正する必要がある．また，潤滑方法などの改善によって，許容回転数を高く採ることができる．詳細については，A37 ページをご参照ください．

自動調心ころ軸受では，運転中に軸受荷重が小さくなり過ぎたり，アキシアル荷重とラジアル荷重の比率が e（軸受寸法表に記載されている）の値を超えると，アキシアル荷重が負荷されない列の ころ と軌道との間で滑りを生じ，スミアリングの原因となることがある．特に，ころ と保持器の質量が大きい大形自動調心ころ軸受ではこの傾向がある．

このような荷重条件が予想される場合には，軸受の選定に際して，NSKにご相談ください．

表１　油溝・油穴の寸法

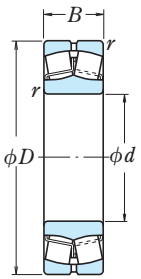
単位　mm

呼び外輪幅 C を超え	以下	油溝幅 W	油穴の直径 d_{OH}
18	30	5	2.5
30	40	6	3
40	50	7	4
50	65	8	5
65	80	10	6
80	100	12	8
100	120	15	10
120	160	20	12
160	200	25	15
200	250	30	20
250	315	35	20
315	400	40	25
400	—	40	25

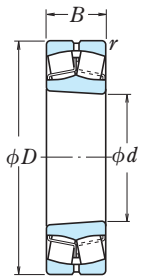
表２　油穴の数

呼び軸受外径 D (mm) を超え	以下	油穴の数
—	180	4
180	250	6
250	315	6
315	400	6
400	500	6
500	630	8
630	800	8
800	1000	8
1000	1250	8
1250	1600	8
1600	2000	8

内径　20～55 mm

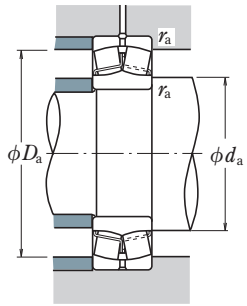


円　筒　穴



テーパ穴

油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

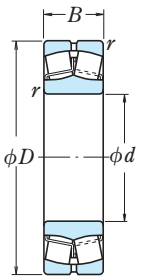
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)					定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴(1)	d_a (最小)	d_a (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
20	52	15	1.1	29 300	26 900	2 980	2 740	6 300	8 200	**21304CDE4**	**21304CDKE4**	27	28	45	42	1	0.31	3.2	2.1	2.1	0.17
25	52	18	1	37 500	37 000	3 850	3 800	7 100	9 000	**22205CE4**	**22205CKE4**	31	31	46	45	1	0.35	2.9	1.9	1.9	0.17
	62	17	1.1	43 000	40 500	4 350	4 150	5 300	6 700	**21305CDE4**	**21305CDKE4**	32	34	55	51	1	0.29	3.4	2.3	2.3	0.26
30	62	20	1	50 000	50 000	5 100	5 100	6 000	7 500	**22206CE4**	**22206CKE4**	36	37	56	54	1	0.33	3.1	2.1	2.0	0.27
	72	19	1.1	55 000	54 000	5 600	5 500	4 500	6 000	**21306CDE4**	**21306CDKE4**	37	40	65	59	1	0.28	3.6	2.4	2.3	0.39
35	72	23	1.1	69 000	71 000	7 050	7 200	5 300	6 700	**22207CE4**	**22207CKE4**	42	43	65	63	1	0.32	3.1	2.1	2.0	0.42
	80	21	1.5	71 500	76 000	7 250	7 750	4 000	5 300	**21307CDE4**	**21307CDKE4**	44	47	71	67	1.5	0.28	3.6	2.4	2.4	0.53
40	80	23	1.1	113 000	99 500	11 500	10 100	6 700	8 500	***22208EAE4**	***22208EAKE4**	47	49	73	70	1	0.28	3.6	2.4	2.4	0.50
	90	23	1.5	118 000	111 000	12 000	11 300	6 000	7 500	***21308EAE4**	***21308EAKE4**	49	54	81	75	1.5	0.25	3.9	2.7	2.6	0.73
	90	33	1.5	170 000	153 000	17 300	15 600	5 300	6 700	***22308EAE4**	***22308EAKE4**	49	52	81	77	1.5	0.35	2.8	1.9	1.9	0.98
45	85	23	1.1	118 000	111 000	12 000	11 300	6 000	7 500	***22209EAE4**	***22209EAKE4**	52	54	78	75	1	0.25	3.9	2.7	2.6	0.55
	100	25	1.5	149 000	144 000	15 200	14 600	5 000	6 300	***21309EAE4**	***21309EAKE4**	54	65	91	89	1.5	0.23	4.3	2.9	2.8	0.96
	100	36	1.5	207 000	195 000	21 100	19 900	4 500	5 600	***22309EAE4**	***22309EAKE4**	54	59	91	86	1.5	0.34	2.9	2.0	1.9	1.34
50	90	23	1.1	124 000	119 000	12 600	12 100	5 600	7 100	***22210EAE4**	***22210EAKE4**	57	60	83	81	1	0.24	4.3	2.9	2.8	0.61
	110	27	2	178 000	174 000	18 100	17 800	4 500	5 600	***21310EAE4**	***21310EAKE4**	60	72	100	98	2	0.23	4.4	3.0	2.9	1.21
	110	40	2	246 000	234 000	25 100	23 900	4 300	5 300	***22310EAE4**	***22310EAKE4**	60	64	100	93	2	0.35	2.8	1.9	1.9	1.78
55	100	25	1.5	149 000	144 000	15 200	14 600	5 300	6 700	***22211EAE4**	***22211EAKE4**	64	65	91	89	1.5	0.23	4.3	2.9	2.8	0.81
	120	29	2	178 000	174 000	18 100	17 800	4 500	5 600	***21311EAE4**	***21311EAKE4**	65	72	110	98	2	0.23	4.4	3.0	2.9	1.58
	120	43	2	292 000	292 000	29 800	29 800	3 800	4 800	***22311EAE4**	***22311EAKE4**	65	73	110	103	2	0.34	2.9	2.0	1.9	2.3

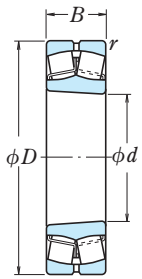
注（1）　Kの付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12）の軸受を表わす．

備　考　1.　（＊）は，HPS軸受であり外輪油穴・油溝付きが標準となっている．
2.　カタログ**A 84**ページ記載のはめあい選定表に対し，HPS軸受の場合は条件が異なる．
軽荷重は0.05C_r以下、普通荷重は0.05超え～0.10C_r以下，0.10C_r超えを重荷重とする．
3.　アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 358**～**B 359** ページ及び **B 366**ページに記載されている．

内径　60～85 mm

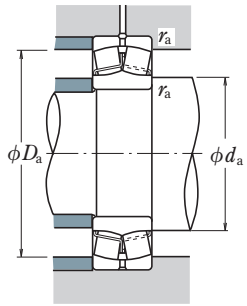


円　筒　穴



テーパ穴

油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

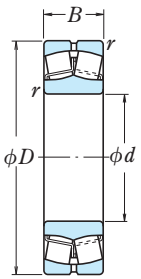
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)					定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴(1)	d_a (最小)	d_a (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
60	95	26	1.1	98 500	141 000	10 000	14 400	3 600	4 500	**23012CE4**	**23012CKE4**	67	68	88	85	1	0.26	3.9	2.6	2.5	0.68
	110	28	1.5	178 000	174 000	18 100	17 800	4 800	6 000	**＊22212EAE4**	**＊22212EAKE4**	69	72	101	98	1.5	0.23	4.4	3.0	2.9	1.1
	130	31	2.1	238 000	244 000	24 200	24 900	3 800	4 800	**＊21312EAE4**	**＊21312EAKE4**	72	87	118	117	2	0.22	4.5	3.0	3.0	1.98
	130	46	2.1	340 000	340 000	34 500	35 000	3 600	4 500	**＊22312EAE4**	**＊22312EAKE4**	72	79	118	111	2	0.34	3.0	2.0	1.9	2.89
65	120	31	1.5	221 000	230 000	22 500	23 500	4 300	5 300	**＊22213EAE4**	**＊22213EAKE4**	74	80	111	107	1.5	0.24	4.2	2.8	2.7	1.51
	140	33	2.1	264 000	275 000	27 000	28 000	3 600	4 500	**＊21313EAE4**	**＊21313EAKE4**	77	94	128	126	2	0.22	4.6	3.1	3.0	2.45
	140	48	2.1	375 000	380 000	38 000	38 500	3 200	4 000	**＊22313EAE4**	**＊22313EAKE4**	77	84	128	119	2	0.33	3.0	2.0	2.0	3.52
70	125	31	1.5	225 000	232 000	22 900	23 600	4 000	5 300	**＊22214EAE4**	**＊22214EAKE4**	79	84	116	111	1.5	0.23	4.3	2.9	2.8	1.58
	150	35	2.1	310 000	325 000	32 000	33 500	3 200	4 000	**＊21314EAE4**	**＊21314EAKE4**	82	101	138	135	2	0.22	4.6	3.1	3.0	3.0
	150	51	2.1	425 000	435 000	43 500	44 000	3 000	3 800	**＊22314EAE4**	**＊22314EAKE4**	82	91	138	129	2	0.33	3.0	2.0	2.0	4.28
75	130	31	1.5	238 000	244 000	24 200	24 900	4 000	5 000	**＊22215EAE4**	**＊22215EAKE4**	84	87	121	117	1.5	0.22	4.5	3.0	3.0	1.64
	160	37	2.1	310 000	325 000	32 000	33 500	3 200	4 000	**＊21315EAE4**	**＊21315EAKE4**	87	101	148	134	2	0.22	4.6	3.1	3.0	3.64
	160	55	2.1	485 000	505 000	49 500	51 500	2 800	3 600	**＊22315EAE4**	**＊22315EAKE4**	87	97	148	137	2	0.33	3.0	2.0	2.0	5.26
80	140	33	2	264 000	275 000	27 000	28 000	3 600	4 500	**＊22216EAE4**	**＊22216EAKE4**	90	94	130	126	2	0.22	4.6	3.1	3.0	2.01
	170	39	2.1	355 000	375 000	36 000	38 000	3 000	3 800	**＊21316EAE4**	**＊21316EAKE4**	92	109	158	146	2	0.23	4.4	3.0	2.9	4.32
	170	58	2.1	540 000	565 000	55 000	58 000	2 600	3 400	**＊22316EAE4**	**＊22316EAKE4**	92	103	158	145	2	0.33	3.0	2.0	2.0	6.23
85	150	36	2	310 000	325 000	32 000	33 500	3 400	4 300	**＊22217EAE4**	**＊22217EAKE4**	95	101	140	135	2	0.22	4.6	3.1	3.0	2.54
	180	41	3	360 000	395 000	37 000	40 000	3 000	4 000	**＊21317EAE4**	**＊21317EAKE4**	99	108	166	142	2.5	0.24	4.3	2.9	2.8	5.2
	180	60	3	600 000	630 000	61 000	64 000	2 400	3 200	**＊22317EAE4**	**＊22317EAKE4**	99	110	166	155	2.5	0.33	3.1	2.1	2.0	7.23

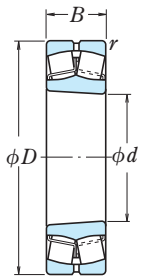
注（1）　Kの付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12）の軸受を表わす．

備　考　1.　（＊）は，HPS軸受であり外輪油穴・油溝付きが標準となっている．
2.　カタログ**A 84**ページ記載のはめあい選定表に対し，HPS軸受の場合は条件が異なる．
軽荷重は0.05C_r以下、普通荷重は0.05超え～0.10C_r以下，0.10C_r超えを重荷重とする．
3.　アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 359**～**B 361** ページ及び **B 366**ページに記載されている．

内径　90～110 mm

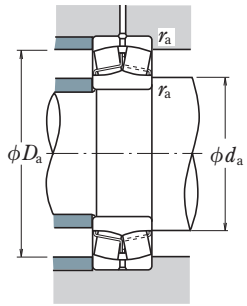


円　筒　穴



テーパ穴

油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

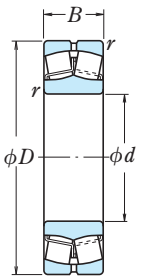
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)					定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴(1)	d_a (最小)	d_a (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
90	160	40	2	360 000	395 000	37 000	40 000	3 200	4 000	**＊22218EAE4**	**＊22218EAKE4**	100	108	150	142	2	0.24	4.3	2.9	2.8	3.3
	160	52.4	2	340 000	490 000	34 500	50 000	1 800	2 400	**23218CE4**	**23218CKE4**	100	105	150	138	2	0.32	3.2	2.1	2.1	4.51
	190	43	3	415 000	450 000	42 000	46 000	2 800	3 600	**＊21318EAE4**	**＊21318EAKE4**	104	115	176	152	2.5	0.24	4.3	2.9	2.8	6.1
	190	64	3	665 000	705 000	68 000	72 000	2 400	3 000	**＊22318EAE4**	**＊22318EAKE4**	104	115	176	163	2.5	0.33	3.1	2.1	2.0	8.56
95	170	43	2.1	415 000	450 000	42 000	46 000	3 000	3 800	**＊22219EAE4**	**＊22219EAKE4**	107	115	158	152	2	0.24	4.3	2.9	2.8	4.04
	170	55.6	2.1	370 000	525 000	37 500	53 500	1 700	2 200	**23219CAE4**	**23219CAKE4**	107	—	158	146	2	0.32	3.1	2.1	2.0	5.33
	200	45	3	345 000	435 000	35 000	44 500	1 500	2 000	**21319CE4**	**21319CKE4**	109	127	186	172	2.5	0.22	4.6	3.1	3.0	6.92
	200	67	3	735 000	780 000	75 000	79 500	2 200	2 800	**＊22319EAE4**	**＊22319EAKE4**	109	121	186	172	2.5	0.33	3.1	2.1	2.0	9.91
100	150	37	1.5	212 000	335 000	21 600	34 500	2 200	2 800	**23020CDE4**	**23020CDKE4**	109	112	141	136	1.5	0.22	4.6	3.1	3.0	2.31
	150	50	1.5	276 000	470 000	28 100	48 000	1 800	2 400	**24020CE4**	**24020CK30E4**	109	110	141	132	1.5	0.30	3.4	2.3	2.2	3.08
	165	52	2	345 000	530 000	35 500	54 000	1 700	2 200	**23120CE4**	**23120CKE4**	110	113	155	144	2	0.30	3.4	2.3	2.2	4.38
	165	65	2	345 000	535 000	35 000	55 000	1 700	2 200	**24120CAE4**	**24120CAK30E4**	110	—	155	143	2	0.35	2.9	1.9	1.9	5.42
	180	46	2.1	455 000	490 000	46 500	50 000	2 800	3 600	**＊22220EAE4**	**＊22220EAKE4**	112	119	168	160	2	0.24	4.3	2.9	2.8	4.84
	180	60.3	2.1	420 000	605 000	42 500	61 500	1 600	2 200	**23220CE4**	**23220CKE4**	112	118	168	155	2	0.32	3.2	2.1	2.1	6.6
	215	47	3	395 000	485 000	40 500	49 500	1 400	1 900	**21320CE4**	**21320CKE4**	114	133	201	184	2.5	0.21	4.7	3.2	3.1	8.46
	215	73	3	860 000	930 000	88 000	94 500	2 000	2 600	**＊22320EAE4**	**＊22320EAKE4**	114	130	201	184	2.5	0.33	3.0	2.0	2.0	12.7
110	170	45	2	293 000	465 000	29 900	47 500	2 000	2 400	**23022CDE4**	**23022CDKE4**	120	124	160	153	2	0.24	4.2	2.8	2.8	3.76
	170	60	2	380 000	645 000	38 500	66 000	1 600	2 200	**24022CE4**	**24022CK30E4**	120	121	160	148	2	0.32	3.1	2.1	2.1	4.96
	180	56	2	385 000	630 000	39 500	64 000	1 600	2 000	**23122CE4**	**23122CKE4**	120	127	170	158	2	0.28	3.5	2.4	2.3	5.7
	180	69	2	460 000	750 000	47 000	76 500	1 600	2 000	**24122CE4**	**24122CK30E4**	120	123	170	154	2	0.36	2.8	1.9	1.8	6.84
	200	53	2.1	605 000	645 000	61 500	66 000	2 600	3 200	**＊22222EAE4**	**＊22222EAKE4**	122	129	188	178	2	0.25	4.0	2.7	2.6	6.99
	200	69.8	2.1	515 000	760 000	52 500	77 500	1 500	1 900	**23222CE4**	**23222CKE4**	122	130	188	170	2	0.34	3.0	2.0	1.9	9.54
	240	50	3	450 000	545 000	46 000	55 500	1 300	1 700	**21322CAE4**	**21322CAKE4**	124	—	226	206	2.5	0.22	4.6	3.1	3.0	11.2
	240	80	3	1 030 000	1 120 000	105 000	115 000	1 900	2 400	**＊22322EAE4**	**＊22322EAKE4**	124	145	226	206	2.5	0.33	3.1	2.1	2.0	17.6

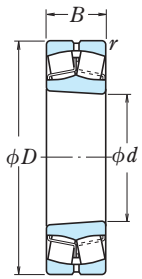
注（1）　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．

備　考　1.　（＊）は，HPS軸受であり外輪油穴・油溝付きが標準となっている．
2.　カタログ**A 84**ページ記載のはめあい選定表に対し，HPS軸受の場合は条件が異なる．
軽荷重は0.05C_r以下、普通荷重は0.05超え～0.10C_r以下，0.10C_r超えを重荷重とする．
3.　アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 360**～**B 361** ページ及び **B 366**～**B 367** ページに記載されている．

内径　120～150 mm

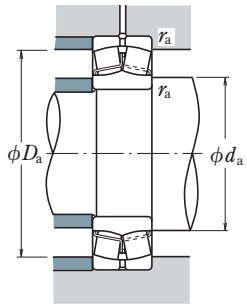


円　筒　穴



テーパ穴

油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

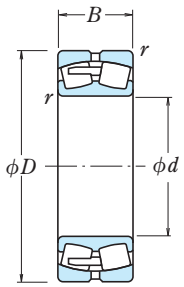
e，Y_2，Y_3及びY_0の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)					定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴(1)	d_a (最小)	d_a (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
120	180	46	2	315 000	525 000	32 000	53 500	1 800	2 200	**23024CDE4**	**23024CDKE4**	130	134	170	163	2	0.22	4.5	3.0	2.9	4.11
	180	60	2	395 000	705 000	40 500	72 000	1 500	2 000	**24024CE4**	**24024CK30E4**	130	131	170	158	2	0.32	3.2	2.1	2.1	5.33
	200	62	2	465 000	720 000	47 500	73 500	1 400	1 800	**23124CE4**	**23124CKE4**	130	138	190	175	2	0.29	3.5	2.4	2.3	7.85
	200	80	2	575 000	950 000	58 500	96 500	1 400	1 800	**24124CE4**	**24124CK30E4**	130	136	190	171	2	0.37	2.7	1.8	1.8	10
	215	58	2.1	685 000	765 000	70 000	78 000	2 400	3 000	***22224EAE4**	***22224EAKE4**	132	142	203	190	2	0.25	3.9	2.7	2.6	8.8
	215	76	2.1	630 000	970 000	64 500	99 000	1 300	1 700	**23224CE4**	**23224CKE4**	132	140	203	182	2	0.34	2.9	2.0	1.9	12.1
	260	86	3	1 190 000	1 320 000	122 000	134 000	1 700	2 200	***22324EAE4**	***22324EAKE4**	134	157	246	222	2.5	0.32	3.1	2.1	2.0	22.2
130	200	52	2	400 000	655 000	40 500	67 000	1 700	2 000	**23026CDE4**	**23026CDKE4**	140	147	190	180	2	0.23	4.3	2.9	2.8	5.98
	200	69	2	495 000	865 000	50 500	88 000	1 400	1 800	**24026CE4**	**24026CK30E4**	140	143	190	175	2	0.31	3.2	2.2	2.1	7.84
	210	64	2	505 000	825 000	51 500	84 500	1 300	1 700	**23126CE4**	**23126CKE4**	140	149	200	184	2	0.28	3.6	2.4	2.4	8.69
	210	80	2	590 000	1 010 000	60 000	103 000	1 300	1 700	**24126CE4**	**24126CK30E4**	140	146	200	180	2	0.35	2.9	1.9	1.9	10.7
	230	64	3	820 000	940 000	83 500	96 000	2 200	2 600	***22226EAE4**	***22226EAKE4**	144	152	216	204	2.5	0.26	3.8	2.6	2.5	11
	230	80	3	700 000	1 080 000	71 500	110 000	1 200	1 600	**23226CE4**	**23226CKE4**	144	150	216	196	2.5	0.34	2.9	2.0	1.9	14.3
	280	93	4	995 000	1 350 000	101 000	137 000	1 300	1 600	**22326CE4**	**22326CKE4**	148	166	262	236	3	0.34	2.9	2.0	1.9	28.1
140	210	53	2	420 000	715 000	43 000	73 000	1 600	1 900	**23028CDE4**	**23028CDKE4**	150	157	200	190	2	0.22	4.5	3.0	2.9	6.49
	210	69	2	525 000	945 000	53 500	96 500	1 300	1 700	**24028CE4**	**24028CK30E4**	150	154	200	186	2	0.29	3.4	2.3	2.2	8.37
	225	68	2.1	580 000	945 000	59 000	96 500	1 200	1 600	**23128CE4**	**23128CKE4**	152	158	213	198	2	0.28	3.6	2.4	2.3	10.5
	225	85	2.1	670 000	1 160 000	68 500	118 000	1 200	1 600	**24128CE4**	**24128CK30E4**	152	156	213	193	2	0.35	2.9	1.9	1.9	13
	250	68	3	645 000	930 000	65 500	95 000	1 400	1 700	**22228CDE4**	**22228CDKE4**	154	167	236	219	2.5	0.25	4.0	2.7	2.6	14.5
	250	88	3	835 000	1 300 000	85 000	133 000	1 100	1 500	**23228CE4**	**23228CKE4**	154	163	236	213	2.5	0.35	2.9	1.9	1.9	18.8
	300	102	4	1 160 000	1 590 000	118 000	162 000	1 200	1 500	**22328CE4**	**22328CKE4**	158	177	282	253	3	0.35	2.9	1.9	1.9	35.4
150	225	56	2.1	470 000	815 000	48 000	83 000	1 400	1 800	**23030CDE4**	**23030CDKE4**	162	168	213	203	2	0.22	4.6	3.1	3.0	7.9
	225	75	2.1	590 000	1 090 000	60 500	111 000	1 200	1 500	**24030CE4**	**24030CK30E4**	162	165	213	198	2	0.30	3.4	2.3	2.2	10.5
	250	80	2.1	725 000	1 180 000	74 000	121 000	1 100	1 400	**23130CE4**	**23130CKE4**	162	174	238	218	2	0.30	3.4	2.3	2.2	15.8
	250	100	2.1	890 000	1 530 000	91 000	156 000	1 100	1 400	**24130CE4**	**24130CK30E4**	162	169	238	212	2	0.38	2.6	1.8	1.7	19.8
	270	73	3	765 000	1 120 000	78 000	114 000	1 300	1 600	**22230CDE4**	**22230CDKE4**	164	179	256	236	2.5	0.26	3.9	2.6	2.5	18.4
	270	96	3	975 000	1 560 000	99 500	159 000	1 100	1 400	**23230CE4**	**23230CKE4**	164	176	256	230	2.5	0.35	2.9	1.9	1.9	24.2
	320	108	4	1 220 000	1 690 000	125 000	172 000	1 100	1 400	**22330CAE4**	**22330CAKE4**	168	—	302	270	3	0.35	2.9	1.9	1.9	41.5

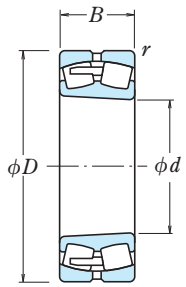
注（1）　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．

備　考
1. （＊）は，HPS軸受であり外輪油穴・油溝付きが標準となっている．
2. カタログ**A 84**ページ記載のはめあい選定表に対し，HPS軸受の場合は条件が異なる．
   軽荷重は0.05C_r以下、普通荷重は0.05超え～0.10C_r以下，0.10C_r超えを重荷重とする．
3. アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 361**～**B 362** ページ及び **B 367**～**B 368** ページに記載されている．

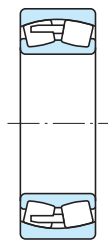
内径　160～190 mm



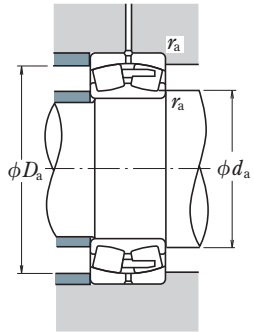
円　筒　穴



テーパ穴



油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

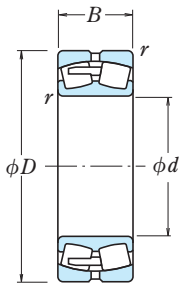
e，Y_2，Y_3 及び Y_0 の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)					定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴 (1)	d_a (最小)	d_a (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
160	220	45	2	360 000	675 000	37 000	69 000	1 400	1 800	**23932CAE4**	**23932CAKE4**	170	—	210	203	2	0.18	5.6	3.8	3.7	4.97
	240	60	2.1	540 000	955 000	55 000	97 500	1 300	1 700	**23032CDE4**	**23032CDKE4**	172	179	228	216	2	0.22	4.5	3.0	2.9	9.66
	240	80	2.1	680 000	1 260 000	69 000	128 000	1 100	1 400	**24032CE4**	**24032CK30E4**	172	177	228	212	2	0.30	3.4	2.3	2.2	12.7
	270	86	2.1	855 000	1 400 000	87 000	143 000	1 000	1 300	**23132CE4**	**23132CKE4**	172	185	258	234	2	0.30	3.4	2.3	2.2	20.3
	270	109	2.1	1 040 000	1 760 000	106 000	179 000	1 000	1 300	**24132CE4**	**24132CK30E4**	172	179	258	229	2	0.39	2.6	1.7	1.7	25.4
	290	80	3	910 000	1 320 000	93 000	135 000	1 200	1 500	**22232CDE4**	**22232CDKE4**	174	190	276	255	2.5	0.26	3.8	2.6	2.5	23.1
	290	104	3	1 100 000	1 770 000	112 000	180 000	1 000	1 300	**23232CE4**	**23232CKE4**	174	189	276	245	2.5	0.34	2.9	2.0	1.9	30.5
	340	114	4	1 360 000	1 900 000	139 000	193 000	1 100	1 300	**22332CAE4**	**22332CAKE4**	178	—	322	287	3	0.35	2.9	1.9	1.9	49.3
170	230	45	2	350 000	660 000	35 500	67 500	1 400	1 800	**23934BCAE4**	**23934BCAKE4**	180	—	220	213	2	0.17	5.8	3.9	3.8	5.38
	260	67	2.1	640 000	1 090 000	65 000	112 000	1 200	1 600	**23034CDE4**	**23034CDKE4**	182	191	248	233	2	0.23	4.3	2.9	2.8	13
	260	90	2.1	825 000	1 520 000	84 000	155 000	1 000	1 300	**24034CE4**	**24034CK30E4**	182	188	248	228	2	0.31	3.2	2.2	2.1	17.3
	280	88	2.1	940 000	1 570 000	96 000	160 000	1 000	1 300	**23134CE4**	**23134CKE4**	182	194	268	245	2	0.29	3.5	2.3	2.3	21.8
	280	109	2.1	1 080 000	1 860 000	110 000	190 000	1 000	1 300	**24134CE4**	**24134CK30E4**	182	190	268	239	2	0.37	2.7	1.8	1.8	26.6
	310	86	4	990 000	1 500 000	101 000	153 000	1 100	1 400	**22234CDE4**	**22234CDKE4**	188	206	292	270	3	0.26	3.8	2.6	2.5	28.8
	310	110	4	1 200 000	1 910 000	122 000	195 000	900	1 200	**23234CE4**	**23234CKE4**	188	201	292	261	3	0.34	2.9	2.0	1.9	36.4
	360	120	4	1 580 000	2 110 000	161 000	215 000	1 000	1 200	**22334CAE4**	**22334CAKE4**	188	—	342	304	3	0.35	2.9	1.9	1.9	57.9
180	250	52	2	470 000	890 000	48 000	90 500	1 200	1 600	**23936CAE4**	**23936CAKE4**	190	—	240	230	2	0.18	5.5	3.7	3.6	7.64
	280	74	2.1	750 000	1 270 000	76 000	129 000	1 200	1 400	**23036CDE4**	**23036CDKE4**	192	202	268	249	2	0.24	4.2	2.8	2.8	17.1
	280	100	2.1	965 000	1 750 000	98 500	178 000	950	1 200	**24036CE4**	**24036CK30E4**	192	200	268	245	2	0.32	3.1	2.1	2.0	22.7
	300	96	3	1 050 000	1 760 000	108 000	180 000	900	1 200	**23136CE4**	**23136CKE4**	194	206	286	260	2.5	0.30	3.4	2.3	2.2	27.5
	300	118	3	1 190 000	2 040 000	121 000	208 000	900	1 200	**24136CE4**	**24136CK30E4**	194	202	286	255	2.5	0.37	2.7	1.8	1.8	33.1
	320	86	4	1 020 000	1 540 000	104 000	157 000	1 100	1 300	**22236CDE4**	**22236CDKE4**	198	212	302	278	3	0.26	3.9	2.6	2.6	30.2
	320	112	4	1 300 000	2 110 000	133 000	215 000	850	1 100	**23236CE4**	**23236CKE4**	198	211	302	274	3	0.33	3.0	2.0	2.0	38.9
	380	126	4	1 740 000	2 340 000	177 000	238 000	950	1 200	**22336CAE4**	**22336CAKE4**	198	—	362	322	3	0.34	2.9	2.0	1.9	67
190	260	52	2	460 000	875 000	47 000	89 500	1 200	1 500	**23938CAE4**	**23938CAKE4**	200	—	250	240	2	0.18	5.7	3.8	3.7	8.03
	290	75	2.1	775 000	1 350 000	79 000	138 000	1 100	1 400	**23038CAE4**	**23038CAKE4**	202	—	278	261	2	0.24	4.2	2.8	2.8	17.6
	290	100	2.1	975 000	1 840 000	99 500	188 000	900	1 200	**24038CE4**	**24038CK30E4**	202	210	278	253	2	0.31	3.2	2.2	2.1	24
	320	104	3	1 190 000	2 020 000	121 000	206 000	850	1 100	**23138CE4**	**23138CKE4**	204	219	306	276	2.5	0.31	3.3	2.2	2.2	34.5
	320	128	3	1 370 000	2 330 000	140 000	238 000	850	1 100	**24138CE4**	**24138CK30E4**	204	211	306	269	2.5	0.40	2.5	1.7	1.6	41.5
	340	92	4	1 140 000	1 730 000	116 000	176 000	1 000	1 200	**22238CAE4**	**22238CAKE4**	208	—	322	296	3	0.26	3.8	2.6	2.5	35.5
	340	120	4	1 440 000	2 350 000	147 000	240 000	800	1 100	**23238CE4**	**23238CKE4**	208	222	322	288	3	0.35	2.9	1.9	1.9	47.6
	400	132	5	1 890 000	2 590 000	193 000	264 000	900	1 100	**22338CAE4**	**22338CAKE4**	212	—	378	338	4	0.34	2.9	2.0	1.9	77.6

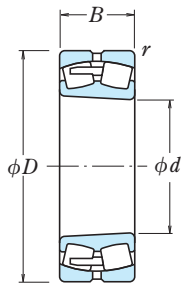
注 (1)　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．

備　考　アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 362** ページ及び **B 368** ページに記載されている．

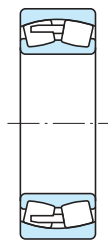
内径　200～260 mm



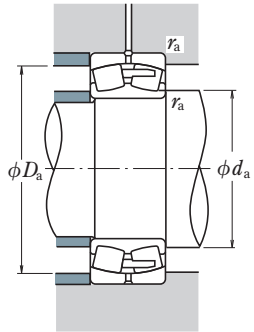
円　筒　穴



テーパ穴



油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

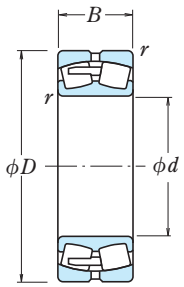
e，Y_2，Y_3 及び Y_0 の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)					定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴(1)	d_a (最小)	d_a (最大)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
200	280	60	2.1	570 000	1 060 000	58 000	108 000	1 100	1 400	**23940CAE4**	**23940CAKE4**	212	—	268	258	2	0.20	5.1	3.4	3.3	11
	310	82	2.1	940 000	1 700 000	96 000	174 000	1 000	1 300	**23040CAE4**	**23040CAKE4**	212	—	298	279	2	0.25	4.0	2.7	2.6	22.6
	310	109	2.1	1 140 000	2 120 000	116 000	216 000	850	1 100	**24040CE4**	**24040CK30E4**	212	223	298	271	2	0.32	3.1	2.1	2.0	30.4
	340	112	3	1 360 000	2 330 000	139 000	238 000	800	1 000	**23140CE4**	**23140CKE4**	214	232	326	293	2.5	0.31	3.2	2.2	2.1	42.7
	340	140	3	1 570 000	2 670 000	160 000	272 000	800	1 000	**24140CE4**	**24140CK30E4**	214	226	326	290	2.5	0.39	2.6	1.8	1.7	51.3
	360	98	4	1 300 000	2 010 000	133 000	204 000	950	1 200	**22240CAE4**	**22240CAKE4**	218	—	342	315	3	0.26	3.8	2.6	2.5	42.6
	360	128	4	1 660 000	2 750 000	169 000	281 000	750	1 000	**23240CE4**	**23240CKE4**	218	237	342	307	3	0.34	2.9	2.0	1.9	57.1
	420	138	5	2 000 000	2 990 000	204 000	305 000	850	1 000	**22340CAE4**	**22340CAKE4**	222	—	398	352	4	0.34	2.9	2.0	1.9	92.6
220	300	60	2.1	625 000	1 240 000	64 000	126 000	1 000	1 300	**23944CAE4**	**23944CAKE4**	232	—	288	278	2	0.18	5.7	3.8	3.7	12.2
	340	90	3	1 090 000	1 980 000	111 000	202 000	950	1 200	**23044CAE4**	**23044CAKE4**	234	—	326	302	2.5	0.24	4.1	2.8	2.7	29.7
	340	118	3	1 360 000	2 600 000	138 000	265 000	750	1 000	**24044CE4**	**24044CK30E4**	234	244	326	296	2.5	0.31	3.2	2.1	2.1	40.5
	370	120	4	1 570 000	2 710 000	160 000	276 000	710	950	**23144CE4**	**23144CKE4**	238	254	352	320	3	0.30	3.3	2.2	2.2	53
	370	150	4	1 800 000	3 200 000	183 000	325 000	710	950	**24144CE4**	**24144CK30E4**	238	248	352	313	3	0.39	2.6	1.7	1.7	66.7
	400	108	4	1 570 000	2 430 000	160 000	247 000	850	1 000	**22244CAE4**	**22244CAKE4**	238	—	382	348	3	0.27	3.7	2.5	2.4	59
	400	144	4	2 020 000	3 400 000	206 000	350 000	670	900	**23244CE4**	**23244CKE4**	238	260	382	337	3	0.35	2.9	1.9	1.9	80.4
	460	145	5	2 350 000	3 400 000	240 000	345 000	750	950	**22344CAE4**	**22344CAKE4**	242	—	438	391	4	0.33	3.0	2.0	2.0	116
240	320	60	2.1	635 000	1 300 000	65 000	133 000	950	1 200	**23948CAE4**	**23948CAKE4**	252	—	308	298	2	0.17	6.0	4.0	3.9	13.3
	360	92	3	1 160 000	2 140 000	118 000	218 000	850	1 100	**23048CAE4**	**23048CAKE4**	254	—	346	324	2.5	0.24	4.2	2.8	2.7	32.6
	360	118	3	1 390 000	2 730 000	141 000	278 000	710	950	**24048CE4**	**24048CK30E4**	254	265	346	317	2.5	0.29	3.4	2.3	2.2	43.4
	400	128	4	1 790 000	3 100 000	182 000	320 000	670	850	**23148CE4**	**23148CKE4**	258	275	382	347	3	0.30	3.3	2.2	2.2	66.9
	400	160	4	2 130 000	3 800 000	217 000	385 000	670	850	**24148CE4**	**24148CK30E4**	258	268	382	341	3	0.38	2.7	1.8	1.8	79.5
	440	120	4	1 870 000	2 890 000	191 000	294 000	750	950	**22248CAE4**	**22248CAKE4**	258	—	422	383	3	0.27	3.7	2.5	2.4	80.2
	440	160	4	2 440 000	4 050 000	249 000	415 000	630	800	**23248CAE4**	**23248CAKE4**	258	—	422	372	3	0.37	2.7	1.8	1.8	106
	500	155	5	2 600 000	3 800 000	265 000	385 000	670	850	**22348CAE4**	**22348CAKE4**	262	—	478	423	4	0.32	3.2	2.1	2.1	147
260	360	75	2.1	930 000	1 870 000	95 000	191 000	850	1 000	**23952CAE4**	**23952CAKE4**	272	—	348	333	2	0.19	5.4	3.6	3.5	23
	400	104	4	1 430 000	2 580 000	145 000	263 000	800	950	**23052CAE4**	**23052CAKE4**	278	—	382	356	3	0.25	4.1	2.7	2.7	46.6
	400	140	4	1 810 000	3 500 000	185 000	360 000	630	850	**24052CAE4**	**24052CAK30E4**	278	—	382	348	3	0.32	3.1	2.1	2.1	62.6
	440	144	4	2 160 000	3 750 000	221 000	385 000	600	800	**23152CAE4**	**23152CAKE4**	278	—	422	380	3	0.32	3.2	2.1	2.1	88.2
	440	180	4	2 560 000	4 700 000	261 000	480 000	600	800	**24152CAE4**	**24152CAK30E4**	278	—	422	371	3	0.39	2.6	1.7	1.7	109
	480	130	5	2 180 000	3 400 000	222 000	345 000	670	850	**22252CAE4**	**22252CAKE4**	282	—	458	418	4	0.27	3.7	2.5	2.5	104
	480	174	5	2 740 000	4 550 000	279 000	460 000	560	750	**23252CAE4**	**23252CAKE4**	282	—	458	406	4	0.37	2.7	1.8	1.8	137
	540	165	6	3 100 000	4 600 000	320 000	470 000	630	800	**22352CAE4**	**22352CAKE4**	288	—	512	462	5	0.32	3.2	2.1	2.1	180

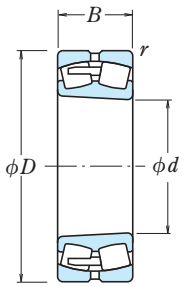
注（1）　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．

備　考　アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 363** ページ及び **B 369** ページに記載されている．

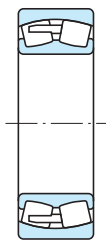
内径　280～340 mm



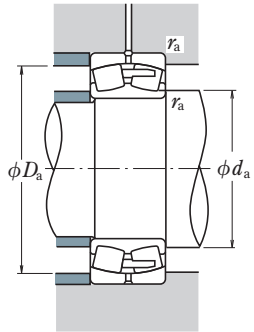
円　筒　穴



テーパ穴



油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

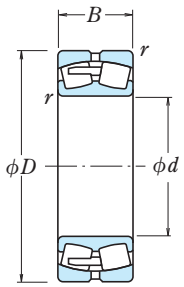
e，Y_2，Y_3 及び Y_0 の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴 (1)	d_a (最小)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
280	380	75	2.1	925 000	1 950 000	94 500	199 000	800	950	**23956CAE4**	**23956CAKE4**	292	368	351	2	0.18	5.7	3.9	3.8	24.5
	420	106	4	1 540 000	2 950 000	157 000	300 000	710	900	**23056CAE4**	**23056CAKE4**	298	402	377	3	0.24	4.2	2.8	2.7	50.5
	420	140	4	1 880 000	3 800 000	191 000	385 000	600	800	**24056CAE4**	**24056CAK30E4**	298	402	369	3	0.31	3.3	2.2	2.2	66.4
	460	146	5	2 230 000	4 000 000	228 000	410 000	560	750	**23156CAE4**	**23156CAKE4**	302	438	400	4	0.30	3.3	2.2	2.2	94.3
	460	180	5	2 640 000	5 000 000	269 000	505 000	560	750	**24156CAE4**	**24156CAK30E4**	302	438	392	4	0.37	2.7	1.8	1.8	115
	500	130	5	2 280 000	3 650 000	233 000	370 000	630	800	**22256CAE4**	**22256CAKE4**	302	478	439	4	0.25	4.0	2.7	2.6	110
	500	176	5	2 880 000	4 900 000	294 000	500 000	530	670	**23256CAE4**	**23256CAKE4**	302	478	425	4	0.35	2.9	1.9	1.9	147
	580	175	6	3 500 000	5 150 000	355 000	525 000	560	710	**22356CAE4**	**22356CAKE4**	308	552	496	5	0.31	3.2	2.1	2.1	221
300	420	90	3	1 230 000	2 490 000	125 000	254 000	710	900	**23960CAE4**	**23960CAKE4**	314	406	386	2.5	0.19	5.2	3.5	3.4	38.2
	460	118	4	1 920 000	3 700 000	196 000	375 000	670	850	**23060CAE4**	**23060CAKE4**	318	442	413	3	0.24	4.2	2.8	2.7	70.5
	460	160	4	2 310 000	4 600 000	235 000	470 000	530	710	**24060CAE4**	**24060CAK30E4**	318	442	400	3	0.32	3.1	2.1	2.0	93.6
	500	160	5	2 670 000	4 800 000	273 000	490 000	500	670	**23160CAE4**	**23160CAKE4**	322	478	433	4	0.31	3.3	2.2	2.2	125
	500	200	5	3 100 000	5 800 000	315 000	595 000	500	670	**24160CAE4**	**24160CAK30E4**	322	478	423	4	0.38	2.6	1.8	1.7	152
	540	140	5	2 610 000	4 250 000	266 000	430 000	600	750	**22260CAE4**	**22260CAKE4**	322	518	473	4	0.25	4.0	2.7	2.6	139
	540	192	5	3 400 000	5 900 000	350 000	600 000	480	630	**23260CAE4**	**23260CAKE4**	322	518	458	4	0.35	2.9	1.9	1.9	189
320	440	90	3	1 300 000	2 750 000	132 000	281 000	670	850	**23964CAE4**	**23964CAKE4**	334	426	406	2.5	0.18	5.5	3.7	3.6	40.6
	480	121	4	1 960 000	3 850 000	200 000	395 000	630	800	**23064CAE4**	**23064CAKE4**	338	462	432	3	0.24	4.2	2.8	2.8	75.6
	480	160	4	2 440 000	5 050 000	249 000	515 000	500	670	**24064CAE4**	**24064CAK30E4**	338	462	422	3	0.31	3.3	2.2	2.2	99.7
	540	176	5	3 050 000	5 500 000	315 000	560 000	480	600	**23164CAE4**	**23164CAKE4**	342	518	466	4	0.31	3.2	2.1	2.1	162
	540	218	5	3 550 000	6 650 000	360 000	675 000	480	600	**24164CAE4**	**24164CAK30E4**	342	518	456	4	0.39	2.6	1.7	1.7	196
	580	150	5	2 990 000	4 850 000	305 000	495 000	530	670	**22264CAE4**	**22264CAKE4**	342	558	508	4	0.26	3.9	2.6	2.6	174
	580	208	5	3 900 000	6 900 000	395 000	700 000	450	600	**23264CAE4**	**23264CAKE4**	342	558	488	4	0.36	2.8	1.9	1.8	239
340	460	90	3	1 330 000	2 840 000	136 000	289 000	630	800	**23968CAE4**	**23968CAKE4**	354	446	427	2.5	0.18	5.7	3.8	3.7	42.4
	520	133	5	2 280 000	4 400 000	232 000	445 000	560	710	**23068CAE4**	**23068CAKE4**	362	498	465	4	0.24	4.2	2.8	2.8	101
	520	180	5	2 920 000	6 050 000	298 000	615 000	480	600	**24068CAE4**	**24068CAK30E4**	362	498	454	4	0.32	3.2	2.1	2.1	135
	580	190	5	3 600 000	6 600 000	370 000	670 000	430	560	**23168CAE4**	**23168CAKE4**	362	558	499	4	0.31	3.2	2.1	2.1	206
	580	243	5	4 250 000	7 900 000	430 000	810 000	430	560	**24168CAE4**	**24168CAK30E4**	362	558	489	4	0.40	2.5	1.7	1.7	257
	620	224	6	4 400 000	7 800 000	450 000	795 000	400	530	**23268CAE4**	**23268CAKE4**	368	592	521	5	0.36	2.8	1.9	1.8	295

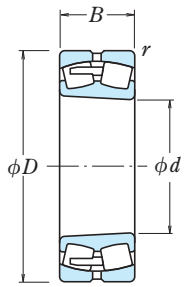
注（1）　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．

備　考　アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 363**～**B 364** ページ及び **B 369**～**B 370** ページに記載されている．

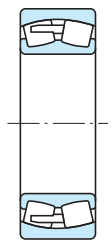
内径　360～440 mm



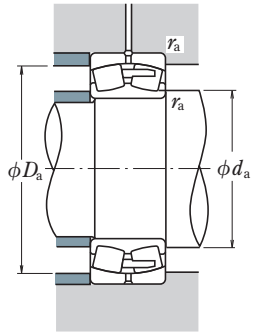
円　筒　穴



テーパ穴



油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

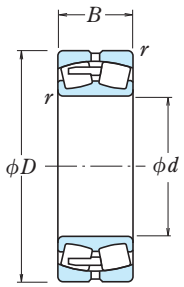
e，Y_2，Y_3 及び Y_0 の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴 (1)	d_a (最小)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
360	480	90	3	1 390 000	3 050 000	142 000	315 000	600	750	**23972CAE4**	**23972CAKE4**	374	466	447	2.5	0.17	6.0	4.1	4.0	44.7
	540	134	5	2 390 000	4 700 000	244 000	480 000	530	670	**23072CAE4**	**23072CAKE4**	382	518	485	4	0.24	4.2	2.8	2.8	106
	540	180	5	2 930 000	6 100 000	299 000	625 000	450	600	**24072CAE4**	**24072CAK30E4**	382	518	476	4	0.32	3.2	2.1	2.1	139
	600	192	5	3 800 000	7 100 000	390 000	725 000	400	530	**23172CAE4**	**23172CAKE4**	382	578	520	4	0.31	3.2	2.2	2.1	217
	600	243	5	4 200 000	8 000 000	430 000	815 000	400	530	**24172CAE4**	**24172CAK30E4**	382	578	507	4	0.40	2.5	1.7	1.7	264
	650	232	6	4 800 000	8 550 000	490 000	870 000	380	500	**23272CAE4**	**23272CAKE4**	388	622	549	5	0.36	2.8	1.9	1.8	342
380	520	106	4	1 870 000	4 100 000	190 000	420 000	530	670	**23976CAE4**	**23976CAKE4**	398	502	482	3	0.18	5.5	3.7	3.6	65.4
	560	135	5	2 500 000	5 100 000	255 000	520 000	530	630	**23076CAE4**	**23076CAKE4**	402	538	506	4	0.22	4.5	3.0	3.0	113
	560	180	5	3 050 000	6 600 000	315 000	670 000	430	560	**24076CAE4**	**24076CAK30E4**	402	538	496	4	0.29	3.4	2.3	2.3	148
	620	194	5	4 000 000	7 600 000	405 000	775 000	400	500	**23176CAE4**	**23176CAKE4**	402	598	540	4	0.30	3.3	2.2	2.2	229
	620	243	5	4 350 000	8 450 000	440 000	865 000	400	500	**24176CAE4**	**24176CAK30E4**	402	598	529	4	0.38	2.6	1.8	1.7	275
	680	240	6	5 150 000	9 200 000	525 000	940 000	360	480	**23276CAE4**	**23276CAKE4**	408	652	578	5	0.35	2.9	1.9	1.9	372
400	540	106	4	1 890 000	4 250 000	193 000	435 000	530	630	**23980CAE4**	**23980CAKE4**	418	522	501	3	0.18	5.7	3.9	3.8	69.1
	600	148	5	2 970 000	5 900 000	305 000	605 000	480	600	**23080CAE4**	**23080CAKE4**	422	578	540	4	0.23	4.4	3.0	2.9	146
	600	200	5	3 600 000	7 600 000	370 000	775 000	400	500	**24080CAE4**	**24080CAK30E4**	422	578	527	4	0.31	3.3	2.2	2.2	193
	650	200	6	4 150 000	7 900 000	420 000	805 000	380	480	**23180CAE4**	**23180CAKE4**	428	622	569	5	0.29	3.4	2.3	2.3	257
	650	250	6	4 950 000	10 100 000	505 000	1 030 000	380	480	**24180CAE4**	**24180CAK30E4**	428	622	551	5	0.37	2.7	1.8	1.8	316
	720	256	6	5 800 000	10 400 000	590 000	1 060 000	340	450	**23280CAE4**	**23280CAKE4**	428	692	610	5	0.36	2.8	1.9	1.9	449
420	560	106	4	1 870 000	4 250 000	191 000	430 000	500	600	**23984CAE4**	**23984CAKE4**	438	542	521	3	0.17	6.0	4.0	3.9	71.6
	620	150	5	2 910 000	5 850 000	297 000	595 000	450	560	**23084CAE4**	**23084CAKE4**	442	598	562	4	0.23	4.3	2.9	2.8	151
	620	200	5	3 750 000	8 100 000	380 000	825 000	380	480	**24084CAE4**	**24084CAK30E4**	442	598	549	4	0.31	3.2	2.2	2.1	199
	700	224	6	5 000 000	9 400 000	510 000	960 000	340	450	**23184CAE4**	**23184CAKE4**	448	672	607	5	0.31	3.3	2.2	2.2	341
	700	280	6	6 000 000	12 000 000	610 000	1 220 000	340	450	**24184CAE4**	**24184CAK30E4**	448	672	598	5	0.38	2.6	1.8	1.7	421
	760	272	7.5	6 450 000	11 700 000	660 000	1 190 000	320	430	**23284CAE4**	**23284CAKE4**	456	724	644	6	0.35	2.9	1.9	1.9	534
440	600	118	4	2 190 000	4 800 000	223 000	490 000	450	560	**23988CAE4**	**23988CAKE4**	458	582	555	3	0.18	5.7	3.9	3.8	96.3
	650	157	6	3 150 000	6 350 000	320 000	645 000	430	530	**23088CAE4**	**23088CAKE4**	468	622	587	5	0.23	4.3	2.9	2.8	173
	650	212	6	4 150 000	9 100 000	425 000	930 000	360	450	**24088CAE4**	**24088CAK30E4**	468	622	576	5	0.31	3.2	2.1	2.1	237
	720	226	6	5 300 000	10 300 000	540 000	1 060 000	320	430	**23188CAE4**	**23188CAKE4**	468	692	627	5	0.3	3.3	2.2	2.2	360
	720	280	6	6 000 000	12 100 000	610 000	1 230 000	320	430	**24188CAE4**	**24188CAK30E4**	468	692	617	5	0.37	2.7	1.8	1.8	433
	790	280	7.5	6 900 000	12 800 000	705 000	1 300 000	300	400	**23288CAE4**	**23288CAKE4**	476	754	669	6	0.35	2.9	1.9	1.9	594

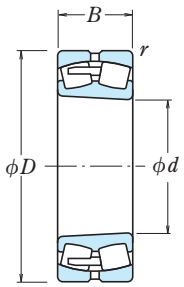
注（1）　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．

備　考　アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 364** ページ及び **B 370**～**B 371** ページに記載されている．

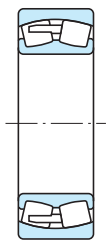
内径　460～560 mm



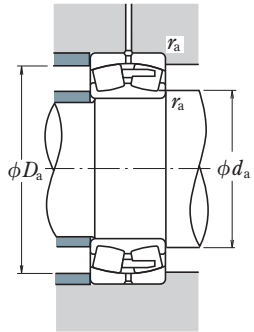
円　筒　穴



テーパ穴



油穴・油溝なし



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

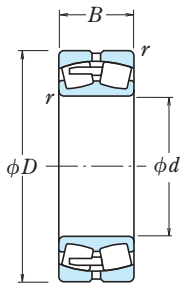
e，Y_2，Y_3 及び Y_0 の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴 (1)	d_a (最小)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
460	620	118	4	2 220 000	4 950 000	227 000	505 000	430	530	**23992CAE4**	**23992CAKE4**	478	602	575	3	0.17	5.9	4.0	3.9	100
	680	163	6	3 450 000	7 100 000	355 000	725 000	400	500	**23092CAE4**	**23092CAKE4**	488	652	615	5	0.22	4.6	3.1	3.0	201
	680	218	6	4 500 000	9 950 000	460 000	1 010 000	340	430	**24092CAE4**	**24092CAK30E4**	488	652	604	5	0.29	3.4	2.3	2.3	266
	760	240	7.5	5 700 000	10 900 000	580 000	1 110 000	300	400	**23192CAE4**	**23192CAKE4**	496	724	661	6	0.31	3.3	2.2	2.2	423
	760	300	7.5	6 300 000	12 400 000	640 000	1 270 000	300	400	**24192CAE4**	**24192CAK30E4**	496	724	646	6	0.39	2.6	1.7	1.7	512
	830	296	7.5	7 350 000	13 700 000	750 000	1 400 000	280	380	**23292CAE4**	**23292CAKE4**	496	794	702	6	0.36	2.8	1.9	1.8	691
480	650	128	5	2 580 000	5 850 000	263 000	595 000	400	500	**23996CAE4**	**23996CAKE4**	502	628	602	4	0.18	5.7	3.8	3.7	121
	700	165	6	3 800 000	7 950 000	385 000	810 000	400	480	**23096CAE4**	**23096CAKE4**	508	672	633	5	0.22	4.6	3.1	3.0	211
	700	218	6	4 600 000	10 200 000	470 000	1 040 000	320	430	**24096CAE4**	**24096CAK30E4**	508	672	625	5	0.30	3.4	2.3	2.2	270
	790	248	7.5	6 050 000	11 700 000	620 000	1 200 000	300	380	**23196CAE4**	**23196CAKE4**	516	754	688	6	0.31	3.3	2.2	2.2	475
	790	308	7.5	7 150 000	14 600 000	730 000	1 490 000	300	380	**24196CAE4**	**24196CAK30E4**	516	754	670	6	0.39	2.6	1.7	1.7	567
	870	310	7.5	7 850 000	14 400 000	805 000	1 470 000	260	360	**23296CAE4**	**23296CAKE4**	516	834	733	6	0.36	2.8	1.9	1.8	795
500	670	128	5	2 460 000	5 550 000	250 000	565 000	400	500	**239/500CAE4**	**239/500CAKE4**	522	648	622	4	0.17	6.0	4.0	3.9	124
	720	167	6	3 750 000	8 100 000	385 000	825 000	380	480	**230/500CAE4**	**230/500CAKE4**	528	692	655	5	0.21	4.8	3.2	3.1	220
	720	218	6	4 450 000	9 900 000	450 000	1 010 000	300	400	**240/500CAE4**	**240/500CAK30E4**	528	692	643	5	0.30	3.4	2.3	2.2	276
	830	264	7.5	6 850 000	13 400 000	700 000	1 360 000	280	360	**231/500CAE4**	**231/500CAKE4**	536	794	720	6	0.31	3.2	2.2	2.1	567
	830	325	7.5	8 000 000	16 000 000	815 000	1 630 000	280	360	**241/500CAE4**	**241/500CAK30E4**	536	794	703	6	0.39	2.6	1.7	1.7	666
	920	336	7.5	9 000 000	16 600 000	915 000	1 690 000	260	320	**232/500CAE4**	**232/500CAKE4**	536	884	773	6	0.38	2.7	1.8	1.8	969
530	710	136	5	2 930 000	6 800 000	299 000	695 000	360	450	**239/530CAE4**	**239/530CAKE4**	552	688	659	4	0.17	6.0	4.0	3.9	149
	780	185	6	4 400 000	9 200 000	450 000	940 000	340	430	**230/530CAE4**	**230/530CAKE4**	558	752	706	5	0.22	4.6	3.1	3.0	298
	780	250	6	5 400 000	11 800 000	550 000	1 210 000	280	360	**240/530CAE4**	**240/530CAK30E4**	558	752	690	5	0.31	3.3	2.2	2.2	390
	870	272	7.5	7 150 000	14 100 000	730 000	1 440 000	260	340	**231/530CAE4**	**231/530CAKE4**	566	834	758	6	0.30	3.3	2.2	2.2	628
	870	335	7.5	8 500 000	17 500 000	870 000	1 790 000	260	340	**241/530CAE4**	**241/530CAK30E4**	566	834	740	6	0.38	2.6	1.8	1.7	773
	980	355	9.5	10 100 000	18 800 000	1 030 000	1 920 000	240	300	**232/530CAE4**	**232/530CAKE4**	574	936	824	8	0.38	2.7	1.8	1.7	1 170
560	750	140	5	3 100 000	7 250 000	320 000	740 000	340	430	**239/560CAE4**	**239/560CAKE4**	582	728	697	4	0.16	6.1	4.1	4.0	172
	820	195	6	5 000 000	10 700 000	510 000	1 090 000	320	400	**230/560CAE4**	**230/560CAKE4**	588	792	742	5	0.22	4.5	3.0	2.9	344
	820	258	6	5 950 000	13 300 000	605 000	1 360 000	260	340	**240/560CAE4**	**240/560CAK30E4**	588	792	729	5	0.30	3.3	2.2	2.2	440
	920	280	7.5	7 850 000	15 500 000	800 000	1 580 000	240	320	**231/560CAE4**	**231/560CAKE4**	596	884	804	6	0.30	3.4	2.3	2.2	727
	920	355	7.5	9 400 000	19 600 000	960 000	2 000 000	240	320	**241/560CAE4**	**241/560CAK30E4**	596	884	782	6	0.39	2.6	1.8	1.7	886
	1 030	365	9.5	10 900 000	20 500 000	1 110 000	2 090 000	220	280	**232/560CAE4**	**232/560CAKE4**	604	986	870	8	0.36	2.8	1.9	1.8	1 320

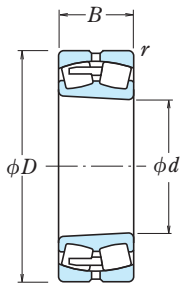
注（1）　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．

備　考　アダプタ及び取外しスリーブの寸法は，**B 365** ページ及び **B 371** ページに記載されている．

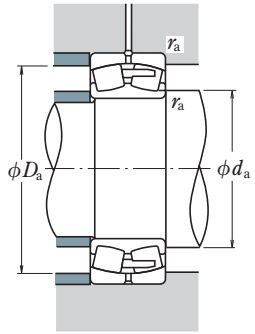
内径　600～800 mm



円　筒　穴



テーパ穴



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

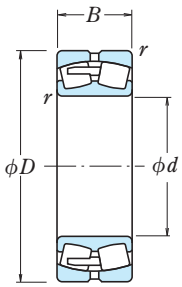
e，Y_2，Y_3 及び Y_0 の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴
600	800	150	5	3 450 000	8 100 000	350 000	830 000	320	400	**239/600CAE4**
	870	200	6	5 450 000	12 200 000	555 000	1 240 000	300	360	**230/600CAE4**
	870	272	6	6 600 000	15 100 000	675 000	1 540 000	240	320	**240/600CAE4**
	980	300	7.5	8 750 000	17 500 000	895 000	1 790 000	220	280	**231/600CAE4**
	980	375	7.5	10 400 000	21 900 000	1 060 000	2 230 000	220	280	**241/600CAE4**
	1 090	388	9.5	12 700 000	24 900 000	1 300 000	2 540 000	200	260	**232/600CAE4**
630	850	165	6	4 000 000	9 350 000	405 000	950 000	300	360	**239/630CAE4**
	920	212	7.5	5 900 000	12 700 000	600 000	1 300 000	280	340	**230/630CAE4**
	920	290	7.5	7 550 000	17 700 000	770 000	1 810 000	220	300	**240/630CAE4**
	1 030	315	7.5	9 600 000	19 400 000	980 000	1 970 000	200	260	231/630CAE4
	1 030	400	7.5	11 300 000	23 900 000	1 160 000	2 440 000	200	260	**241/630CAE4**
	1 150	412	12	13 400 000	25 600 000	1 370 000	2 610 000	180	240	**232/630CAE4**
670	900	170	6	4 350 000	10 300 000	445 000	1 050 000	260	340	**239/670CAE4**
	980	230	7.5	6 850 000	15 000 000	700 000	1 530 000	240	320	**230/670CAE4**
	980	308	7.5	8 450 000	19 500 000	860 000	1 990 000	200	260	**240/670CAE4**
	1 090	336	7.5	10 600 000	21 600 000	1 080 000	2 200 000	190	240	231/670CAE4
	1 090	412	7.5	12 400 000	26 500 000	1 270 000	2 700 000	190	240	**241/670CAE4**
	1 220	438	12	14 900 000	28 700 000	1 520 000	2 920 000	170	220	**232/670CAE4**
710	950	180	6	4 800 000	11 700 000	490 000	1 200 000	240	300	**239/710CAE4**
	1 030	236	7.5	7 100 000	15 800 000	725 000	1 610 000	240	280	**230/710CAE4**
	1 030	315	7.5	8 850 000	20 700 000	905 000	2 110 000	190	240	**240/710CAE4**
	1 150	438	9.5	13 900 000	30 500 000	1 410 000	3 100 000	170	220	**241/710CAE4**
	1 280	450	12	15 700 000	30 500 000	1 600 000	3 100 000	160	200	**232/710CAE4**
750	1 000	185	6	5 250 000	12 800 000	535 000	1 310 000	220	280	**239/750CAE4**
	1 090	250	7.5	7 750 000	17 200 000	790 000	1 750 000	220	260	**230/750CAE4**
	1 090	335	7.5	10 100 000	24 000 000	1 030 000	2 450 000	180	220	**240/750CAE4**
	1 360	475	15	17 700 000	35 500 000	1 800 000	3 600 000	140	190	**232/750CAE4**
800	1 060	195	6	5 600 000	13 700 000	570 000	1 400 000	220	260	**239/800CAE4**
	1 150	258	7.5	8 350 000	19 100 000	850 000	1 950 000	200	240	**230/800CAE4**
	1 150	345	7.5	10 900 000	26 300 000	1 110 000	2 680 000	160	200	**240/800CAE4**
	1 280	375	9.5	13 800 000	29 200 000	1 410 000	2 970 000	150	190	231/800CAE4
	1 420	488	15	20 300 000	41 000 000	2 070 000	4 150 000	130	170	**232/800CAE4**

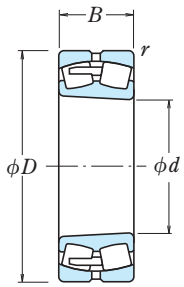
注 (1)　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．

番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
テーパ穴 (1)	d_a (最小)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
239/600CAKE4	622	778	745	4	0.17	5.9	3.9	3.9	205
230/600CAKE4	628	842	794	5	0.21	4.8	3.3	3.2	389
240/600CAK30E4	628	842	772	5	0.30	3.3	2.2	2.2	529
231/600CAKE4	636	944	856	6	0.30	3.4	2.3	2.2	898
241/600CAK30E4	636	944	836	6	0.39	2.6	1.8	1.7	1 050
232/600CAKE4	644	1 046	923	8	0.36	2.8	1.9	1.8	1 590
239/630CAKE4	658	822	786	5	0.18	5.6	3.8	3.7	259
230/630CAKE4	666	884	835	6	0.22	4.7	3.1	3.1	468
240/630CAK30E4	666	884	815	6	0.30	3.3	2.2	2.2	637
231/630CAKE4	666	994	900	6	0.30	3.4	2.3	2.2	1 040
241/630CAK30E4	666	994	876	6	0.38	2.7	1.8	1.7	1 250
232/630CAKE4	684	1 096	970	10	0.36	2.8	1.9	1.8	1 850
239/670CAKE4	698	872	836	5	0.17	5.8	3.9	3.8	300
230/670CAKE4	706	944	891	6	0.22	4.7	3.1	3.1	571
240/670CAK30E4	706	944	868	6	0.30	3.3	2.2	2.2	773
231/670CAKE4	706	1 054	952	6	0.30	3.3	2.2	2.2	1 230
241/670CAK30E4	706	1 054	934	6	0.37	2.7	1.8	1.8	1 440
232/670CAKE4	724	1 166	1 024	10	0.37	2.7	1.8	1.8	2 210
239/710CAKE4	738	922	883	5	0.17	5.8	3.9	3.8	352
230/710CAKE4	746	994	936	6	0.22	4.6	3.1	3.0	647
240/710CAK30E4	746	994	916	6	0.29	3.4	2.3	2.2	861
241/710CAK30E4	754	1 106	981	8	0.38	2.6	1.8	1.7	1 730
232/710CAKE4	764	1 226	1 080	10	0.36	2.8	1.9	1.8	2 470
239/750CAKE4	778	972	931	5	0.17	6.0	4.1	4.0	398
230/750CAKE4	786	1 054	990	6	0.22	4.6	3.1	3.0	768
240/750CAK30E4	786	1 054	969	6	0.29	3.4	2.3	2.2	1 030
232/750CAKE4	814	1 296	1 148	12	0.36	2.8	1.9	1.8	2 980
239/800CAKE4	828	1 032	987	5	0.17	6.0	4.0	3.9	462
230/800CAKE4	836	1 114	1 045	6	0.21	4.7	3.2	3.1	870
240/800CAK30E4	836	1 114	1 029	6	0.27	3.7	2.5	2.5	1 130
231/800CAKE4	844	1 236	1 127	8	0.28	3.6	2.4	2.3	1870
232/800CAKE4	864	1 356	1 208	12	0.35	2.8	1.9	1.9	3 250

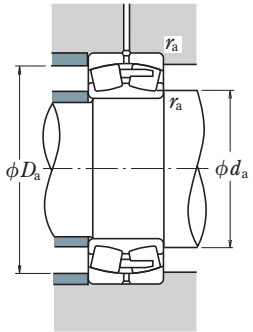
内径　850～1400 mm



円　筒　穴



テーパ穴



動等価荷重

$P = XF_r + YF_a$

$F_a/F_r \leqq e$		$F_a/F_r > e$	
X	Y	X	Y
1	Y_3	0.67	Y_2

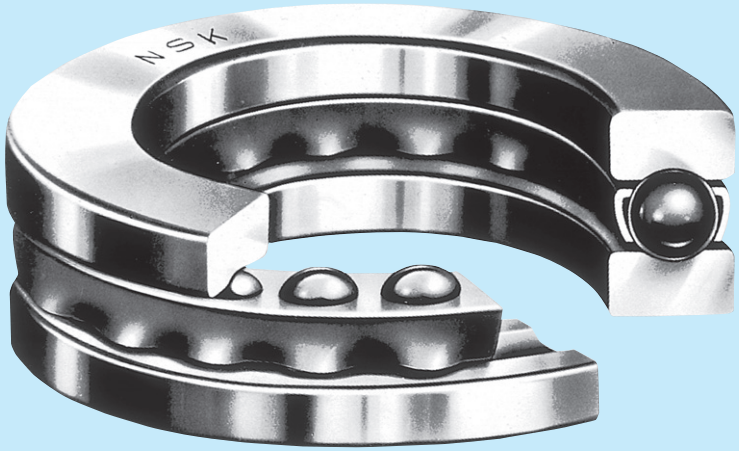
静等価荷重

$P_0 = F_r + Y_0 F_a$

e，Y_2，Y_3 及び Y_0 の値は，下表による．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び	番号	取付関係寸法 (mm)				定数	アキシアル荷重係数			質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	円筒穴	テーパ穴(1)	d_a (最小)	D_a (最大)	D_a (最小)	r_a (最大)	e	Y_2	Y_3	Y_0	(参考)
850	1 120	200	6	6 100 000	15 200 000	620 000	1 550 000	190	240	**239/850CAE4**	**239/850CAKE4**	878	1 092	1 046	5	0.16	6.2	4.2	4.1	523
	1 220	272	7.5	9 300 000	21 400 000	945 000	2 190 000	180	220	**230/850CAE4**	**230/850CAKE4**	886	1 184	1 109	6	0.21	4.8	3.2	3.1	1 020
	1 220	365	7.5	11 600 000	28 300 000	1 180 000	2 890 000	150	190	**240/850CAE4**	**240/850CAK30E4**	886	1 184	1 093	6	0.28	3.6	2.4	2.4	1 350
	1 500	515	15	22 300 000	45 500 000	2 270 000	4 650 000	120	160	**232/850CAE4**	**232/850CAKE4**	914	1 436	1 274	12	0.35	2.8	1.9	1.9	3 890
900	1 180	206	6	6 600 000	16 700 000	670 000	1 700 000	180	220	**239/900CAE4**	**239/900CAKE4**	928	1 152	1 103	5	0.16	6.4	4.3	4.2	591
	1 280	280	7.5	9 850 000	22 800 000	1 000 000	2 330 000	160	200	230/900CAE4	230/900CAKE4	936	1 244	1 169	6	0.20	4.9	3.3	3.2	1 160
	1 280	375	7.5	12 800 000	31 500 000	1 300 000	3 250 000	140	180	**240/900CAE4**	**240/900CAK30E4**	936	1 244	1 147	6	0.28	3.6	2.4	2.4	1 520
	1 580	515	15	23 400 000	47 500 000	2 380 000	4 850 000	110	140	**232/900CAE4**	**232/900CAKE4**	964	1 516	1 354	12	0.33	3.0	2.0	2.0	4 300
950	1 250	224	7.5	7 600 000	19 900 000	775 000	2 030 000	160	200	**239/950CAE4**	**239/950CAKE4**	986	1 214	1 169	6	0.16	6.3	4.2	4.1	732
	1 360	300	7.5	11 300 000	26 500 000	1 160 000	2 710 000	150	190	**230/950CAE4**	**230/950CAKE4**	986	1 324	1 241	6	0.21	4.8	3.2	3.2	1 400
	1 360	412	7.5	14 500 000	36 500 000	1 480 000	3 700 000	120	160	**240/950CAE4**	**240/950CAK30E4**	986	1 324	1 219	6	0.28	3.6	2.4	2.3	1 880
	1 660	530	15	24 700 000	50 500 000	2 520 000	5 150 000	100	130	**232/950CAE4**	**232/950CAKE4**	1 014	1 596	1 428	12	0.32	3.1	2.1	2.1	4 800
1 000	1 320	236	7.5	8 200 000	21 700 000	835 000	2 210 000	150	190	239/1000CAE4	239/1000CAKE4	1 036	1 284	1 229	6	0.16	6.4	4.3	4.2	881
	1 420	308	7.5	11 900 000	28 100 000	1 210 000	2 860 000	140	170	230/1000CAE4	230/1000CAKE4	1 036	1 384	1 298	6	0.20	4.9	3.3	3.2	1 560
	1 420	412	7.5	15 300 000	38 500 000	1 560 000	3 950 000	110	150	**240/1000CAE4**	**240/1000CAK30E4**	1 036	1 384	1 275	6	0.27	3.7	2.5	2.4	2 010
1 060	1 400	250	7.5	9 300 000	24 400 000	950 000	2 490 000	130	170	**239/1060CAE4**	**239/1060CAKE4**	1 096	1 364	1 302	6	0.16	6.1	4.1	4.0	1 030
	1 500	325	9.5	13 000 000	31 500 000	1 330 000	3 200 000	120	160	**230/1060CAE4**	**230/1060CAKE4**	1 104	1 456	1 368	8	0.21	4.9	3.3	3.2	1 790
	1 500	438	9.5	16 800 000	43 000 000	1 720 000	4 350 000	100	130	240/1060CAE4	240/1060CAK30E4	1 104	1 456	1 346	8	0.28	3.6	2.4	2.4	2 410
1 120	1 580	345	9.5	15 400 000	38 000 000	1 570 000	3 850 000	110	140	230/1120CAE4	230/1120CAKE4	1 164	1 536	1 444	8	0.20	5.0	3.4	3.3	2 120
	1 580	462	9.5	18 700 000	49 500 000	1 910 000	5 050 000	95	120	**240/1120CAE4**	**240/1120CAK30E4**	1 164	1 536	1 421	8	0.27	3.7	2.5	2.5	2 790
1 180	1 660	475	9.5	20 200 000	52 500 000	2 060 000	5 350 000	85	110	240/1180CAE4	240/1180CAK30E4	1 224	1 616	1 494	8	0.27	3.7	2.5	2.4	3 180
1 250	1 750	500	9.5	21 000 000	59 500 000	2 140 000	6 050 000	75	100	**240/1250CAE4**	**240/1250CAK30E4**	1 294	1 706	1 579	8	0.25	4.0	2.7	2.6	3 700
1 320	1 850	530	12	22 600 000	63 500 000	2 310 000	6 500 000	67	85	**240/1320CAE4**	**240/1320CAK30E4**	1 374	1 796	1 656	10	0.26	3.9	2.6	2.6	4 400
1 400	1 950	545	12	24 500 000	65 000 000	2 500 000	6 650 000	60	75	**240/1400CAE4**	**240/1400CAK30E4**	1 454	1 896	1 767	10	0.25	4.0	2.7	2.6	4 900

注 (1)　K 又は K30 の付いたものは，テーパ穴（テーパ 1：12 又は 1：30）の軸受を表わす．



スラスト軸受

単式スラスト玉軸受

平面座形，調心座形，調心座金付き　内径　10～100mm ……B210～B213 ページ
内径 110～360mm ……B214～B217 ページ

複式スラスト玉軸受

平面座形，調心座形，調心座金付き　内径　10～190mm ……B218～B223 ページ

スラスト円筒ころ軸受

内径　35～320mm ……B224～B227 ページ

スラスト自動調心ころ軸受

内径　60～500mm ……B228～B233 ページ

スラストアンギュラ玉軸受については，B234～B243ページに記載されている．

構造・形式と特徴

スラスト玉軸受

スラスト玉軸受はハウジング軌道盤（ハウジングワッシャ，固定輪）の座の形状によって平面座形と調心座形に分けられ，アキシアル荷重を受けることはできるが，ラジアル荷重は負荷できない．

スラスト玉軸受の軸受系列は，表 1 のとおりである．

単式スラスト玉軸受には通常，表 2 のように打抜き保持器と銅合金もみ抜き保持器が用いられる．

複式スラスト玉軸受の保持器は，同じ直径系列の単式スラスト玉軸受と同様である．

寸法表記載の基本定格荷重は，表 2 の保持器区分に基づいている．

なお，同じ呼び番号の軸受で保持器形式が異なる場合には，玉数が変わることもあり，このときには，定格荷重が寸法表記載の値と異なる．

表 1　スラスト玉軸受の系列

区分	平面座形	調心座形	調心座金付き
単式	511	—	—
	512	532	532U
	513	533	533U
	514	534	534U
複式	522	542	542U
	523	543	543U
	524	544	544U

表 2　スラスト玉軸受の標準保持器

打抜き保持器	銅合金もみ抜き保持器
51100 ～ 51152X	51156X ～ 51172X
51200 ～ 51236X	51238X ～ 51272X
51305 ～ 51336X	51338X ～ 51340X
51405 ～ 51418X	51420X ～ 51436X
53200 ～ 53236X	53238X ～ 53272X
53305 ～ 53336X	53338X ～ 53340X
53405 ～ 53418X	53420X ～ 53436X

スラスト円筒ころ軸受

円筒ころを用いたスラスト軸受で，アキシアル荷重のみを受けることができる．高荷重の用途に適しており，アキシアル方向の剛性も大きい．

保持器は銅合金もみ抜き保持器である．

スラスト自動調心ころ軸受

球面ころ を用いたスラスト軸受で，調心性があり，取付誤差や軸の たわみ の影響を受けない．従来形のほかに，高負荷容量設計で打抜き保持器を用いた E 形（呼び番号末尾に記号Eが付く）がある．

横軸・高速回転の用途には，銅合金もみ抜き保持器付きを推奨する．詳しくは，NSK にご相談ください。

ころ頭部と軸軌道盤のつば との間，保持器と案内スリーブとの間の滑り接触面など，潤滑剤の行きわたりにくい部分が多いので，低速回転でも油潤滑を採用する．

従来形の保持器は，銅合金もみ抜き保持器である．

寸法精度・回転精度

スラスト玉軸受 …… 表 8. 6（A72～A74 ページ）
スラスト円筒ころ軸受 …… 表 8. 6（A72～A74 ページ）に準拠
スラスト自動調心ころ軸受 …… 表 8. 7（A75 ページ）

推奨はめあい

スラスト玉軸受 …… 表 9. 3（A84 ページ）
表 9. 5（A85 ページ）
スラスト円筒ころ軸受 …… 表 9. 3（A84 ページ）
表 9. 5（A85 ページ）
スラスト自動調心ころ軸受 …… 表 9. 3（A84 ページ）
表 9. 5（A85 ページ）

NSK

取付関係寸法

スラスト自動調心ころ軸受の取付関係寸法は，軸受寸法表に記載されている．

なお，重荷重がかかる場合には，軸軌道盤のつば部を十分支持するような軸の肩寸法と強度が必要である．

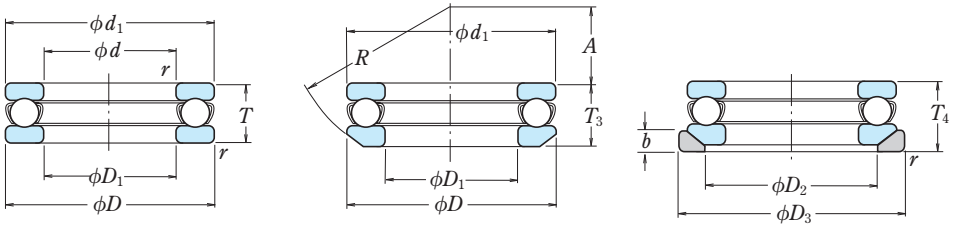
許容調心角

スラスト自動調心ころ軸受の許容調心角は，軸受の寸法系列によって異なるが，普通荷重の場合，おおよそ 1°～2° である．

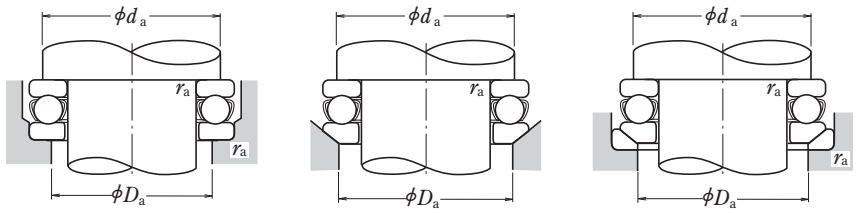
最小アキシアル荷重

スラスト軸受は，転動体と軌道盤との間の滑りを防ぐために，ある程度以上のアキシアル荷重を負荷させる必要がある．詳細については，A99 ページをご参照ください．

内径　10～50 mm



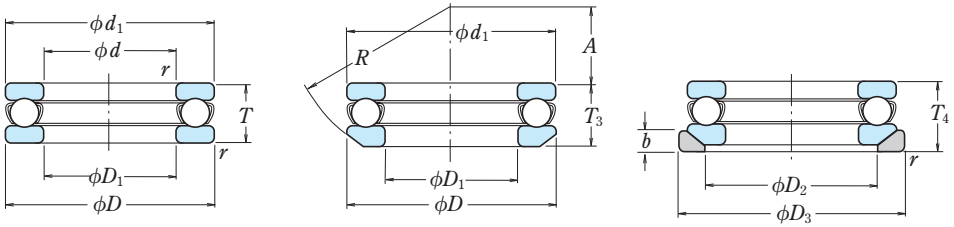
平面座形　　調心座形　　調心座金付き



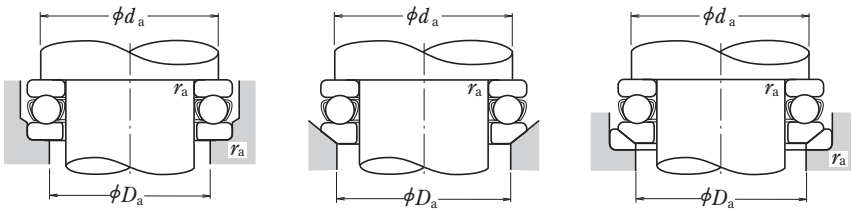
主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		
d	D	T	T_3	T_4	r (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑	平面座形
10	24	9	—	—	0.3	10 100	14 000	1 030	1 420	6 700	10 000	**51100**
	26	11	11.6	13	0.6	12 800	17 100	1 300	1 740	6 000	9 000	**51200**
12	26	9	—	—	0.3	10 400	15 400	1 060	1 570	6 700	10 000	**51101**
	28	11	11.4	13	0.6	13 300	19 000	1 350	1 940	5 600	8 500	**51201**
15	28	9	—	—	0.3	10 600	16 800	1 080	1 710	6 300	9 500	**51102**
	32	12	13.3	15	0.6	16 700	24 800	1 710	2 530	5 000	7 500	**51202**
17	30	9	—	—	0.3	11 400	19 500	1 170	1 990	6 000	9 000	**51103**
	35	12	13.2	15	0.6	17 300	27 300	1 760	2 780	4 800	7 500	**51203**
20	35	10	—	—	0.3	15 100	26 600	1 540	2 710	5 300	8 000	**51104**
	40	14	14.7	17	0.6	22 500	37 500	2 290	3 850	4 300	6 300	**51204**
25	42	11	—	—	0.6	19 700	37 000	2 010	3 800	4 800	7 100	**51105**
	47	15	16.7	19	0.6	28 000	50 500	2 860	5 150	3 800	5 600	**51205**
	52	18	19.8	22	1	36 000	61 500	3 650	6 250	3 200	5 000	**51305**
	60	24	26.4	29	1	56 000	89 500	5 700	9 100	2 600	4 000	**51405**
30	47	11	—	—	0.6	20 600	42 000	2 100	4 300	4 300	6 700	**51106**
	52	16	17.8	20	0.6	29 500	58 000	3 000	5 950	3 400	5 300	**51206**
	60	21	22.6	25	1	43 000	78 500	4 400	8 000	2 800	4 300	**51306**
	70	28	30.1	33	1	73 000	126 000	7 450	12 800	2 200	3 400	**51406**
35	52	12	—	—	0.6	22 100	49 500	2 250	5 050	4 000	6 000	**51107**
	62	18	19.9	22	1	39 500	78 000	4 050	7 950	3 000	4 500	**51207**
	68	24	25.6	28	1	56 000	105 000	5 700	10 700	2 400	3 800	**51307**
	80	32	34	37	1.1	87 500	155 000	8 950	15 800	2 000	3 000	**51407**
40	60	13	—	—	0.6	27 100	63 000	2 770	6 400	3 600	5 300	**51108**
	68	19	20.3	23	1	47 500	98 500	4 850	10 000	2 800	4 300	**51208**
	78	26	28.5	31	1	70 000	135 000	7 100	13 700	2 200	3 400	**51308**
	90	36	38.2	42	1.1	103 000	188 000	10 500	19 100	1 700	2 600	**51408**
45	65	14	—	—	0.6	28 100	69 000	2 860	7 050	3 400	5 000	**51109**
	73	20	21.3	24	1	48 000	105 000	4 900	10 700	2 600	4 000	**51209**
	85	28	30.1	33	1	80 500	163 000	8 200	16 700	2 000	3 000	**51309**
	100	39	42.4	46	1.1	128 000	246 000	13 000	25 100	1 600	2 400	**51409**
50	70	14	—	—	0.6	29 000	75 500	2 960	7 700	3 200	4 800	**51110**
	78	22	23.5	26	1	49 000	111 000	5 000	11 400	2 400	3 600	**51210**
	95	31	34.3	37	1.1	97 500	202 000	9 950	20 600	1 800	2 800	**51310**
	110	43	45.6	50	1.5	147 000	288 000	15 000	29 400	1 400	2 200	**51410**

呼び番号		寸法 (mm)							取付関係寸法 (mm)			質量 (kg) (参考)		
調心座形	調心座金付き	d_1	D_1	D_2	D_3	b	A	R	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	平面座形	調心座形	調心座金付き
—	—	24	11	—	—	—	—	—	18	16	0.3	0.019	—	—
53200	**53200 U**	26	12	18	28	3.5	8.5	22	20	16	0.6	0.028	0.029	0.036
—	—	26	13	—	—	—	—	—	20	18	0.3	0.021	—	—
53201	**53201 U**	28	14	20	30	3.5	11.5	25	22	18	0.6	0.031	0.031	0.039
—	—	28	16	—	—	—	—	—	23	20	0.3	0.023	—	—
53202	**53202 U**	32	17	24	35	4	12	28	25	22	0.6	0.043	0.048	0.059
—	—	30	18	—	—	—	—	—	25	22	0.3	0.025	—	—
53203	**53203 U**	35	19	26	38	4	16	32	28	24	0.6	0.050	0.055	0.069
—	—	35	21	—	—	—	—	—	29	26	0.3	0.037	—	—
53204	**53204 U**	40	22	30	42	5	18	36	32	28	0.6	0.077	0.080	0.096
—	—	42	26	—	—	—	—	—	35	32	0.6	0.056	—	—
53205	**53205 U**	47	27	36	50	5.5	19	40	38	34	0.6	0.111	0.123	0.151
53305	**53305 U**	52	27	38	55	6	21	45	41	36	1	0.169	0.182	0.224
53405	**53405 U**	60	27	42	62	8	19	50	46	39	1	0.334	0.353	0.426
—	—	47	32	—	—	—	—	—	40	37	0.6	0.064	—	—
53206	**53206 U**	52	32	42	55	5.5	22	45	43	39	0.6	0.137	0.154	0.183
53306	**53306 U**	60	32	45	62	7	22	50	48	42	1	0.267	0.28	0.336
53406	**53406 U**	70	32	50	75	9	20	56	54	46	1	0.519	0.535	0.666
—	—	52	37	—	—	—	—	—	45	42	0.6	0.081	—	—
53207	**53207 U**	62	37	48	65	7	24	50	51	46	1	0.21	0.231	0.292
53307	**53307 U**	68	37	52	72	7.5	24	56	55	48	1	0.386	0.403	0.488
53407	**53407 U**	80	37	58	85	10	23	64	62	53	1	0.769	0.785	0.967
—	—	60	42	—	—	—	—	—	52	48	0.6	0.12	—	—
53208	**53208 U**	68	42	55	72	7	28.5	56	57	51	1	0.27	0.289	0.355
53308	**53308 U**	78	42	60	82	8.5	28	64	63	55	1	0.536	0.581	0.704
53408	**53408 U**	90	42	65	95	12	26	72	70	60	1	1.1	1.12	1.38
—	—	65	47	—	—	—	—	—	57	53	0.6	0.143	—	—
53209	**53209 U**	73	47	60	78	7.5	26	56	62	56	1	0.31	0.333	0.419
53309	**53309 U**	85	47	65	90	10	25	64	69	61	1	0.672	0.702	0.888
53409	**53409 U**	100	47	72	105	12.5	29	80	78	67	1	1.46	1.53	1.87
—	—	70	52	—	—	—	—	—	62	58	0.6	0.153	—	—
53210	**53210 U**	78	52	62	82	7.5	32.5	64	67	61	1	0.378	0.404	0.504
53310	**53310 U**	95	52	72	100	11	28	72	77	68	1	0.931	1.01	1.27
53410	**53410 U**	110	52	80	115	14	35	90	86	74	1.5	1.94	1.98	2.41

内径　55～100 mm



平面座形　　調心座形　　調心座金付き

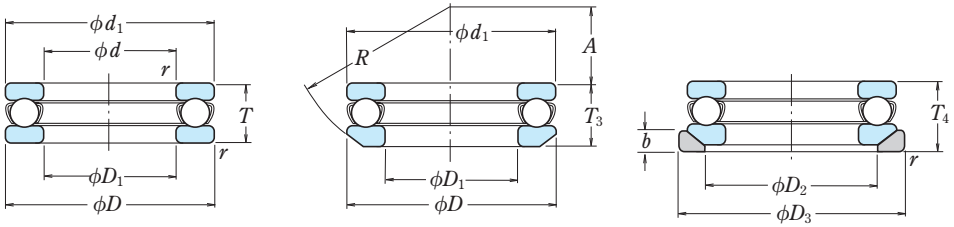


主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		
d	D	T	T_3	T_4	r (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑	平面座形
55	78	16	—	—	0.6	35 000	93 000	3 600	9 500	2 800	4 300	**51111**
	90	25	27.3	30	1	70 000	159 000	7 150	16 200	2 200	3 200	**51211**
	105	35	39.3	42	1.1	115 000	244 000	11 800	24 900	1 600	2 400	**51311**
	120	48	50.5	55	1.5	181 000	350 000	18 500	35 500	1 300	1 900	**51411**
60	85	17	—	—	1	41 500	113 000	4 250	11 500	2 600	4 000	**51112**
	95	26	28	31	1	71 500	169 000	7 300	17 200	2 000	3 000	**51212**
	110	35	38.3	42	1.1	119 000	263 000	12 100	26 800	1 600	2 400	**51312**
	130	51	54	58	1.5	202 000	395 000	20 600	40 500	1 200	1 800	**51412**
65	90	18	—	—	1	42 000	117 000	4 300	12 000	2 400	3 800	**51113**
	100	27	28.7	32	1	75 500	189 000	7 700	19 200	1 900	2 800	**51213**
	115	36	39.4	43	1.1	123 000	282 000	12 500	28 700	1 500	2 400	**51313**
	140	56	60.2	65	2	234 000	495 000	23 800	50 500	1 100	1 700	**51413**
70	95	18	—	—	1	43 500	127 000	4 450	12 900	2 400	3 600	**51114**
	105	27	28.8	32	1	74 000	189 000	7 550	19 200	1 900	2 800	**51214**
	125	40	44.2	48	1.1	137 000	315 000	14 000	32 000	1 400	2 000	**51314**
	150	60	63.6	69	2	252 000	555 000	25 700	56 500	1 000	1 500	**51414**
75	100	19	—	—	1	43 500	131 000	4 450	13 400	2 200	3 400	**51115**
	110	27	28.3	32	1	78 000	209 000	7 950	21 300	1 800	2 800	**51215**
	135	44	48.1	52	1.5	159 000	365 000	16 200	37 500	1 300	1 900	**51315**
	160	65	69	75	2	254 000	560 000	25 900	57 000	950	1 400	**51415**
80	105	19	—	—	1	45 000	141 000	4 600	14 400	2 200	3 400	**51116**
	115	28	29.5	33	1	79 000	218 000	8 050	22 300	1 800	2 600	**51216**
	140	44	47.6	52	1.5	164 000	395 000	16 700	40 000	1 300	1 900	**51316**
	170	68	72.2	78	2.1	272 000	620 000	27 800	63 500	900	1 300	**51416**
85	110	19	—	—	1	46 500	150 000	4 700	15 300	2 200	3 200	**51117**
	125	31	33.1	37	1	96 000	264 000	9 800	26 900	1 600	2 400	**51217**
	150	49	53.1	58	1.5	207 000	490 000	21 100	50 000	1 100	1 700	**51317**
	180	72	77	83	2.1	310 000	755 000	31 500	77 000	850	1 300	**51417 X**
90	120	22	—	—	1	60 000	190 000	6 150	19 400	1 900	3 000	**51118**
	135	35	38.5	42	1.1	114 000	310 000	11 600	31 500	1 400	2 200	**51218**
	155	50	54.6	59	1.5	214 000	525 000	21 900	53 500	1 100	1 700	**51318**
	190	77	81.2	88	2.1	330 000	825 000	33 500	84 000	800	1 200	**51418 X**
100	135	25	—	—	1	86 000	268 000	8 750	27 300	1 700	2 600	**51120**
	150	38	40.9	45	1.1	135 000	375 000	13 700	38 500	1 300	2 000	**51220**
	170	55	59.2	64	1.5	239 000	595 000	24 300	61 000	1 000	1 500	**51320**
	210	85	90	98	3	370 000	985 000	38 000	100 000	710	1 100	**51420 X**

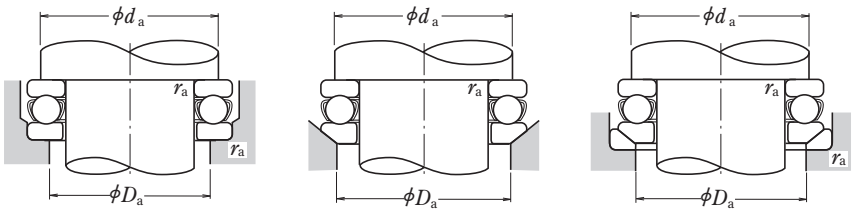
呼び番号 (1)		寸法 (mm)							取付関係寸法 (mm)			質量 (kg) (参考)		
調心座形	調心座金付き	d_1	D_1	D_2	D_3	b	A	R	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	平面座形	調心座形	調心座金付き
—	—	78	57	—	—	—	—	—	69	64	0.6	0.227	—	—
53211	**53211 U**	90	57	72	95	9	35	72	76	69	1	0.599	0.656	0.819
53311	**53311 U**	105	57	80	110	11.5	30	80	85	75	1	1.31	1.45	1.78
53411	**53411 U**	120	57	88	125	15.5	28	90	94	81	1.5	2.58	2.59	3.16
—	—	85	62	—	—	—	—	—	75	70	1	0.281	—	—
53212	**53212 U**	95	62	78	100	9	32.5	72	81	74	1	0.673	0.731	0.897
53312	**53312 U**	110	62	85	115	11.5	41	90	90	80	1	1.4	1.51	1.83
53412	**53412 U**	130	62	95	135	16	34	100	102	88	1.5	3.16	3.2	3.91
—	—	90	67	—	—	—	—	—	80	75	1	0.324	—	—
53213	**53213 U**	100	67	82	105	9	40	80	86	79	1	0.756	0.812	0.989
53313	**53313 U**	115	67	90	120	12.5	38.5	90	95	85	1	1.54	1.67	2.04
53413	**53413 U**	140	68	100	145	17.5	40	112	110	95	2	4.1	4.22	5.13
—	—	95	72	—	—	—	—	—	85	80	1	0.346	—	—
53214	**53214 U**	105	72	88	110	9	38	80	91	84	1	0.793	0.866	1.05
53314	**53314 U**	125	72	98	130	13	43	100	103	92	1	2.0	2.2	2.64
53414	**53414 U**	150	73	110	155	19.5	34	112	118	102	2	5.05	5.12	6.21
—	—	100	77	—	—	—	—	—	90	85	1	0.389	—	—
53215	**53215 U**	110	77	92	115	9.5	49	90	96	89	1	0.845	1.27	1.11
53315	**53315 U**	135	77	105	140	15	37	100	111	99	1.5	2.6	2.8	3.42
53415	**53415 U**	160	78	115	165	21	42	125	125	110	2	6.15	6.23	7.58
—	—	105	82	—	—	—	—	—	95	90	1	0.417	—	—
53216	**53216 U**	115	82	98	120	10	46	90	101	94	1	0.931	1.01	1.23
53316	**53316 U**	140	82	110	145	15	50	112	116	104	1.5	2.74	2.94	3.55
53416	**53416 U**	170	83	125	175	22	36	125	133	117	2	7.21	7.33	8.9
—	—	110	87	—	—	—	—	—	100	95	1	0.44	—	—
53217	**53217 U**	125	88	105	130	11	52	100	109	101	1	1.22	1.35	1.63
53317	**53317 U**	150	88	115	155	17.5	43	112	124	111	1.5	3.57	3.78	4.67
53417 X	**53417 XU**	177	88	130	185	23	47	140	141	124	2	8.51	8.72	10.4
—	—	120	92	—	—	—	—	—	108	102	1	0.646	—	—
53218	**53218 U**	135	93	110	140	13.5	45	100	117	108	1	1.69	1.89	2.38
53318	**53318 U**	155	93	120	160	18	40	112	129	116	1.5	3.83	4.11	5.09
53418 X	**53418 XU**	187	93	140	195	25.5	40	140	149	131	2	10.2	10.3	12.4
—	—	135	102	—	—	—	—	—	121	114	1	0.96	—	—
53220	**53220 U**	150	103	125	155	14	52	112	130	120	1	2.25	2.49	3.03
53320	**53320 U**	170	103	135	175	18	46	125	142	128	1.5	4.98	5.31	6.37
53420 X	**53420 XU**	205	103	155	220	27	50	160	165	145	2.5	14.8	15	18.1

注 (1)　呼び番号に X の付く軸受は，軸軌道盤の外径 d_1 がハウジング軌道盤の外径 D より小さい寸法となっている．

内径　110～190 mm



平面座形　　調心座形　　調心座金付き

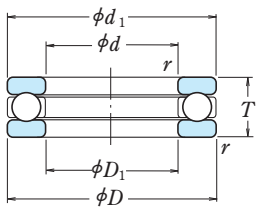


主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		平面座形
d	D	T	T_3	T_4	r (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑	
110	145	25	—	—	1	88 000	288 000	8 950	29 400	1 700	2 400	**51122**
	160	38	40.2	45	1.1	136 000	395 000	13 900	40 000	1 300	1 900	**51222**
	190	63	67.2	72	2	282 000	755 000	28 800	77 000	900	1 300	**51322 X**
	230	95	99.7	109	3	415 000	1 150 000	42 000	118 000	630	950	**51422 X**
120	155	25	—	—	1	90 000	310 000	9 150	31 500	1 600	2 400	**51124**
	170	39	40.8	46	1.1	141 000	430 000	14 400	44 000	1 200	1 800	**51224**
	210	70	74.1	80	2.1	330 000	930 000	33 500	95 000	800	1 200	**51324 X**
	250	102	107.3	118	4	480 000	1 400 000	49 000	142 000	600	900	**51424 X**
130	170	30	—	—	1	105 000	350 000	10 700	36 000	1 400	2 000	**51126**
	190	45	47.9	53	1.5	183 000	550 000	18 700	56 000	1 100	1 600	**51226 X**
	225	75	80.3	86	2.1	350 000	1 030 000	35 500	105 000	750	1 100	**51326 X**
	270	110	115.2	128	4	525 000	1 590 000	53 500	162 000	530	800	**51426 X**
140	180	31	—	—	1	107 000	375 000	11 000	38 500	1 300	2 000	**51128 X**
	200	46	48.6	55	1.5	186 000	575 000	18 900	59 000	1 000	1 500	**51228 X**
	240	80	84.9	92	2.1	370 000	1 130 000	37 500	115 000	670	1 000	**51328 X**
	280	112	117	131	4	550 000	1 750 000	56 500	178 000	530	800	**51428 X**
150	190	31	—	—	1	110 000	400 000	11 200	41 000	1 300	1 900	**51130 X**
	215	50	53.3	60	1.5	238 000	735 000	24 300	75 000	950	1 400	**51230 X**
	250	80	83.7	92	2.1	380 000	1 200 000	39 000	123 000	670	1 000	**51330 X**
	300	120	125.9	140	4	620 000	2 010 000	63 000	205 000	480	710	**51430 X**
160	200	31	—	—	1	113 000	425 000	11 500	43 500	1 200	1 900	**51132 X**
	225	51	54.7	61	1.5	249 000	805 000	25 400	82 000	900	1 400	**51232 X**
	270	87	91.7	100	3	475 000	1 570 000	48 500	160 000	600	900	**51332 X**
	320	130	135.3	150	5	650 000	2 210 000	66 000	226 000	450	670	**51432 X**
170	215	34	—	—	1.1	135 000	510 000	13 800	52 000	1 100	1 700	**51134 X**
	240	55	58.7	65	1.5	280 000	915 000	28 500	93 000	850	1 300	**51234 X**
	280	87	91.3	100	3	465 000	1 570 000	47 500	160 000	600	900	**51334 X**
	340	135	141	156	5	715 000	2 480 000	73 000	253 000	430	630	**51434 X**
180	225	34	—	—	1.1	136 000	530 000	13 800	54 000	1 100	1 700	**51136 X**
	250	56	58.2	66	1.5	284 000	955 000	28 900	97 000	800	1 200	**51236 X**
	300	95	99.3	109	3	480 000	1 680 000	49 000	171 000	560	850	**51336 X**
	360	140	148.3	164	5	750 000	2 730 000	76 500	278 000	400	600	**51436 X**
190	240	37	—	—	1.1	172 000	655 000	17 500	67 000	1 000	1 600	**51138 X**
	270	62	65.7	73	2	320 000	1 110 000	32 500	113 000	750	1 100	**51238 X**
	320	105	111	121	4	550 000	1 960 000	56 000	199 000	500	750	**51338 X**

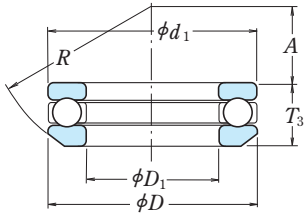
注 (1)　呼び番号に X の付く軸受は，軸軌道盤の外径 d_1 がハウジング軌道盤の外径 D より小さい寸法となっている．

呼び番号 (1)		寸法 (mm)							取付関係寸法 (mm)			質量 (kg) (参考)		
調心座形	調心座金付き	d_1	D_1	D_2	D_3	b	A	R	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	平面座形	調心座形	調心座金付き
—	—	145	112	—	—	—	—	—	131	124	1	1.04	—	—
53222	**53222 U**	160	113	135	165	14	65	125	140	130	1	2.42	2.65	3.2
53322 X	**53322 XU**	187	113	150	195	20.5	51	140	158	142	2	7.19	7.55	9.1
53422 X	**53422 XU**	225	113	170	240	29	59	180	181	159	2.5	20	20.5	24.3
—	—	155	122	—	—	—	—	—	141	134	1	1.12	—	—
53224	**53224 U**	170	123	145	175	15	61	125	150	140	1	2.7	2.94	3.58
53324 X	**53324 XU**	205	123	165	220	22	63	160	173	157	2	9.7	10.1	12.4
53424 X	**53424 XU**	245	123	185	260	32	70	200	196	174	3	26.2	26.5	31.3
—	—	170	132	—	—	—	—	—	154	146	1	1.68	—	—
53226 X	**53226 XU**	187	133	160	195	17	67	140	166	154	1.5	3.95	4.35	5.33
53326 X	**53326 XU**	220	134	177	235	26	53	160	186	169	2	12.1	12.7	15.8
53426 X	**53426 XU**	265	134	200	280	38	58	200	212	188	3	32.3	32.4	38.8
—	—	178	142	—	—	—	—	—	164	156	1	1.83	—	—
53228 X	**53228 XU**	197	143	170	210	17	87	160	176	164	1.5	4.3	4.74	5.89
53328 X	**53328 XU**	235	144	190	250	26	68	180	199	181	2	14.2	16.3	19.5
53428 X	**53428 XU**	275	144	206	290	38	83	225	222	198	3	34.7	34.8	41.4
—	—	188	152	—	—	—	—	—	174	166	1	1.95	—	—
53230 X	**53230 XU**	212	153	180	225	20.5	79	160	189	176	1.5	5.52	6.09	7.82
53330 X	**53330 XU**	245	154	200	260	26	89.5	200	209	191	2	15	17.3	20.5
53430 X	**53430 XU**	295	154	225	310	41	69	225	238	212	3	43.5	43.8	51.9
—	—	198	162	—	—	—	—	—	184	176	1	2.07	—	—
53232 X	**53232 XU**	222	163	190	235	21	74	160	199	186	1.5	6.04	6.78	8.7
53332 X	**53332 XU**	265	164	215	280	29	77	200	225	205	2.5	19.6	22.3	26.7
53432 X	**53432 XU**	315	164	240	330	41.5	84	250	254	226	4	52.7	52.9	62
—	—	213	172	—	—	—	—	—	197	188	1	2.72	—	—
53234 X	**53234 XU**	237	173	200	250	21.5	91	180	212	198	1.5	7.41	8.21	10.5
53334 X	**53334 XU**	275	174	220	290	29	105	225	235	215	2.5	20.3	23.2	28
53434 X	**53434 XU**	335	174	255	350	46	74	250	269	241	4	61.2	61.3	73
—	—	222	183	—	—	—	—	—	207	198	1	2.79	—	—
53236 X	**53236 XU**	247	183	210	260	21.5	112	200	222	208	1.5	7.94	8.57	10.8
53336 X	**53336 XU**	295	184	240	310	32	91	225	251	229	2.5	25.9	29.2	34.9
53436 X	**53436 XU**	355	184	270	370	46.5	97	280	285	255	4	70.5	72.1	84.9
—	—	237	193	—	—	—	—	—	220	210	1	3.6	—	—
53238 X	**53238 XU**	267	194	230	280	23	98	200	238	222	2	11.8	12.9	15.7
53338 X	**53338 XU**	315	195	255	330	33	104	250	266	244	3	36.5	38.1	44.7

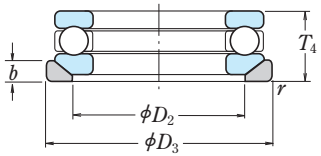
内径　200～360 mm



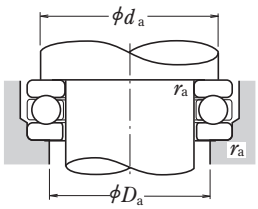
平面座形

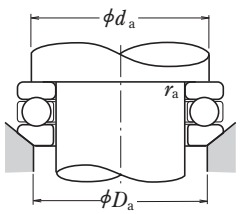


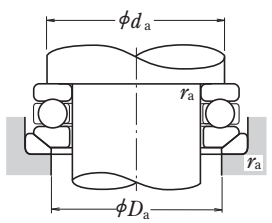
調心座形



調心座金付き





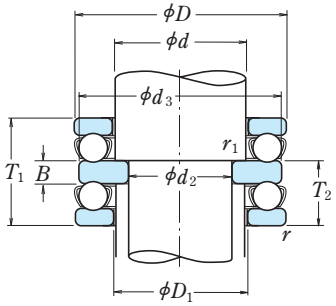


主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		
d	D	T	T_3	T_4	r (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑	平面座形
200	250	37	—	—	1.1	173 000	675 000	17 600	69 000	1 000	1 500	**51140 X**
	280	62	65.3	74	2	315 000	1 110 000	32 500	113 000	710	1 100	**51240 X**
	340	110	118.4	130	4	600 000	2 220 000	61 500	227 000	480	710	**51340 X**
220	270	37	—	—	1.1	179 000	740 000	18 200	75 500	950	1 500	**51144 X**
	300	63	65.6	75	2	325 000	1 210 000	33 500	123 000	670	1 000	**51244 X**
240	300	45	—	—	1.5	229 000	935 000	23 400	95 000	850	1 200	**51148 X**
	340	78	81.6	92	2.1	420 000	1 650 000	43 000	168 000	560	850	**51248 X**
260	320	45	—	—	1.5	233 000	990 000	23 800	101 000	800	1 200	**51152 X**
	360	79	82.8	93	2.1	435 000	1 800 000	44 500	184 000	560	850	**51252 X**
280	350	53	—	—	1.5	315 000	1 310 000	32 000	134 000	710	1 000	**51156 X**
	380	80	85	94	2.1	450 000	1 950 000	46 000	199 000	530	800	**51256 X**
300	380	62	—	—	2	360 000	1 560 000	36 500	159 000	600	900	**51160 X**
	420	95	100.5	112	3	540 000	2 410 000	55 000	246 000	450	670	**51260 X**
320	400	63	—	—	2	365 000	1 660 000	37 500	169 000	600	900	**51164 X**
	440	95	100.5	112	3	585 000	2 680 000	59 500	273 000	450	670	**51264 X**
340	420	64	—	—	2	375 000	1 760 000	38 500	179 000	560	850	**51168 X**
	460	96	100.3	113	3	595 000	2 800 000	60 500	285 000	430	630	**51268 X**
360	440	65	—	—	2	385 000	1 860 000	39 000	190 000	560	800	**51172 X**
	500	110	116.7	130	4	705 000	3 500 000	72 000	355 000	380	560	**51272 X**

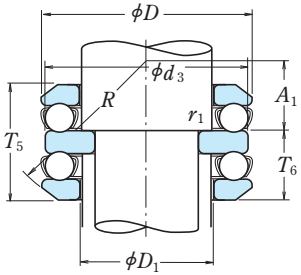
注 (1) 呼び番号に X の付く軸受は，軸軌道盤の外径 d_1 がハウジング軌道盤の外径 D より小さい寸法となっている．

呼び番号 (1)		寸法 (mm)							取付関係寸法 (mm)			質量 (kg) (参考)		
調心座形	調心座金付き	d_1	D_1	D_2	D_3	b	A	R	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	平面座形	調心座形	調心座金付き
—	—	247	203	—	—	—	—	—	230	220	1	3.75	—	—
53240 X	**53240 XU**	277	204	240	290	23	125	225	248	232	2	12.3	13.4	16.1
53340 X	**53340 XU**	335	205	270	350	38	92	250	282	258	3	43.6	46.2	54.8
—	—	267	223	—	—	—	—	—	250	240	1	4.09	—	—
53244 X	**53244 XU**	297	224	260	310	25	118	225	268	252	2	13.6	14.9	18
—	—	297	243	—	—	—	—	—	276	264	1.5	6.55	—	—
53248 X	**53248 XU**	335	244	290	350	30	122	250	299	281	2	23.7	25.6	30.7
—	—	317	263	—	—	—	—	—	296	284	1.5	7.01	—	—
53252 X	**53252 XU**	355	264	305	370	30	152	280	319	301	2	25.1	27.3	33.2
—	—	347	283	—	—	—	—	—	322	308	1.5	12	—	—
53256 X	**53256 XU**	375	284	325	390	31	143	280	339	321	2	27.1	30.3	37
—	—	376	304	—	—	—	—	—	348	332	2	17.2	—	—
53260 X	**53260 XU**	415	304	360	430	34	164	320	371	349	2.5	43.5	47.7	56.1
—	—	396	324	—	—	—	—	—	368	352	2	18.6	—	—
53264 X	**53264 XU**	435	325	380	450	36	157	320	391	369	2.5	45	49.9	59.4
—	—	416	344	—	—	—	—	—	388	372	2	19.9	—	—
53268 X	**53268 XU**	455	345	400	470	36	199	360	411	389	2.5	47.9	52.7	62
—	—	436	364	—	—	—	—	—	408	392	2	21.5	—	—
53272 X	**53272 XU**	495	365	430	510	43	172	360	442	418	3	68.8	76.3	90.9

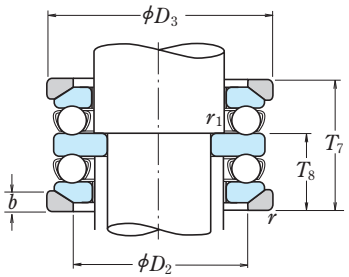
内径　10～55 mm



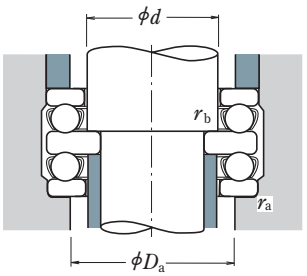
平面座形

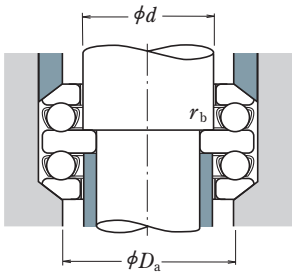


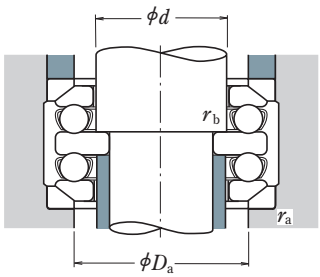
調心座形



調心座金付き



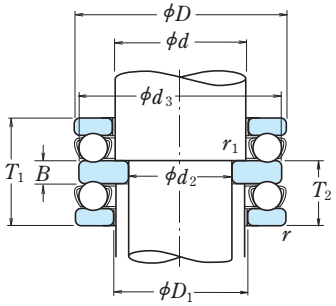




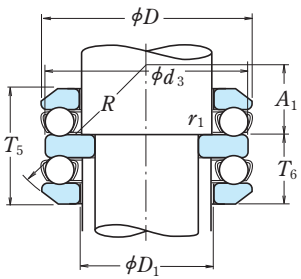
主要寸法 (mm)								基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び番号	
d_2	d	D	T_1	T_5	T_7	r (最小)	r_1 (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑	平面座形	調心座形
10	15	32	22	24.6	28	0.6	0.3	16 700	24 800	1 710	2 530	4 800	7 100	**52202**	**54202**
15	20	40	26	27.4	32	0.6	0.3	22 500	37 500	2 290	3 850	4 000	6 000	**52204**	**54204**
	25	60	45	49.8	55	1	0.6	56 000	89 500	5 700	9 100	2 400	3 600	**52405**	**54405**
20	25	47	28	31.4	36	0.6	0.3	28 000	50 500	2 860	5 150	3 400	5 300	**52205**	**54205**
	25	52	34	37.6	42	1	0.3	36 000	61 500	3 650	6 250	3 000	4 500	**52305**	**54305**
	30	70	52	56.2	62	1	0.6	73 000	126 000	7 450	12 800	2 200	3 200	**52406**	**54406**
25	30	52	29	32.6	37	0.6	0.3	29 500	58 000	3 000	5 950	3 200	5 000	**52206**	**54206**
	30	60	38	41.2	46	1	0.3	43 000	78 500	4 400	8 000	2 600	4 000	**52306**	**54306**
	35	80	59	63	69	1.1	0.6	87 500	155 000	8 950	15 800	1 800	2 800	**52407**	**54407**
30	35	62	34	37.8	42	1	0.3	39 500	78 000	4 050	7 950	2 800	4 300	**52207**	**54207**
	35	68	44	47.2	52	1	0.3	56 000	105 000	5 700	10 700	2 400	3 600	**52307**	**54307**
	40	68	36	38.6	44	1	0.6	47 500	98 500	4 850	10 000	2 600	3 800	**52208**	**54208**
	40	78	49	54	59	1	0.6	70 000	135 000	7 100	13 700	2 000	3 000	**52308**	**54308**
	40	90	65	69.4	77	1.1	0.6	103 000	188 000	10 500	19 100	1 700	2 400	**52408**	**54408**
35	45	73	37	39.6	45	1	0.6	48 000	105 000	4 900	10 700	2 400	3 600	**52209**	**54209**
	45	85	52	56.2	62	1	0.6	80 500	163 000	8 200	16 700	1 900	2 800	**52309**	**54309**
	45	100	72	78.8	86	1.1	0.6	128 000	246 000	13 000	25 100	1 500	2 200	**52409**	**54409**
40	50	78	39	42	47	1	0.6	49 000	111 000	5 000	11 400	2 400	3 400	**52210**	**54210**
	50	95	58	64.6	70	1.1	0.6	97 500	202 000	9 950	20 600	1 700	2 600	**52310**	**54310**
	50	110	78	83.2	92	1.5	0.6	147 000	288 000	15 000	29 400	1 400	2 000	**52410**	**54410**
45	55	90	45	49.6	55	1	0.6	70 000	159 000	7 150	16 200	2 000	3 000	**52211**	**54211**
	55	105	64	72.6	78	1.1	0.6	115 000	244 000	11 800	24 900	1 500	2 400	**52311**	**54311**
	55	120	87	92	101	1.5	0.6	181 000	350 000	18 500	35 500	1 200	1 800	**52411**	**54411**
50	60	95	46	50	56	1	0.6	71 500	169 000	7 300	17 200	1 900	3 000	**52212**	**54212**
	60	110	64	70.6	78	1.1	0.6	119 000	263 000	12 100	26 800	1 500	2 200	**52312**	**54312**
	60	130	93	99	107	1.5	0.6	202 000	395 000	20 600	40 500	1 100	1 700	**52412**	**54412**
	65	140	101	109.4	119	2	1	234 000	495 000	23 800	50 500	1 000	1 600	**52413**	**54413**
55	65	100	47	50.4	57	1	0.6	75 500	189 000	7 700	19 200	1 900	2 800	**52213**	**54213**
	65	115	65	71.8	79	1.1	0.6	123 000	282 000	12 500	28 700	1 500	2 200	**52313**	**54313**
	70	105	47	50.6	57	1	1	74 000	189 000	7 550	19 200	1 800	2 800	**52214**	**54214**
	70	125	72	80.4	88	1.1	1	137 000	315 000	14 000	32 000	1 300	2 000	**52314**	**54314**
	70	150	107	114.2	125	2	1	252 000	555 000	25 700	56 500	1 000	1 500	**52414**	**54414**

寸法 (mm)											取付関係寸法 (mm)			質量 (kg) (参考)		
調心座金付き	d_3	D_1	D_2	D_3	T_2	T_6	T_8	B	b	A_1	R	D_a (最大)	r_a (最大)	r_b (最大)	平面座形	調心座形	調心座金付き
54202 U	32	17	24	35	13.5	14.8	16.5	5	4	10.5	28	24	0.6	0.3	0.081	0.090	0.113
54204 U	40	22	30	42	16	16.7	19	6	5	16	36	30	0.6	0.3	0.148	0.151	0.185
54405 U	60	27	42	62	28	30.4	33	11	8	15	50	42	1	0.6	0.641	0.68	0.825
54205 U	47	27	36	50	17.5	19.2	21.5	7	5.5	16.5	40	36	0.6	0.3	0.213	0.236	0.293
54305 U	52	27	38	55	21	22.8	25	8	6	18	45	38	1	0.3	0.324	0.35	0.434
54406 U	70	32	50	75	32	34.1	37	12	9	16	56	50	1	0.6	0.978	1.01	1.27
54206 U	52	32	42	55	18	19.8	22	7	5.5	20	45	42	0.6	0.3	0.254	0.288	0.345
54306 U	60	32	45	62	23.5	25.1	27.5	9	7	19.5	50	45	1	0.3	0.483	0.511	0.621
54407 U	80	37	58	85	36.5	38.5	41.5	14	10	18.5	64	58	1	0.6	1.43	1.47	1.83
54207 U	62	37	48	65	21	22.9	25	8	7	21	50	48	1	0.3	0.406	0.447	0.57
54307 U	68	37	52	72	27	28.6	31	10	7.5	21	56	52	1	0.3	0.71	0.744	0.915
54208 U	68	42	55	72	22.5	23.8	26.5	9	7	25	56	55	1	0.6	0.543	0.581	0.713
54308 U	78	42	60	82	30.5	33	35.5	12	8.5	23.5	64	60	1	0.6	1.04	1.13	1.38
54408 U	90	42	65	95	40	42.2	46	15	12	22	72	65	1	0.6	1.98	2.02	2.54
54209 U	73	47	60	78	23	24.3	27	9	7.5	23	56	60	1	0.6	0.606	0.652	0.823
54309 U	85	47	65	90	32	34.1	37	12	10	21	64	65	1	0.6	1.28	1.34	1.71
54409 U	100	47	72	105	44.5	47.9	51.5	17	12.5	23.5	80	72	1	0.6	2.71	2.85	3.53
54210 U	78	52	62	82	24	25.5	28	9	7.5	30.5	64	62	1	0.6	0.697	0.75	0.949
54310 U	95	52	72	100	36	39.3	42	14	11	23	72	72	1	0.6	1.78	1.94	2.46
54410 U	110	52	80	115	48	50.6	55	18	14	30	90	80	1.5	0.6	3.51	3.59	4.45
54211 U	90	57	72	95	27.5	29.8	32.5	10	9	32.5	72	72	1	0.6	1.11	1.22	1.55
54311 U	105	57	80	110	39.5	43.8	46.5	15	11.5	25.5	80	80	1	0.6	2.43	2.7	3.35
54411 U	120	57	88	125	53.5	56	60.5	20	15.5	22.5	90	88	1.5	0.6	4.66	4.68	5.82
54212 U	95	62	78	100	28	30	33	10	9	30.5	72	78	1	0.6	1.22	1.33	1.66
54312 U	110	62	85	115	39.5	42.8	46.5	15	11.5	36.5	90	85	1	0.6	2.59	2.82	3.45
54412 U	130	62	95	135	57	60	64	21	16	28	100	95	1.5	0.6	5.74	5.82	7.24
54413 U	140	68	100	145	62	66.2	71	23	17.5	34	112	100	2	1	7.41	7.66	9.47
54213 U	100	67	82	105	28.5	30.2	33.5	10	9	38.5	80	82	1	0.6	1.34	1.45	1.81
54313 U	115	67	90	120	40	43.4	47	15	12.5	34.5	90	90	1	0.6	2.8	3.06	3.8
54214 U	105	72	88	110	28.5	30.3	33.5	10	9	36.5	80	88	1	1	1.44	1.59	1.95
54314 U	125	72	98	130	44	48.2	52	16	13	39	100	98	1	1	3.67	4.07	4.95
54414 U	150	73	110	155	65.5	69.1	74.5	24	19.5	28.5	112	110	2	1	8.99	9.12	11.3

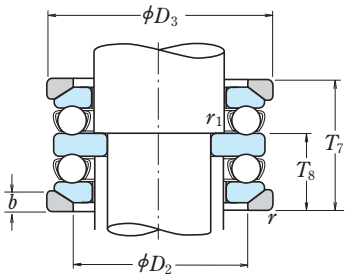
内径　60～130 mm



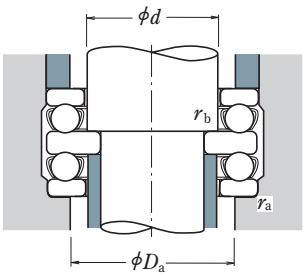
平面座形

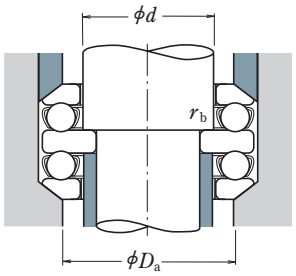


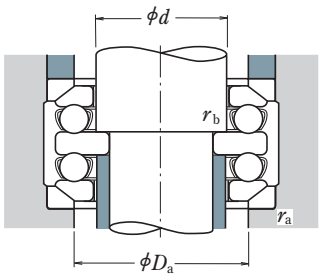
調心座形



調心座金付き





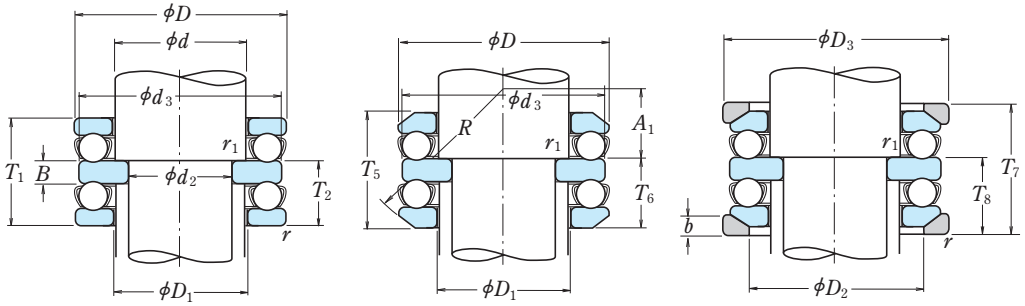


主要寸法 (mm)								基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び番号	
d_2	d	D	T_1	T_5	T_7	r (最小)	r_1 (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑	平面座形	調心座形
60	75	110	47	49.6	57	1	1	78 000	209 000	7 950	21 300	1 800	2 600	**52215**	**54215**
	75	135	79	87.2	95	1.5	1	159 000	365 000	16 200	37 500	1 200	1 800	**52315**	**54315**
	75	160	115	123	135	2	1	254 000	560 000	25 900	57 000	900	1 400	**52415**	**54415**
65	80	115	48	51	58	1	1	79 000	218 000	8 050	22 300	1 700	2 600	**52216**	**54216**
	80	140	79	86.2	95	1.5	1	164 000	395 000	16 700	40 000	1 200	1 800	**52316**	**54316**
	80	170	120	128.4	140	2.1	1	272 000	620 000	27 800	63 500	850	1 300	**52416**	**54416**
	85	180	128	138	150	2.1	1.1	310 000	755 000	31 500	77 000	800	1 200	**52417 X**	**54417 X**
70	85	125	55	59.2	67	1	1	96 000	264 000	9 800	26 900	1 500	2 200	**52217**	**54217**
	85	150	87	95.2	105	1.5	1	207 000	490 000	21 100	50 000	1 100	1 600	**52317**	**54317**
	90	190	135	143.4	157	2.1	1.1	330 000	825 000	33 500	84 000	750	1 100	**52418 X**	**54418 X**
75	90	135	62	69	76	1.1	1	114 000	310 000	11 600	31 500	1 400	2 000	**52218**	**54218**
	90	155	88	97.2	106	1.5	1	214 000	525 000	21 900	53 500	1 100	1 600	**52318**	**54318**
80	100	210	150	160	176	3	1.1	370 000	985 000	38 000	100 000	670	1 000	**52420 X**	**54420 X**
85	100	150	67	72.8	81	1.1	1	135 000	375 000	13 700	38 500	1 300	1 900	**52220**	**54220**
	100	170	97	105.4	115	1.5	1	239 000	595 000	24 300	61 000	950	1 500	**52320**	**54320**
90	110	230	166	—	—	3	1.1	415 000	1 150 000	42 000	118 000	600	900	**52422 X**	—
95	110	160	67	71.4	81	1.1	1	136 000	395 000	13 900	40 000	1 200	1 800	**52222**	**54222**
	110	190	110	118.4	128	2	1	282 000	755 000	28 800	77 000	850	1 300	**52322 X**	**54322 X**
	120	250	177	—	—	4	1.5	515 000	1 540 000	52 500	157 000	560	850	**52424 X**	—
100	120	170	68	71.6	82	1.1	1.1	141 000	430 000	14 400	44 000	1 200	1 800	**52224**	**54224**
	120	210	123	131.2	143	2.1	1.1	330 000	930 000	33 500	95 000	750	1 100	**52324 X**	**54324 X**
	130	270	192	—	—	4	1.5	525 000	1 590 000	53 500	162 000	530	800	**52426 X**	—
110	130	190	80	85.8	96	1.5	1.1	183 000	550 000	18 700	56 000	1 000	1 500	**52226 X**	**54226 X**
	130	225	130	—	—	2.1	1.1	350 000	1 030 000	35 500	105 000	710	1 100	**52326 X**	—
	140	280	196	—	—	4	1.5	550 000	1 750 000	56 500	178 000	500	750	**52428 X**	—
120	140	200	81	86.2	99	1.5	1.1	186 000	575 000	18 900	59 000	1 000	1 500	**52228 X**	**54228 X**
	140	240	140	—	—	2.1	1.1	370 000	1 130 000	37 500	115 000	670	1 000	**52328 X**	—
	150	300	209	—	—	4	2	620 000	2 010 000	63 000	205 000	480	710	**52430 X**	—
130	150	215	89	95.6	109	1.5	1.1	238 000	735 000	24 300	75 000	900	1 300	**52230 X**	**54230 X**
	150	250	140	—	—	2.1	1.1	380 000	1 200 000	39 000	123 000	630	950	**52330 X**	—
	160	320	226	—	—	5	2	650 000	2 210 000	66 000	226 000	430	630	**52432 X**	—

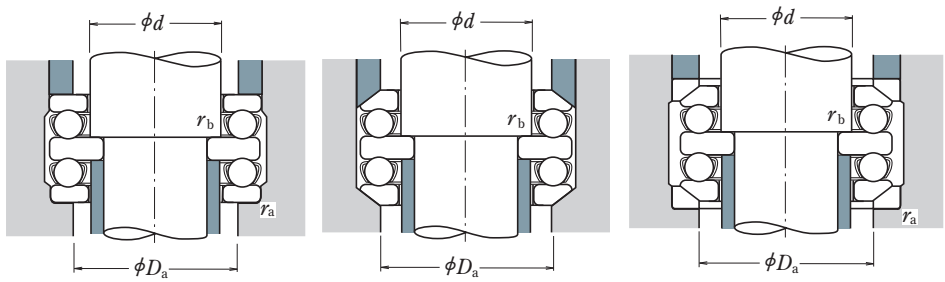
(1)	寸法 (mm)											取付関係寸法 (mm)			質量 (kg) (参考)		
調心座金付き	d_3	D_1	D_2	D_3	T_2	T_6	T_8	B	b	A_1	R	D_a (最大)	r_a (最大)	r_b (最大)	平面座形	調心座形	調心座金付き
54215 U	110	77	92	115	28.5	29.8	33.5	10	9.5	47.5	90	92	1	1	1.54	1.66	2.06
54315 U	135	77	105	140	48.5	52.6	56.5	18	15	32.5	100	105	1.5	1	4.74	5.14	6.38
54415 U	160	78	115	165	70.5	74.5	80.5	26	21	36.5	125	115	2	1	10.8	11	13.7
54216 U	115	82	98	120	29	30.5	34	10	10	45	90	98	1	1	1.66	1.78	2.21
54316 U	140	82	110	145	48.5	52.1	56.5	18	15	45.5	112	110	1.5	1	4.99	5.39	6.61
54416 U	170	83	125	175	73.5	77.7	83.5	27	22	30.5	125	125	2	1	12.6	12.8	16
54417 XU	179.5	88	130	185	78.5	83.5	89.5	29	23	40.5	140	130	2	1	15.4	15.8	19.5
54217 U	125	88	105	130	33.5	35.6	39.5	12	11	49.5	100	105	1	1	2.26	2.45	3.02
54317 U	150	88	115	155	53	57.1	62	19	17.5	39	112	115	1.5	1	6.38	6.8	10.5
54418 XU	189.5	93	140	195	82.5	86.7	93.5	30	25.5	34.5	140	140	2	1	17.5	18.1	22.5
54218 U	135	93	110	140	38	41.5	45	14	13.5	42	100	110	1	1	3.09	3.42	4.39
54318 U	155	93	120	160	53.5	58.1	62.5	19	18	36.5	112	120	1.5	1	6.79	7.33	9.29
54420 XU	209.5	103	155	220	91.5	96.5	104.5	33	27	43.5	160	155	2.5	1	26.8	27.2	33.4
54220 U	150	103	125	155	41	43.9	48	15	14	49	112	125	1	1	4.08	4.54	5.64
54320 U	170	103	135	175	59	63.2	68	21	18	42	125	135	1.5	1	8.82	9.47	11.6
—	229	113	—	—	101.5	—	—	37	—	—	—	159	2.5	1	35.6	—	—
54222 U	160	113	135	165	41	43.2	48	15	14	62	125	135	1	1	4.39	4.83	5.94
54322 XU	189.5	113	150	195	67	71.2	76	24	20.5	47	140	150	2	1	12.7	13.5	16.6
—	249	123	—	—	108.5	—	—	40	—	—	—	174	3	1.5	47.6	—	—
54224 U	170	123	145	175	41.5	43.3	48.5	15	15	58.5	125	145	1	1	4.92	5.4	6.68
54324 XU	209.5	123	165	220	75	79.1	85	27	22	58	160	165	2	1	17.6	16.4	22.9
—	269	134	—	—	117	—	—	42	—	—	—	188	3	1.5	57.8	—	—
54226 XU	189.5	133	160	195	49	51.9	57	18	17	63	140	160	1.5	1	7.43	8.24	10.2
—	224	134	—	—	80	—	—	30	—	—	—	169	2	1	21.5	—	—
—	279	144	—	—	120	—	—	44	—	—	—	198	3	1.5	62.4	—	—
54228 XU	199.5	143	170	210	49.5	52.1	58.5	18	17	83.5	160	170	1.5	1	8.01	8.87	11.2
—	239	144	—	—	85.5	—	—	31	—	—	—	181	2	1	24.8	—	—
—	299	153	—	—	127.5	—	—	46	—	—	—	212	3	2	77.8	—	—
54230 XU	214.5	153	180	225	54.5	57.8	64.5	20	20.5	74.5	160	180	1.5	1	10.4	11.5	15
—	249	154	—	—	85.5	—	—	31	—	—	—	191	2	1	30.3	—	—
—	319	164	—	—	138	—	—	50	—	—	—	226	4	2	93.6	—	—

注 (1) 呼び番号に X の付く軸受は，軸軌道盤の外径 d_3 がハウジング軌道盤の外径 D より小さい寸法となっている．

内径　135～190 mm



平面座形　　調心座形　　調心座金付き

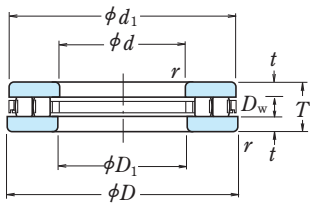


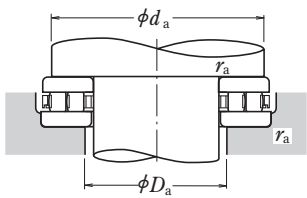
主要寸法 (mm)								基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び番号	
d_2	d	D	T_1	T_5	T_7	r (最小)	r_1 (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑	平面座形	調心座形
135	170	340	236	—	—	5	2.1	715 000	2 480 000	73 000	253 000	400	600	**52434 X**	—
140	160	225	90	97.4	110	1.5	1.1	249 000	805 000	25 400	82 000	850	1 300	**52232 X**	**54232 X**
	160	270	153	—	—	3	1.1	475 000	1 570 000	48 500	160 000	600	900	**52332 X**	—
	180	360	245	—	—	5	3	750 000	2 730 000	76 500	278 000	380	560	**52436 X**	—
150	170	240	97	104.4	117	1.5	1.1	280 000	915 000	28 500	93 000	800	1 200	**52234 X**	**54234 X**
	170	280	153	—	—	3	1.1	465 000	1 570 000	47 500	160 000	560	850	**52334 X**	—
	180	250	98	102.4	118	1.5	2	284 000	955 000	28 900	97 000	800	1 200	**52236 X**	**54236 X**
	180	300	165	—	—	3	3	480 000	1 680 000	49 000	171 000	530	800	**52336 X**	—
160	190	270	109	116.4	131	2	2	320 000	1 110 000	32 500	113 000	710	1 100	**52238 X**	**54238 X**
	190	320	183	—	—	4	2	550 000	1 960 000	56 000	199 000	480	710	**52338 X**	—
170	200	280	109	115.6	133	2	2	315 000	1 110 000	32 500	113 000	710	1 000	**52240 X**	**54240 X**
	200	340	192	—	—	4	2	600 000	2 220 000	61 500	227 000	450	670	**52340 X**	—
190	220	300	110	115.2	134	2	2	325 000	1 210 000	33 500	123 000	670	1 000	**52244 X**	**54244 X**

(1)	寸法 (mm)											取付関係寸法 (mm)			質量 (kg) (参考)		
調心座金付き	d_3	D_1	D_2	D_3	T_2	T_6	T_8	B	b	A_1	R	D_a (最大)	r_a (最大)	r_b (最大)	平面座形	調心座形	調心座金付き
—	339	174	—	—	143	—	—	50	—	—	—	240	4	2	110	—	—
54232 XU	224.5	163	190	235	55	58.7	65	20	21	70	160	190	1.5	1	11.2	12.7	16.5
—	269	164	—	—	93	—	—	33	—	—	—	205	2.5	1	35.1	—	—
—	359	184	—	—	148.5	—	—	52	—	—	—	254	4	2.5	126	—	—
54234 XU	239.5	173	200	250	59	62.7	69	21	21.5	87	180	200	1.5	1	13.6	15.2	19.8
—	279	174	—	—	93	—	—	33	—	—	—	215	2.5	1	40.8	—	—
54236 XU	249	183	210	260	59.5	61.7	69.5	21	21.5	108.5	200	210	1.5	2	14.8	16.1	20.6
—	299	184	—	—	101	—	—	37	—	—	—	229	2.5	2.5	46.3	—	—
54238 XU	269	194	230	280	66.5	70.2	77.5	24	23	93.5	200	230	2	2	22.1	22.2	29.8
—	319	195	—	—	111.5	—	—	40	—	—	—	244	3	2	113	—	—
54240 XU	279	204	240	290	66.5	69.8	78.5	24	23	120.5	225	240	2	2	23.1	23.2	30.6
—	339	205	—	—	117	—	—	42	—	—	—	258	3	2	78.4	—	—
54244 XU	299	224	260	310	67	69.6	79	24	25	114	225	260	2	2	25.2	27.8	34.1

注（1）呼び番号に X の付く軸受は，軸軌道盤の外径 d_3 がハウジング軌道盤の外径 D より小さい寸法となっている．

内径　35～130 mm



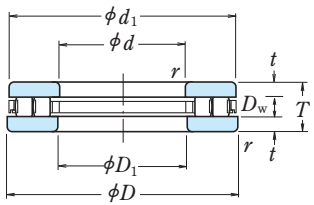


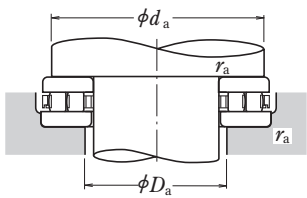
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	T	r (最小)	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑
35	80	32	1.1	95 500	247 000	1 000	3 000
40	78	22	1	63 000	194 000	1 200	3 600
45	65	14	0.6	33 000	100 000	1 700	5 000
	85	24	1	71 000	233 000	1 100	3 400
50	110	27	1.1	139 000	470 000	900	2 800
	95	27	1.1	113 000	350 000	1 000	3 000
55	105	30	1.1	134 000	450 000	900	2 600
60	95	26	1	99 000	325 000	1 000	3 000
	110	30	1.1	139 000	480 000	850	2 600
65	100	27	1	110 000	325 000	950	2 800
	115	30	1.1	145 000	515 000	850	2 600
70	150	36	2	259 000	935 000	670	2 000
	125	34	1.1	191 000	635 000	750	2 200
75	100	19	1	63 500	221 000	1 100	3 400
	135	36	1.5	209 000	735 000	710	2 200
80	115	28	1	120 000	420 000	900	2 600
	140	36	1.5	208 000	740 000	710	2 000
85	110	19	1	75 000	298 000	1 100	3 200
	125	31	1	151 000	485 000	800	2 400
	150	39	1.5	257 000	995 000	630	1 900
90	120	22	1	96 000	370 000	950	3 000
	155	39	1.5	250 000	885 000	630	1 900
100	170	42	1.5	292 000	1 110 000	560	1 700
110	160	38	1.1	228 000	855 000	630	1 900
	190	48	2	390 000	1 490 000	500	1 500
120	170	39	1.1	233 000	895 000	600	1 800
	210	54	2.1	505 000	1 930 000	450	1 400
130	190	45	1.5	300 000	1 090 000	530	1 600
	225	58	2.1	585 000	2 370 000	430	1 300
	270	85	4	895 000	3 300 000	320	950

呼び番号	寸法 (mm)				取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
	d_1	D_1	D_w	t	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
35 TMP 14	80	37	12	10	71	46	1	0.97
40 TMP 93	78	42	8	7	71	48	1	0.525
45 TMP 11	65	47	6	4	60	49	0.6	0.144
45 TMP 93	85	47	8	8	78	53	1	0.665
50 TMP 74	109	52	11	8	100	61	1	1.52
50 TMP 93	93	52	11	8	89	57	1	0.94
55 TMP 93	105	55.2	11	9.5	98	63	1	1.28
60 TMP 12	95	62	10	8	88	67	1	0.735
60 TMP 93	110	62	11	9.5	103	68	1	1.36
65 TMP 12	100	67	12.5	7.25	93	71	1	0.805
65 TMP 93	115	65.2	11	9.5	108	73	1	1.44
70 TMP 74	149	72	15	10.5	137	84	2	3.8
70 TMP 93	125	72	14	10	117	78	1	1.95
75 TMP 11	100	77	8	5.5	96	79	1	0.41
75 TMP 93	135	77	14	11	125	84	1.5	2.42
80 TMP 12	115	82	11	8.5	109	86	1	1.02
80 TMP 93	138	82	14	11	130	91	1.5	2.54
85 TMP 11	110	87	7.5	5.75	105	89	1	0.46
85 TMP 12	125	88	14	8.5	118	92	1	1.36
85 TMP 93	148	87	14	12.5	140	95	1.5	3.2
90 TMP 11	119	91.5	9	6.5	114	95	1	0.725
90 TMP 93	155	90.2	16	11.5	144	101	1.5	3.3
100 TMP 93	170	103	16	13	159	110	1.5	4.25
110 TMP 12	160	113	15	11.5	150	119	1	2.66
110 TMP 93	190	113	19	14.5	179	120	2	6.15
120 TMP 12	170	123	15	12	160	129	1	2.93
120 TMP 93	210	123	22	16	199	129	2	8.55
130 TMP 12	187	133	19	13	177	142	1.5	4.5
130 TMP 93	225	133	22	18	214	140	2	10.4
130 TMP 94	270	133	32	26.5	254	150	3	26.2

備　考　上表に記載されていないスラスト円筒ころ軸受については，NSKにご照会ください．

内径　140～320 mm



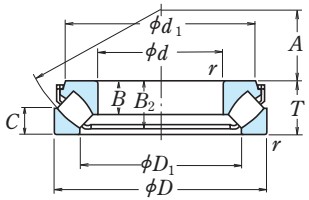


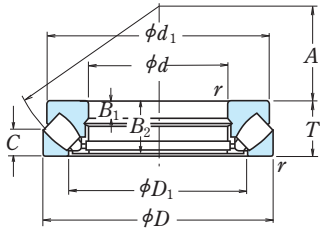
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	T	r (最小)	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑
140	200	46	2	285 000	1 120 000	500	1 500
	240	60	2.1	610 000	2 360 000	400	1 200
	280	85	4	990 000	3 800 000	300	900
150	215	50	2	375 000	1 500 000	480	1 400
	250	60	2.1	635 000	2 510 000	400	1 200
160	200	31	1	173 000	815 000	630	1 900
	270	67	3	745 000	3 150 000	360	1 100
170	240	55	1.5	485 000	1 960 000	430	1 300
	280	67	3	800 000	3 500 000	340	1 000
180	300	73	3	1 000 000	4 000 000	320	950
	360	109	5	1 640 000	6 200 000	240	710
190	270	62	3	705 000	2 630 000	360	1 100
	320	78	4	1 080 000	4 500 000	300	900
200	250	37	1.1	365 000	1 690 000	500	1 500
	340	85	4	1 180 000	5 150 000	280	800
220	270	37	1.1	385 000	1 860 000	480	1 500
	300	63	2	770 000	3 100 000	340	1 000
240	300	45	1.5	435 000	2 160 000	400	1 200
	340	78	2.1	965 000	4 100 000	280	850
260	320	45	1.5	460 000	2 350 000	400	1 200
	360	79	2.1	995 000	4 350 000	280	850
280	350	53	1.5	545 000	2 800 000	340	1 000
	380	80	2.1	1 050 000	4 750 000	260	800
300	380	62	2	795 000	4 000 000	300	900
	420	95	3	1 390 000	6 250 000	220	670
320	400	63	2	820 000	4 250 000	300	900
	440	95	3	1 420 000	6 550 000	220	670

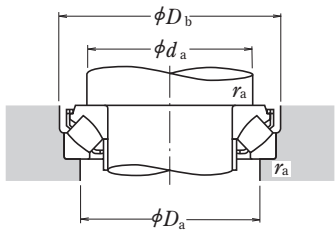
呼び番号	寸法 (mm)				取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
	d_1	D_1	D_w	t	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
140 TMP 12	197	143	17	14.5	188	153	2	4.85
140 TMP 93	240	143	25	17.5	226	154	2	12.2
140 TMP 94	280	143	32	26.5	262	158	3	27.5
150 TMP 12	215	153	19	15.5	202	163	2	6.15
150 TMP 93	250	153	25	17.5	236	165	2	12.8
160 TMP 11	200	162	11	10	191	168	1	2.21
160 TMP 93	265	164	25	21	255	173	2.5	16.9
170 TMP 12	237	173	22	16.5	227	182	1.5	8.2
170 TMP 93	280	173	25	21	265	183	2.5	17.7
180 TMP 93	300	185	32	20.5	284	194	2.5	22.5
180 TMP 94	354	189	45	32	335	205	4	58.2
190 TMP 12	266	195	30	16	255	200	2.5	11.8
190 TMP 93	320	195	32	23	303	205	3	27.6
200 TMP 11	247	203	17	10	242	207	1	4.1
200 TMP 93	340	205	32	26.5	322	218	3	34.5
220 TMP 11	267	223	17	10	262	227	1	4.5
220 TMP 12	297	224	30	16.5	287	232	2	13.5
240 TMP 11	297	243	18	13.5	288	251	1.5	7.2
240 TMP 12	335	244	32	23	322	258	2	23.3
260 TMP 11	317	263	18	13.5	308	272	1.5	7.75
260 TMP 12	355	264	32	23.5	342	276	2	25.2
280 TMP 11	347	283	20	16.5	335	294	1.5	11.6
280 TMP 12	375	284	32	24	362	296	2	27.2
300 TMP 11	376	304	25	18.5	365	315	2	16.7
300 TMP 12	415	304	38	28.5	398	322	2.5	42
320 TMP 11	396	324	25	19	385	335	2	18
320 TMP 12	435	325	38	28.5	418	340	2.5	44.5

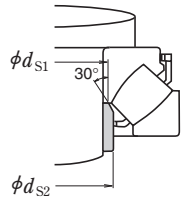
備　考　上表に記載されていないスラスト円筒ころ軸受については，NSKにご照会ください．

内径　60～200 mm









動等価荷重

$P=1.2F_r+F_a$

静等価荷重

$P_0=2.8F_r+F_a$

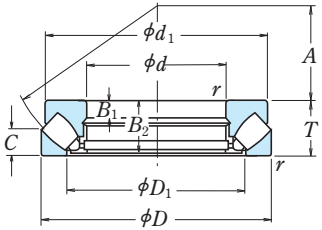
ただし，常に$F_r/F_a \leqq 0.55$であること．

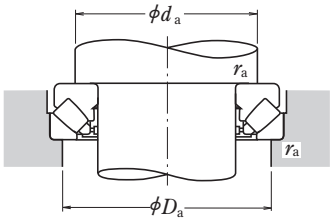
主要寸法 (mm) d	D	T	r (最小)	基本定格荷重 (N) C_a	C_{0a}	{kgf} C_a	C_{0a}	許容回転数 (min^{-1}) 油潤滑	呼び番号
60	130	42	1.5	330 000	885 000	33 500	90 000	2 600	**29412 E**
65	140	45	2	405 000	1 100 000	41 500	112 000	2 400	**29413 E**
70	150	48	2	450 000	1 240 000	46 000	126 000	2 400	**29414 E**
75	160	51	2	515 000	1 430 000	52 500	146 000	2 200	**29415 E**
80	170	54	2.1	575 000	1 600 000	58 500	163 000	2 000	**29416 E**
85	150	39	1.5	330 000	1 040 000	34 000	106 000	2 400	**29317 E**
	180	58	2.1	630 000	1 760 000	64 500	179 000	1 900	**29417 E**
90	155	39	1.5	350 000	1 080 000	35 500	110 000	2 200	**29318 E**
	190	60	2.1	695 000	1 950 000	70 500	199 000	1 800	**29418 E**
100	170	42	1.5	410 000	1 280 000	41 500	131 000	2 000	**29320 E**
	210	67	3	840 000	2 400 000	86 000	245 000	1 600	**29420 E**
110	190	48	2	530 000	1 710 000	54 000	174 000	1 800	**29322 E**
	230	73	3	1 010 000	2 930 000	103 000	299 000	1 500	**29422 E**
120	210	54	2.1	645 000	2 100 000	65 500	214 000	1 600	**29324 E**
	250	78	4	1 160 000	3 400 000	119 000	350 000	1 400	**29424 E**
130	225	58	2.1	740 000	2 450 000	75 500	250 000	1 500	**29326 E**
	270	85	4	1 330 000	3 900 000	135 000	400 000	1 200	**29426 E**
140	240	60	2.1	840 000	2 810 000	85 500	287 000	1 400	**29328 E**
	280	85	4	1 370 000	4 200 000	140 000	425 000	1 200	**29428 E**
150	250	60	2.1	870 000	2 900 000	89 000	296 000	1 400	**29330 E**
	300	90	4	1 580 000	4 900 000	162 000	500 000	1 100	**29430 E**
160	270	67	3	1 010 000	3 400 000	103 000	345 000	1 300	**29332 E**
	320	95	5	1 740 000	5 400 000	178 000	550 000	1 100	**29432 E**
170	280	67	3	1 050 000	3 500 000	107 000	355 000	1 200	**29334 E**
	340	103	5	1 680 000	5 800 000	171 000	595 000	1 000	**29434**
180	300	73	3	1 230 000	4 200 000	125 000	430 000	1 100	**29336 E**
	360	109	5	1 870 000	6 500 000	190 000	660 000	900	**29436**
190	320	78	4	1 370 000	4 700 000	140 000	480 000	1 100	**29338 E**
	380	115	5	2 100 000	7 450 000	215 000	760 000	850	**29438**
200	280	48	2	540 000	2 310 000	55 000	236 000	1 500	**29240**
	340	85	4	1 570 000	5 450 000	160 000	555 000	1 000	**29340 E**
	400	122	5	2 290 000	8 150 000	234 000	835 000	800	**29440**

注 (1) 重荷重がかかる場合には，軸軌道盤のつばを十分支持するd_aの値をとる．

寸法 (mm) d_1	D_1	B,B_1	B_2	C	A	スペーサスリーブ寸法 (mm) d_{S1} (最大)	d_{S2} (最大)	取付関係寸法 (mm) d_a(1) (最小)	D_a (最大)	D_b (最小)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考)
114.5	89	27	38	20	38	67	67	90	108	133	1.5	2.55
121.5	93	29.5	40.5	22	42	72	72	100	115	143	2	3.2
131.5	102	31	43	24	44	78	78	105	125	153	2	3.9
138	107	33.5	46	25	47	83	83	115	132	163	2	4.65
148	114.5	35	48.5	27	50	89	89	120	140	173	2	5.55
134.5	112	24.5	35.5	19	50	91	91	115	135	153	1.5	2.7
156.5	124	37	51.5	28	54	95	95	130	150	183	2	6.55
139.5	118	24.5	35	19	52	97	97	120	140	158	1.5	2.83
165.5	129.5	39	54.5	29	56	100	100	135	157	193	2	7.55
152	128	26.2	38	20.8	58	107	107	130	150	173	1.5	3.6
185	144	43	59.5	33	62	111	111	150	175	214	2.5	10.3
169.5	142.5	30.3	43.5	24	64	117	117	145	165	193	2	5.25
200	157	47	64.5	36	69	121	129	165	190	234	2.5	13.3
187.5	156.5	34	48.5	27	70	130	130	160	180	214	2	7.3
215	171	50.5	69.5	38	74	132	142	180	205	254	3	16.6
203.5	168.5	37	53.5	28	76	141	143	170	195	229	2	8.95
235	185	54	74.5	42	81	143	153	195	225	275	3	21.1
216.5	179	38.5	54	30	82	148	154	185	205	244	2	10.4
244.5	195.5	54	74.5	42	86	153	162	205	235	285	3	22.2
224	190	38	54.5	29	87	158	163	195	215	254	2	10.8
266	209	58	81	44	92	164	175	220	250	306	3	27.3
243	203	42	60	33	92	169	176	210	235	275	2.5	14.3
278	224.5	60.5	84.5	46	99	175	189	230	265	326	4	32.1
252	214.5	42.2	60.5	32	96	178	188	220	245	285	2.5	14.8
310	243	37	99	50	104	—	—	245	285	—	4	43.5
270	227	46	65.5	36	103	189	195	235	260	306	2.5	19
330	255	39	105	52	110	—	—	260	300	—	4	52
288.5	244	49	69	38	110	200	211	250	275	326	3	23
345	271	41	111	55	117	—	—	275	320	—	4	60
266	236	15	46	24	108	—	—	235	255	—	2	8.55
306.5	257	53.5	75	41	116	211	224	265	295	346	3	28.5
365	280	43	117	59	122	—	—	290	335	—	4	69

内径　220～420 mm





動等価荷重

$P = 1.2F_r + F_a$

静等価荷重

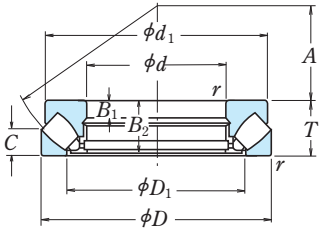
$P_0 = 2.8F_r + F_a$

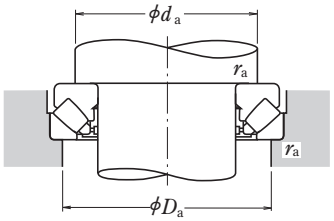
ただし，常に$F_r/F_a \leqq 0.55$であること．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	呼び番号	寸法 (mm)						取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
d	D	T	r (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	油潤滑		d_1	D_1	B_1	B_2	C	A	d_a(1) (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
220	300	48	2	560 000	2 500 000	57 000	255 000	1 400	**29244**	285	254	15	46	24	117	260	275	2	9.2
	360	85	4	1 340 000	5 200 000	137 000	530 000	950	**29344**	335	280	29	81	41	125	285	315	3	33
	420	122	6	2 350 000	8 650 000	240 000	880 000	800	**29444**	385	308	43	117	58	132	310	355	5	74
240	340	60	2.1	800 000	3 450 000	82 000	350 000	1 200	**29248**	325	283	19	57	30	130	285	305	2	16.5
	380	85	4	1 360 000	5 400 000	139 000	550 000	950	**29348**	355	300	29	81	41	135	300	330	3	35.5
	440	122	6	2 420 000	9 100 000	247 000	930 000	750	**29448**	405	326	43	117	59	142	330	375	5	79
260	360	60	2.1	855 000	3 850 000	87 500	395 000	1 200	**29252**	345	302	19	57	30	139	305	325	2	18
	420	95	5	1 700 000	6 800 000	173 000	695 000	800	**29352**	390	329	32	91	45	148	330	365	4	48.5
	480	132	6	2 820 000	10 700 000	287 000	1 090 000	710	**29452**	445	357	48	127	64	154	360	405	5	105
280	380	60	2.1	885 000	4 100 000	90 000	420 000	1 100	**29256**	365	323	19	57	30	150	325	345	2	19
	440	95	5	1 830 000	7 650 000	187 000	780 000	800	**29356**	410	348	32	91	46	158	350	390	4	52.5
	520	145	6	3 400 000	13 100 000	345 000	1 330 000	630	**29456**	480	384	52	140	68	166	390	440	5	132
	520	145	6	3 950 000	14 900 000	400 000	1 520 000	630	**29456 EM**	480	380	52	140	70	166	410	445	5	134
300	420	73	3	1 160 000	5 150 000	118 000	525 000	950	**29260**	400	353	21	69	38	162	355	380	2.5	30
	480	109	5	2 190 000	9 100 000	224 000	925 000	710	**29360**	450	379	37	105	50	168	380	420	4	74
	540	145	6	3 500 000	13 700 000	355 000	1 390 000	630	**29460**	500	402	52	140	70	175	410	460	5	140
320	440	73	3	1 190 000	5 450 000	122 000	555 000	950	**29264**	420	372	21	69	38	172	375	400	2.5	32.5
	500	109	5	2 230 000	9 400 000	227 000	960 000	670	**29364**	470	399	37	105	53	180	400	440	4	77
	580	155	7.5	3 650 000	14 600 000	370 000	1 490 000	560	**29464**	555	436	55	149	75	191	435	495	6	175
340	460	73	3	1 230 000	5 750 000	125 000	590 000	900	**29268**	440	395	21	69	37	183	395	420	2.5	33.5
	540	122	5	2 640 000	11 200 000	269 000	1 140 000	630	**29368**	510	428	41	117	59	192	430	470	4	103
	620	170	7.5	4 400 000	17 400 000	450 000	1 780 000	530	**29468**	590	462	61	164	82	201	465	530	6	218
360	500	85	4	1 550 000	7 300 000	158 000	745 000	800	**29272**	480	423	25	81	44	194	420	455	3	51
	560	122	5	2 670 000	11 500 000	272 000	1 180 000	600	**29372**	525	448	41	117	59	202	450	495	4	107
	640	170	7.5	4 200 000	17 200 000	430 000	1 750 000	500	**29472**	610	480	61	164	82	210	485	550	6	228
	640	170	7.5	5 450 000	20 400 000	555 000	2 800 000	500	**29472 EM**	580	474	61	164	83	210	495	550	6	220
380	520	85	4	1 620 000	7 800 000	165 000	795 000	800	**29276**	496	441	27	81	42	202	440	475	3	52
	600	132	6	3 300 000	14 500 000	335 000	1 480 000	560	**29376**	568	477	44	127	63	216	480	525	5	140
	670	175	7.5	4 800 000	19 500 000	490 000	1 990 000	480	**29476**	640	504	63	168	85	230	510	575	6	254
400	540	85	4	1 640 000	8 000 000	167 000	815 000	750	**29280**	517	460	27	81	42	212	460	490	3	55
	620	132	6	3 250 000	14 500 000	330 000	1 480 000	530	**29380**	590	494	44	127	64	225	500	550	5	150
	710	185	7.5	5 400 000	22 100 000	550 000	2 250 000	450	**29480**	680	536	67	178	89	236	540	610	6	306
420	580	95	5	2 010 000	9 800 000	205 000	1 000 000	670	**29284**	553	489	30	91	46	225	490	525	4	72
	650	140	6	3 500 000	15 700 000	355 000	1 600 000	500	**29384**	620	520	48	135	68	235	525	575	5	170
	730	185	7.5	5 650 000	23 500 000	575 000	2 400 000	450	**29484**	700	556	67	178	89	244	560	630	6	323

注 (1) 重荷重がかかる場合には，軸軌道盤のつばを十分支持するd_aの値をとる．

内径　440～500 mm





動等価荷重

$P = 1.2F_r + F_a$

静等価荷重

$P_0 = 2.8F_r + F_a$

ただし，常に$F_r/F_a \leqq 0.55$であること．

主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})	呼び番号	寸法 (mm)						取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
d	D	T	r (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	油潤滑		d_1	D_1	B_1	B_2	C	A	d_a(1) (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
440	600	95	5	2 030 000	10 100 000	207 000	1 030 000	670	**29288**	575	508	30	91	49	235	510	545	4	77
	680	145	6	3 750 000	16 700 000	380 000	1 710 000	480	**29388**	645	548	49	140	70	245	550	600	5	190
	780	206	9.5	6 550 000	27 200 000	665 000	2 770 000	400	**29488**	745	588	74	199	100	260	595	670	8	407
	780	206	9.5	8 000 000	31 500 000	815 000	3 250 000	400	**29488 EM**	710	577	74	199	101	257	605	675	8	402
460	620	95	5	2 060 000	10 300 000	210 000	1 050 000	670	**29292**	592	530	30	91	46	245	530	570	4	80
	710	150	6	4 100 000	18 400 000	420 000	1 880 000	450	**29392**	666	567	51	144	72	257	575	630	5	210
	800	206	9.5	6 750 000	28 600 000	690 000	2 920 000	380	**29492**	765	608	74	199	100	272	615	690	8	420
480	650	103	5	2 370 000	12 100 000	241 000	1 240 000	600	**29296**	624	556	33	99	55	259	555	595	4	97
	730	150	6	4 150 000	19 000 000	425 000	1 940 000	450	**29396**	690	590	51	144	72	270	595	650	5	215
	850	224	9.5	7 200 000	31 000 000	730 000	3 150 000	360	**29496**	810	638	81	216	108	280	645	730	8	545
500	670	103	5	2 390 000	12 400 000	244 000	1 270 000	600	**292/500**	645	574	33	99	55	268	575	615	4	100
	750	150	6	4 350 000	20 400 000	445 000	2 080 000	450	**293/500**	715	611	51	144	74	280	615	670	5	220
	870	224	9.5	7 850 000	33 000 000	800 000	3 350 000	340	**294/500**	830	661	81	216	107	290	670	750	8	560

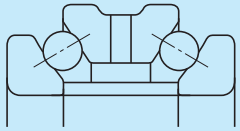
注 (1) 重荷重がかかる場合には，軸軌道盤のつばを十分支持するd_aの値をとる．

スラストアンギュラ玉軸受

複式スラストアンギュラ玉軸受 内径 35～280mm… B238～B241 ページ

ボールねじサポート用 スラストアンギュラ玉軸受 内径 15～60mm … B242～B243 ページ

構造・形式と特徴



複式スラストアンギュラ玉軸受

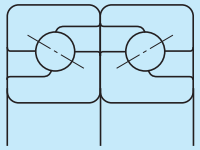
複式スラストアンギュラ玉軸受は，工作機械の主軸用として特別に設計された高精度の軸受であり，両方向のアキシアル荷重を受けることができる．

511系列のスラスト玉軸受と比較して，組み込まれている玉の直径が小さく，その数は多い．そして，60°の接触角をもっている．したがって，遠心力の影響が軽減され，より高速回転に耐えることができ，剛性は大きい．

寸法系列 20 及び寸法系列 29 の軸受は，それぞれ複列円筒ころ軸受 NN30 系列及び NN49 系列と同じ内外径寸法であり，アキシアル荷重負荷用として併用される．

保持器は銅合金もみ抜き保持器である．

なお，この複式スラストアンギュラ玉軸受と容易に置き換えることができ，しかも更に高速回転が可能な高速・高剛性アンギュラ玉軸受 BTR，BAR シリーズもある．詳細については，NSKにご相談ください．



ボールねじサポート用スラストアンギュラ玉軸受

この軸受は，NSK精密ボールねじ の支持軸受として優れた特長をもっており，通常2個以上の軸受を組み合わせ，予圧をかけて使用する．接触角は60°である．詳細については，専用カタログ**NSK精密転がり軸受 CAT.No.1254** をご参照ください．

保持器はポリアミド成形保持器である．

寸法精度・回転精度

複式スラストアンギュラ玉軸受…… 表 1
ボールねじサポート用スラストアンギュラ玉軸受…… 表 2
両形式の軸受とも，面取寸法の許容限界値は表 8.9.1（A78ページ）による．

表 1　複式スラストアンギュラ玉軸受の許容差及び許容値（7級（1））

表 1．1　軸軌道盤（内輪）の許容差，許容値及びハウジング軌道盤（外輪）の許容値並びに軸受高さの許容差

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp}		軸受の高さの寸法差 Δ_{Ts}		内輪（又は外輪）のラジアル振れ K_{ia}（又はK_{ea}）	内輪の横振れ S_d	内輪（又は外輪）のアキシアル振れ S_{ia}（又はS_{ea}）
を超え	以下	上	下	上	下	最大	最大	最大
—	30	0	− 5	0	− 300	5	4	3
30	50	0	− 5	0	− 400	5	4	3
50	80	0	− 8	0	− 500	6	5	5
80	120	0	− 8	0	− 600	6	5	5
120	180	0	−10	0	− 700	8	8	5
180	250	0	−13	0	− 800	8	8	6
250	315	0	−15	0	− 900	10	10	6
315	400	0	−18	0	−1200	10	12	7

注（1）　7級はNSK規格である．

表 1．2　ハウジング軌道盤の許容差

単位　μm

呼び軸受外径 D (mm)		外径の寸法差 Δ_{Ds}	
を超え	以下	上	下
30	50	−25	− 41
50	80	−30	− 49
80	120	−36	− 58
120	180	−43	− 68
180	250	−50	− 79
250	315	−56	− 88
315	400	−62	− 98
400	500	−68	−108
500	630	−76	−120

表 2　ボールねじサポート用スラストアンギュラ玉軸受の許容差及び許容値（7A 級（1））

表 2．1　軸軌道盤（内輪）の許容差，許容値及びハウジング軌道盤（外輪）の幅の許容差，許容値

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp}		内輪（又は外輪）の幅の寸法差 Δ_{Bs}（又はΔ_{Cs}）		内輪（又は外輪）幅不同 V_{Bs}（又はV_{Cs}）	内輪のラジアル振れ K_{ia}	内輪の横振れ S_d	内輪のアキシアル振れ S_{ia}
を超え	以下	上	下	上	下	最大	最大	最大	最大
10	18	0	− 4	0	−120	1.5	2.5	4	2.5
18	30	0	− 5	0	−120	1.5	3	4	2.5
30	50	0	− 6	0	−120	1.5	4	4	2.5
50	80	0	− 7	0	−150	1.5	4	5	2.5

注（1）　7A 級はNSK規格である．

推奨はめあい

複式スラストアンギュラ玉軸受

軸軌道盤と軸との はめあい は，しめしろ も すきま もない状態（Line to Line）を目標とし，ハウジング軌道盤とハウジング穴とのはめあいは，すきまばめ とする．

同一内径のハウジングに複列円筒ころ軸受と並列使用される場合，すきまばめとなるように，外径の寸法許容差は f6 である．

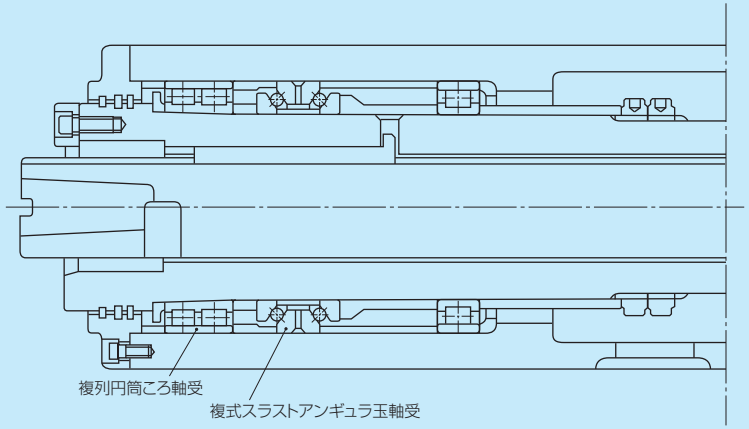
ボールねじサポート用スラストアンギュラ玉軸受

軸の寸法許容差として h5 を，ハウジング穴の寸法許容差として H6 を推奨する．

軸受内部すきまと予圧

軸受を取り付けたとき軸受に適正な予圧がかかるように，アキシアル内部すきま として次の すきま が規定されている．

複式スラストアンギュラ玉軸受…… C7すきま
ボールねじサポート用スラストアンギュラ玉軸受…… C10すきま



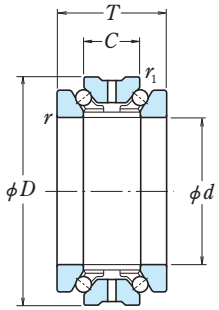
複式スラストアンギュラ玉軸受の配列例（中ぐり盤主軸）

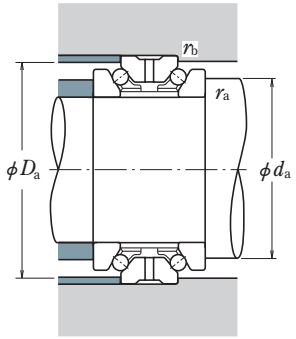
表 2．2　ハウジング軌道盤（外輪）の許容差及び許容値

単位　μm

呼び軸受外径 D (mm)		外径の寸法差 Δ_{Ds}		外輪のラジアル振れ K_{ea}	外輪のアキシアル振れ S_{ea}
を超え	以下	上	下	最大	最大
30	50	0	− 6	5	2.5
50	80	0	− 7	5	2.5
80	120	0	− 8	5	2.5

内径　35～150 mm





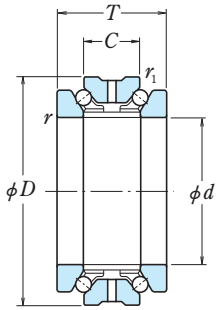
主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D(1)	T	C	r (最小)	r_1 (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑
35	62	34	17	1	0.6	22 800	53 500	2 330	5 450	10 000	11 000
40	68	36	18	1	0.6	23 600	59 000	2 410	6 050	9 000	10 000
45	75	38	19	1	0.6	26 300	67 500	2 680	6 900	8 000	9 000
50	80	38	19	1	0.6	27 200	74 000	2 780	7 550	7 000	8 000
55	90	44	22	1.1	0.6	33 500	94 000	3 450	9 550	6 300	6 900
60	95	44	22	1.1	0.6	35 000	102 000	3 550	10 400	5 900	6 500
65	100	44	22	1.1	0.6	36 000	110 000	3 700	11 300	5 500	6 100
70	110	48	24	1.1	0.6	49 500	146 000	5 050	14 900	5 000	5 600
75	115	48	24	1.1	0.6	50 000	152 000	5 100	15 500	4 800	5 300
80	125	54	27	1.1	0.6	59 000	181 000	6 000	18 500	4 400	4 900
85	130	54	27	1.1	0.6	59 500	189 000	6 050	19 300	4 200	4 700
90	140	60	30	1.5	1	78 500	246 000	8 000	25 100	4 000	4 400
95	145	60	30	1.5	1	79 500	256 000	8 100	26 100	3 800	4 200
100	140	48	24	1.1	0.6	55 000	196 000	5 600	20 000	3 800	4 200
	150	60	30	1.5	1	80 500	267 000	8 200	27 200	3 600	4 000
105	145	48	24	1.1	0.6	56 500	208 000	5 750	21 300	3 600	4 000
	160	66	33	2	1	91 500	305 000	9 350	31 000	3 400	3 800
110	150	48	24	1.1	0.6	57 000	215 000	5 800	21 900	3 500	3 900
	170	72	36	2	1	103 000	350 000	10 500	35 500	3 300	3 600
120	165	54	27	1.1	0.6	66 500	256 000	6 800	26 100	3 200	3 600
	180	72	36	2	1	106 000	375 000	10 800	38 000	3 000	3 400
130	180	60	30	1.5	1	79 500	315 000	8 100	32 500	3 000	3 300
	200	84	42	2	1	134 000	455 000	13 600	46 500	2 800	3 100
140	190	60	30	1.5	1	91 500	365 000	9 350	37 500	2 800	3 100
	210	84	42	2	1	145 000	525 000	14 800	53 500	2 600	2 900
150	210	72	36	2	1	116 000	465 000	11 800	47 500	2 500	2 800
	225	90	45	2.1	1.1	172 000	620 000	17 500	63 500	2 400	2 700

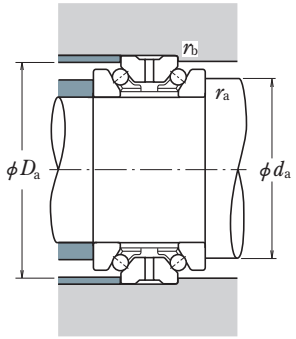
注 (1)　外径の寸法許容差は，f6 になっている．

呼び番号	取付関係寸法 (mm)				質量 (kg)
	d_a	D_a	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
35 TAC 20X+L	46	58	1	0.6	0.375
40 TAC 20X+L	51	63	1	0.6	0.460
45 TAC 20X+L	57	70	1	0.6	0.580
50 TAC 20X+L	62	75	1	0.6	0.625
55 TAC 20X+L	69	84	1	0.6	0.945
60 TAC 20X+L	74	89	1	0.6	1.000
65 TAC 20X+L	79	94	1	0.6	1.080
70 TAC 20X+L	87	104	1	0.6	1.460
75 TAC 20X+L	92	109	1	0.6	1.550
80 TAC 20X+L	99	117	1	0.6	2.110
85 TAC 20X+L	104	122	1	0.6	2.210
90 TAC 20X+L	110	131	1.5	1	2.930
95 TAC 20X+L	115	136	1.5	1	3.050
100 TAC 29X+L	117	134	1	0.6	1.950
100 TAC 20X+L	120	141	1.5	1	3.200
105 TAC 29X+L	122	139	1	0.6	2.040
105 TAC 20X+L	127	150	2	1	4.100
110 TAC 29X+L	127	144	1	0.6	2.120
110 TAC 20X+L	134	158	2	1	5.150
120 TAC 29X+L	139	157	1	0.6	2.940
120 TAC 20X+L	144	168	2	1	5.500
130 TAC 29X+L	150	170	1.5	1	3.950
130 TAC 20X+L	160	187	2	1	8.200
140 TAC 29D+L	158	182	1.5	1	4.200
140 TAC 20D+L	167	198	2	1	8.750
150 TAC 29D+L	172	200	2	1	6.600
150 TAC 20D+L	178	213	2	1	10.700

備　考　20X，20D 及び 29X，29D 形軸受の呼び軸受内径・外径は，それぞれNN30及びNNU49・NN49 形円筒ころ軸受の呼び軸受内径・外径に等しい．

内径　160～280 mm





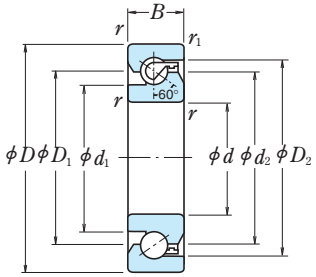
主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D[1]	T	C	r (最小)	r_1 (最小)	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	グリース潤滑	油潤滑
160	220	72	36	2	1	118 000	490 000	12 100	50 000	2 400	2 700
	240	96	48	2.1	1.1	185 000	680 000	18 900	69 500	2 300	2 500
170	230	72	36	2	1	120 000	520 000	12 300	53 000	2 300	2 500
	260	108	54	2.1	1.1	218 000	810 000	22 200	82 500	2 100	2 400
180	250	84	42	2	1	158 000	655 000	16 100	67 000	2 100	2 400
	280	120	60	2.1	1.1	281 000	1 020 000	28 700	104 000	2 000	2 200
190	260	84	42	2	1	161 000	695 000	16 400	71 000	2 000	2 300
	290	120	60	2.1	1.1	285 000	1 060 000	29 000	108 000	1 900	2 100
200	280	96	48	2.1	1.1	204 000	855 000	20 800	87 000	1 900	2 100
	310	132	66	2.1	1.1	315 000	1 180 000	32 000	120 000	1 800	2 000
220	300	96	48	2.1	1.1	210 000	930 000	21 400	95 000	1 800	2 000
240	320	96	48	2.1	1.1	213 000	980 000	21 700	100 000	1 700	1 800
260	360	120	60	2.1	1.1	315 000	1 390 000	32 000	141 000	1 500	1 700
280	380	120	60	2.1	1.1	320 000	1 470 000	32 500	150 000	1 400	1 600

注 [1]　外径の寸法許容差は，f6 になっている．

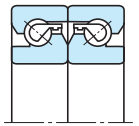
呼び番号	取付関係寸法 (mm)				質量 (kg)
	d_a	D_a	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)
160 TAC 29D+L	182	210	2	1	7.000
160 TAC 20D+L	191	228	2	1	13.000
170 TAC 29D+L	192	219	2	1	7.350
170 TAC 20D+L	206	245	2	1	17.700
180 TAC 29D+L	207	238	2	1	10.700
180 TAC 20D+L	220	264	2	1	23.400
190 TAC 29D+L	217	247	2	1	11.200
190 TAC 20D+L	230	274	2	1	24.400
200 TAC 29D+L	230	267	2	1	15.700
200 TAC 20D+L	245	291	2	1	31.500
220 TAC 29D+L	250	287	2	1	17.000
240 TAC 29D+L	270	307	2	1	18.300
260 TAC 29D+L	300	344	2	1	31.500
280 TAC 29D+L	320	364	2	1	33.500

備　考　20D 及び 29D 形軸受の呼び軸受内径・外径は，それぞれ NN30 及び NNU49・NN49 形円筒ころ軸受の呼び軸受内径・外径に等しい．

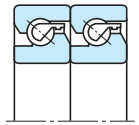
内径　15～60 mm



2列組合せ

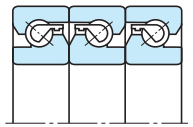


DF

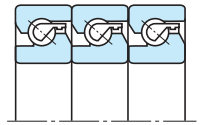


DT

3列組合せ

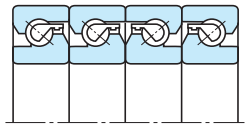


DFD

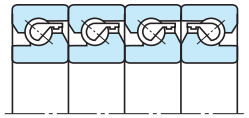


DTD

4列組合せ



DFF



DFT

動等価荷重

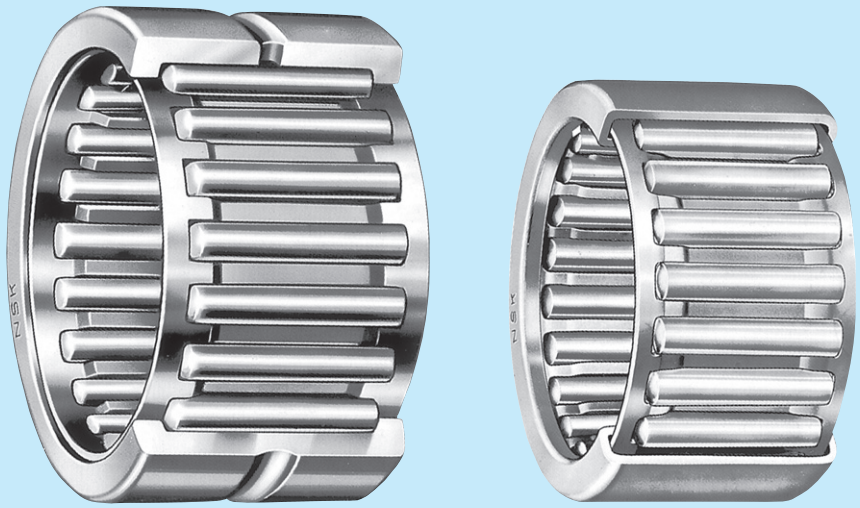
$P_a = XF_r + YF_a$

組合せ列数		2列		3列			4列		
組合せ記号		DF	DT	DFD		DTD	DFT	DFF	DFT
アキシアル荷重を受ける列数	e=2.17	1列	2列	1列	2列	3列	1列	2列	3列
$F_a/F_r \leqq e$	X	1.9	—	1.43	2.33	—	1.17	2.33	2.53
	Y	0.55	—	0.77	0.35	—	0.89	0.35	0.26
$F_a/F_r > e$	X	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
	Y	1	1	1	1	1	1	1	1

主要寸法 (mm)					寸法 (mm)				許容回転数 (1) (min⁻¹)		呼び番号	質量 (kg)
d	D	B	r (最小)	r_1 (最小)	d_1	d_2	D_1	D_2	グリース潤滑	油潤滑		(参考)
15	47	15	1	0.6	27.2	34	34	39.6	6 000	8 000	**15 TAC 47B**	0.144
17	47	15	1	0.6	27.2	34	34	39.6	6 000	8 000	**17 TAC 47B**	0.144
20	47	15	1	0.6	27.2	34	34	39.6	6 000	8 000	**20 TAC 47B**	0.135
25	62	15	1	0.6	37	45	45	50.7	4 500	6 000	**25 TAC 62B**	0.252
30	62	15	1	0.6	39.5	47	47	53.2	4 300	5 600	**30 TAC 62B**	0.224
35	72	15	1	0.6	47	55	55	60.7	3 600	5 000	**35 TAC 72B**	0.31
40	72	15	1	0.6	49	57	57	62.7	3 600	4 800	**40 TAC 72B**	0.275
	90	20	1	0.6	57	68	68	77.2	3 000	4 000	**40 TAC 90B**	0.674
45	75	15	1	0.6	54	62	62	67.7	3 200	4 300	**45 TAC 75B**	0.27
	100	20	1	0.6	64	75	75	84.2	2 600	3 600	**45 TAC 100B**	0.842
50	100	20	1	0.6	67.5	79	79	87.7	2 600	3 400	**50 TAC 100B**	0.778
55	100	20	1	0.6	67.5	79	79	87.7	2 600	3 400	**55 TAC 100B**	0.714
	120	20	1	0.6	82	93	93	102.2	2 200	3 000	**55 TAC 120B**	1.23
60	120	20	1	0.6	82	93	93	102.2	2 200	3 000	**60 TAC 120B**	1.16

基本動定格荷重 C_a						限界アキシアル荷重					
1列でアキシアル荷重を受ける場合 DF		2列でアキシアル荷重を受ける場合 DT, DFD, DFF		3列でアキシアル荷重を受ける場合 DTD, DFT		1列でアキシアル荷重を受ける場合 DF		2列でアキシアル荷重を受ける場合 DT, DFD, DFF		3列でアキシアル荷重を受ける場合 DTD, DFT	
(N)	{kgf}	(N)	{kgf}	(N)	{kgf}	(N)	{kgf}	(N)	{kgf}	(N)	{kgf}
21 900	2 240	35 500	3 650	47 500	4 850	26 600	2 710	53 000	5 400	79 500	8 150
21 900	2 240	35 500	3 650	47 500	4 850	26 600	2 710	53 000	5 400	79 500	8 150
21 900	2 240	35 500	3 650	47 500	4 850	26 600	2 710	53 000	5 400	79 500	8 150
28 500	2 910	46 500	4 700	61 500	6 250	40 500	4 150	81 500	8 300	122 000	12 500
29 200	2 980	47 500	4 850	63 000	6 400	43 000	4 400	86 000	8 800	129 000	13 200
31 000	3 150	50 500	5 150	67 000	6 850	50 000	5 100	100 000	10 200	150 000	15 300
31 500	3 250	51 500	5 250	68 500	7 000	52 000	5 300	104 000	10 600	157 000	16 000
59 000	6 000	95 500	9 750	127 000	13 000	89 500	9 150	179 000	18 300	269 000	27 400
33 000	3 350	53 500	5 450	71 000	7 250	57 000	5 800	114 000	11 600	170 000	17 400
61 500	6 300	100 000	10 200	133 000	13 600	99 000	10 100	198 000	20 200	298 000	30 500
63 000	6 400	102 000	10 400	136 000	13 800	104 000	10 600	208 000	21 200	310 000	32 000
63 000	6 400	102 000	10 400	136 000	13 800	104 000	10 600	208 000	21 200	310 000	32 000
67 500	6 850	109 000	11 200	145 000	14 800	123 000	12 600	246 000	25 100	370 000	37 500
67 500	6 850	109 000	11 200	145 000	14 800	123 000	12 600	246 000	25 100	370 000	37 500

注 (1)　標準予圧荷重（C10）における値である.



針状ころ軸受

ケージ&ローラ	内接円径　5～100mm	B252～B255 ページ
コネクティングロッド用	内接円径 12～ 30mm	B256～B257 ページ
シェル形針状ころ軸受		
保持器付き	内接円径　4～ 55mm	B258～B263 ページ
総ころ形	内接円径　8～ 55mm	B258～B263 ページ
ソリッド形針状ころ軸受	内接円径　9～390mm	B264～B273 ページ
スラスト針状ころ軸受	内径 10～100mm	B274～B275 ページ
カムフォロア	外径 16～ 90mm	B276～B277 ページ
ローラフォロア	内径　5～ 50mm	B278～B279 ページ

構造・形式

針状ころ軸受には多くの構造・形式の軸受がある．

専用カタログ

NSKニードルベアリング CAT. No. 1419 には，表 1 に示すような軸受が記載されている．この中から代表的なものを選び，このカタログに記載した（表 1 に　で示す）．詳細については，専用カタログをご参照ください．

なお，軸受の選定に際しては，NSKにご相談ください．

表１　針状ころ軸受の形式

ケージ&ローラ	FWJ, FWF, WJ　FBN, FBNP, WJC, FWJC
シェル形針状ころ軸受	FJ, FJH, J,JH　FJL　MFJ, MFJH, MJ, MJH　MFJL　F, FH, B, BH, FJT, FJTT, MFJT, FJLT, FJLTT, MFJLT　MF, MFH, M, MH　Y, YH　FJP, JP　FIR, IR
ソリッド形針状ころ軸受	RNA 48, RNA 49, RNA 59, RNA 69, HJ　RLM　RNAF　RNA…TT　内輪
スラスト針状ころ軸受スラスト軌道輪	FNTA, NTA　FB　FTRA, TRA　FTRB, TRB　FTRC, TRC　FTRD, TRD　FTRE, TRE
針状ころ	A形（B350ページ参照）　F形　P形　T形　C形　M形
カムフォロアローラフォロア	FCR, FCJ, CR　FCRS, FCJS, CRS　FYCR, FYCJ, YCR　FYCRS, FYCJS, YCRS
ユニバーサルジョイント用針状ころ軸受	ZY　NSA
シェル形ローラクラッチ	RC　FC　RCB　FCB

寸法精度・回転精度

シェル形針状ころ軸受

シェル形針状ころ軸受の外輪は，正規のハウジングに適当な しめしろ をもって圧入することによって，正しい形状と寸法精度が得られる．したがって，ころ内接円径も規定のリングゲージに圧入した後測定する．

そのリングゲージ寸法と ころ内接円径の許容値を，表２及び表３に示す．

表２は通常のシェル形針状ころ軸受（メートル系）に適用し，表３は ISO 規格に基づく内接円径の許容値である．この精度による軸受については，呼び番号の末尾に－１の記号を付けてご用命ください．

表２　シェル形針状ころ軸受（メートル系一般）の検査ゲージ寸法
（FJ，FJH，MFJ，MFJH，F，FH，MF，MFH形）

単位　mm

ころ内接円径F_wの呼び寸法	リングゲージの内径	プラグゲージ 通り側	プラグゲージ 止り側
4	7. 996	4. 023	4. 048
5	8. 996	5. 023	5. 048
6	9. 996	6. 028	6. 053
7	10. 995	7. 031	7. 056
8	11. 995	8. 031	8. 056
9	12. 995	9. 031	9. 056
10	13. 995	10. 031	10. 056
12	15. 995	12. 031	12. 056
FH 12	17. 995	12. 031	12. 056
13	18. 993	13. 034	13. 059
14	19. 993	14. 034	14. 059
15	20. 993	15. 034	15. 059
16	21. 993	16. 034	16. 059
17	22. 972	17. 013	17. 038
18	23. 972	18. 013	18. 038
20	25. 972	20. 013	20. 038
22	27. 972	22. 013	22. 038
25	31. 967	25. 013	25. 038
28	34. 967	28. 013	28. 038
30	36. 967	30. 013	30. 038
35	41. 967	35. 013	35. 043
40	46. 967	40. 013	40. 043
45	51. 961	45. 013	45. 043
50	57. 961	50. 013	50. 043
55	62. 961	55. 013	55. 043

備　考　ころ内接円径の最小直径 $F_{w\,min}$ を検査するためのゲージ寸法である．

表３　シェル形針状ころ軸受のリングゲージところ内接円径の許容値（ISO規格準拠）
（FJ，FJH，MFJ，MFJH，F，FH，MF，MFH形）

単位　mm

ころ内接円径F_wの呼び寸法	リングゲージの内径	ころ内接円径の最小直径 $F_{w\,min}$＊の許容値 最小	ころ内接円径の最小直径 $F_{w\,min}$＊の許容値 最大
4	7. 984	4. 010	4. 028
5	8. 984	5. 010	5. 028
6	9. 984	6. 010	6. 028
7	10. 980	7. 013	7. 031
8	11. 980	8. 013	8. 031
H 8	13. 980	8. 013	8. 031
9	12. 980	9. 013	9. 031
H 9	14. 980	9. 013	9. 031
10	13. 980	10. 013	10. 031
H 10	15. 980	10. 013	10. 031
12	15. 980	12. 016	12. 034
H 12	17. 980	12. 016	12. 034
13	18. 976	13. 016	13. 034
14	19. 976	14. 016	14. 034
15	20. 976	15. 016	15. 034
16	21. 976	16. 016	16. 034
17	22. 976	17. 016	17. 034
18	23. 976	18. 016	18. 034
20	25. 976	20. 020	20. 041
22	27. 976	22. 020	22. 041
25	31. 972	25. 020	25. 041
28	34. 972	28. 020	28. 041
30	36. 972	30. 020	30. 041
35	41. 972	35. 025	35. 050
40	46. 972	40. 025	40. 050
45	51. 967	45. 025	45. 050
50	57. 967	50. 025	50. 050
55	62. 967	55. 030	55. 060

注（＊）内輪の代わりに円筒を用いたとき，少なくとも一つのラジアル方向において，内部すきま が零となるようなその円筒の直径をいう（偏差が考えられるそれぞれの内接円径の最小直径）．

備　考　ころ内接円径の測定には，下記のプラグゲージを用いる．

通り側：ころ内接円径 $F_{w\,min}$ の最小許容値と同寸法

止り側：ころ内接円径 $F_{w\,min}$ の最大許容値に0.002mmを加えた寸法

ソリッド形針状ころ軸受 …… 表 8. 2（A60～A63 ページ）

内輪なしソリッド形軸受（RNA 形・RLM 形）のころ内接円径の許容差は，表4による．

表４　内輪なしソリッド形針状ころ軸受のころ内接円径の許容差

単位　μm

ころ内接円径 F_w の呼び寸法（mm）		ころ内接円径の最小直径 F_{wmin} ＊の寸法差（F6） ΔF_{wmin}	
を超え	以下	上	下
6	10	＋ 22	＋ 13
10	18	＋ 27	＋ 16
18	30	＋ 33	＋ 20
30	50	＋ 41	＋ 25
50	80	＋ 49	＋ 30
80	120	＋ 58	＋ 36
120	180	＋ 68	＋ 43
180	250	＋ 79	＋ 50
250	315	＋ 88	＋ 56
315	400	＋ 98	＋ 62
400	500	＋ 108	＋ 68

注（＊）偏差が考えられるそれぞれの内接円径の最小直径（表 3 の注参照）．

カムフォロア・ローラフォロア …… 表 8. 2（A60～A63 ページ）

カムフォロアのスタッド径 d の公差域クラスは h7 であり，ローラフォロアの内輪の組立幅の許容差は，軸受寸法表による．

なお，これらの許容差は，すべて表面処理前の軸受に適用する．

推奨はめあいと軸受内部すきま

ケージ&ローラ

代表的な使用条件におけるケージ&ローラの推奨はめあい を，表 5 に示す．ケージ&ローラと軸・ハウジングとの組合せにより，適切なラジアル内部すきまが得られる．ただし，コネクティングロッド用ケージ&ローラの はめあい と，ラジアル内部すきま は，エンジンの形式，特性，運転条件などにより決定すべきである．詳しくは，専用のカタログなどをご参照ください．

表５　ケージ&ローラの推奨はめあい

使　用　条　件	公差域クラス		
	軸		ハウジング穴
	$F_w \leqq 50$mm	$F_w > 50$mm	
高精度が要求される場合，揺動運動する使用箇所	js5（j5）	h5	G6
普通使用の場合	h5	g5	
高温度の使用箇所，軸のたわみ・取付誤差が大きい場合	f6		

シェル形針状ころ軸受

FJ・FJH・MFJ・MFJH形及びF・FH・MF・MFH形では，一般的な使用条件で軸h6，ハウジング穴N7（鋼製の肉厚ハウジングの場合）を適用すれば，適切なラジアル内部すきま が得られる．外輪回転の場合，軸を f6，ハウジング穴を R7 にし，軽合金製又は肉厚 6mm 以下の鋼製ハウジングの場合には，ハウジング穴を N7 より 0.013～0.025mm 程度小さくする．

ソリッド形針状ころ軸受

内輪付きソリッド形針状ころ軸受の推奨はめあい … 表 9. 2（A84 ページ）
表 9. 4（A85 ページ）

内輪付きソリッド形針状ころ軸受の
ラジアル内部すきま …… 表 9. 14（A91 ページ）

ただし，軸受幅が広く，ころが長い針状ころ軸受では，CN すきま の軸受が必ずしも一般的ではなく，大きめの すきま を選定することも多い．

内輪なしのソリッド形針状ころ軸受では，組み合わせる軸の公差域クラスを選ぶことによって，表 6 のようなラジアル内部すきま を選定することができる．

表６　内輪なしソリッド形針状ころ軸受に組み合わせる軸の公差域クラスとラジアル内部すきま

ころ内接円径 F_w の呼び寸法（mm）		C2	CN	C3	C4
を超え	以下				
6	180	k5	g5	f6	e6
180	315	j6	f6	e6	d6
315	490	h6	e6	d6	c6

スラスト針状ころ軸受

スラストケージ&ローラ及びスラスト軌道輪の推奨はめあい を表 7 に示す．

表７　スラストケージ&ローラ及びスラスト軌道の推奨はめあい

単位　mm

区　分	形式記号	保持器の案内方式	公差域クラス又は寸法	
			軸	ハウジング穴
スラスト ケージ＆ローラ	FNTA	内径案内	h8	D_c (1) ＋ 1.0 以上
		外径案内	—	H10
スラスト軌道輪	FTRA ～ FTRE	内径案内	h8	D_c (1) ＋ 1.0 以上
		外径案内	—	H10

注　(1)　D_c は保持器の外径を表わす．

備　考　保持器を外径で案内する場合，ハウジング穴の案内面は摩耗を防ぐため，表面だけでも硬化させておく必要がある．

カムフォロア・ローラフォロア

カムフォロアのスタッド取付部の推奨はめあい を表 8 に示し，ローラフォロアの軸との推奨はめあい を，表 9 に示す．

カムフォロアは片持ちで取り付けられ使用されるので，はめあい面にできるだけ遊びがないように固定する．

ローラフォロアは，一般に外輪回転で使用されるので，軸とは中間ばめ又はすきまばめで使用される．重荷重がかかる場合には，軸を焼入硬化し，しまりばめで使用するのがよい．

詳細については，専用カタログをご参照ください．

表８　カムフォロアの スタッドの推奨はめあい

形　　式	取付穴の公差域クラス
FCR，FCRS FCJ，FCJS	JS7（J7）

表９　ローラフォロアの 軸との推奨はめあい

荷重の区分	軸の公差域クラス
軽荷重・中荷重	g6 又は h6
重荷重	k6

軸・ハウジングの仕様

一般的な使用条件におけるラジアル針状ころ軸受の軸・ハウジングの仕様を表 10 に示す．

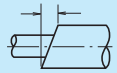
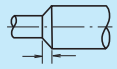
表 10　ラジアル針状ころ軸受の軸・ハウジング仕様（ケージ&ローラ・シェル形・ソリッド形軸受）

区分	軸		ハウジング穴	
	軌道面	はめあい面	軌道面	はめあい面
真円度公差	$\frac{IT5}{2}$	$\frac{IT4}{2}$～$\frac{IT3}{2}$	$\frac{IT4}{2}$	$\frac{IT3}{2}$～$\frac{IT3}{2}$
円筒度公差	$\frac{IT5}{2}$	$\frac{IT4}{2}$～$\frac{IT3}{2}$	$\frac{IT4}{2}$	$\frac{IT3}{2}$～$\frac{IT3}{2}$
粗　さ R_a（μm）	0.4	0.8	0.8	1.6
硬　さ	HRC58～64 適切な深さまで硬化層が必要	—	HRC58～64 適切な深さまで硬化層が必要	—

備　考
1. コネクティングロッド用ケージ&ローラの軸・ハウジング仕様については，専用カタログをご参照ください．
2. 半径法による一般的な推奨である，基本公差 IT の数値については，付表 11（C22 ページ）をご参照ください．

スラストケージ&ローラの軌道面の仕様を表 11 に示す．

表 11　スラストケージ&ローラの軌道面の仕様

直角度 A	0.5/1000 以下（mm/mm）	
直角度 B	1.0/1000 以下（mm/mm）	
粗さ R_a（μm）	0.4	—
硬さ	HRC58～64 適切な深さまで硬化層が必要	—

許容傾き角

ラジアル針状ころ軸受の許容傾き角は，一般的な荷重条件の場合に，おおよそ 0.001 ラジアン（3 .4′）である．詳しくは，専用カタログをご参照ください．

表 12　トラック許容荷重係数

硬さ（HRC）	係　数
20	0.4
25	0.5
30	0.6
35	0.8
40	1.0
45	1.4
50	1.9
55	2.6
58	3.2

カムフォロア・ローラフォロアのトラック許容荷重

トラック（外輪が転がる相手部材）の許容荷重は，その圧縮強さ又は硬さによって決まる．軸受寸法表のトラック許容荷重は，HRC40 の硬さをもつ鋼をトラックとしたときの値である．表12に各硬さにおけるトラック許容荷重係数を示す．寸法表に示すトラック許容荷重に各硬さに対応する許容荷重係数を乗じて，それぞれの場合におけるトラック許容荷重を求める．

カムフォロア・ローラフォロアの封入グリース

シール付き軸受には，リチウム石けん基の良好なグリースが封入されており，使用温度範囲は－10～＋110℃である．シールの付かない軸受には適切な潤滑剤をご使用ください．

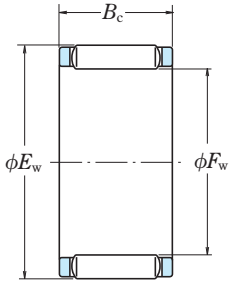
カムフォロアの最大許容荷重及び最大締付トルク

カムフォロアが支持できる最大のラジアル荷重は，定格荷重よりもむしろスタッドの曲げ強度及びせん断強度によって決まるので，その最大許容値を寸法表に記載している．また，曲げ応力及び引張応力を受けるスタッドの ねじ の締付トルクは，寸法表に記載した値を超えないようにする．

許容回転数

軸受の許容回転数は，軸受寸法表に記載されている．ただし，軸受の荷重条件によっては，許容回転数を補正する必要がある．また，潤滑方法などの改善によって，許容回転数を高く採ることができる．詳細については，A37 ページをご参照ください．

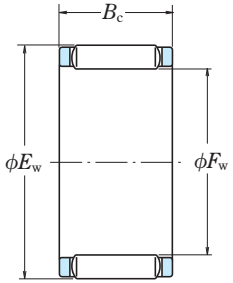
FWF・FWJ 形
内接円径　5～22 mm



主要寸法 (mm) F_W	E_W	$B_C{}^{-0.2}_{-0.55}$	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑	呼び番号	質量 (g) (参考)
5	8	8	2 330	1 860	237	189	60 000	95 000	＊ **FBNP-588**	1.0
6	9	8	2 200	1 780	224	182	48 000	75 000	＊ **FBNP-698**	1.2
	9	10	3 350	3 050	340	310	48 000	75 000	＊ **FBNP-6910**	1.5
7	10	8	2 840	2 560	290	261	40 000	67 000	＊ **FBNP-7108**	1.3
	10	10	3 650	3 550	375	360	40 000	67 000	＊ **FBNP-71010**	1.6
8	11	10	3 950	4 000	400	410	34 000	56 000	＊ **FBNP-81110**	1.8
	11	13	4 750	5 150	485	525	34 000	56 000	＊ **FBNP-81113**	2.6
9	12	10	3 750	3 850	380	395	30 000	50 000	＊ **FBNP-91210**	2.0
	12	13	5 100	5 750	520	585	30 000	50 000	＊ **FBNP-91213**	2.6
10	13	10	3 950	4 300	405	435	28 000	45 000	**FBN-101310**	2.2
	13	13	5 400	6 350	550	650	28 000	45 000	**FBN-101313**	2.9
	14	13	6 500	6 750	660	690	28 000	45 000	**FWF-101413**	4.0
12	15	10	4 350	5 100	445	520	22 000	36 000	**FBN-121510**	2.6
	15	13	5 950	7 600	605	775	22 000	36 000	**FBN-121513**	3.4
	16	13	7 350	8 350	750	850	22 000	38 000	**FWF-121613**	4.6
14	18	10	6 750	7 750	690	790	19 000	32 000	**FWF-141810**	4.1
	18	13	8 050	9 750	820	995	19 000	32 000	**FWF-141813**	5.3
	20	17	13 400	14 600	1 370	1 490	20 000	32 000	**FWF-142017**	11
15	19	10	7 050	8 400	720	855	18 000	28 000	**FWF-151910**	4.3
	19	13	8 400	10 500	860	1 070	18 000	28 000	**FWF-151913**	5.6
	21	17	13 400	14 800	1 370	1 510	19 000	30 000	**FWF-152117**	12
16	20	10	7 350	9 000	750	920	17 000	26 000	**FWF-162010**	4.6
	20	13	8 800	11 300	895	1 150	17 000	26 000	**FWF-162013**	6.0
	22	17	14 700	16 900	1 500	1 720	17 000	28 000	**FWF-162217**	12
17	21	10	7 650	9 650	780	985	16 000	26 000	**FWF-172110**	4.8
	21	13	10 200	14 000	1 040	1 420	16 000	26 000	**FWJ-172113**	6.3
	23	17	15 100	17 800	1 540	1 810	16 000	26 000	**FWF-172317**	14
18	22	10	7 900	10 300	805	1 050	15 000	24 000	**FWF-182210**	5.1
	22	13	9 450	12 900	965	1 310	15 000	24 000	**FWF-182213**	6.6
	24	17	17 400	21 600	1 770	2 210	15 000	24 000	**FWJ-182417**	14
20	24	10	8 000	10 700	815	1 090	13 000	20 000	**FWF-202410**	5.6
	24	13	9 700	13 700	990	1 400	13 000	20 000	**FWF-202413**	7.3
	26	17	18 000	23 200	1 830	2 370	14 000	22 000	**FWJ-202617**	15
22	26	10	8 600	12 200	880	1 240	12 000	19 000	**FWF-222610**	6.1
	26	13	10 300	15 300	1 050	1 560	12 000	19 000	**FWF-222613**	7.9
	28	17	17 300	22 700	1 760	2 310	12 000	20 000	**FWF-222817**	16

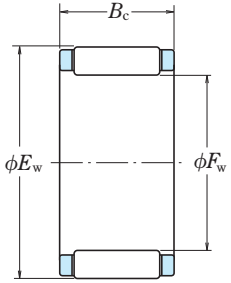
注（＊）　ポリアミド保持器付きである．最高許容温度は 120℃，連続使用では 100℃以下とする．

FWF・FWJ 形
内接円径　25～100 mm



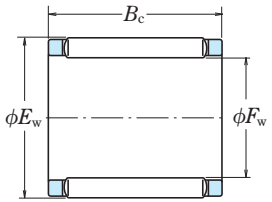
主要寸法 (mm)			基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1})		呼び番号	質量 (g)
F_W	E_W	$B_C{}^{-0.2}_{-0.55}$	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑		(参考)
25	29	10	9 350	14 100	950	1 440	10 000	17 000	**FWF-252910**	6.9
	29	13	11 300	18 000	1 150	1 830	10 000	17 000	**FWF-252913**	8.9
	31	17	19 200	26 800	1 950	2 740	10 000	17 000	**FWF-253117**	18
28	33	13	13 700	20 400	1 400	2 080	9 500	15 000	**FWF-283313**	13
	33	17	17 600	28 300	1 800	2 890	9 500	15 000	**FWF-283317**	16
	34	17	19 900	29 100	2 020	2 970	9 500	15 000	**FWF-283417**	20
30	35	13	14 000	21 600	1 430	2 200	8 500	14 000	**FWF-303513**	14
	35	17	18 700	31 500	1 910	3 200	8 500	14 000	**FWF-303517A**	18
	37	20	26 000	38 000	2 650	3 850	9 000	14 000	**FWF-303720**	30
32	37	13	15 100	24 400	1 540	2 480	8 000	13 000	**FWF-323713**	14
	37	17	18 500	31 500	1 880	3 200	8 000	13 000	**FWJ-323717**	19
	39	20	27 300	41 000	2 780	4 200	8 500	13 000	**FWF-323920**	32
35	40	13	15 800	26 400	1 610	2 700	7 500	12 000	**FWF-354013**	16
	40	17	20 500	37 000	2 090	3 750	7 500	12 000	**FWF-354017**	20
	42	20	30 000	47 500	3 050	4 850	7 500	12 000	**FWJ-354220**	34
40	45	17	21 000	40 000	2 150	4 050	6 300	10 000	**FWF-404517A**	23
	45	27	32 000	68 000	3 250	6 900	6 300	10 000	**FWF-404527**	36
	48	25	40 500	66 500	4 150	6 800	6 700	10 000	**FWF-404825**	56
45	50	17	21 600	43 000	2 200	4 350	5 600	9 000	**FWF-455017**	26
	50	27	34 000	77 500	3 500	7 900	5 600	9 000	**FWF-455027**	41
	53	25	44 000	77 000	4 500	7 850	5 600	9 500	**FWF-455325**	62
50	55	20	26 900	59 000	2 750	6 050	5 000	8 000	**FWF-505520**	37
	55	27	35 000	83 000	3 600	8 450	5 000	8 000	**FWF-505527**	50
	58	25	48 500	90 500	4 950	9 200	5 300	8 500	**FWF-505825**	77
55	61	20	31 000	64 000	3 150	6 500	4 500	7 500	**FWF-556120**	53
	61	30	47 000	109 000	4 750	11 100	4 500	7 500	**FWF-556130**	81
	63	25	50 000	97 500	5 100	9 950	4 800	7 500	**FWF-556325**	85
60	66	20	33 000	71 500	3 350	7 300	4 300	6 700	**FWF-606620**	57
	66	30	50 000	122 000	5 100	12 400	4 300	6 700	**FWF-606630**	87
	68	25	52 000	105 000	5 300	10 700	4 300	6 700	**FWF-606825**	91
65	73	30	61 000	132 000	6 200	13 400	4 000	6 300	**FWF-657330**	120
70	78	30	63 000	140 000	6 400	14 300	3 600	6 000	**FWF-707830**	125
75	83	30	65 000	151 000	6 650	15 400	3 400	5 600	**FWF-758330**	135
80	88	30	69 000	166 000	7 050	17 000	3 200	5 000	**FWF-808830**	145
85	93	30	71 000	176 000	7 250	17 900	3 000	4 800	**FWF-859330**	150
90	98	30	70 000	177 000	7 150	18 000	2 800	4 500	**FWF-909830**	160
95	103	30	69 500	177 000	7 100	18 100	2 600	4 300	**FWF-9510330**	175
100	108	30	75 500	201 000	7 700	20 500	2 400	4 000	**FWF-10010830**	185

コネクティングロッド大端部用
内接円径　12～30 mm



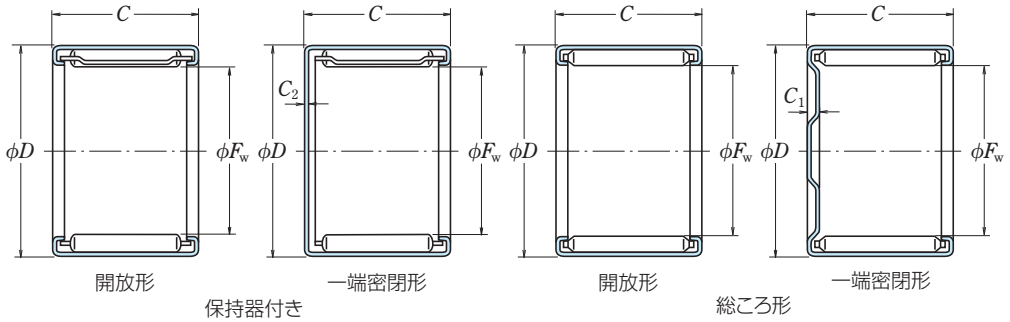
主要寸法 (mm) F_W	E_W	$B_C^{-0.2}_{-0.4}$	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	呼び番号	質量 (g) (参考)
12	16	10	6 100	6 500	620	665	**FWF-121610-E**	4.0
14	19	10	7 800	8 050	795	820	**FWF-141910-E**	6.2
	20	12	8 900	8 600	910	880	**FWF-142012-E**	8.3
15	19	9	5 650	6 250	575	640	**FWF-15199-E**	4.1
	20	10	7 300	7 600	745	775	**FWF-152010-E**	6.0
	21	10	7 950	7 500	810	765	**FWF-152110-E**	8.5
16	21	11	8 650	9 600	880	980	**FWF-162111-E**	7.5
	22	12	9 500	9 600	965	980	**FWF-162212-E**	9.5
18	23	14	11 800	14 800	1 200	1 510	**FWF-182314-E**	10
	24	12	10 000	10 600	1 020	1 080	**FWF-182412-E**	11
20	26	12	12 200	14 100	1 250	1 440	**FWF-202612-E**	13
	26	17	16 800	21 200	1 710	2 160	**FWF-202617-E**	17
	28	18	18 100	19 400	1 840	1 970	**FWF-202818-E**	25
22	28	14	13 900	17 100	1 420	1 740	**FWF-222814-E**	14
	29	15	16 300	19 000	1 660	1 930	**FWF-222915-E**	19
	32	16	19 700	19 400	2 010	1 970	**FWF-223216-E**	31
23	31	16	17 600	19 400	1 800	1 980	**FWF-233116-E**	23
24	30	15	15 600	20 300	1 590	2 070	**FWF-243015-E**	17
	30	17	17 900	24 300	1 830	2 480	**FWF-243017-E**	19
	31	20	21 600	27 800	2 200	2 840	**FWF-243120-E**	30
25	32	16	17 700	21 900	1 810	2 230	**FWF-253216-E**	24
28	35	16	18 400	23 700	1 880	2 410	**FWF-283516-E**	25
29.75	36.75	16.5	19 600	26 000	1 990	2 650	**FWF-293616Z-E**	28
30	37	16	21 900	30 500	2 230	3 100	**FWF-303716-E**	29
	38	18	25 500	34 000	2 600	3 450	**FWF-303818-E**	35

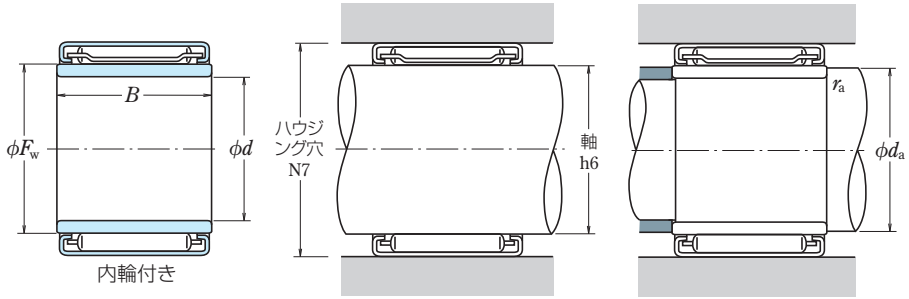
コネクティングロッド小端部用
内接円径　9～19 mm



主要寸法 (mm) F_W	E_W	$E_C^{-0.2}_{-0.4}$	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	呼び番号	質量 (g) (参考)
9	12	11.5	4 200	4 500	430	460	**FBN-91211Z-E**	3.5
10	14	12.7	5 900	5 950	605	610	**FBN-101412Z-E**	5.0
12	15	14.3	6 400	8 400	655	855	**FBN-121514Z-E**	4.8
	16	13	7 250	8 200	740	835	**FBN-121613-E**	6.4
	16	15.5	8 500	10 000	865	1 020	**FBN-121615Z-E**	7.0
	16	16	8 500	10 000	865	1 020	**FBN-121616-E**	7.5
14	18	12	6 950	8 050	710	820	**FBN-141812-E**	6.5
	18	16.5	9 250	11 600	945	1 180	**FBN-141816Z-E**	8.5
	18	18	10 700	14 000	1 090	1 430	**FBN-141818-E**	11.5
	18	20	9 550	12 000	975	1 230	**FBN-141820-E1**	13
15	19	18	11 300	15 300	1 150	1 560	**FBN-151918-E**	11
	21	18	12 900	13 900	1 310	1 420	**FBN-152118-E**	13
16	20	22	13 700	20 000	1 400	2 040	**FBN-162022-E**	14
	20	23.5	14 900	22 300	1 520	2 280	**FBN-162023Z-E**	15
	21	20	14 200	18 100	1 450	1 840	**FBN-162120-E**	16
17	21	23	14 800	22 500	1 510	2 290	**FBN-172123-E**	16
18	22	17	11 500	16 500	1 170	1 680	**FBN-182217-E**	12
	22	22	14 200	21 600	1 440	2 200	**FBN-182222-E**	15
	22	23.6	15 400	24 100	1 570	2 460	**FBN-182223Z-E**	16
19	23	23.7	16 000	25 800	1 630	2 630	**FBN-192323Z-E**	17

FJ・MFJ 形（保持器付き）
F ・MF 形（総ころ形）
内接円径　4～16 mm



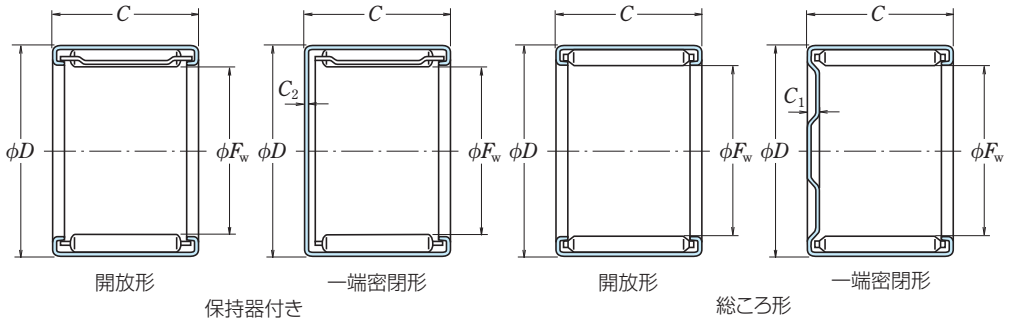


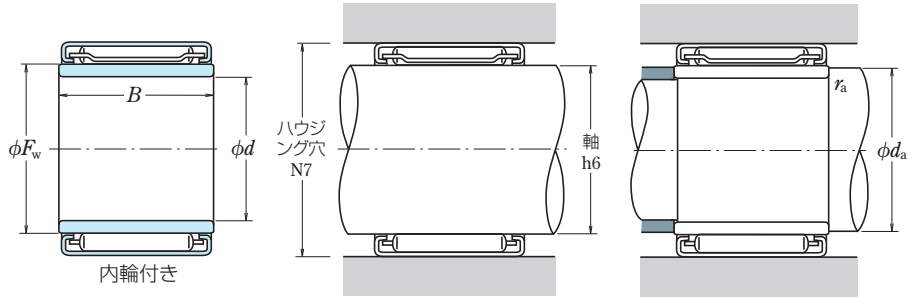
主要寸法 (mm) F_W	D	$C^{0}_{-0.25}$	C_1, C_2 (最大)	基本動定格荷重 (N) C_r	{kgf}	最大許容荷重 (N) P_{max}	{kgf}	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	呼び 保持器付き 開放形	一端密閉形
4	8	8	0.8	1 720	175	670	69	45 000	75 000	＊ **FJP-48**	—
5	9	9	0.8	1 860	190	745	76	43 000	71 000	**FJ-59**	**MFJ-59**
6	10	9	0.8	2 320	237	985	101	36 000	56 000	**FJ-69**	**MFJ-69**
7	11	9	0.8	2 550	260	1 110	113	30 000	48 000	**FJ-79**	**MFJ-79**
8	12	10	0.8	2 840	289	1 270	130	26 000	43 000	**FJ-810**	**MFJ-810**
	14	10	1.0	4 300	435	1 770	180	28 000	45 000	**FJH-810**	**MFJH-810**
	14	10	1.9	5 550	565	2 980	305	6 300	10 000	—	—
9	13	10	0.8	3 300	335	1 600	163	22 000	36 000	**FJ-910**	**MFJ-910**
	15	10	1.0	4 550	465	1 910	194	24 000	40 000	**FJH-910**	**MFJH-910**
	15	10	1.8	6 100	625	3 350	340	6 000	10 000	—	—
10	14	10	0.8	3 500	360	1 760	179	20 000	32 000	**FJ-1010**	**MFJ-1010**
	16	10	1.0	4 900	500	2 100	214	22 000	34 000	**FJH-1010**	**MFJH-1010**
	16	10	1.9	6 650	680	3 700	375	5 600	9 000	—	—
12	16	10	0.8	4 150	420	2 210	225	17 000	26 000	**FJ-1210**	**MFJ-1210**
	18	12	1.0	6 450	655	3 050	310	17 000	28 000	**FJH-1212**	**MFJH-1212**
	18	12	1.9	9 000	920	5 700	580	4 500	7 500	—	—
13	19	12	1.0	6 950	710	3 400	345	16 000	26 000	**FJ-1312**	**MFJ-1312**
	19	12	1.9	9 550	975	6 100	625	4 300	7 100	—	—
14	20	12	1.0	6 500	665	3 250	335	15 000	24 000	**FJ-1412**	**MFJ-1412**
	20	12	2.2	9 450	965	6 350	645	3 800	6 000	—	—
	20	16	1.0	9 500	970	5 300	540	15 000	24 000	**FJ-1416**	**MFJ-1416**
	20	16	2.2	13 300	1 360	9 850	1 000	3 800	6 000	—	—
15	21	12	1.0	7 650	780	3 900	400	14 000	22 000	**FJ-1512**	**MFJ-1512**
	21	12	1.8	10 300	1 050	6 900	705	3 800	6 000	—	—
	21	14	1.8	12 400	1 270	8 800	895	3 800	6 000	—	—
	21	16	1.0	11 000	1 120	6 200	635	14 000	22 000	**FJ-1516**	**MFJ-1516**
	21	16	1.8	14 500	1 480	10 700	1 090	3 800	6 000	—	—
16	22	12	1.0	7 100	725	3 750	380	12 000	20 000	**FJ-1612**	**MFJ-1612**
	22	12	2.2	10 200	1 040	7 100	725	3 400	5 300	—	—
	22	16	1.0	10 400	1 060	6 050	620	12 000	20 000	**FJ-1616**	**MFJ-1616**
	22	16	2.2	14 400	1 460	11 100	1 130	3 400	5 300	—	—

注（＊）　ポリアミド保持器付きである．最高許容温度は 120℃，連続使用では 100℃以下とする．

番号 総ころ形 開放形	一端密閉形	内輪を使用する場合 内輪呼び番号	主要寸法 (mm) d	B	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	r_a (最大)	内輪なしの質量 (g) (参考) 開放形	一端密閉形
—	—	—	—	—	—	—	1.3	—
—	—	—	—	—	—	—	1.7	1.9
—	—	—	—	—	—	—	2.2	2.4
—	—	—	—	—	—	—	2.3	2.7
—	—	—	—	—	—	—	2.7	3.2
—	—	—	—	—	—	—	5.2	5.5
FH-810	**MFH-810**	—	—	—	—	—	6.0	6.3
—	—	—	—	—	—	—	3.2	3.6
—	—	—	—	—	—	—	5.7	6.1
FH-910	**MFH-910**	—	—	—	—	—	6.4	6.8
—	—	**FIR-71010**	7	10.5	9	0.3	3.6	4.1
—	—	**FIR-71010**	7	10.5	9	0.3	6.1	6.6
FH-1010	**MFH-1010**	**FIR-71010**	7	10.5	9	0.3	6.9	7.3
—	—	**FIR-81210**	8	10.5	10	0.3	4.1	4.5
—	—	**FIR-81212**	8	12.5	10	0.3	7.7	8.2
FH-1212	**MFH-1212**	**FIR-81212**	8	12.5	10	0.3	10	11
—	—	**FIR-101312**	10	12.5	12	0.3	8.6	9.5
F-1312	**MF-1312**	**FIR-101312**	10	12.5	12	0.3	11	12
—	—	**FIR-101412**	10	12.5	12	0.3	10	11
F-1412	**MF-1412**	**FIR-101412**	10	12.5	12	0.3	12	14
—	—	**FIR-101416**	10	16.5	12	0.3	13	14
F-1416	**MF-1416**	**FIR-101416**	10	16.5	12	0.3	18	19
—	—	**FIR-121512**	12	12.5	14	0.3	10	11
F-1512	**MF-1512**	**FIR-121512**	12	12.5	14	0.3	12	14
F-1514	**MF-1514**	—	—	—	—	—	15	16
—	—	**FIR-121516**	12	16.5	14	0.3	13	14
F-1516	**MF-1516**	**FIR-121516**	12	16.5	14	0.3	17	18
—	—	**FIR-121612**	12	12.5	14	0.3	11	12
F-1612	**MF-1612**	**FIR-121612**	12	12.5	14	0.3	14	15
—	—	**FIR-121616**	12	16.5	14	0.3	14	15
F-1616	**MF-1616**	**FIR-121616**	12	16.5	14	0.3	18	20

FJ・MFJ 形（保持器付き）
F ・MF 形（総ころ形）
内接円径　17～28 mm

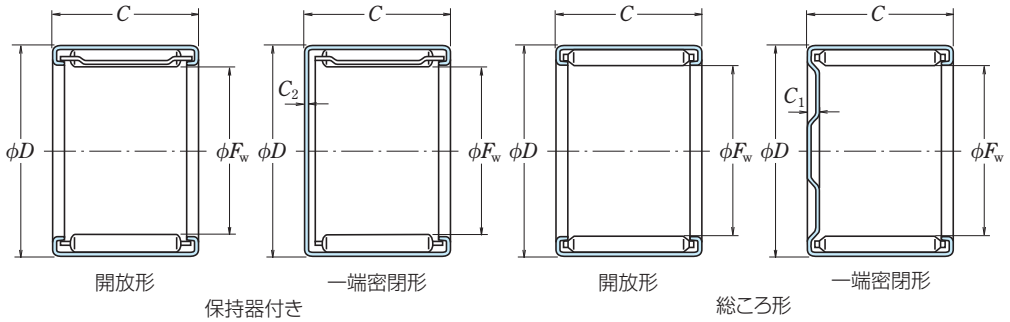


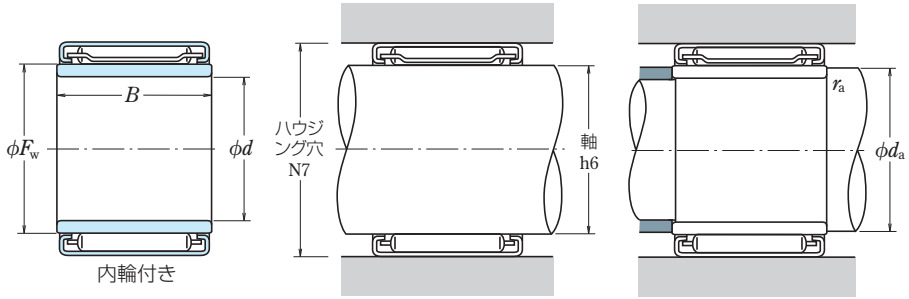


主要寸法 (mm) F_W	D	$C^{0}_{-0.25}$	C_1, C_2 (最大)	基本動定格荷重 (N) C_r	{kgf}	最大許容荷重 (N) P_{max}	{kgf}	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	呼び 保持器付き 開放形	一端密閉形
17	23	12	1.0	8 450	860	4 450	455	12 000	19 000	**FJ-1712**	**MFJ-1712**
	23	12	1.8	11 300	1 150	7 750	790	3 400	5 600	—	—
	23	16	1.0	12 100	1 230	7 100	720	12 000	19 000	**FJ-1716**	**MFJ-1716**
	23	16	1.8	15 800	1 610	12 000	1 220	3 400	5 600	—	—
18	24	12	1.0	7 650	780	4 200	430	11 000	18 000	**FJ-1812**	**MFJ-1812**
	24	12	2.2	10 900	1 110	7 900	805	3 000	5 000	—	—
	24	16	1.0	11 200	1 140	6 800	695	11 000	18 000	**FJ-1816**	**MFJ-1816**
	24	16	2.2	15 300	1 560	12 300	1 250	3 000	5 000	—	—
20	26	12	1.0	8 150	835	4 650	475	10 000	16 000	**FJ-2012**	**MFJ-2012**
	26	12	2.2	11 500	1 170	8 700	885	2 800	4 500	—	—
	26	16	1.0	11 900	1 210	7 550	770	10 000	16 000	**FJ-2016**	**MFJ-2016**
	26	16	2.2	16 200	1 650	13 500	1 380	2 800	4 500	—	—
	26	20	1.0	15 300	1 560	10 500	1 070	10 000	16 000	**FJ-2020**	**MFJ-2020**
	26	20	2.2	20 500	2 090	18 300	1 870	2 800	4 500	—	—
22	28	12	1.0	8 650	880	5 150	525	9 000	14 000	**FJ-2212**	**MFJ-2212**
	28	12	2.2	12 100	1 230	9 500	970	2 400	4 000	—	—
	28	16	1.0	12 600	1 290	8 350	850	9 000	14 000	**FJ-2216**	**MFJ-2216**
	28	16	2.2	17 100	1 740	14 800	1 510	2 400	4 000	—	—
	28	20	1.0	16 200	1 660	11 500	1 180	9 000	14 000	**FJ-2220**	**MFJ-2220**
	28	20	2.2	21 600	2 200	20 000	2 040	2 400	4 000	—	—
25	32	16	1.0	15 200	1 550	9 350	955	8 000	13 000	**FJ-2516**	**MFJ-2516**
	32	16	2.5	20 200	2 060	16 200	1 650	2 800	4 500	—	—
	32	20	1.0	19 800	2 020	13 100	1 340	8 000	13 000	**FJ-2520**	**MFJ-2520**
	32	20	2.5	25 900	2 640	22 200	2 260	2 800	4 500	—	—
	32	26	1.0	26 200	2 670	18 800	1 920	8 000	13 000	**FJ-2526**	**MFJ-2526**
	32	26	2.5	34 000	3 450	31 500	3 200	2 800	4 500	—	—
28	35	16	1.0	15 600	1 590	9 950	1 020	7 100	11 000	**FJ-2816**	**MFJ-2816**
	35	16	2.5	21 300	2 170	17 900	1 820	2 400	4 000	—	—
	35	20	1.0	20 500	2 090	14 200	1 450	7 100	11 000	**FJ-2820**	**MFJ-2820**
	35	20	2.5	27 300	2 780	24 600	2 510	2 400	4 000	—	—
	35	26	1.0	26 900	2 750	20 200	2 060	7 100	11 000	**FJ-2826**	**MFJ-2826**
	35	26	2.5	35 500	3 650	34 500	3 550	2 400	4 000	—	—

番号 総ころ形 開放形	一端密閉形	内輪を使用する場合 内輪呼び番号	主要寸法 (mm) d	B	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	r_a (最大)	内輪なしの質量 (g) (参考) 開放形	一端密閉形
—	—	—	—	—	—	—	10	11
F-1712	**MF-1712**	—	—	—	—	—	14	15
—	—	—	—	—	—	—	14	16
F-1716	**MF-1716**	—	—	—	—	—	18	20
—	—	**FIR-151812**	15	12.5	17	0.3	12	14
F-1812	**MF-1812**	**FIR-151812**	15	12.5	17	0.3	14	16
—	—	**FIR-151816**	15	16.5	17	0.3	16	18
F-1816	**MF-1816**	**FIR-151816**	15	16.5	17	0.3	19	22
—	—	**FIR-172012**	17	12.5	19	0.3	13	15
F-2012	**MF-2012**	**FIR-172012**	17	12.5	19	0.3	17	19
—	—	**FIR-172016**	17	16.5	19	0.3	17	19
F-2016	**MF-2016**	**FIR-172016**	17	16.5	19	0.3	22	25
—	—	**FIR-172020**	17	20.5	19	0.3	22	24
F-2020	**MF-2020**	**FIR-172020**	17	20.5	19	0.3	28	30
—	—	**FIR-172212**	17	12.5	19	0.3	14	17
F-2212	**MF-2212**	**FIR-172212**	17	12.5	19	0.3	18	21
—	—	**FIR-172216**	17	16.5	19	0.3	19	22
F-2216	**MF-2216**	**FIR-172216**	17	16.5	19	0.3	24	27
—	—	**FIR-172220**	17	20.5	19	0.3	23	26
F-2220	**MF-2220**	**FIR-172220**	17	20.5	19	0.3	30	33
—	—	**FIR-202516**	20	16.5	22	0.3	24	27
F-2516	**MF-2516**	**FIR-202516**	20	16.5	22	0.3	31	35
—	—	**FIR-202520**	20	20.5	22	0.3	31	34
F-2520	**MF-2520**	**FIR-202520**	20	20.5	22	0.3	40	43
—	—	**FIR-202526**	20	26.5	22	0.3	40	43
F-2526	**MF-2526**	**FIR-202526**	20	26.5	22	0.3	52	55
—	—	**FIR-222816**	22	16.5	24	0.3	27	31
F-2816	**MF-2816**	**FIR-222816**	22	16.5	24	0.3	35	40
—	—	**FIR-222820**	22	20.5	24	0.3	34	38
F-2820	**MF-2820**	**FIR-222820**	22	20.5	24	0.3	44	48
—	—	**FIR-222826**	22	26.5	24	0.3	45	49
F-2826	**MF-2826**	**FIR-222826**	22	26.5	24	0.3	57	62

FJ・MFJ 形（保持器付き）
F ・MF 形（総ころ形）
内接円径　30～55 mm

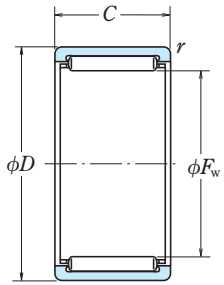




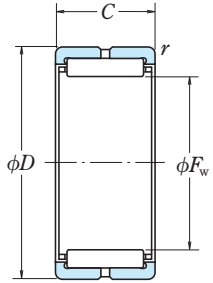
主要寸法 (mm) F_W	D	$C^{0}_{-0.25}$	C_1, C_2 (最大)	基本動定格荷重 (N) C_r	{kgf}	最大許容荷重 (N) P_{max}	{kgf}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑	呼び 保持器付き 開放形	一端密閉形
30	37	16	1.0	15 600	1 590	10 100	1 030	6 700	10 000	**FJ-3016L**	**MFJ-3016**
	37	16	2.5	22 100	2 250	18 900	1 930	2 400	3 800	—	—
	37	20	1.0	19 400	1 970	13 300	1 360	6 700	10 000	**FJ-3020**	**MFJ-3020**
	37	20	2.5	28 400	2 900	26 200	2 670	2 400	3 800	—	—
	37	26	1.0	26 000	2 660	19 500	1 990	6 700	10 000	**FJ-3026**	**MFJ-3026**
	37	26	2.5	37 000	3 800	37 000	3 750	2 400	3 800	—	—
35	42	16	1.0	18 100	1 850	12 800	1 300	5 600	9 000	**FJ-3516**	**MFJ-3516**
	42	16	2.5	24 000	2 450	22 000	2 240	2 000	3 400	—	—
	42	20	1.0	23 600	2 410	17 900	1 830	5 600	9 000	**FJ-3520**	**MFJ-3520**
	42	20	2.5	31 000	3 150	30 000	3 100	2 000	3 400	—	—
	42	26	1.0	31 500	3 200	25 800	2 630	5 600	9 000	**FJ-3526**	**MFJ-3526**
	42	26	2.5	40 000	4 100	42 500	4 350	2 000	3 400	—	—
40	47	16	1.0	18 600	1 890	13 600	1 390	4 800	7 500	**FJ-4016**	**MFJ-4016**
	47	16	2.5	25 700	2 620	24 900	2 540	1 800	3 000	—	—
	47	20	1.0	23 500	2 400	18 500	1 890	4 800	7 500	**FJ-4020**	**MFJ-4020**
	47	20	2.5	32 500	3 350	34 000	3 450	1 800	3 000	—	—
	47	26	1.0	31 500	3 200	26 900	2 740	4 800	7 500	**FJ-4026**	**MFJ-4026**
45	52	16	1.0	19 900	2 030	15 400	1 570	4 300	6 700	**FJ-4516**	**MFJ-4516**
	52	16	2.5	27 300	2 790	27 800	2 840	1 600	2 600	—	—
	52	20	1.0	25 500	2 600	21 200	2 160	4 300	6 700	**FJ-4520**	**MFJ-4520**
	52	20	2.5	35 000	3 550	38 500	3 900	1 600	2 600	—	—
50	58	20	1.1	28 900	2 940	23 100	2 350	3 800	6 300	**FJ-5020L**	**MFJ-5020**
	58	20	2.8	39 500	4 050	41 500	4 250	1 700	2 800	—	—
	58	24	1.1	36 000	3 700	30 500	3 150	3 800	6 300	**FJ-5024**	**MFJ-5024**
	58	24	2.8	48 000	4 900	53 000	5 400	1 700	2 800	—	—
55	63	20	1.1	30 000	3 100	25 100	2 560	3 400	5 600	**FJ-5520**	**MFJ-5520**
	63	20	2.8	41 500	4 250	45 500	4 650	1 600	2 400	—	—
	63	24	1.1	37 500	3 850	33 500	3 400	3 400	5 600	**FJ-5524**	**MFJ-5524**
	63	24	2.8	50 500	5 150	58 000	5 950	1 600	2 400	—	—

番号 総ころ形 開放形	一端密閉形	内輪を使用する場合 内輪呼び番号	主要寸法 (mm) d	B	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	r_a (最大)	内輪なしの質量 (g) (参考) 開放形	一端密閉形
—	—	—	—	—	—	—	26	31
F-3016	**MF-3016**	—	—	—	—	—	35	40
—	—	**FIR-253020**	25	20.5	27	0.3	35	39
F-3020	**MF-3020**	**FIR-253020**	25	20.5	27	0.3	46	51
—	—	**FIR-253026**	25	26.5	27	0.3	46	50
F-3026	**MF-3026**	**FIR-253026**	25	26.5	27	0.3	61	66
—	—	—	—	—	—	—	32	38
F-3516	**MF-3516**	—	—	—	—	—	53	60
—	—	**FIR-303520**	30	20.5	34	0.6	41	45
F-3520	**MF-3520**	**FIR-303520**	30	20.5	34	0.6	42	49
—	—	**FIR-303526**	30	26.5	34	0.6	54	58
F-3526	**MF-3526**	**FIR-303526**	30	26.5	34	0.6	70	76
—	—	—	—	—	—	—	34	43
F-4016	**MF-4016**	—	—	—	—	—	48	56
—	—	**FIR-354020**	35	20.5	39	0.6	46	51
F-4020	**MF-4020**	**FIR-354020**	35	20.5	39	0.6	60	69
—	—	**FIR-354026**	35	26.5	39	0.6	60	65
—	—	—	—	—	—	—	39	50
F-4516	**MF-4516**	—	—	—	—	—	53	64
—	—	**FIR-404520**	40	20.5	44	0.6	53	59
F-4520	**MF-4520**	**FIR-404520**	40	20.5	44	0.6	67	78
—	—	**FIR-455020**	45	20.5	49	0.6	56	71
F-5020	**MF-5020**	—	—	—	—	—	81	95
—	—	—	—	—	—	—	69	84
F-5024	**MF-5024**	—	—	—	—	—	98	110
—	—	—	—	—	—	—	60	79
F-5520	**MF-5520**	—	—	—	—	—	88	105
—	—	—	—	—	—	—	72	90
F-5524	**MF-5524**	—	—	—	—	—	105	125

RLM・LM 形
RNA・NA 形
内接円径　9～22 mm

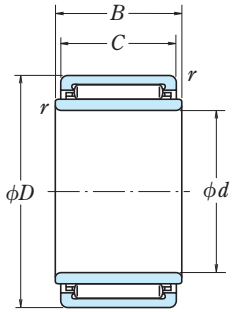


RLM

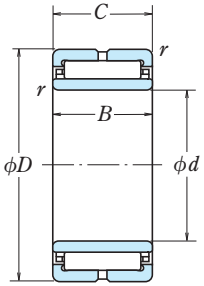


RNA

内輪なし

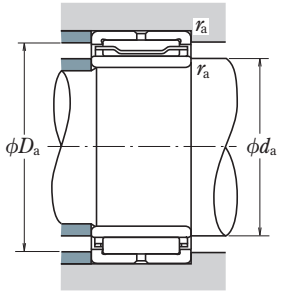


LM



NA

内輪付き

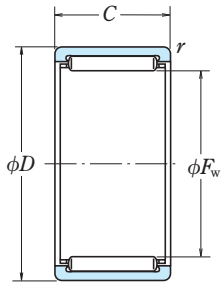


主要寸法 (mm) F_W	D	C	r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	呼び 内輪なし
9	16	12	0.3	6 150	5 400	625	550	24 000	40 000	**RLM 912**
	16	16	0.3	7 900	7 450	805	760	24 000	40 000	**RLM 916**
10	17	10	0.3	5 350	4 650	545	470	22 000	36 000	**RLM 101710**
	17	15	0.3	8 050	7 800	820	795	22 000	36 000	**RLM 101715**
12	17	12	0.3	6 150	7 650	625	780	18 000	30 000	**RLM 1212**
	19	12	0.3	7 300	7 150	745	730	18 000	30 000	**RLM 121912**
14	22	13	0.3	9 150	9 950	930	1 010	20 000	32 000	—
	22	16	0.3	12 100	12 700	1 230	1 300	15 000	24 000	**RLM 1416**
	22	20	0.3	15 500	17 500	1 580	1 790	15 000	24 000	**RLM 1420**
15	20	15	0.3	8 100	11 700	825	1 190	14 000	24 000	**RLM 1515**
	20	20	0.3	11 100	17 400	1 130	1 770	14 000	24 000	**RLM 1520**
	22	15	0.3	9 900	11 100	1 010	1 140	14 000	24 000	**RLM 152215**
16	24	13	0.3	10 100	11 700	1 030	1 190	17 000	28 000	—
	24	16	0.3	12 900	14 200	1 310	1 450	13 000	22 000	**RLM 1616**
	24	20	0.3	16 500	19 500	1 680	1 990	13 000	22 000	**RLM 1620**
	24	22	0.3	17 900	24 500	1 830	2 500	17 000	28 000	—
17	22	10	0.3	5 850	7 950	595	810	13 000	20 000	**RLM 1710**
	24	25	0.5	18 200	25 300	1 850	2 580	13 000	20 000	**RLM 172425**
18	25	15	0.5	11 500	14 300	1 170	1 450	12 000	20 000	**RLM 1815**
	25	20	0.5	15 800	21 500	1 610	2 190	12 000	20 000	**RLM 1820**
20	27	10	0.5	7 950	9 150	810	930	11 000	18 000	**RLM 2010**
	27	15	0.5	11 900	15 400	1 220	1 570	11 000	18 000	**RLM 2015**
	27	20	0.5	16 400	23 200	1 670	2 370	11 000	18 000	**RLM 2020**
	27	25	0.5	19 800	29 500	2 010	3 000	11 000	18 000	**RLM 2025**
	28	13	0.3	10 800	13 600	1 100	1 390	13 000	22 000	—
	28	18	0.3	15 700	21 900	1 600	2 240	13 000	22 000	—
	28	23	0.3	19 300	28 600	1 960	2 920	13 000	22 000	—
22	29	20	0.5	17 700	26 400	1 810	2 690	10 000	16 000	**RLM 2220**
	29	25	0.5	21 300	33 500	2 170	3 400	10 000	16 000	**RLM 2225**
	30	13	0.3	11 600	15 400	1 190	1 570	12 000	20 000	—
	30	18	0.3	16 800	24 800	1 720	2 530	12 000	20 000	—
	30	20	0.5	20 000	27 200	2 030	2 780	10 000	16 000	**RLM 223020**
	30	23	0.3	20 700	32 500	2 110	3 300	12 000	20 000	—

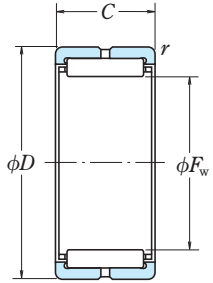
備　考　総ころ形軸受が必要な場合には，NSKにご相談ください．

番号 内輪なし	内輪付き	主要寸法 (mm) d	B	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考) 内輪なし	内輪付き
—	**LM 91612-1**	6	12	8	14	0.3	0.009	0.013
—	—	—	—	—	14	0.3	0.011	—
—	—	—	—	—	15	0.3	0.008	—
—	—	—	—	—	15	0.3	0.012	—
—	**LM 1212**	8	12.2	10	15	0.3	0.007	0.013
—	**LM 121912**	8	12.2	10	17	0.3	0.011	0.017
RNA 4900	**NA 4900**	10	13	12	20	0.3	0.016	0.024
—	**LM 1416**	10	16.2	12	20	0.3	0.019	0.028
—	**LM 1420**	10	20.2	12	20	0.3	0.024	0.036
—	**LM 1515**	10	15.2	12	18	0.3	0.011	0.022
—	**LM 1520**	10	20.2	12	18	0.3	0.015	0.03
—	**LM 152215**	10	15.2	12	20	0.3	0.016	0.027
RNA 4901	**NA 4901**	12	13	14	22	0.3	0.018	0.027
—	**LM 1616**	12	16.2	14	22	0.3	0.021	0.032
—	**LM 1620**	12	20.2	14	22	0.3	0.027	0.041
RNA 6901	**NA 6901**	12	22	14	22	0.3	0.03	0.045
—	**LM 1710**	12	10.2	14	20	0.3	0.008	0.017
—	**LM 172425**	12	25.2	16	20	0.5	0.03	0.052
—	**LM 1815**	15	15.2	19	21	0.5	0.019	0.028
—	**LM 1820**	15	20.2	19	21	0.5	0.025	0.037
—	**LM 2010**	15	10.2	19	23	0.5	0.014	0.025
—	**LM 2015**	15	15.2	19	23	0.5	0.021	0.037
—	**LM 2020**	15	20.2	19	23	0.5	0.028	0.049
—	**LM 2025**	15	25.2	19	23	0.5	0.035	0.061
RNA 4902	**NA 4902**	15	13	17	26	0.3	0.021	0.035
RNA 5902	**NA 5902**	15	18	17	26	0.3	0.032	0.051
RNA 6902	**NA 6902**	15	23	17	26	0.3	0.039	0.064
—	**LM 2220**	17	20.2	21	25	0.5	0.03	0.054
—	**LM 2225**	17	25.2	21	25	0.5	0.038	0.068
RNA 4903	**NA 4903**	17	13	19	28	0.3	0.023	0.038
RNA 5903	**NA 5903**	17	18	19	28	0.3	0.034	0.055
—	**LM 223020**	17	20.2	21	26	0.5	0.035	0.06
RNA 6903	**NA 6903**	17	23	19	28	0.3	0.041	0.068

RLM・LM 形
RNA・NA 形
内接円径　25～35 mm

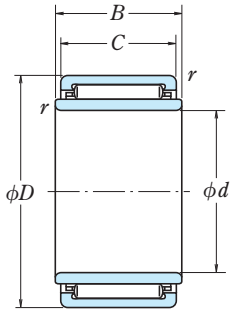


RLM

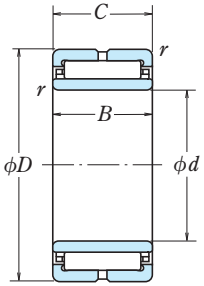


RNA

内輪なし

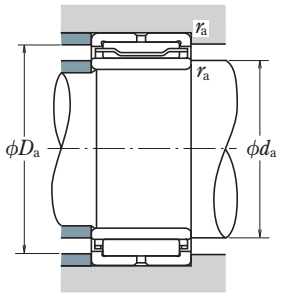


LM



NA

内輪付き

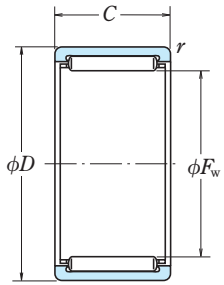


主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び
F_W	D	C	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	内輪なし
25	32	12	0.5	10 300	13 700	1 050	1 400	8 500	14 000	**RLM 2512**
	32	20	0.5	18 800	29 700	1 920	3 050	8 500	14 000	**RLM 2520**
	32	25	0.5	22 700	37 500	2 310	3 850	8 500	14 000	**RLM 2525**
	37	17	0.3	19 700	22 900	2 010	2 340	11 000	18 000	—
	37	23	0.3	27 800	35 500	2 830	3 650	11 000	18 000	—
	37	30	0.3	36 500	50 500	3 700	5 150	11 000	18 000	—
28	35	20	0.5	19 900	33 000	2 030	3 350	7 500	12 000	**RLM 2820**
	35	25	0.5	23 900	42 000	2 440	4 250	7 500	12 000	**RLM 2825**
	37	30	0.5	34 000	52 500	3 450	5 350	7 500	12 000	**RLM 283730**
	39	17	0.3	22 400	30 500	2 290	3 150	9 500	15 000	—
	39	23	0.3	28 300	41 500	2 890	4 200	9 500	15 000	—
	39	30	0.3	37 000	58 500	3 800	6 000	9 500	15 000	—
30	37	25	0.5	24 500	44 000	2 490	4 500	7 100	12 000	**RLM 3025**
	40	20	0.5	25 000	36 000	2 550	3 650	7 100	12 000	**RLM 304020**
	40	30	0.5	35 000	56 000	3 600	5 700	7 100	12 000	**RLM 304030**
	42	17	0.3	21 400	26 800	2 180	2 740	9 000	14 000	—
	42	23	0.3	30 000	41 500	3 100	4 250	9 000	14 000	—
	42	30	0.3	39 500	59 000	4 050	6 050	9 000	14 000	—
32	42	20	0.5	25 800	38 000	2 630	3 900	6 700	11 000	**RLM 3220**
	42	30	0.5	36 500	59 000	3 700	6 050	6 700	11 000	**RLM 3230**
	45	17	0.3	22 200	28 700	2 270	2 930	8 500	13 000	—
	45	23	0.3	31 500	44 500	3 200	4 550	8 500	13 000	—
	45	30	0.3	41 000	63 500	4 200	6 450	8 500	13 000	—
35	42	20	0.5	22 300	41 000	2 270	4 200	6 300	10 000	**RLM 3520**
	42	30	0.5	31 000	63 500	3 200	6 450	6 300	10 000	**RLM 3530**
	45	20	0.5	27 500	42 500	2 800	4 350	6 300	10 000	**RLM 354520**
	45	25	0.5	33 000	54 500	3 400	5 550	6 300	10 000	**RLM 354525**
	45	30	0.5	38 500	66 000	3 950	6 750	6 300	10 000	**RLM 354530**
	47	17	0.3	23 900	32 500	2 430	3 300	7 500	12 000	—
	47	23	0.3	33 500	50 500	3 450	5 150	7 500	12 000	—
	47	30	0.3	44 000	71 500	4 500	7 300	7 500	12 000	—

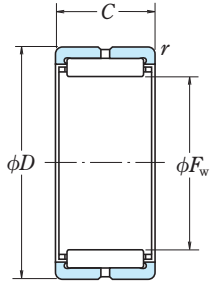
備　考　総ころ形軸受が必要な場合には，NSKにご相談ください．

番号		主要寸法 (mm)		取付関係寸法 (mm)			質量 (kg) (参考)	
内輪なし	内輪付き	d	B	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	内輪なし	内輪付き
—	**LM 2512**	20	12.2	24	28	0.5	0.02	0.036
—	**LM 2520**	20	20.2	24	28	0.5	0.034	0.061
—	**LM 2525**	20	25.2	24	28	0.5	0.042	0.076
RNA 4904	**NA 4904**	20	17	22	35	0.3	0.055	0.077
RNA 5904	**NA 5904**	20	23	22	35	0.3	0.089	0.12
RNA 6904	**NA 6904**	20	30	22	35	0.3	0.098	0.14
—	**LM 2820**	22	20.2	26	31	0.5	0.038	0.062
—	**LM 2825**	22	25.2	26	31	0.5	0.047	0.092
—	**LM 283730**	22	30.2	26	33	0.5	0.075	0.13
RNA 49/22	**NA 49/22**	22	17	24	37	0.3	0.056	0.086
RNA 59/22	**NA 59/22**	22	23	24	37	0.3	0.091	0.135
RNA 69/22	**NA 69/22**	22	30	24	37	0.3	0.096	0.15
—	**LM 3025**	25	25.2	29	33	0.5	0.05	0.092
—	**LM 304020**	25	20.2	29	36	0.5	0.06	0.093
—	**LM 304030**	25	30.2	29	36	0.5	0.09	0.14
RNA 4905	**NA 4905**	25	17	27	40	0.3	0.063	0.091
RNA 5905	**NA 5905**	25	23	27	40	0.3	0.10	0.14
RNA 6905	**NA 6905**	25	30	27	40	0.3	0.11	0.16
—	**LM 3220**	28	20.2	32	38	0.5	0.064	0.09
—	**LM 3230**	28	30.2	32	38	0.5	0.096	0.14
RNA 49/28	**NA 49/28**	28	17	30	43	0.3	0.076	0.099
RNA 59/28	**NA 59/28**	28	23	30	43	0.3	0.11	0.145
RNA 69/28	**NA 69/28**	28	30	30	43	0.3	0.13	0.175
—	**LM 3520**	30	20.2	34	38	0.5	0.046	0.085
—	**LM 3530**	30	30.2	34	38	0.5	0.07	0.13
—	**LM 354520**	30	20.2	34	41	0.5	0.069	0.11
—	**LM 354525**	30	25.2	34	41	0.5	0.086	0.135
—	**LM 354530**	30	30.2	34	41	0.5	0.10	0.16
RNA 4906	**NA 4906**	30	17	32	45	0.3	0.072	0.105
RNA 5906	**NA 5906**	30	23	32	45	0.3	0.11	0.15
RNA 6906	**NA 6906**	30	30	32	45	0.3	0.13	0.19

RLM・LM 形
RNA・NA 形
内接円径　37～58 mm

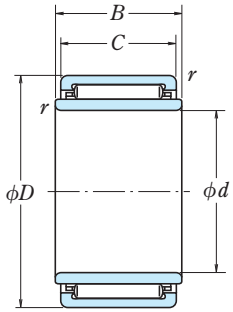


RLM

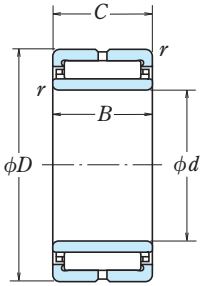


RNA

内輪なし

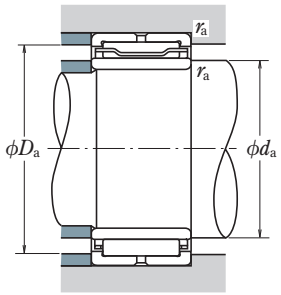


LM



NA

内輪付き

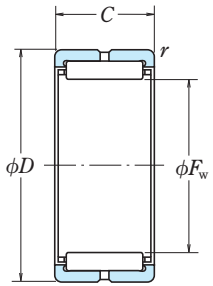


主要寸法 (mm) F_W	D	C	r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑	油潤滑	呼び 内輪なし
37	47	20	0.6	28 200	45 000	2 880	4 550	6 000	9 500	**RLM 3720**
	47	30	0.6	39 500	69 500	4 050	7 100	6 000	9 500	**RLM 3730**
38	48	20	0.6	29 000	47 000	2 960	4 800	5 600	9 000	**RLM 3820**
	48	30	0.6	41 000	73 000	4 150	7 450	5 600	9 000	**RLM 3830**
40	50	20	0.6	29 700	49 000	3 050	5 000	5 300	9 000	**RLM 4020**
	50	30	0.6	42 000	76 500	4 250	7 800	5 300	9 000	**RLM 4030**
	52	20	0.6	29 900	45 000	3 050	4 600	6 700	10 000	—
	52	27	0.6	40 500	66 000	4 100	6 750	6 700	10 000	—
	52	36	0.6	56 000	101 000	5 700	10 300	6 700	10 000	—
42	55	20	0.6	30 500	47 500	3 100	4 800	6 300	10 000	—
	55	27	0.6	41 500	69 500	4 200	7 100	6 300	10 000	—
	55	36	0.6	57 500	106 000	5 850	10 900	6 300	10 000	—
45	55	20	0.6	31 000	53 500	3 150	5 500	4 800	8 000	**RLM 4520**
	55	30	0.6	43 500	83 500	4 450	8 500	4 800	8 000	**RLM 4530**
48	62	22	0.6	39 000	61 500	3 950	6 300	5 600	9 000	—
	62	30	0.6	54 500	95 000	5 550	9 700	5 600	9 000	—
	62	40	0.6	72 000	137 000	7 350	13 900	5 600	9 000	—
50	62	20	0.6	35 500	60 500	3 600	6 150	4 300	7 100	**RLM 506220**
	62	25	0.6	43 000	77 500	4 400	7 900	4 300	7 100	**RLM 506225**
52	68	22	0.6	41 000	67 500	4 150	6 900	5 000	8 000	—
	68	30	0.6	57 000	104 000	5 800	10 600	5 000	8 000	—
	68	40	0.6	76 000	149 000	7 750	15 200	5 000	8 000	—
55	65	30	0.6	49 000	104 000	5 000	10 600	4 000	6 300	**RLM 5530**
	67	20	0.6	38 000	68 000	3 850	6 900	4 000	6 300	**RLM 556720**
58	72	22	0.6	42 500	73 500	4 350	7 500	4 500	7 100	—
	72	30	0.6	59 500	113 000	6 050	11 500	4 500	7 100	—
	72	40	0.6	79 000	163 000	8 050	16 600	4 500	7 100	—

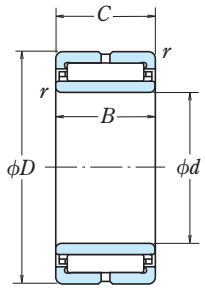
番号 内輪なし	内輪付き	主要寸法 (mm) d	B	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考) 内輪なし	内輪付き
—	**LM 3720**	32	20.3	36	43	0.6	0.072	0.115
—	**LM 3730**	32	30.3	36	43	0.6	0.11	0.17
—	**LM 3820**	32	20.3	36	44	0.6	0.074	0.125
—	**LM 3830**	32	30.3	36	44	0.6	0.11	0.195
—	**LM 4020**	35	20.3	39	46	0.6	0.078	0.125
—	**LM 4030**	35	30.3	39	46	0.6	0.12	0.19
RNA 49/32	**NA 49/32**	32	20	36	48	0.6	0.092	0.16
RNA 59/32	**NA 59/32**	32	27	36	48	0.6	0.15	0.24
RNA 69/32	**NA 69/32**	32	36	36	48	0.6	0.17	0.29
RNA 4907	**NA 4907**	35	20	39	51	0.6	0.11	0.17
RNA 5907	**NA 5907**	35	27	39	51	0.6	0.175	0.25
RNA 6907	**NA 6907**	35	36	39	51	0.6	0.20	0.315
—	**LM 4520**	40	20.3	44	51	0.6	0.086	0.14
—	**LM 4530**	40	30.3	44	51	0.6	0.13	0.21
RNA 4908	**NA 4908**	40	22	44	58	0.6	0.15	0.24
RNA 5908	**NA 5908**	40	30	44	58	0.6	0.23	0.355
RNA 6908	**NA 6908**	40	40	44	58	0.6	0.265	0.435
—	**LM 506220**	42	20.3	46	58	0.6	0.12	0.21
—	**LM 506225**	42	25.3	46	58	0.6	0.155	0.265
RNA 4909	**NA 4909**	45	22	49	64	0.6	0.19	0.28
RNA 5909	**NA 5909**	45	30	49	64	0.6	0.27	0.39
RNA 6909	**NA 6909**	45	40	49	64	0.6	0.335	0.495
—	**LM 5530**	45	30.3	49	61	0.6	0.16	0.34
—	**LM 556720**	45	20.3	49	63	0.6	0.13	0.25
RNA 4910	**NA 4910**	50	22	54	68	0.6	0.18	0.295
RNA 5910	**NA 5910**	50	30	54	68	0.6	0.25	0.405
RNA 6910	**NA 6910**	50	40	54	68	0.6	0.32	0.53

備　考　総ころ形軸受が必要な場合には，NSKにご相談ください．

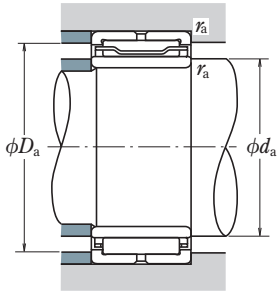
RNA・NA 形
内接円径　63～120 mm



内輪なし
RNA



内輪付き
NA

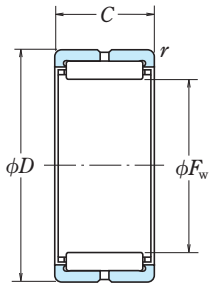


主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)		呼び
F_W	D	C	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑	内輪なし
63	80	25	1	53 500	87 500	5 450	8 950	4 000	6 700	**RNA 4911**
	80	34	1	73 500	133 000	7 500	13 600	4 000	6 700	**RNA 5911**
	80	45	1	93 500	181 000	9 550	18 500	4 000	6 700	**RNA 6911**
68	85	25	1	56 000	95 500	5 700	9 750	3 800	6 300	**RNA 4912**
	85	34	1	77 500	145 000	7 900	14 800	3 800	6 300	**RNA 5912**
	85	45	1	98 000	197 000	10 000	20 100	3 800	6 300	**RNA 6912**
72	90	25	1	58 500	103 000	5 950	10 500	3 600	5 600	**RNA 4913**
	90	34	1	81 000	157 000	8 250	16 000	3 600	5 600	**RNA 5913**
	90	45	1	103 000	213 000	10 500	21 800	3 600	5 600	**RNA 6913**
80	100	30	1	80 500	143 000	8 200	14 600	3 200	5 300	**RNA 4914**
	100	40	1	107 000	206 000	10 900	21 000	3 200	5 300	**RNA 5914**
	100	54	1	143 000	298 000	14 500	30 500	3 200	5 300	**RNA 6914**
85	105	30	1	84 000	155 000	8 600	15 800	3 000	5 000	**RNA 4915**
	105	40	1	112 000	222 000	11 400	22 700	3 000	5 000	**RNA 5915**
	105	54	1	149 000	325 000	15 200	33 000	3 000	5 000	**RNA 6915**
90	110	30	1	87 500	166 000	8 950	17 000	2 800	4 500	**RNA 4916**
	110	40	1	116 000	239 000	11 900	24 400	2 800	4 500	**RNA 5916**
	110	54	1	157 000	350 000	16 000	36 000	2 800	4 500	**RNA 6916**
100	120	35	1.1	104 000	214 000	10 600	21 800	2 600	4 000	**RNA 4917**
	120	46	1.1	138 000	310 000	14 100	31 500	2 600	4 000	**RNA 5917**
	120	63	1.1	174 000	415 000	17 800	42 500	2 600	4 000	**RNA 6917**
105	125	35	1.1	108 000	228 000	11 000	23 300	2 400	4 000	**RNA 4918**
	125	46	1.1	143 000	330 000	14 600	33 500	2 400	4 000	**RNA 5918**
	125	63	1.1	181 000	445 000	18 400	45 000	2 400	4 000	**RNA 6918**
110	130	35	1.1	111 000	242 000	11 400	24 700	2 200	3 800	**RNA 4919**
	130	46	1.1	148 000	350 000	15 100	35 500	2 200	3 800	**RNA 5919**
	130	63	1.1	187 000	470 000	19 100	48 000	2 200	3 800	**RNA 6919**
115	140	40	1.1	144 000	295 000	14 700	30 000	2 200	3 600	**RNA 4920**
	140	54	1.1	193 000	430 000	19 700	43 500	2 200	3 600	**RNA 5920**
120	140	30	1	99 500	214 000	10 100	21 900	2 000	3 400	**RNA 4822**

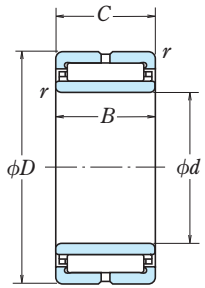
番号	主要寸法 (mm)		取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)	
内輪付き	d	B	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考) 内輪なし	内輪付き
NA 4911	55	25	60	75	1	0.26	0.40
NA 5911	55	34	60	75	1	0.37	0.56
NA 6911	55	45	60	75	1	0.475	0.73
NA 4912	60	25	65	80	1	0.28	0.435
NA 5912	60	34	65	80	1	0.415	0.625
NA 6912	60	45	65	80	1	0.485	0.76
NA 4913	65	25	70	85	1	0.32	0.465
NA 5913	65	34	70	85	1	0.48	0.675
NA 6913	65	45	70	85	1	0.53	0.79
NA 4914	70	30	75	95	1	0.47	0.74
NA 5914	70	40	75	95	1	0.69	1.05
NA 6914	70	54	75	95	1	0.89	1.4
NA 4915	75	30	80	100	1	0.5	0.79
NA 5915	75	40	80	100	1	0.735	1.1
NA 6915	75	54	80	100	1	0.96	1.5
NA 4916	80	30	85	105	1	0.53	0.835
NA 5916	80	40	85	105	1	0.75	1.15
NA 6916	80	54	85	105	1	0.99	1.55
NA 4917	85	35	91.5	113.5	1	0.68	1.25
NA 5917	85	46	91.5	113.5	1	0.99	1.75
NA 6917	85	63	91.5	113.5	1	1.2	2.25
NA 4918	90	35	96.5	118.5	1	0.72	1.35
NA 5918	90	46	96.5	118.5	1	1.05	1.85
NA 6918	90	63	96.5	118.5	1	1.35	2.45
NA 4919	95	35	101.5	123.5	1	0.74	1.4
NA 5919	95	46	101.5	123.5	1	1.15	2.0
NA 6919	95	63	101.5	123.5	1	1.5	2.65
NA 4920	100	40	106.5	133.5	1	1.15	1.95
NA 5920	100	54	106.5	133.5	1	1.8	2.85
NA 4822	110	30	115	135	1	0.67	1.1

備　考　総ころ形軸受が必要な場合には，NSKにご相談ください．

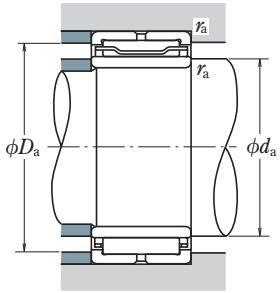
RNA・NA 形
内接円径　125～390 mm



内輪なし
RNA



内輪付き
NA



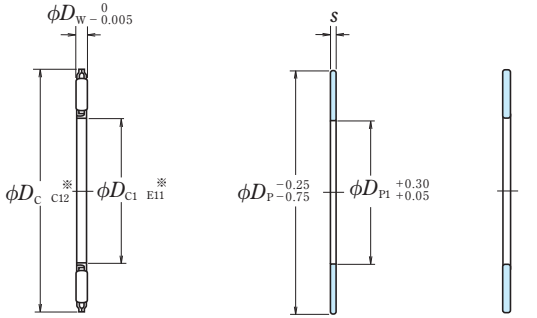
主要寸法 (mm) F_W	D	C	r (最小)	基本定格荷重 (N) C_r	C_{0r}	{kgf} C_r	C_{0r}	許容回転数 (min⁻¹) グリース潤滑	油潤滑	呼び 内輪なし
125	150	40	1.1	149 000	315 000	15 200	32 500	2 000	3 200	**RNA 4922**
	150	54	1.1	200 000	460 000	20 300	47 000	2 000	3 200	**RNA 5922**
130	150	30	1	105 000	238 000	10 700	24 300	1 900	3 200	**RNA 4824**
135	165	45	1.1	192 000	395 000	19 600	40 500	1 900	3 000	**RNA 4924**
	165	60	1.1	253 000	565 000	25 800	58 000	1 900	3 000	**RNA 5924**
145	165	35	1.1	127 000	315 000	12 900	32 000	1 700	2 800	**RNA 4826**
150	180	50	1.5	228 000	515 000	23 200	52 500	1 700	2 800	**RNA 4926**
	180	67	1.5	299 000	725 000	30 500	74 000	1 700	2 800	**RNA 5926**
155	175	35	1.1	133 000	340 000	13 600	35 000	1 600	2 600	**RNA 4828**
160	190	50	1.5	235 000	545 000	24 000	55 500	1 600	2 600	**RNA 4928**
	190	67	1.5	310 000	775 000	31 500	79 000	1 600	2 600	**RNA 5928**
165	190	40	1.1	180 000	440 000	18 300	45 000	1 500	2 400	**RNA 4830**
175	200	40	1.1	184 000	465 000	18 700	47 000	1 400	2 200	**RNA 4832**
185	215	45	1.1	224 000	540 000	22 900	55 000	1 400	2 200	**RNA 4834**
195	225	45	1.1	230 000	570 000	23 500	58 000	1 300	2 000	**RNA 4836**
210	240	50	1.5	268 000	705 000	27 300	72 000	1 200	1 900	**RNA 4838**
220	250	50	1.5	274 000	740 000	27 900	75 500	1 100	1 800	**RNA 4840**
240	270	50	1.5	286 000	805 000	29 100	82 000	1 000	1 700	**RNA 4844**
265	300	60	2	375 000	1 070 000	38 500	109 000	950	1 500	**RNA 4848**
285	320	60	2	395 000	1 160 000	40 000	118 000	900	1 400	**RNA 4852**
305	350	69	2	510 000	1 390 000	52 000	142 000	800	1 300	**RNA 4856**
330	380	80	2.1	660 000	1 810 000	67 500	185 000	750	1 200	**RNA 4860**
350	400	80	2.1	675 000	1 900 000	69 000	194 000	710	1 100	**RNA 4864**
370	420	80	2.1	690 000	1 990 000	70 500	203 000	670	1 100	**RNA 4868**
390	440	80	2.1	705 000	2 080 000	72 000	212 000	630	1 000	**RNA 4872**

備　考　総ころ形軸受が必要な場合には，NSKにご相談ください．

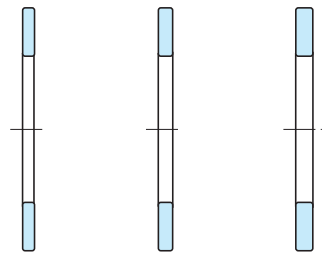
番号 内輪付き	主要寸法 (mm) d	B	取付関係寸法 (mm) d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	質量 (kg) (参考) 内輪なし	内輪付き
NA 4922	110	40	116.5	143.5	1	1.25	2.1
NA 5922	110	54	116.5	143.5	1	1.95	3.05
NA 4824	120	30	125	145	1	0.71	1.15
NA 4924	120	45	126.5	158.5	1	1.9	2.9
NA 5924	120	60	126.5	158.5	1	2.7	4.05
NA 4826	130	35	136.5	158.5	1	0.92	1.8
NA 4926	130	50	138	172	1.5	2.3	4.0
NA 5926	130	67	138	172	1.5	3.3	5.55
NA 4828	140	35	146.5	168.5	1	0.98	1.9
NA 4928	140	50	148	182	1.5	2.45	4.25
NA 5928	140	67	148	182	1.5	3.55	6.0
NA 4830	150	40	156.5	183.5	1	1.6	2.75
NA 4832	160	40	166.5	193.5	1	1.75	2.95
NA 4834	170	45	176.5	208.5	1	2.55	4.0
NA 4836	180	45	186.5	218.5	1	2.65	4.2
NA 4838	190	50	198	232	1.5	3.2	5.6
NA 4840	200	50	208	242	1.5	3.35	5.9
NA 4844	220	50	228	262	1.5	3.65	6.45
NA 4848	240	60	249	291	2	5.45	10
NA 4852	260	60	269	311	2	5.9	11
NA 4856	280	69	289	341	2	9.5	15.5
NA 4860	300	80	311	369	2	13	22
NA 4864	320	80	331	389	2	13.5	23.5
NA 4868	340	80	351	409	2	14	24.5
NA 4872	360	80	371	429	2	15	26

FNTA形 (スラストケージ&ローラ)

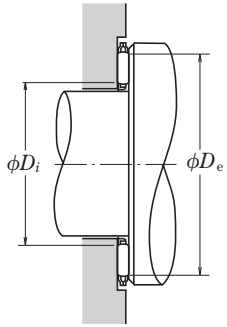
スラスト軌道輪
FTRA (s=1.0)
FTRB (s=1.5)
FTRC (s=2.0)
FTRD (s=2.5)
FTRE (s=3.0)
内径　10～100 mm



FNTA　FTRA　FTRB



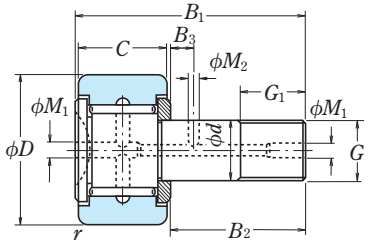
FTRC　FTRD　FTRE



主要寸法 (mm)			基本定格荷重 (N)		基本定格荷重 {kgf}		許容回転数 (min^{-1})	呼び番号		組み合わされる軌道輪の呼び番号				ころ接触部 (mm)		質量 (g) (参考)	
D_{c1},D_{p1}	D_c,D_p	D_W	C_a	C_{0a}	C_a	C_{0a}	油潤滑		s=1.0$^{\pm0.05}$	s=1.5$^{0}_{-0.08}$	s=2.0$^{0}_{-0.08}$	s=2.5$^{0}_{-0.08}$	s=3.0$^{0}_{-0.08}$	外径 D_e (最小)	内径 D_i (最大)	FNTA	FTRA
10	24	2	7 750	23 000	790	2 350	17 000	**FNTA-1024**	FTRA-1024	FTRB-1024	FTRC-1024	—	—	22.0	11.5	2.3	2.9
12	26	2	8 350	26 300	855	2 680	16 000	**FNTA-1226**	FTRA-1226	FTRB-1226	FTRC-1226	—	—	24.0	13.5	3.4	3.3
15	28	2	7 950	25 800	810	2 630	15 000	**FNTA-1528**	FTRA-1528	FTRB-1528	FTRC-1528	FTRD-1528	FTRE-1528	26.0	16.5	3.5	3.5
16	29	2	8 200	27 100	835	2 770	14 000	**FNTA-1629**	FTRA-1629	FTRB-1629	FTRC-1629	FTRD-1629	FTRE-1629	27.0	17.5	3.7	3.6
17	30	2	8 400	28 400	855	2 900	14 000	**FNTA-1730**	FTRA-1730	FTRB-1730	FTRC-1730	FTRD-1730	FTRE-1730	28.0	18.5	3.8	3.8
18	31	2	8 600	29 700	875	3 050	13 000	**FNTA-1831**	FTRA-1831	FTRB-1831	FTRC-1831	FTRD-1831	FTRE-1831	29.0	19.5	4	3.9
20	35	2	11 900	47 000	1 220	4 800	12 000	**FNTA-2035**	FTRA-2035	FTRB-2035	FTRC-2035	FTRD-2035	FTRE-2035	33.0	21.5	5.4	5.1
25	42	2	14 800	66 000	1 510	6 750	9 500	**FNTA-2542**	FTRA-2542	FTRB-2542	FTRC-2542	FTRD-2542	FTRE-2542	40.0	26.5	7.7	7
30	47	2	16 500	79 000	1 680	8 100	8 500	**FNTA-3047**	FTRA-3047	FTRB-3047	FTRC-3047	FTRD-3047	FTRE-3047	45.0	31.5	8.9	7.9
35	52	2	17 300	88 000	1 770	8 950	8 000	**FNTA-3552**	FTRA-3552	FTRB-3552	FTRC-3552	FTRD-3552	FTRE-3552	50.5	36.5	9.7	9.1
40	60	3	26 900	122 000	2 740	12 400	6 700	**FNTA-4060**	FTRA-4060	FTRB-4060	FTRC-4060	FTRD-4060	FTRE-4060	57.0	42.0	18	12
45	65	3	28 700	137 000	2 930	14 000	6 300	**FNTA-4565**	FTRA-4565	FTRB-4565	FTRC-4565	FTRD-4565	FTRE-4565	62.0	47.0	20	13
50	70	3	30 500	152 000	3 100	15 500	5 600	**FNTA-5070**	FTRA-5070	FTRB-5070	FTRC-5070	FTRD-5070	FTRE-5070	67.0	51.5	22	15
55	78	3	37 000	201 000	3 750	20 500	5 300	**FNTA-5578**	FTRA-5578	FTRB-5578	FTRC-5578	FTRD-5578	FTRE-5578	75.0	57.0	29	19
60	85	3	43 000	252 000	4 400	25 700	4 800	**FNTA-6085**	FTRA-6085	FTRB-6085	FTRC-6085	FTRD-6085	FTRE-6085	82.0	61.5	35	22
65	90	3	45 500	274 000	4 600	28 000	4 500	**FNTA-6590**	FTRA-6590	FTRB-6590	FTRC-6590	FTRD-6590	FTRE-6590	87.5	66.5	38	24
70	95	4	59 000	320 000	6 000	33 000	4 300	**FNTA-7095**	FTRA-7095	FTRB-7095	FTRC-7095	FTRD-7095	FTRE-7095	92.5	71.5	52	25
75	100	4	60 000	335 000	6 150	34 500	4 000	**FNTA-75100**	FTRA-75100	FTRB-75100	FTRC-75100	FTRD-75100	FTRE-75100	97.5	76.5	54	27
80	105	4	63 000	365 000	6 450	37 500	3 800	**FNTA-80105**	FTRA-80105	FTRB-80105	FTRC-80105	FTRD-80105	FTRE-80105	102.5	81.5	58	28
85	110	4	64 500	380 000	6 550	39 000	3 600	**FNTA-85110**	FTRA-85110	FTRB-85110	FTRC-85110	FTRD-85110	FTRE-85110	107.5	86.5	63	30
90	120	4	80 000	515 000	8 150	52 500	3 400	**FNTA-90120**	FTRA-90120	FTRB-90120	FTRC-90120	FTRD-90120	FTRE-90120	117.5	91.5	80	38
100	135	4	98 500	695 000	10 000	71 000	3 000	**FNTA-100135**	FTRA-100135	FTRB-100135	FTRC-100135	FTRD-100135	FTRE-100135	132.5	101.5	105	50

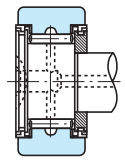
注 ※ 公差域クラス C12，E11 については，JIS B 0401（寸法公差及び はめあい）をご参照ください.

FCR 形　（総ころ形）
FCRS 形　（総ころ形，シール付き スラストワッシャ付き）
FCJ 形　（保持器付き）
FCJS 形　（保持器・シール付き スラストワッシャ付き）
外径　16～90 mm



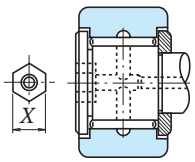
総ころ形

FCR



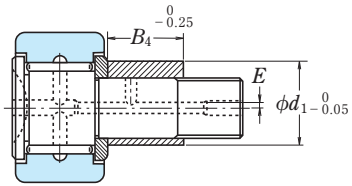
総ころ形
シール・スラスト
ワッシャ付き

FCRS



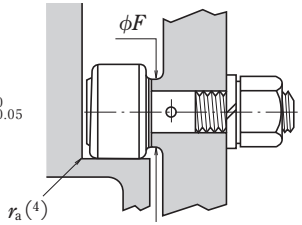
総ころ形
六角穴付き

FCRB



総ころ形
偏心ブッシュ付き

FCRE



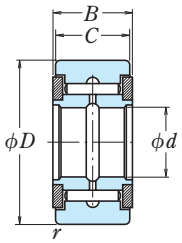
主要寸法 (mm) D	C	d	各部寸法 (mm) ねじ G	G_1	B_1	B_2	B_3	M_2	M_1	r (最小)	呼び番号 FCR 形 FCJ 形	FCRS 形 FCJS 形
16	11	6	M 6×1	8	28	16	—	—	4(1)	0.3	**FCR-16**	**FCRS-16**
	11	6	M 6×1	8	28	16	—	—	4(1)	0.3	**FCJ-16**	**FCJS-16**
19	11	8	M 8×1.25	10	32	20	—	—	4(1)	0.3	**FCR-19**	**FCRS-19**
	11	8	M 8×1.25	10	32	20	—	—	4(1)	0.3	**FCJ-19**	**FCJS-19**
22	12	10	M10×1.25	12	36	23	—	—	4(1)	0.3	**FCR-22**	**FCRS-22**
	12	10	M10×1.25	12	36	23	—	—	4(1)	0.3	**FCJ-22**	**FCJS-22**
26	12	10	M10×1.25	12	36	23	—	—	4(1)	0.3	**FCR-26**	**FCRS-26**
	12	10	M10×1.25	12	36	23	—	—	4(1)	0.3	**FCJ-26**	**FCJS-26**
30	14	12	M12×1.5	13	40	25	6	3	6	0.6	**FCR-30**	**FCRS-30**
	14	12	M12×1.5	13	40	25	6	3	6	0.6	**FCJ-30**	**FCJS-30**
32	14	12	M12×1.5	13	40	25	6	3	6	0.6	**FCR-32**	**FCRS-32**
	14	12	M12×1.5	13	40	25	6	3	6	0.6	**FCJ-32**	**FCJS-32**
35	18	16	M16×1.5	17	52	32.5	8	3	6	0.6	**FCR-35**	**FCRS-35**
	18	16	M16×1.5	17	52	32.5	8	3	6	0.6	**FCJ-35**	**FCJS-35**
40	20	18	M18×1.5	19	58	36.5	8	3	6	1	**FCR-40**	**FCRS-40**
	20	18	M18×1.5	19	58	36.5	8	3	6	1	**FCJ-40**	**FCJS-40**
47	24	20	M20×1.5	21	66	40.5	9	4	8	1	**FCR-47**	**FCRS-47**
	24	20	M20×1.5	21	66	40.5	9	4	8	1	**FCJ-47**	**FCJS-47**
52	24	20	M20×1.5	21	66	40.5	9	4	8	1	**FCR-52**	**FCRS-52**
	24	20	M20×1.5	21	66	40.5	9	4	8	1	**FCJ-52**	**FCJS-52**
62	29	24	M24×1.5	25	80	49.5	11	4	8	1	**FCR-62**	**FCRS-62**
	29	24	M24×1.5	25	80	49.5	11	4	8	1	**FCJ-62**	**FCJS-62**
72	29	24	M24×1.5	25	80	49.5	11	4	8	1	**FCR-72**	**FCRS-72**
	29	24	M24×1.5	25	80	49.5	11	4	8	1	**FCJ-72**	**FCJS-72**
80	35	30	M30×1.5	32	100	63	15	4	8	1	**FCR-80**	**FCRS-80**
	35	30	M30×1.5	32	100	63	15	4	8	1	**FCJ-80**	**FCJS-80**
85	35	30	M30×1.5	32	100	63	15	4	8	1	**FCR-85**	**FCRS-85**
	35	30	M30×1.5	32	100	63	15	4	8	1	**FCJ-85**	**FCJS-85**
90	35	30	M30×1.5	32	100	63	15	4	8	1	**FCR-90**	**FCRS-90**
	35	30	M30×1.5	32	100	63	15	4	8	1	**FCJ-90**	**FCJS-90**

注　(1)　頭部正面側のみ油穴付きである．
(2)　FCRB 形だけに適用する．
備　考　シール付きカムフォロアには良好なグリースが封入されているが，シール無しのカムフォロアにはグリースは封入されていない．

基本動定格荷重 (N) C_r	{kgf}	最大許容荷重 (N) P_{max}	{kgf}	トラック許容荷重 (N)	{kgf}	質量 (kg) (参考)	六角穴の寸法(2) (二面幅) (mm) X	偏心ブッシュの寸法(3) (mm) B_4	d_1	E	肩の寸法 (mm) F (最小)	締付トルク (N·cm) (最大)	{kgf·cm} (最大)
5 800	590	2 360	240	3 350	340	0.020	4	8	9	0.5	11	226	23
2 830	288	2 360	240	3 350	340	0.018	4	8	9	0.5	11	226	23
6 600	670	4 200	425	4 150	425	0.031	4	10	11	0.5	13	550	56
3 450	355	4 200	425	4 150	425	0.030	4	10	11	0.5	13	550	56
8 550	875	6 550	665	5 300	540	0.047	5	11	13	0.5	15	1 060	108
4 350	445	6 550	665	5 300	540	0.045	5	11	13	0.5	15	1 060	108
8 550	875	6 550	665	6 000	610	0.060	5	11	13	0.5	15	1 060	108
4 350	445	6 550	665	6 000	610	0.058	5	11	13	0.5	15	1 060	108
12 500	1 280	9 250	945	7 800	795	0.088	6	12	17	1	20	1 450	148
7 200	735	9 250	945	7 800	795	0.086	6	12	17	1	20	1 450	148
12 500	1 280	9 250	945	8 050	820	0.099	6	12	17	1	20	1 450	148
7 200	735	9 250	945	8 050	820	0.096	6	12	17	1	20	1 450	148
18 600	1 900	17 000	1 740	11 800	1 200	0.17	10	15.5	22	1	24	4 000	410
9 700	990	17 000	1 740	11 800	1 200	0.165	10	15.5	22	1	24	4 000	410
20 500	2 090	21 700	2 220	14 300	1 460	0.25	10	17.5	24	1	26	5 950	605
10 300	1 050	21 700	2 220	14 300	1 460	0.24	10	17.5	24	1	26	5 950	605
28 200	2 880	26 400	2 690	20 800	2 120	0.39	12	19.5	27	1	31	8 450	860
19 200	1 950	26 400	2 690	20 800	2 120	0.38	12	19.5	27	1	31	8 450	860
28 200	2 880	26 400	2 690	22 900	2 340	0.47	12	19.5	27	1	31	8 450	860
19 200	1 950	26 400	2 690	22 900	2 340	0.455	12	19.5	27	1	31	8 450	860
40 000	4 100	38 500	3 950	34 000	3 450	0.80	14	24.5	34	1	45	15 200	1 550
24 900	2 540	38 500	3 950	34 000	3 450	0.79	14	24.5	34	1	45	15 200	1 550
40 000	4 100	38 500	3 950	38 000	3 860	1.05	14	24.5	34	1	45	15 200	1 550
24 900	2 540	38 500	3 950	38 000	3 860	1.05	14	24.5	34	1	45	15 200	1 550
60 500	6 200	61 000	6 200	52 000	5 300	1.55	17	31	40	1.5	52	30 500	3 120
39 000	4 000	61 000	6 200	52 000	5 300	1.55	17	31	40	1.5	52	30 500	3 120
60 500	6 200	61 000	6 200	55 500	5 650	1.75	17	31	40	1.5	52	30 500	3 120
39 000	4 000	61 000	6 200	55 500	5 650	1.75	17	31	40	1.5	52	30 500	3 120
60 500	6 200	61 000	6 200	59 000	6 000	1.95	17	31	40	1.5	52	30 500	3 120
39 000	4 000	61 000	6 200	59 000	6 000	1.95	17	31	40	1.5	52	30 500	3 120

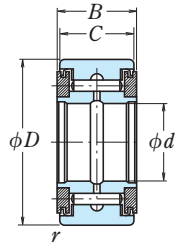
注　(3)　FCRE 形だけに適用する。
(4)　r（最小）を超えない値とする．

FYCR 形　（総ころ形）
FYCRS 形　（総ころ形，シール付き スラストワッシャ付き）
FYCJ 形　（保持器付き）
FYCJS 形　（保持器・シール付き スラストワッシャ付き）
内径　5～50 mm



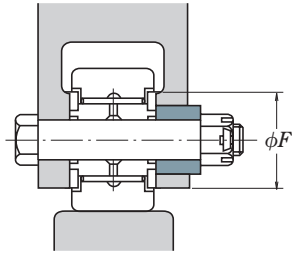
総ころ形

FYCR



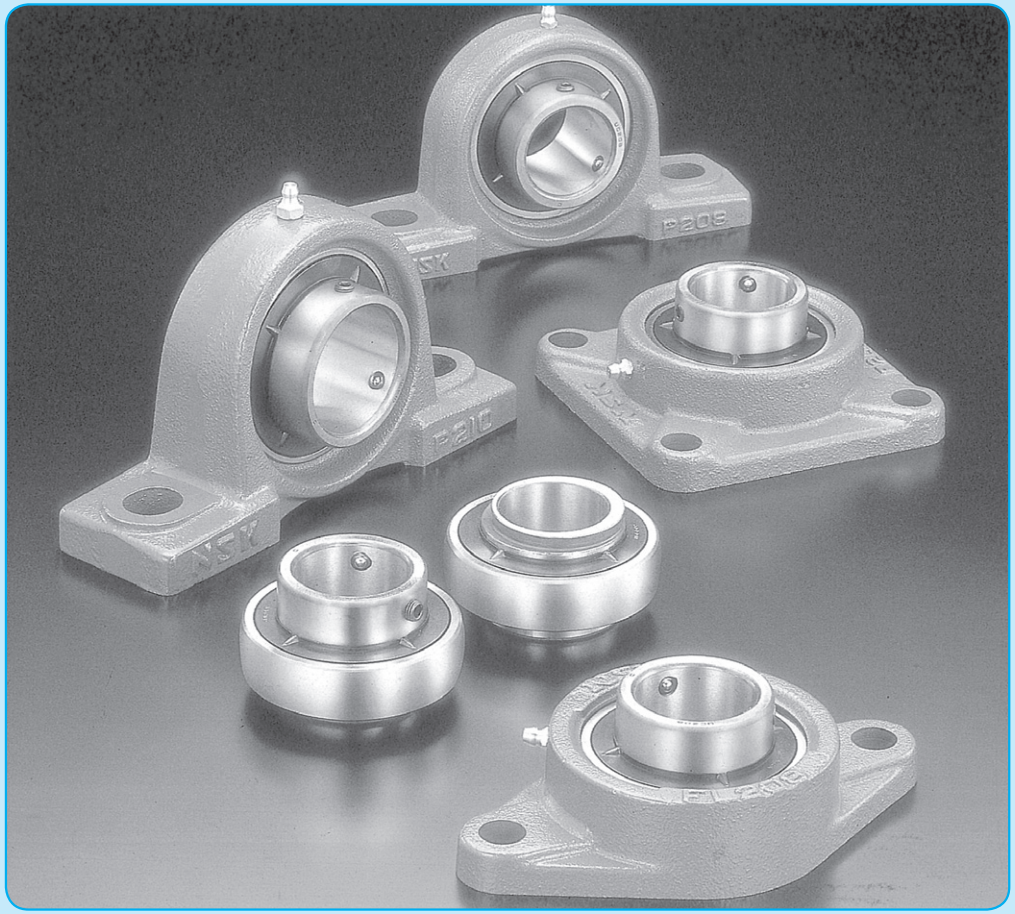
総ころ形
シール・スラストワッシャ付き

FYCRS



主要寸法 (mm)					基本定格荷重 (N)		{kgf}		トラック許容荷重 (N)	{kgf}	呼び番号		質量 (kg)	肩の寸法 (mm)
d	D	C	$B^{0}_{-0.38}$	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}			FYCR 形 FYCJ 形	FYCRS 形 FYCJS 形	(参考)	F (最小)
5	16	11	12	0.3	5 800	8 000	590	815	3 350	340	**FYCR-5**	**FYCRS-5**	0.016	10
	16	11	12	0.3	2 830	2 620	288	267	3 350	340	**FYCJ-5**	**FYCJS-5**	0.014	10
6	19	11	12	0.3	6 550	9 900	665	1 010	4 150	425	**FYCR-6**	**FYCRS-6**	0.022	12
	19	11	12	0.3	3 450	3 600	355	365	4 150	425	**FYCJ-6**	**FYCJS-6**	0.020	12
8	24	14	15	0.3	10 100	15 000	1 030	1 530	6 500	665	**FYCR-8**	**FYCRS-8**	0.044	14
	24	14	15	0.3	5 700	6 000	580	610	6 500	665	**FYCJ-8**	**FYCJS-8**	0.042	14
10	30	14	15	0.6	11 700	18 500	1 190	1 890	7 800	795	**FYCR-10**	**FYCRS-10**	0.069	17
	30	14	15	0.6	6 950	8 200	705	835	7 800	795	**FYCJ-10**	**FYCJS-10**	0.067	17
12	32	14	15	0.6	12 600	21 000	1 280	2 140	8 050	820	**FYCR-12**	**FYCRS-12**	0.076	19
	32	14	15	0.6	7 650	9 650	780	985	8 050	820	**FYCJ-12**	**FYCJS-12**	0.074	19
15	35	18	19	0.6	18 700	29 300	1 910	2 990	11 800	1 200	**FYCR-15**	**FYCRS-15**	0.105	23
	35	18	19	0.6	12 200	14 100	1 250	1 440	11 800	1 200	**FYCJ-15**	**FYCJS-15**	0.097	23
17	40	20	21	0.6	21 100	35 000	2 160	3 600	14 300	1 460	**FYCR-17**	**FYCRS-17**	0.145	25
	40	20	21	0.6	13 700	16 700	1 390	1 700	14 300	1 460	**FYCJ-17**	**FYCJS-17**	0.14	25
20	47	24	25	1	28 900	50 000	2 940	5 100	20 800	2 120	**FYCR-20**	**FYCRS-20**	0.255	29
	47	24	25	1	18 200	22 600	1 850	2 310	20 800	2 120	**FYCJ-20**	**FYCJS-20**	0.245	29
25	52	24	25	1	32 500	60 000	3 300	6 100	22 900	2 340	**FYCR-25**	**FYCRS-25**	0.285	34
	52	24	25	1	22 200	31 000	2 270	3 150	22 900	2 340	**FYCJ-25**	**FYCJS-25**	0.275	34
30	62	28	29	1	47 500	96 000	4 800	9 800	33 000	3 350	**FYCR-30**	**FYCRS-30**	0.48	51
	62	28	29	1	31 500	47 000	3 200	4 800	33 000	3 350	**FYCJ-30**	**FYCJS-30**	0.47	51
35	72	28	29	1	49 500	106 000	5 050	10 800	36 500	3 700	**FYCR-35**	**FYCRS-35**	0.64	58
	72	28	29	1	33 000	52 500	3 400	5 350	36 500	3 700	**FYCJ-35**	**FYCJS-35**	0.635	58
40	80	30	32	1	54 500	126 000	5 600	12 800	43 500	4 450	**FYCR-40**	**FYCRS-40**	0.88	66
	80	30	32	1	38 500	67 500	3 950	6 900	43 500	4 450	**FYCJ-40**	**FYCJS-40**	0.865	66
45	85	30	32	1	57 500	139 000	5 850	14 100	46 500	4 750	**FYCR-45**	**FYCRS-45**	0.93	72
	85	30	32	1	40 000	73 000	4 100	7 450	46 500	4 750	**FYCJ-45**	**FYCJS-45**	0.91	72
50	90	30	32	1	60 500	152 000	6 150	15 500	49 500	5 050	**FYCR-50**	**FYCRS-50**	0.995	76
	90	30	32	1	41 500	78 000	4 200	7 950	49 500	5 050	**FYCJ-50**	**FYCJS-50**	0.965	76

備　考　シール付きローラフォロアには良好なグリースが封入されているが，シール無しのローラフォロアにはグリースは封入されていない．



玉軸受ユニット

ピ　ロ　ー　形ユニット

UCP 形止ねじ式　軸径 12～140mm …… B292～B295ページ

角フランジ形ユニット

UCF 形止ねじ式　軸径 12～ 60mm …… B296～B297ページ

ひしフランジ形ユニット

UCFL 形止ねじ式　軸径 12～ 65mm …… B298～B299ページ

ユニット用玉軸受

UC 形止ねじ式　軸径 12～140mm …… B300～B301ページ
UK 形アダプタ式　軸径 20～125mm …… B302～B303ページ

表1　玉軸受ユニットの形式

軸受形式 / 軸受箱形式	UC	UEL	UK;H	AS	AEL	CS
FC 鋳鉄製印ろう付 丸フランジ形	UCFC	UELFC	UKFC;H	☆	☆	—
FL,FLU 鋳鉄製ひしフランジ形	UCFL	UELFLU	UKFL;H	☆	☆	—
FA 鋳鉄製変形ひしフランジ形	UCFA	☆	☆	☆	☆	—
FH 鋳鉄製変形フランジ形	UCFH	☆	☆	☆	☆	—
FB 軽量鋳鉄製ひしフランジ形	—	—	—	ASFB	AELFB	CSFB
PF 鋼板製丸フランジ形	—	—	—	ASPF	AELPF	—
RPF 鋼板製ラバーリング 入り丸フランジ形	—	—	—	ASRPF	AELRPF	—
PFL 鋼板製ひしフランジ形	—	—	—	ASPFL	AELPFL	—
T 鋳鉄製テークアップ形	UCT	UELT	UKT;H	☆	☆	—
C 鋳鉄製カートリッジ形	UCC	UELC	UKC;H	☆	☆	—

備　考　☆印はNSKに御照会ください.

表2　玉軸受ユニットの形式

軸受形式 / 軸受箱形式	UC	UEL	UK;H	AS	AEL	CS
HB 鋳鉄製ハンガー形	UCHB	☆	☆	☆	☆	—
PT ストレッチャーユニット 鋼板製ミニタイプ	—	—	—	ASPT	AELPT	—
T ストレッチャーユニット 山形鋼製フレーム	UCT-00	☆	☆	—	—	—
L　ストレッチャーユニット M　溝形鋼製フレーム	UCL-00 UCM-00	☆	☆	—	—	—
Z-P,C-P カバー付ピロー形	Z-UCP C-UCP	—	Z-UKP;H C-UKP;H	—	—	—
Z-F,C-F カバー付角フランジ形	Z-UCF C-UCF	—	Z-UKF;H C-UKF;H	—	—	—
C-FS カバー付印ろう付角 フランジ形	C-UCFS	—	C-UKFS;H	—	—	—
Z-FC,C-FC カバー付印ろう付 丸フランジ形	Z-UCFC C-UCFC	—	Z-UKFC;H C-UKFC;H	—	—	—
Z-FL,C-FL カバー付ひしフランジ形	Z-UCFL C-UCFL	—	Z-UKFL;H C-UKFL;H	—	—	—
Z-T,C-T カバー付テークアップ形	Z-UCT C-UCT	—	Z-UKT;H C-UKT;H	—	—	—

備　考　1. ☆印はNSKに御照会ください.
2. 形式記号の前の記号“Z-”は鋼板製,“C-”は鋳鉄製カバー付きである.
3. 形式記号の前の記号“ZM-”又は“CM-”を付けた片側閉じカバー付ユニットもある.

表3　玉　軸　受　ユ　ニ　ッ　ト

形式		新　NSK	旧　NSK	ASAHI・NACHI	FYH・JTEKT
ピローブロック形	鋼板製カバー付	Z-UCP2…D1	ZUCP2…P	UCP2…C	UCP2…C
		ZM-UCP2…D1	ZUCP2…PE	UCP2…E	UCP2…CD
		Z-UKP2…D1	ZUKP2…P	UKP2…C	UKP2…C
		ZM-UKP2…D1	ZUKP2…PE	UKP2…E	UKP2…CD
	鋳鉄製カバー付	C-UCP2…D1	CUCP2…C	CUCP2…C	UCP2…FC
		CM-UCP2…D1	CUCP2…CE	CUCP2…CE	UCP2…FCD
		C-UCP3…D1	CUCP3…C	CUCP3…C	UCP3…C
		CM-UCP3…D1	CUCP3…CE	CUCP3…CE	UCP3…CD
		C-UKP2…D1	CUKP2…C	CUKP2…C	UKP2…FC
		CM-UKP2…D1	CUKP2…CE	CUKP2…CE	UKP2…FCD
		C-UKP3…D1	CUKP3…C	CUKP3…C	UKP3…C
		CM-UKP3…D1	CUKP3…CE	CUKP3…CE	UKP3…CD
	心高	UCHP2…D1	UCPH2	UCPH2	UCPH2
	狭幅	UCUP2…D1	UCPA2	UCPA2	UCPA2
	偏心カラー	UELP2…D1W3	EWP2	UGP2 (1)	NAP2
	軽量鋳鉄製	ASPB2	UBLP2	BLLP	BLP2
		AELPB2…W3	ENLP2		ALP2
		CSPB2	CSLP2		
	鋼板製	ASPP2	UBPP2	BPP	SBPP2
		AELPP2…W3	ENPP2		SAPP2
	鋼板製ラバー付	ASRPP2	UBPPR2	BPR	
		AELRPP2…W3	ENPPR2		

注　(1)　ユニット用玉軸受の総幅寸法が異なる.

次ページに続く

形式		新　NSK	旧　NSK	ASAHI・NACHI	FYH・JTEKT
フランジ形	鋼板製カバー付角フランジ	Z-UCF2…D1	ZUCF2…P	UCF2…C	UCF2…C
		ZM-UCF2…D1	ZUCF2…PE	UCF2…E	UCF2…D
		Z-UKF2…D1	ZUKF2…P	UKF2…C	UKF2…C
		ZM-UKF2…D1	ZUKF2…PE	UKF2…E	UKF2…D
	角フランジ鋳鉄製カバー付	C-UCF2…D1	CUCF2…C	CUCF2…C	UCF2…FC
		CM-UCF2…D1	CUCF2…CE	CUCF2…CE	UCF2…FD
		C-UCF3…D1	CUCF3…C	CUCF3…C	UCF3…C
		CM-UCF3…D1	CUCF3…CE	CUCF3…CE	UCF3…D
		C-UKF2…D1	CUKF2…C	CUKF2…C	UKF2…FC
		CM-UKF2…D1	CUKF2…CE	CUKF2…CE	UKF2…FD
		C-UKF3…D1	CUKF3…C	CUKF3…C	UKF3…C
		CM-UKF3…D1	CUKF3…CE	CUKF3…CE	UKF3…D
	鋳鉄製カバー付印ろう付角フランジ	C-UCFS3…D1	CUCFS3…C	CUCFS3…C	UCFS3…C
		CM-UCFS3…D1	CUCFS3…CE	CUCFS3…CE	UCFS3…D
		C-UKFS3…D1	CUKFS3…C	CUKFS3…C	UKFS3…C
		CM-UKFS3…D1	CUKFS3…CE	CUKFS3…CE	UKFS3…D
	鋼板製カバー付印ろう付丸フランジ	Z-UCFC2…D1	ZUCFC2…P	UCFC2…C	UCFC2…C
		ZM-UCFC2…D1	ZUCFC2…PE	UCFC2…E	UCFC2…D
		Z-UKFC2…D1	ZUKFC2…P	UKFC2…C	UKFC2…C
		ZM-UKFC2…D1	ZUKFC2…PE	UKFC2…E	UKFC2…D
	鋳鉄製カバー付印ろう付丸フランジ	C-UCFC2…D1	CUCFC2…C	CUCFC2…C	UCFC2…FC
		CM-UCFC2…D1	CUCFC2…CE	CUCFC2…CE	UCFC2…FD
		C-UKFC2…D1	CUKFC2…C	CUKFC2…C	UKFC2…FC
		CM-UKFC2…D1	CUKFC2…CE	CUKFC2…CE	UKFC2…FD

次ページに続く

形式		新　NSK	旧　NSK	ASAHI・NACHI	FYH・JTEKT
フランジ形	鋼板製カバー付ひしフランジ	Z-UCFL2…D1	ZUCFL2…P	UCFL2…C	UCFL2…C
		ZM-UCFL2…D1	ZUCFL2…PE	UCFL2…E	UCFL2…D
		Z-UKFL2…D1	ZUKFL2…P	UKFL2…C	UKFL2…C
		ZM-UKFL2…D1	ZUKFL2…PE	UKFL2…E	UKFL2…D
	ひしフランジ鋳鉄製カバー付	C-UCFL2…D1	CUCFL2…C	CUCFL2…C	UCFL2…FC
		CM-UCFL2…D1	CUCFL2…CE	CUCFL2…CE	UCFL2…FD
		C-UCFL3…D1	CUCFL3…C	CUCFL3…C	UCFL3…C
		CM-UCFL3…D1	CUCFL3…CE	CUCFL3…CE	UCFL3…D
		C-UKFL2…D1	CUKFL2…C	CUKFL2…C	UKFL2…FC
		CM-UKFL2…D1	CUKFL2…CE	CUKFL2…CE	UKFL2…FD
		C-UKFL3…D1	CUKFL3…C	CUKFL3…C	UKFL3…C
		CM-UKFL3…D1	CUKFL3…CE	CUKFL3…CE	UKFL3…D
	変形ひしフランジ	UCFA2…D1	UCFA2	UCFA2	UCFA2
	変形フランジ	UCFH2…D1	UCFK2	UCFK2	UCFB2
	偏心カラー	UELF2…D1W3	EWF2	UGF2 (1)	NAF2
		UELFC2…D1W3	EWFC2		NAFC2
		UELFL2…D1W3	EWFL2	UGFL2 (1)	NAFL2
		UELFU2…W3	EWFH2		NANF2
		UELFLU2…W3	EWFLH2		NANFL2
	軽量鋳鉄製	ASFB2	UBLF2	BLFL	BLF2
		AELFB2…W3	ENLF2		ALF2
		CSFB2	CSLF2		
	鋼板製	ASPF2	UBPF2	BPF	SBPF2
		ASPFL2	UBPFL2	BPFL	SBPFL2

注 (1) ユニット用玉軸受の総幅寸法が異なる.

次ページに続く

形式		新　NSK	旧　NSK	ASAHI・NACHI	FYH・JTEKT
フランジ形	鋼板製	AELPF2…W3	ENPF2		SAPF2
		AELPFL2…W3	ENPFL2		SAPFL2
テークアップ形	鋼板製カバー付	Z-UCT2…D1	ZUCT2…P	UCT2…C	UCT2…C
		ZM-UCT2…D1	ZUCT2…PE	UCT2…E	UCT2…CD
		Z-UKT2…D1	ZUKT2…P	UKT2…C	UKT2…C
		ZM-UKT2…D1	ZUKT2…PE	UKT2…E	UKT2…CD
	鋳鉄製カバー付	C-UCT2…D1	CUCT2…C	CUCT2…C	UCT2…FC
		CM-UCT2…D1	CUCT2…CE	CUCT2…CE	UCT2…FCD
		C-UCT3…D1	CUCT3…C	CUCT3…C	UCT3…C
		CM-UCT3…D1	CUCT3…CE	CUCT3…CE	UCT3…CD
		C-UKT2…D1	CUKT2…C	CUKT2…C	UKT2…FC
		CM-UKT2…D1	CUKT2…CE	CUKT2…CE	UKT2…FCD
		C-UKT3…D1	CUKT3…C	CUKT3…C	UKT3…C
		CM-UKT3…D1	CUKT3…CE	CUKT3…CE	UKT3…CD
ハンガー形		UCHB2…D1	UCEH2	UCECH2	UCHA2
ストレッチャー	鋼板製フレーム付	UCL2…D1	UCTL2＋WLA	UCTL2＋WL	UCTL2
		UCM2…D1	UCTU2＋WUA	UCTU2＋WU	UCTU2
		UCM3…D1	UCTU3＋WUA	UCTU3＋WU	UCTU3
		UCT2…D1	UCT2＋WB	UCT2＋WB	UCTH2
	鋼板製ミニタイプ	ASPT2	UBTPU2		SBPTH2
		AELPT2…W3	ENTPU2		

表4　ユニット用玉軸受

形式＼メーカ	新　NSK	旧　NSK	ASAHI・NACHI	FYH・JTEKT
外径球面形	UC2…D1	UC2	UC2	UC2
	UK2…D1	UK2	UK2	UK2
	UEL2…D1W3	EW2	UG2…＋ER (1)	NA2
	AS2	UB2	B	SB2
	AEL2…W3	EN2		SA2
	CS2	CS2		SC2
外径円筒形	UCS…D1	UR2 (2)	UR2 (2)	RB2 (2) (3)
	UKS2	UKR2 (2)		
	UELS2…W3	EWR2 (2)		
	ASS2	UBR2		
	AELS2…W3	ENR2		

注　(1)　総幅寸法が異なる.
　　(2)　外輪幅寸法が異なる.
　　(3)　給油穴なし.

表5　特殊仕様品・その他の記号

	新　NSK		旧　NSK		ASAHI・NACHI		FYH・JTEKT	
軸受箱	N	鋳鋼（生産中止）(1)	K		K		SC	
	N1	ダクタイル	FCD				H4	
	G	溶断SS400	X		MP		H5	
シール	LLJ	両側トリプルシール（低トルク品）	DDP	両側トリプルシール（低トルク品）			LⅢ	三重シール
グリース	標準	アルバニアグリース 3	標準	アルバニアグリース 2	D1	アルバニアグリース 3	D1	ゴールド No.3
	準耐熱				HR4	スーパールーブ No.3	D3K2	スーパールーブ No.2
	HT2	トーレシリコーン SH44M	T3	トーレシリコーン SH44H	HR5	スーパールーブ No.3	D1K2	トーレシリコーン SH41
	CT1	トーレシリコーン SH33L	T1	マルテンプPS2	CR2A	エアロシェルグリース 7	D2K2	トーレシリコーン SH33M
給油方法	D1	給油式						
		無給油式	G00		G00		E4	

注　(1)　NSKでは鋳鋼の代替品としてスチールシリーズを製作しています.

表6　インチ系軸受の各社内径番号対照表

軸径の呼び (inch)	内径寸法 (mm)	内径番号		
		新　NSK	旧　NSK	FYH・ASAHI
1/2	12.7	01-008	01- 8S	01- 8
9/16	14.288	02-009	02- 9S	—
5/8	15.875	02-010	02-10S	02-10
11/16	17.462	03-011	03-11S	—
3/4	19.05	04-012	04-12S	04-12
13/16	20.638	05-013	05-13S	—
7/8	22.225	05-014 (1)	05-14S (1)	05-14 (1)
15/16	23.812	05-015	05-15S	—
1	25.4	05-100	05-16S	05-16
1 1/16	26.988	06-101	06-17S	—
1 1/8	28.575	06-102	06-18S	06-18
1 3/16	30.162	06-103	06-19S	—
1 1/4	31.75	06-104	06-20S	—
1 1/4	31.75	07-104	07-20S	07-20
1 5/16	33.338	07-105	07-21S	—
1 3/8	34.925	07-106	07-22S	07-22
1 7/16	36.512	07-107	07-23S	—
1 1/2	38.1	08-108	08-24S	08-24
1 9/16	39.688	08-109	08-25S	—
1 5/8	41.275	09-110	09-26S	09-26
1 11/16	42.862	09-111	09-27S	—
1 3/4	44.45	09-112	09-28S	09-28
1 13/16	46.038	10-113	10-29S	—
1 7/8	47.625	10-114	10-30S	10-30
1 15/16	49.212	10-115	10-31S	—
2	50.8	10-200	10-32S	10-32
2	50.8	11-200	11-32S	—
2 1/16	52.388	11-201	11-33S	—
2 1/6	53.975	11-202	11-34S	11-34
2 3/16	55.562	11-203	11-35S	—
2 1/4	57.15	12-204	12-36S	12-36
2 3/8	60.325	12-206	12-38S	12-38
2 7/16	61.912	12-207	—	—

次ページに続く

軸径の呼び (inch)	内径寸法 (mm)	内径番号		
		新　NSK	旧　NSK	FYH・ASAHI
2 1/2	63.5	13-208	13-40S	13-40
2 11/16	68.262	14-211	14-43S	—
2 3/4	69.85	14-212	14-44S	14-44
2 15/16	74.612	15-215	15-47S	—
3	76.2	15-300	15-48S	15-48
3 1/8	79.375	16-302	16-50S	16-50
3 1/4	82.55	17-304	17-52S	17-52
3 7/16	87.312	18-307 (2)	18-55S	—
3 1/2	88.9	18-308	18-56S	18-56
3 3/4	95.25	19-312	19-60S	19-60
3 15/16	100.012	20-315	20-63S	—
4	101.6	20-400	20-64S	20-64

注　(1)　内径番号は，UC 形軸受の 2 系列，3 系列，X 系列に適用する．
例．05-014の場合の軸受の呼び番号を下記に示す．

	新　NSK	旧　NSK	FYH・ASAHI
2系列	UC205-014D1	UC205-14S	UC205-14
3系列	UC305-014D1	UC305-14S	UC305-14
X系列	UCX05-014D1	—	UCX05-14

(2)　2系列には適用しない．

備　考　AS，AEL 形，UEL 形の内径インチ系軸受も製作していますのでNSKにご照会ください．

各社仕様比較

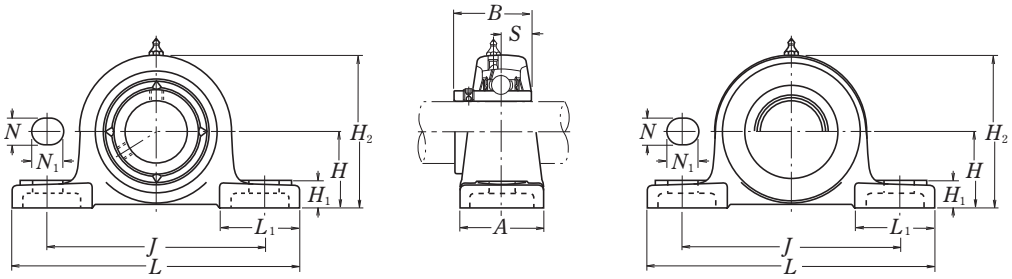
表7　軸受と軸受箱のはめあい

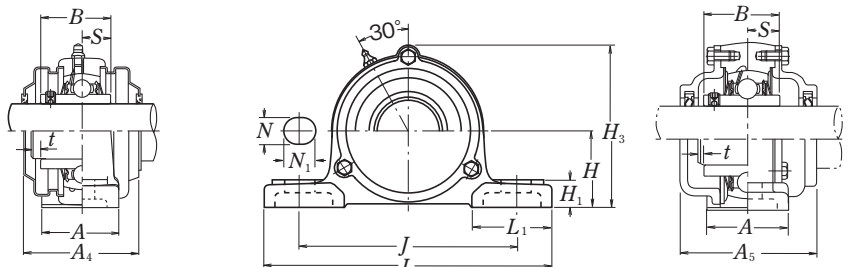
球面内径寸法	新　NSK	旧　NSK	ASAHI（NACHI）	FYH（KOYO）
180mm以下	J7	H7	H7	J7
180mmを超える	H7	H7	H7	J7

表8　クリープ防止用回り止めピンの有無

	新　NSK	旧　NSK	ASAHI (NACHI)	FYH (KOYO)
回り止めピン	なし	あり	あり	なし

UCP 形
円筒穴形、止ねじ式
軸受　12～60 mm





鋼板製カバー付き　　鋳鉄製カバー付き

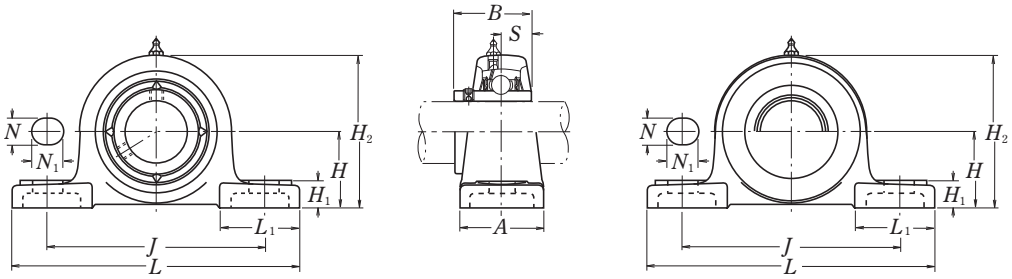
軸径 (mm)	ユニットの[1]呼び番号	寸法 (mm) H	L	J	A	N	N_1	H_1	H_2	L_1	B	S	取付けボルトの呼び	軸受 呼び番号	基本動定格荷重 (kN) C_r	基本静定格荷重 (kN) C_{0r}
12	**UCP201D1**	30.2	127	95	38	13	16	14	62	42	31	12.7	M10	UC201D1	12.8	6.65
15	**UCP202D1**	30.2	127	95	38	13	16	14	62	42	31	12.7	M10	UC202D1	12.8	6.65
17	**UCP203D1**	30.2	127	95	38	13	16	14	62	42	31	12.7	M10	UC203D1	12.8	6.65
20	**UCP204D1**	33.3	127	95	38	13	16	14	65	42	31	12.7	M10	UC204D1	12.8	6.65
25	**UCP205D1**	36.5	140	105	38	13	16	15	71	42	34.1	14.3	M10	UC205D1	14.0	7.85
	UCPX05D1	44.4	159	119	51	17	20	18	85	50	38.1	15.9	M14	UCX05D1	19.5	11.3
	UCP305D1	45	175	132	45	17	20	15	85	54	38	15	M14	UC305D1	21.2	10.9
30	**UCP206D1**	42.9	165	121	48	17	20	17	83	54	38.1	15.9	M14	UC206D1	19.5	11.3
	UCPX06D1	47.6	175	127	57	17	20	20	93	54	42.9	17.5	M14	UCX06D1	25.7	15.3
	UCP306D1	50	180	140	50	17	20	18	95	54	43	17	M14	UC306D1	26.7	15.0
35	**UCP207D1**	47.6	167	127	48	17	20	18	93	54	42.9	17.5	M14	UC207D1	25.7	15.3
	UCPX07D1	54	203	144	57	17	20	21	105	60	49.2	19	M14	UCX07D1	29.1	17.8
	UCP307D1	56	210	160	56	17	25	20	106	60	48	19	M14	UC307D1	33.5	19.1
40	**UCP208D1**	49.2	184	137	54	17	20	18	98	52	49.2	19	M14	UC208D1	29.1	17.8
	UCPX08D1	58.7	222	156	67	20	23	26	111	65	49.2	19	M16	UCX08D1	32.5	20.4
	UCP308D1	60	220	170	60	17	27	22	116	60	52	19	M14	UC308D1	40.5	24.0
45	**UCP209D1**	54	190	146	54	17	20	20	106	60	49.2	19	M14	UC209D1	32.5	20.4
	UCPX09D1	58.7	222	156	67	20	23	26	116	65	51.6	19	M16	UCX09D1	35.0	23.2
	UCP309D1	67	245	190	67	20	30	24	129	65	57	22	M16	UC309D1	53.0	32.0
50	**UCP210D1**	57.2	206	159	60	20	23	21	114	65	51.6	19	M16	UC210D1	35.0	23.2
	UCPX10D1	63.5	241	171	73	20	23	27	126	70	55.6	22.2	M16	UCX10D1	43.5	29.2
	UCP310D1	75	275	212	75	20	35	27	143	75	61	22	M16	UC310D1	62.0	38.5
55	**UCP211D1**	63.5	219	171	60	20	23	23	126	65	55.6	22.2	M16	UC211D1	43.5	29.2
	UCPX11D1	69.8	260	184	79	25	28	30	137	75	65.1	25.4	M20	UCX11D1	52.5	36.0
	UCP311D1	80	310	236	80	20	38	30	154	85	66	25	M16	UC311D1	71.5	45.0
60	**UCP212D1**	69.8	241	184	70	20	23	25	138	70	65.1	25.4	M16	UC212D1	52.5	36.0
	UCPX12D1	76.2	286	203	83	25	28	33	151	80	65.1	25.4	M20	UCX12D1	57.5	40.0
	UCP312D1	85	330	250	85	25	38	32	165	95	71	26	M20	UC312D1	82.0	52.0

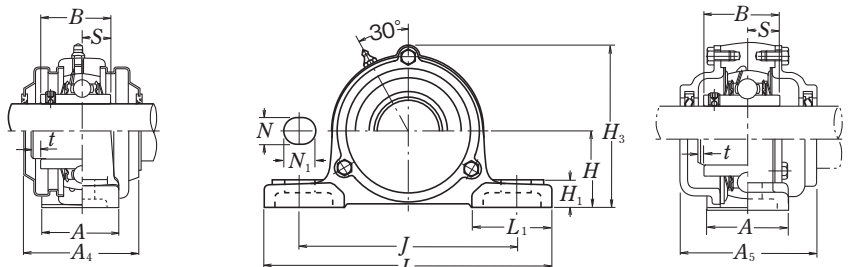
注 [1]　御要求により球状黒鉛鋳鉄製の軸受箱も製作している。
この場合は呼び番号の後に記号“N1”が付く。例　UCP320N1

標準軸受箱の呼び番号	鋼板製カバー付ユニットの呼び番号 両側ゴムシール付カバー	鋼板製カバー付ユニットの呼び番号 片側閉じカバー	鋳鉄製カバー付ユニットの呼び番号 両側ゴムシール付カバー	鋳鉄製カバー付ユニットの呼び番号 片側閉じカバー	寸法 (mm) t 最大	A_4	H_3	A_5	ユニット質量 (kg) (参考) 標準	鋼板製カバー付き	鋳鉄製カバー付き
P203D1	**Z-UCP201D1**	**ZM-UCP201D1**	**C-UCP201D1**	**CM-UCP201D1**	2	45	67	62	0.7	0.7	1.0
P203D1	**Z-UCP202D1**	**ZM-UCP202D1**	**C-UCP202D1**	**CM-UCP202D1**	2	45	67	62	0.7	0.7	1.0
P203D1	**Z-UCP203D1**	**ZM-UCP203D1**	**C-UCP203D1**	**CM-UCP203D1**	2	45	67	62	0.7	0.7	1.0
P204D1	**Z-UCP204D1**	**ZM-UCP204D1**	**C-UCP204D1**	**CM-UCP204D1**	2	45	70	62	0.7	0.7	1.0
P205D1	**Z-UCP205D1**	**ZM-UCP205D1**	**C-UCP205D1**	**CM-UCP205D1**	2	48	76	70	0.8	0.9	1.2
PX05D1	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5	—	—
P305D1	—	—	**C-UCP305D1**	**CM-UCP305D1**	2	—	91	80	1.4	—	2.2
P206D1	**Z-UCP206D1**	**ZM-UCP206D1**	**C-UCP206D1**	**CM-UCP206D1**	2	53	88	75	1.3	1.4	1.9
PX06D1	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—
P306D1	—	—	**C-UCP306D1**	**CM-UCP306D1**	2	—	105	85	1.8	—	2.7
P207D1	**Z-UCP207D1**	**ZM-UCP207D1**	**C-UCP207D1**	**CM-UCP207D1**	3	60	99	80	1.6	1.7	2.3
PX07D1	—	—	—	—	—	—	—	—	2.6	—	—
P307D1	—	—	**C-UCP307D1**	**CM-UCP307D1**	3	—	115	95	2.8	—	3.5
P208D1	**Z-UCP208D1**	**ZM-UCP208D1**	**C-UCP208D1**	**CM-UCP208D1**	3	69	105	90	1.9	2.1	3.2
PX08D1	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3	—	—
P308D1	—	—	**C-UCP308D1**	**CM-UCP308D1**	3	—	125	105	3.0	—	4.5
P209D1	**Z-UCP209D1**	**ZM-UCP209D1**	**C-UCP209D1**	**CM-UCP209D1**	3	69	113	95	2.2	2.4	3.5
PX09D1	—	—	—	—	—	—	—	—	3.3	—	—
P309D1	—	—	**C-UCP309D1**	**CM-UCP309D1**	3	—	140	110	4.1	—	6.1
P210D1	**Z-UCP210D1**	**ZM-UCP210D1**	**C-UCP210D1**	**CM-UCP210D1**	3	76	119	100	2.6	2.8	4.3
PX10D1	—	—	—	—	—	—	—	—	4.3	—	—
P310D1	—	—	**C-UCP310D1**	**CM-UCP310D1**	3	—	156	120	5.8	—	8.4
P211D1	**Z-UCP211D1**	**ZM-UCP211D1**	**C-UCP211D1**	**CM-UCP211D1**	4	77	130	100	3.3	3.6	5.2
PX11D1	—	—	—	—	—	—	—	—	5.7	—	—
P311D1	—	—	**C-UCP311D1**	**CM-UCP311D1**	4	—	166	125	7.4	—	9.7
P212D1	**Z-UCP212D1**	**ZM-UCP212D1**	**C-UCP212D1**	**CM-UCP212D1**	4	89	143	115	4.6	5.0	6.7
PX12D1	—	—	—	—	—	—	—	—	7.3	—	—
P312D1	—	—	**C-UCP312D1**	**CM-UCP312D1**	4	—	179	135	9.4	—	12

備考　1.　ユニットの呼び番号は給油式を示し、無給油式の場合には呼び番号の後のD1が付かない。
2.　1kN=102kgf

UCP 形
円筒穴形、止ねじ式
軸受　65～140 mm





鋼板製カバー付き　　鋳鉄製カバー付き

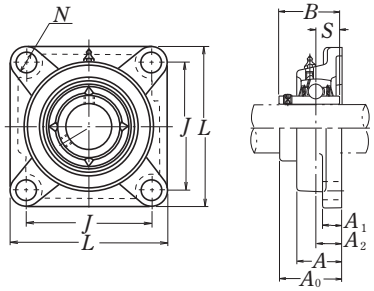
軸径 (mm)	ユニットの[1] 呼び番号	寸法 (mm) H	L	J	A	N	N_1	H_1	H_2	L_1	B	S	取付けボルトの呼び	軸受 呼び番号	基本動定格荷重 (kN) C_r	基本静定格荷重 (kN) C_{0r}
65	**UCP213D1**	76.2	265	203	70	25	28	27	151	77	65.1	25.4	M20	UC213D1	57.5	40.0
	UCPX13D1	76.2	286	203	83	25	28	33	154	80	74.6	30.2	M20	UCX13D1	62.0	44.0
	UCP313D1	90	340	260	90	25	38	33	176	105	75	30	M20	UC313D1	92.5	60.0
70	**UCP214D1**	79.4	266	210	72	25	28	27	157	77	74.6	30.2	M20	UC214D1	62.0	44.0
	UCPX14D1	88.9	330	229	89	27	30	35	170	95	77.8	33.3	M22	UCX14D1	66.0	49.5
	UCP314D1	95	360	280	90	27	40	35	187	105	78	33	M22	UC314D1	104	68.0
75	**UCP215D1**	82.6	275	217	74	25	28	28	163	80	77.8	33.3	M20	UC215D1	66.0	49.5
	UCPX15D1	88.9	330	229	89	27	30	35	175	95	82.6	33.3	M22	UCX15D1	72.5	53.0
	UCP315D1	100	380	290	100	27	40	35	198	110	82	32	M22	UC315D1	113	77.0
80	**UCP216D1**	88.9	292	232	78	25	28	30	175	85	82.6	33.3	M20	UC216D1	72.5	53.0
	UCPX16D1	101.6	381	283	102	27	30	40	194	110	85.7	34.1	M22	UCX16D1	83.5	64.0
	UCP316D1	106	400	300	110	27	40	40	210	110	86	34	M22	UC316D1	123	86.5
85	**UCP217D1**	95.2	310	247	83	25	28	32	187	85	85.7	34.1	M20	UC217D1	83.5	64.0
	UCPX17D1	101.6	381	283	102	27	30	40	200	110	96	39.7	M22	UCX17D1	96.0	71.5
	UCP317D1	112	420	320	110	33	45	40	220	120	96	40	M27	UC317D1	133	97.0
90	**UCP218D1**	101.6	327	262	88	27	30	33	200	90	96	39.7	M22	UC218D1	96.0	71.5
	UCPX18D1	101.6	381	283	111	27	30	40	206	110	104	42.9	M22	UCX18D1	109	82.0
	UCP318D1	118	430	330	110	33	45	45	235	120	96	40	M27	UC318D1	143	107
95	**UCP319D1**	125	470	360	120	36	50	45	250	125	103	41	M30	UC319D1	153	119
100	**UCP320D1**	140	490	380	120	36	50	50	275	130	108	42	M30	UC320D1	173	141
	UCPX20D1	127	432	337	121	33	36	45	244	125	117.5	49.2	M27	UCX20D1	133	105
105	**UCP321D1**	140	490	380	120	36	50	50	280	130	112	44	M30	UC321D1	184	153
110	**UCP322D1**	150	520	400	140	40	55	55	300	135	117	46	M33	UC322D1	205	179
120	**UCP324D1**	160	570	450	140	40	55	65	320	140	126	51	M33	UC324D1	207	185
130	**UCP326D1**	180	600	480	140	40	55	75	355	140	135	54	M33	UC326D1	229	214
140	**UCP328D1**	200	620	500	140	40	55	75	390	140	145	59	M33	UC328D1	253	246

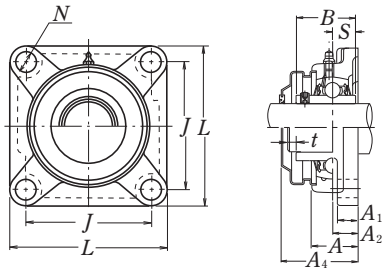
注 [1] 御要求により球状黒鉛鋳鉄製の軸受箱も製作している。
この場合は呼び番号の後に記号“N1”が付く。例　UCP320N1

標準軸受箱の呼び番号	鋼板製カバー付ユニットの呼び番号 両側ゴムシール付カバー	鋼板製カバー付ユニットの呼び番号 片側閉じカバー	鋳鉄製カバー付ユニットの呼び番号 両側ゴムシール付カバー	鋳鉄製カバー付ユニットの呼び番号 片側閉じカバー	寸法 (mm) t 最大	A_4	H_3	A_5	ユニット質量 (kg) (参考) 標準	鋼板製カバー付き	鋳鉄製カバー付き
P213D1	**Z-UCP213D1**	**ZM-UCP213D1**	**C-UCP213D1**	**CM-UCP213D1**	4	91	155	120	5.9	6.3	7.8
PX13D1	—	—	—	—	—	—	—	—	7.6	—	—
P313D1	—	—	**C-UCP313D1**	**CM-UCP313D1**	4	—	190	140	10	—	15
P214D1	—	—	**D-UCP214D1**	**CM-UCP214D1**	4	—	162	135	6.6	—	9.3
PX14D1	—	—	—	—	—	—	—	—	9.9	—	—
P314D1	—	—	**C-UCP314D1**	**CM-UCP314D1**	4	—	200	140	12	—	16
P215D1	—	—	**C-UCP215D1**	**CM-UCP215D1**	4	—	168	135	7.4	—	11
PX15D1	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—
P315D1	—	—	**C-UCP315D1**	**CM-UCP315D1**	4	—	210	150	14	—	20
P216D1	—	—	**C-UCP216D1**	**CM-UCP216D1**	4	—	181	145	9.0	—	13
PX16D1	—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—
P316D1	—	—	**C-UCP316D1**	**CM-UCP316D1**	4	—	221	155	18	—	23
P217D1	—	—	**C-UCP217D1**	**CM-UCP217D1**	5	—	191	155	11	—	15
PX17D1	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—
P317D1	—	—	**C-UCP317D1**	**CM-UCP317D1**	5	—	235	170	20	—	27
P218D1	—	—	**C-UCP218D1**	**CM-UCP218D1**	5	—	204	165	13	—	18
PX18D1	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—
P318D1	—	—	**C-UCP318D1**	**CM-UCP318D1**	5	—	246	170	24	—	30
P319D1	—	—	**C-UCP319D1**	**CM-UCP319D1**	5	—	258	180	29	—	38
P320D1	—	—	**C-UCP320D1**	**CM-UCP320D1**	5	—	283	190	35	—	46
PX20D1	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—
P321D1	—	—	**C-UCP321D1**	**CM-UCP321D1**	5	—	290	195	35	—	51
P322D1	—	—	**C-UCP322D1**	**CM-UCP322D1**	5	—	313	200	45	—	59
P324D1	—	—	**C-UCP324D1**	**CM-UCP324D1**	5	—	335	215	55	—	69
P326D1	—	—	**C-UCP326D1**	**CM-UCP326D1**	6	—	375	225	72	—	92
P328D1	—	—	**C-UCP328D1**	**CM-UCP328D1**	6	—	407	235	89	—	112

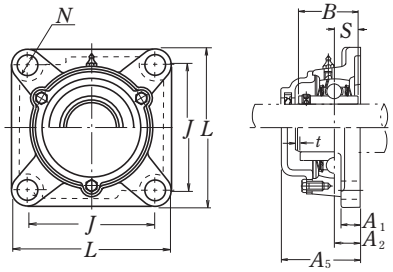
備考 1. ユニットの呼び番号は給油式を示し、無給油式の場合には呼び番号の後のD1が付かない。
2. 1kN=102kgf

UCF 形
円筒穴形、止ねじ式
軸受　12～60 mm





鋼板製カバー付き



鋳鉄製カバー付き

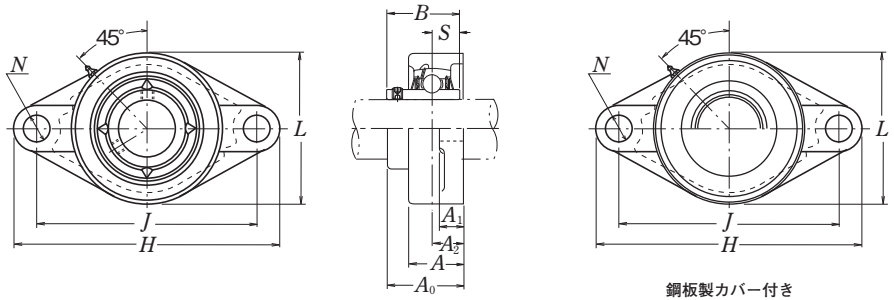
軸径 (mm)	ユニットの(1)呼び番号	寸法 (mm) L	J	A_2	A_1	A	N	A_0	B	S	取付けボルトの呼び	軸受 呼び番号	基本動定格荷重 (kN) C_r	基本静定格荷重 (kN) C_{0r}
12	**UCF201D1**	86	64	15	11	25.5	12	33.3	31	12.7	M10	UC201D1	12.8	6.65
15	**UCF202D1**	86	64	15	11	25.5	12	33.3	31	12.7	M10	UC202D1	12.8	6.65
17	**UCF203D1**	86	64	15	11	25.5	12	33.3	31	12.7	M10	UC203D1	12.8	6.65
20	**UCF204D1**	86	64	15	11	25.5	12	33.3	31	12.7	M10	UC204D1	12.8	6.65
25	**UCF205D1**	95	70	16	13	27	12	35.8	34.1	14.3	M10	UC205D1	14.0	7.85
	UCFX05D1	108	83	18	13	30	12	40.2	38.1	15.9	M10	UCX05D1	19.5	11.3
	UCF305D1	110	80	16	13	29	16	39	38	15	M14	UC305D1	21.2	10.9
30	**UCF206D1**	108	83	18	13	31	12	40.2	38.1	15.9	M10	UC206D1	19.5	11.3
	UCFX06D1	117	92	19	14	34	16	44.4	42.9	17.5	M14	UCX06D1	25.7	15.3
	UCF306D1	125	95	18	15	32	16	44	43	17	M14	UC306D1	26.7	15.0
35	**UCF207D1**	117	92	19	15	34	14	44.4	42.9	17.5	M12	UC207D1	25.7	15.3
	UCFX07D1	130	102	21	14	38	16	51.2	49.2	19	M14	UCX07D1	29.1	17.8
	UCF307D1	135	100	20	16	36	19	49	48	19	M16	UC307D1	33.5	19.1
40	**UCF208D1**	130	102	21	15	36	16	51.2	49.2	19	M14	UC208D1	29.1	17.8
	UCFX08D1	137	105	22	14	40	19	52.2	49.2	19	M16	UCX08D1	32.5	20.4
	UCF308D1	150	112	23	17	40	19	56	52	19	M16	UC308D1	40.5	24.0
45	**UCF209D1**	137	105	22	16	38	16	52.2	49.2	19	M14	UC209D1	32.5	20.4
	UCFX09D1	143	111	23	14	40	19	55.6	51.6	19	M16	UCX09D1	35.0	23.2
	UCF309D1	160	125	25	18	44	19	60	57	22	M16	UC309D1	53.0	32.0
50	**UCF210D1**	143	111	22	16	40	16	54.6	51.6	19	M14	UC210D1	35.0	23.2
	UCFX10D1	162	130	26	20	44	19	59.4	55.6	22.2	M16	UCX10D1	43.5	29.2
	UCF310D1	175	132	28	19	48	23	67	61	22	M20	UC310D1	62.0	38.5
55	**UCF211D1**	162	130	25	18	43	19	58.4	55.6	22.2	M16	UC211D1	43.5	29.2
	UCFX11D1	175	143	29	20	49	19	68.7	65.1	25.4	M16	UCX11D1	52.5	36.0
	UCF311D1	185	140	30	20	52	23	71	66	25	M20	UC311D1	71.5	45.0
60	**UCF212D1**	175	143	29	18	48	19	68.7	65.1	25.4	M16	UC212D1	52.5	36.0
	UCFX12D1	187	149	34	21	59	19	73.7	65.1	25.4	M16	UCX12D1	57.5	40.0
	UCF312D1	195	150	33	22	56	23	78	71	26	M20	UC312D1	82.0	52.0

注 (1) 御要求により球状黒鉛鋳鉄製の軸受箱も製作している。
この場合は呼び番号の後に記号“N1”が付く。例　UCP320N1

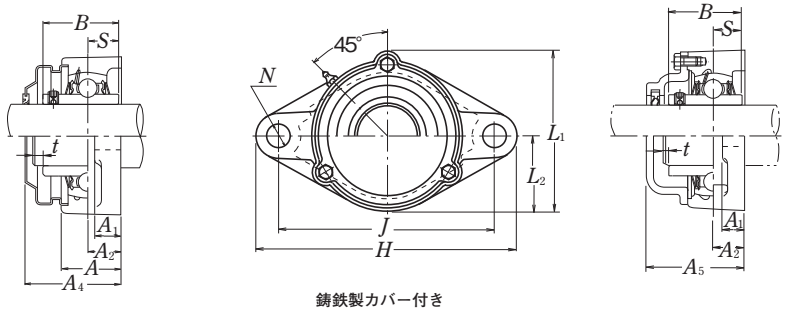
標準軸受箱の呼び番号	鋼板製カバー付ユニットの呼び番号 ゴムシール付カバー	閉じカバー	鋳鉄製カバー付ユニットの呼び番号 ゴムシール付カバー	閉じカバー	寸法 (mm) t 最大	A_4	A_5	ユニット質量 (kg) (参考) 標準	鋼板製カバー付き	鋳鉄製カバー付き
F204D1	**Z-UCF201D1**	**ZM-UCF201D1**	**C-UCF201D1**	**CM-UCF201D1**	2	38	46	0.7	0.7	0.9
F204D1	**Z-UCF202D1**	**ZM-UCF202D1**	**C-UCF202D1**	**CM-UCF202D1**	2	38	46	0.7	0.7	0.9
F204D1	**Z-UCF203D1**	**ZM-UCF203D1**	**C-UCF203D1**	**CM-UCF203D1**	2	38	46	0.6	0.7	0.9
F204D1	**Z-UCF204D1**	**ZM-UCF204D1**	**C-UCF204D1**	**CM-UCF204D1**	2	38	46	0.6	0.7	0.9
F205D1	**Z-UCF205D1**	**ZM-UCF205D1**	**C-UCF205D1**	**CM-UCF205D1**	2	40	51	0.8	0.8	1.0
FX05D1	—	—	—	—	—	—	—	1.0	—	—
F305D1	—	—	**C-UCF305D1**	**CM-UCF305D1**	2	—	56	1.1	—	1.6
F206D1	**Z-UCF206D1**	**ZM-UCF206D1**	**C-UCF206D1**	**CM-UCF206D1**	2	45	56	1.0	1.1	1.5
FX06D1	—	—	—	—	—	—	—	1.7	—	—
F306D1	—	—	**C-UDF306D1**	**CM-UCF306D1**	2	—	60	1.6	—	2.2
F207D1	**Z-UCF207D1**	**ZM-UCF207D1**	**C-UCF207D1**	**CM-UCF207D1**	3	49	59	1.4	1.5	2.0
FX07D1	—	—	—	—	—	—	—	2.1	—	—
F307D1	—	—	**C-UCF307D1**	**CM-UCF307D1**	3	—	68	2.0	—	2.7
F208D1	**Z-UCF208D1**	**ZM-UCF208D1**	**C-UCF208D1**	**CM-UCF208D1**	3	56	66	1.8	1.9	2.6
FX08D1	—	—	—	—	—	—	—	2.4	—	—
F308D1	—	—	**C-UCF308D1**	**CM-UCF308D1**	3	—	76	2.7	—	3.5
F209D1	**Z-UCF209D1**	**ZM-UCF209D1**	**C-UCF209D1**	**CM-UCF209D1**	3	57	70	2.2	2.3	2.8
FX09D1	—	—	—	—	—	—	—	2.5	—	—
F309D1	—	—	**C-UCF309D1**	**CM-UCF309D1**	3	—	80	3.4	—	4.5
F210D1	**Z-UCF210D1**	**ZM-UCF210D1**	**C-UCF210D1**	**CM-UCF210D1**	3	60	72	2.4	2.5	3.4
FX10D1	—	—	—	—	—	—	—	3.9	—	—
F310D1	—	—	**C-UCF310D1**	**CM-UCF310D1**	3	—	88	4.5	—	5.6
F211D1	**Z-UCF211D1**	**ZM-UCF211D1**	**C-UCF211D1**	**CM-UCF211D1**	4	64	75	3.6	3.7	4.6
FX11D1	—	—	—	—	—	—	—	4.9	—	—
F311D1	—	—	**C-UCF311D1**	**CM-UCF311D1**	4	—	92	5.5	—	7.6
F212D1	**Z-UCF212D1**	**ZM-UCF212D1**	**C-UCF212D1**	**CM-UCF212D1**	4	74	86	4.4	4.6	5.9
FX12D1	—	—	—	—	—	—	—	5.2	—	—
F312D1	—	—	**C-UCF312D1**	**CM-UCF312D1**	4	—	100	6.5	—	8.6

備考
1. ユニットの呼び番号は給油式を示し、無給油式の場合には呼び番号の後のD1が付かない。
2. 1kN=102kgf

UCFL 形
円筒穴形、止ねじ式
軸受　12～65 mm



鋼板製カバー付き



鋳鉄製カバー付き

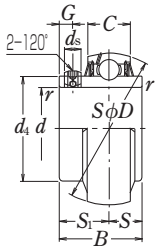
軸径 (mm)	ユニットの[1] 呼び番号	寸法 (mm) H	J	A_2	A_1	A	N	L	A_0	B	S	取付けボルトの呼び	軸受 呼び番号	基本動定格荷重 (kN) C_r	基本静定格荷重 (kN) C_{0r}
12	**UCFL201D1**	113	90	15	11	25.5	12	60	33.3	31	12.7	M10	UC201D1	12.8	6.65
15	**UCFL202D1**	113	90	15	11	25.5	12	60	33.3	31	12.7	M10	UC202D1	12.8	6.65
17	**UCFL203D1**	113	90	15	11	25.5	12	60	33.3	31	12.7	M10	UC203D1	12.8	6.65
20	**UCFL204D1**	113	90	15	11	25.5	12	60	33.3	31	12.7	M10	UC204D1	12.8	6.65
25	**UCFL205D1**	130	99	16	13	27	16	68	35.8	34.1	14.3	M14	UC205D1	14.0	7.85
	UCFLX05D1	141	117	18	13	30	12	83	40.2	38.1	15.9	M10	UCX05D1	19.5	11.3
	UCFL305D1	150	113	16	13	29	19	80	39	38	15	M16	UC305D1	21.2	10.9
30	**UCFL206D1**	148	117	18	13	31	16	80	40.2	38.1	15.9	M14	UC206D1	19.5	11.3
	UCFLX06D1	156	130	19	15	34	16	95	44.4	42.9	17.5	M14	UCX06D1	25.7	15.3
	UCFL306D1	180	134	18	15	32	23	90	44	43	17	M20	UC306D1	26.7	15.0
35	**UCFL207D1**	161	130	19	15	34	16	90	44.4	42.9	17.5	M14	UC207D1	25.7	15.3
	UCFLX07D1	171	144	21	16	38	16	105	51.2	49.2	19	M14	UCX07D1	29.1	17.8
	UCFL307D1	185	141	20	16	36	23	100	49	48	19	M20	UC307D1	33.5	19.1
40	**UCFL208D1**	175	144	21	15	36	16	100	51.2	49.2	19	M14	UC208D1	29.1	17.8
	UCFLX08D1	179	148	22	16	40	16	111	52.2	49.2	19	M14	UCX08D1	32.5	20.4
	UCFL308D1	200	158	23	17	40	23	112	56	52	19	M20	UC308D1	40.5	24.0
45	**UCFL209D1**	188	148	22	16	38	19	108	52.2	49.2	19	M16	UC209D1	32.5	20.4
	UCFLX09D1	189	157	23	16	40	16	116	55.6	51.6	19	M14	UCX09D1	35.0	23.2
	UCFL309D1	230	177	25	18	44	25	125	60	57	22	M22	UC309D1	53.0	32.0
50	**UCFL210D1**	197	157	22	16	40	19	115	54.6	51.6	19	M16	UC210D1	35.0	23.2
	UCFLX10D1	216	184	26	18	44	19	133	59.4	55.6	22.2	M16	UCX10D1	43.5	29.2
	UCFL310D1	240	187	28	19	48	25	140	67	61	22	M22	UC310D1	62.0	38.5
55	**UCFL211D1**	224	184	25	18	43	19	130	58.4	55.6	22.2	M16	UC211D1	43.5	29.2
	UCFL311D1	250	198	30	20	52	25	150	71	66	25	M22	UC311D1	71.5	45.0
60	**UCFL212D1**	250	202	29	18	48	23	140	68.7	65.1	25.4	M20	UC212D1	52.5	36.0
	UCFL312D1	270	212	33	22	56	31	160	78	71	26	M27	UC312D1	82.0	52.0
65	**UCFL213D1**	258	210	30	22	50	23	155	69.7	65.1	25.4	M20	UC213D1	57.5	40.0

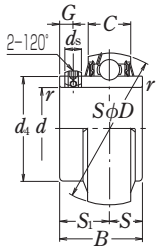
注 (1) 御要求により球状黒鉛鋳鉄製の軸受箱も製作している。
この場合は呼び番号の後に記号“N1”が付く。例　UCFL210N1

標準軸受箱の呼び番号	鋼板製カバー付ユニットの呼び番号 ゴムシール付カバー	閉じカバー	鋳鉄製カバー付ユニットの呼び番号 ゴムシール付カバー	閉じカバー	寸法 (mm) t 最大	A_4	A_5	L_1	L_2	ユニット質量 (kg) (参考) 標準	鋼板製カバー付き	鋳鉄製カバー付き
FL204D1	**Z-UCFL201D1**	**ZM-UCFL201D1**	**C-UCFL201D1**	**CM-UCFL201D1**	2	38	46	67	30	0.6	0.6	0.8
FL204D1	**Z-UCFL202D1**	**ZM-UCFL202D1**	**C-UCFL202D1**	**CM-UCFL202D1**	2	38	46	67	30	0.6	0.6	0.8
FL204D1	**Z-UCFL203D1**	**ZM-UCFL203D1**	**C-UCFL203D1**	**CM-UCFL203D1**	2	38	46	67	30	0.5	0.6	0.8
FL204D1	**Z-UCFL204D1**	**ZM-UCFL204D1**	**C-UCFL204D1**	**CM-UCFL204D1**	2	38	46	67	30	0.5	0.6	0.8
FL205D1	**Z-UCFL205D1**	**ZM-UCFL205D1**	**C-UCFL205D1**	**CM-UCFL205D1**	2	40	51	74	34	0.6	0.7	0.9
FLX05D1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.0	—	—
FL305D1	—	—	**C-UCFL305D1**	**CM-UCFL305D1**	2	—	56	86	40	1.1	—	1.5
FL206D1	**Z-UCFL206D1**	**ZM-UCFL206D1**	**C-UCFL206D1**	**CM-UCFL206D1**	2	45	56	85	40	0.9	1.0	1.2
FLX06D1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5	—	—
FL306D1	—	—	**C-UDFL306D1**	**CM-UCFL306D1**	2	—	60	101	45	1.5	—	1.9
FL207D1	**Z-UCFL207D1**	**ZM-UCFL207D1**	**C-UCFL207D1**	**CM-UCFL207D1**	3	49	59	97	45	1.2	1.2	1.8
FLX07D1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—
FL307D1	—	—	**C-UCFL307D1**	**CM-UCFL307D1**	3	—	68	110	50	1.9	—	2.3
FL208D1	**Z-UCFL208D1**	**ZM-UCFL208D1**	**C-UCFL208D1**	**CM-UCFL208D1**	3	56	66	106	50	1.6	1.6	2.2
FLX08D1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.2	—	—
FL308D1	—	—	**C-UCFL308D1**	**CM-UCFL308D1**	3	—	76	122	56	2.5	—	3.3
FL209D1	**Z-UCFL209D1**	**ZM-UCFL209D1**	**C-UCFL209D1**	**CM-UCFL209D1**	3	57	70	113	54	1.9	2.0	2.5
FLX09D1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.4	—	—
FL309D1	—	—	**C-UCFL309D1**	**CM-UCFL309D1**	3	—	80	135	62	3.4	—	4.2
FL210D1	**Z-UCFL210D1**	**ZM-UCFL210D1**	**C-UCFL210D1**	**CM-UCFL210D1**	3	60	72	120	58	2.2	2.3	3.0
FLX10D1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.4	—	—
FL310D1	—	—	**C-UCFL310D1**	**CM-UCFL310D1**	3	—	88	152	70	4.4	—	5.3
FL211D1	**Z-UCFL211D1**	**ZM-UCFL211D1**	**C-UCFL211D1**	**CM-UCFL211D1**	4	64	75	133	65	3.1	3.2	4.3
FL311D1	—	—	**C-UCFL311D1**	**CM-UCFL311D1**	4	—	92	162	75	5.1	—	6.2
FL212D1	**Z-UCFL212D1**	**ZM-UCFL212D1**	**C-UCFL212D1**	**CM-UCFL212D1**	4	74	86	144	70	4.0	4.2	5.1
FL312D1	—	—	**C-UCFL312D1**	**CM-UCFL312D1**	4	—	100	175	80	6.1	—	7.7
FL213D1	**Z-UCFL213D1**	**ZM-UCFL213D1**	**C-UCFL213D1**	**CM-UCFL213D1**	4	76	90	157	78	5.0	5.2	6.6

備考
1. ユニットの呼び番号は給油式を示し、無給油式の場合には呼び番号の後のD1が付かない。
2. 1kN=102kgf

UC 形
円筒穴形、止ねじ式
軸径　12～140 mm





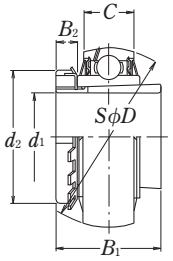
軸径 (mm)	軸受の呼び番号	寸法 (mm) d	D	B	C	r(1) (最小)	S	S_1	G	d_s	d_4	基本動定格荷重 C_r (kN)	基本静定格荷重 C_{0r} (kN)	軸受質量 (kg) (参考)
12	**UC201D1**	12	47	31	17	0.6	12.7	18.3	4.5	M 5×0.8	29.6	12.8	6.65	0.21
15	**UC202D1**	15	47	31	17	0.6	12.7	18.3	4.5	M 5×0.8	29.6	12.8	6.65	0.20
17	**UC203D1**	17	47	31	17	0.6	12.7	18.3	4.5	M 5×0.8	29.6	12.8	6.65	0.18
20	**UC204D1**	20	47	31	17	1	12.7	18.3	4.5	M 5×0.8	29.6	12.8	6.65	0.17
25	**UC205D1**	25	52	34.1	17	1	14.3	19.8	5	M 5×0.8	33.9	14.0	7.85	0.20
	UCX05D1	25	62	38.1	19	1	15.9	22.2	5	M 6×0.75	40.8	19.5	11.3	0.39
	UC305D1	25	62	38	20	1.5	15	23	6	M 6×0.75	36.8	21.2	10.9	0.35
30	**UC206D1**	30	62	38.1	19	1	15.9	22.2	5	M 6×0.75	40.8	19.5	11.3	0.33
	UCX06D1	30	72	42.9	20	1	17.5	25.4	6	M 8×1	46.8	25.7	15.3	0.68
	UC306D1	30	72	43	23	1.5	17	26	6	M 6×0.75	44.9	26.7	15.0	0.56
35	**UC207D1**	35	72	42.9	20	1.5	17.5	25.4	6	M 6×0.75	46.8	25.7	15.3	0.49
	UCX07D1	35	80	49.2	21	1.5	19	30.2	8	M 8×1	53	29.1	17.8	0.82
	UC307D1	35	80	48	25	2	19	29	8	M 8×1	49.4	33.5	19.1	0.71
40	**UC208D1**	40	80	49.2	21	1.5	19	30.2	8	M 8×1	53	29.1	17.8	0.65
	UCX08D1	40	85	49.2	22	1.5	19	30.2	8	M 8×1	57.5	32.5	20.4	0.93
	UC308D1	40	90	52	27	2	19	33	10	M10×1.25	56	40.5	24.0	0.96
45	**UC209D1**	45	85	49.2	22	1.5	19	30.2	8	M 8×1	57.5	32.5	20.4	0.70
	UCX09D1	45	90	51.6	24	1.5	19	32.6	9	M10×1.25	62.4	35.0	23.2	1.00
	UC309D1	45	100	57	29	2	22	35	10	M10×1.25	63.5	53.0	32.0	1.28
50	**UC210D1**	50	90	51.6	24	1.5	19	32.6	9	M 8×1	62.4	35.0	23.2	0.80
	UCX10D1	50	100	55.6	25	1.5	22.2	33.4	9	M10×1.25	69	43.5	29.2	1.35
	UC310D1	50	110	61	32	2.5	22	39	12	M12×1.5	70.6	62.0	38.5	1.65
55	**UC211D1**	55	110	55.6	25	2	22.2	33.4	9	M 8×1	69	43.5	29.2	1.08
	UCX11D1	55	110	65.1	27	2	25.4	39.7	10	M10×1.25	77	52.5	36.0	1.90
	UC311D1	55	120	66	34	2.5	25	41	12	M12×1.5	76.6	71.5	45.0	2.07
60	**UC212D1**	60	110	65.1	27	2	25.4	39.7	10	M10×1.25	77	52.5	36.0	1.53
	UCX12D1	60	120	65.1	32	2	25.4	39.7	10	M10×1.25	82.5	57.5	40.0	2.27
	UC312D1	60	130	71	36	2.5	26	45	12	M12×1.5	82.7	82.0	52.0	2.60

注 (1)　面取寸法 r の最小許容寸法である。
備　考　1kN=102kgf

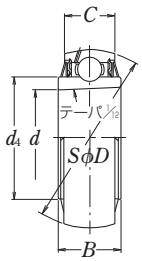
軸径 (mm)	軸受の呼び番号	寸法 (mm) d	D	B	C	r(1) (最小)	S	S_1	G	d_s	d_4	基本動定格荷重 C_r (kN)	基本静定格荷重 C_{0r} (kN)	軸受質量 (kg) (参考)
65	**UC213D1**	65	120	65.1	32	2	25.4	39.7	10	M10×1.25	82.5	57.5	40.0	1.85
	UCX13D1	65	125	74.6	33	2	30.2	44.4	12	M12×1.5	87	62.0	44.0	2.45
	UC313D1	65	140	75	39	2.5	30	45	12	M12×1.5	88.2	92.5	60.0	3.25
70	**UC214D1**	70	125	74.6	33	2	30.2	44.4	12	M10×1.25	87	62.0	44.0	2.10
	UCX14D1	70	130	77.8	34	2	33.3	44.5	12	M12×1.5	93	66.0	49.5	2.47
	UC314D1	70	150	78	41	2.5	33	45	12	M12×1.5	94.8	104	68.0	3.89
75	**UC215D1**	75	130	77.8	34	2	33.3	44.5	12	M10×1.25	93	66.0	49.5	2.35
	UCX15D1	75	140	82.6	35	2	33.3	49.3	12	M12×1.5	98.1	72.5	53.0	3.11
	UC315D1	75	160	82	43	2.5	32	50	14	M14×1.5	101.3	113	77.0	4.72
80	**UC216D1**	80	140	82.6	35	2.5	33.3	49.3	12	M10×1.25	98.1	72.5	53.0	2.80
	UCX16D1	80	150	85.7	36	2.5	34.1	51.6	12	M12×1.5	106.4	83.5	64.0	3.79
	UC316D1	80	170	86	45	2.5	34	52	14	M14×1.5	107.9	123	86.5	5.55
85	**UC217D1**	85	150	85.7	36	2.5	34.1	51.6	12	M12×1.5	106.4	83.5	64.0	3.37
	UCX17D1	85	160	96	37	2.5	39.7	56.3	12	M12×1.5	111.6	96.0	71.5	4.82
	UC317D1	85	180	96	47	3	40	56	16	M16×1.5	114.4	133	97.0	6.67
90	**UC218D1**	90	160	96	37	2.5	39.7	56.3	12	M12×1.5	111.6	96.0	71.5	4.36
	UCX18D1	90	170	104	39	2.5	42.9	61.1	14	M14×1.5	118.2	109	82.0	5.51
	UC318D1	90	190	96	49	3	40	56	16	M16×1.5	120.9	143	107	7.56
95	**UC319D1**	95	200	103	51	3	41	62	16	M16×1.5	127.5	153	119	8.70
100	**UCX20D1**	100	190	117.5	44	2.5	49.2	68.3	16	M16×1.5	131.3	133	105	8.95
	UC320D1	100	215	108	55	3	42	66	18	M18×1.5	135.6	173	141	10.8
105	**UC321D1**	105	225	112	57	3	44	68	18	M18×1.5	142.1	184	153	12.2
110	**UC322D1**	110	240	117	59	3	46	71	18	M18×1.5	151.7	205	179	14.3
120	**UC324D1**	120	260	126	63	3	51	75	18	M18×1.5	165.2	207	185	18.5
130	**UC326D1**	130	280	135	67	4	54	81	20	M20×1.5	178.3	229	214	23.0
140	**UC328D1**	140	300	145	71	4	59	86	20	M20×1.5	190.4	253	246	28.5

注 (1)　面取寸法 r の最小許容寸法である。
備　考　1kN=102kgf

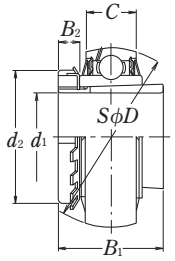
UK 形
テーパ穴形、アダプタ式
軸径　20～125 mm



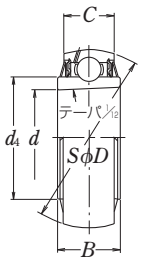
UK；H23形



UK形



UK；H23形



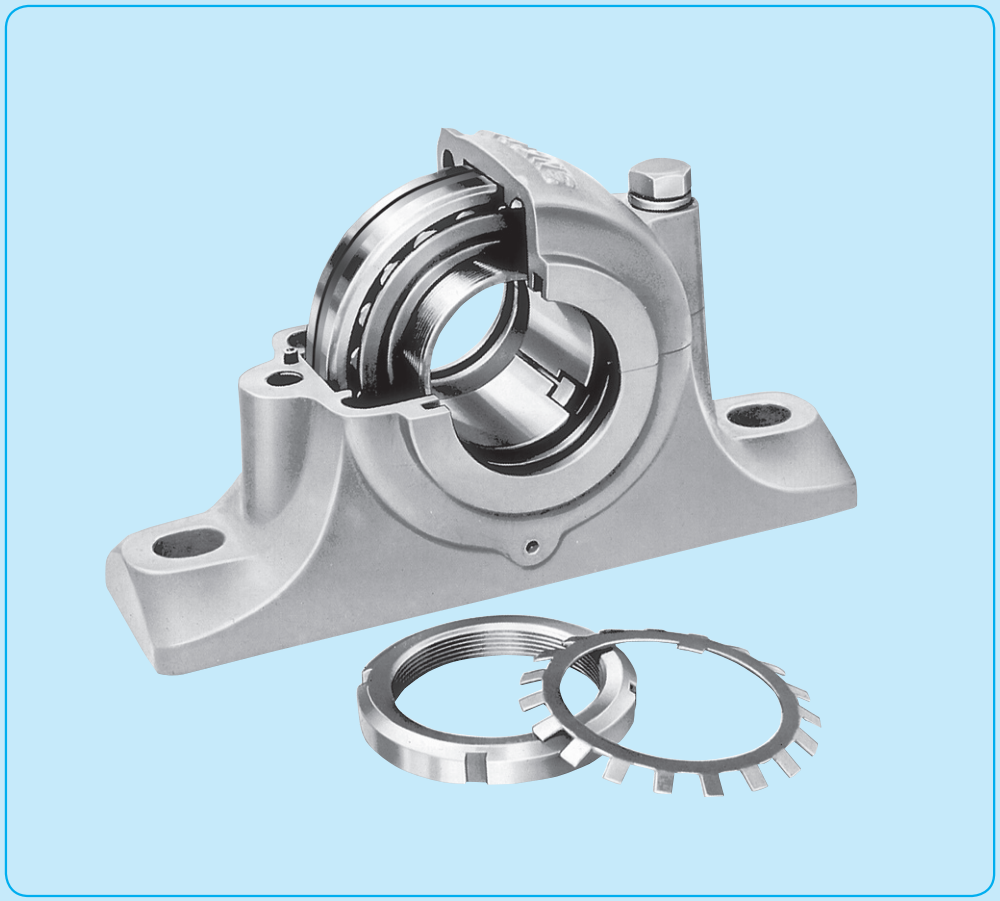
UK形

軸径 (mm)	軸受の呼び番号 (1)	寸法 (mm) d	D	B	C	d_4	d_1	B_1	B_2	d_2	基本動定格荷重 C_r (kN)	基本静定格荷重 C_{0r} (kN)	軸受質量 (kg) (参考)
20	**UK205D1;H2305X**	25	52	23	17	33.9	20	35	8	38	14.0	7.85	0.25
	UKX05D1;H2305X	25	62	26	19	40.8	20	35	8	38	19.5	11.3	0.38
	UK305D1;H2305X	25	62	26	20	36.8	20	35	8	38	21.2	10.9	0.36
25	**UK206D1;H2306X**	30	62	26	19	40.8	25	38	8	45	19.5	11.3	0.36
	UKX06D1;H2306X	30	72	29	20	46.8	25	38	8	45	25.7	15.3	0.53
	UK306D1;H2306X	30	72	29	23	44.9	25	38	8	45	26.7	15.0	0.59
30	**UK207D1;H2307X**	35	72	29	20	46.8	30	43	9	52	25.7	15.3	0.57
	UKX07D1;H2307X	35	80	31	21	53	30	43	9	52	29.1	17.8	0.75
	UK307D1;H2307X	35	80	33	25	49.4	30	43	9	52	33.5	19.1	0.75
35	**UK208D1;H2308X**	40	80	31	21	53	35	46	10	58	29.1	17.8	0.74
	UKX08D1;H2308X	40	85	31	22	57.5	35	46	10	58	32.5	20.4	0.85
	UK308D1;H2308X	40	90	34	27	56	35	46	10	58	40.5	24.0	1.02
40	**UK209D1;H2309X**	45	85	31	22	57.5	40	50	11	65	32.5	20.4	0.83
	UKX09D1;H2309X	45	90	32	24	62.4	40	50	11	65	35.0	23.2	0.97
	UK309D1;H2309X	45	100	37	29	63.5	40	50	11	65	53.0	32.0	1.38
45	**UK210D1;H2310X**	50	90	32	24	62.4	45	55	12	70	35.0	23.2	0.97
	UKX10D1;H2310X	50	100	35	25	69	45	55	12	70	43.5	29.2	1.29
	UK310D1;H2310X	50	110	41	32	70.6	45	55	12	70	62.0	38.5	1.68
50	**UK211D1;H2311X**	55	100	35	25	69	50	59	12	75	43.6	29.2	1.26
	UKX11D1;H2311X	55	110	38	27	77	50	59	12	75	52.5	36.0	1.66
	UK311D1;H2311X	55	120	44	34	76.6	50	59	12	75	71.5	45.0	2.06
55	**UK212D1;H2312X**	60	110	38	27	77	55	62	13	80	52.5	36.0	1.59
	UKX12D1;H2312X	60	120	40	32	82.5	55	62	13	80	57.5	40.0	2.07
	UK312D1;H2312X	60	130	47	36	82.7	55	62	13	80	82.0	52.0	2.53
60	**UK213D1;H2313X**	65	120	40	32	82.5	60	65	14	85	57.5	40.0	2.00
	UKX13D1;H2313X	65	125	42	33	87	60	65	14	85	62.0	44.0	2.19
	UK313D1;H2313X	65	140	49	39	88.2	60	65	14	85	92.5	60.0	3.08
65	**UK215D1;H2315X**	75	130	44	34	93	65	73	15	98	66.0	49.5	2.56

注 (1) 呼び番号の後に記号 "X" の付いたものは切割り幅の狭い形式のアダプタスリーブを示し、舌を曲げない形式の座金を用いる。
備　考 1kN=102kgf

軸径 (mm)	軸受の呼び番号 (1)	寸法 (mm) d	D	B	C	d_4	d_1	B_1	B_2	d_2	基本動定格荷重 C_r (kN)	基本静定格荷重 C_{0r} (kN)	軸受質量 (kg) (参考)
65	**UKX15D1;H2315X**	75	140	45	35	98.1	65	73	15	98	72.5	53.0	3.21
	UK315D1;H2315X	75	160	55	43	101.3	65	73	15	98	113	77.0	4.84
70	**UK216D1;H2316X**	80	140	45	35	98.1	70	78	17	105	72.5	53.0	3.23
	UKX16D1;H2316X	80	150	46	36	106.4	70	78	17	105	83.5	64.0	3.87
	UK316D1;H2316X	80	170	58	45	107.9	70	78	17	105	123	86.5	5.75
75	**UK217D1;H2317X**	85	150	46	36	106.4	75	82	18	110	83.5	64.0	3.93
	UKX17D1;H2317X	85	160	47	37	111.6	75	82	18	110	96.0	71.5	4.76
	UK317D1;H2317X	85	180	60	47	114.4	75	82	18	110	133	97.0	6.72
80	**UK218D1;H2318X**	90	160	47	37	111.6	80	86	18	120	96.0	71.5	4.74
	UKX18D1;H2318X	90	170	49	39	118.2	80	86	18	120	109	82.0	5.17
	UK318D1;H2318X	90	190	64	49	120.9	80	86	18	120	143	107	7.87
85	**UK319D1;H2319X**	95	200	67	51	127.5	85	90	19	125	153	119	9.02
90	**UKX20D1;H2320X**	100	190	57	44	131.4	90	97	20	130	133	105	8.03
	UK320D1;H2320X	100	215	73	55	135.6	90	97	20	130	173	141	11.1
100	**UK322D1;H2322X**	110	240	80	59	151.7	100	105	21	145	205	179	14.9
110	**UK324D1;H2324X**	120	260	86	63	165.2	110	112	22	155	207	185	18.0
115	**UK326D1;H2326**	130	280	90	67	178.3	115	121	23	165	229	214	23.3
125	**UK328D1;H2328**	140	300	95	71	190.4	125	131	24	180	253	246	28.9

注 (1) 呼び番号の後に記号 "X" の付いたものは切割り幅の狭い形式のアダプタスリーブを示し、舌を曲げない形式の座金を用いる。
備　考 1kN=102kgf



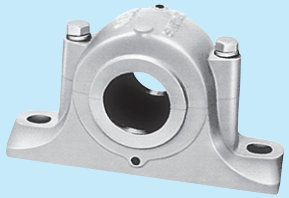
プランマブロック

標　準　形プランマブロック …… B306～B311 ページ
大　　形プランマブロック …… B312～B315 ページ
防じん形プランマブロック …… B316～B317 ページ
異口径形プランマブロック …… B318～B325 ページ

構造・形式と特徴

プランマブロックの軸受箱には，各種の形式がある．このカタログには，■で示した形式が記載されている．詳細については，専用カタログ**NSKプランマブロックCAT.No.128**をご参照ください．

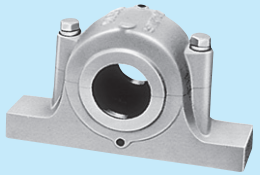
SN 5
SN 6
SN 30
SN 31
SN 2
SN 3
SN 2C
SN 3C



一般によく使われる形式である．SN30 形，SN31 形は中荷重用である．

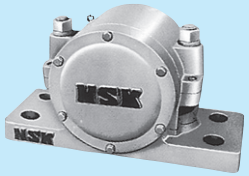
SN2C 形，SN3C 形は，両側面の口径が異なっている．

SN 5B
SN 6B
SN 30B
SN 31B
SN 2B
SN 3B
SN 2BC
SN 3BC



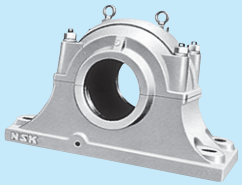
SN5 形，SN6 形などと同寸法である．軸受箱の強度を増すため，脚部の上面及び底面の ぬすみ をなくしたものであり，取付穴を任意の位置にあけることができる．

SG 5



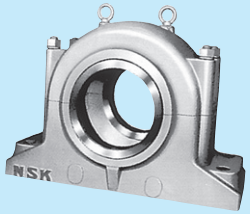
防じん形プランマブロックは，オイルシール，ラビリンスシール及び油溝の密封装置を組み合わせた形式であり，ごみ，異物の多い環境に適する．

SD 30S
SD 31S
SD 5
SD 6
SD 2
SD 3
SD 2C
SD 3C



大形で重荷重用である．二重シール付き，4本の取付けボルト穴付きが標準となっている．SD2C 形，SD3C 形は，両側面の口径が異なっている．

SD31TS
SD32TS

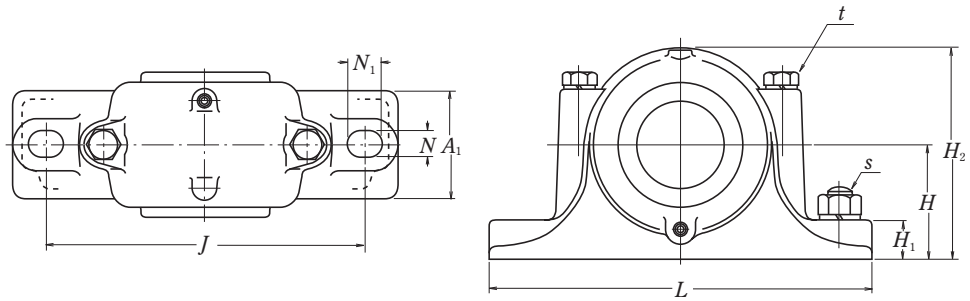


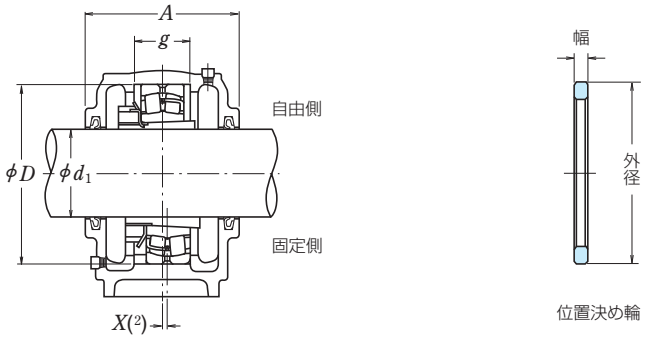
ラビリンスシール形式になっており，高速回転の用途に適用できる．

V・C

一体形プランマブロック（一体形ころ軸受ユニット）は，軸受箱が一体形であるため，二つ割り形プランマブロックと比較して，剛性が高く，精度も高い．

SN 5 形・SN 6 形
軸径　20～55 mm





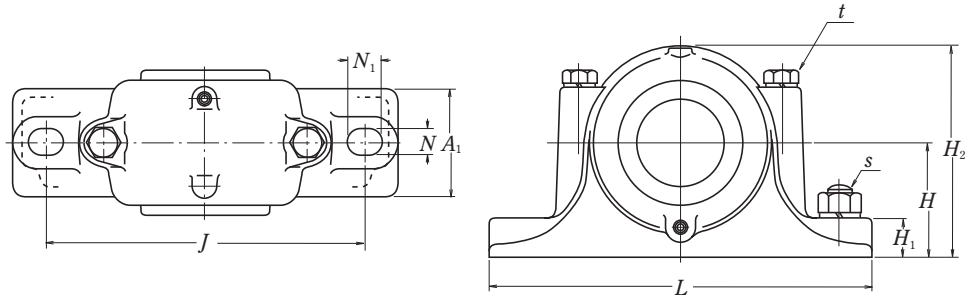
軸径 (mm) d_1	プランマブロック 軸受箱 呼び番号 (1)	寸法 (mm) D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	g H13	t (呼び)	s (呼び)	質量 (kg) (参考)
20	**SN 505**	52	40	130	15	20	67	165	46	22	75	25	M 8	M 12	1.1
	SN 605	62	50	150	15	20	80	185	52	22	90	34	M 8	M 12	1.6
25	**SN 506**	62	50	150	15	20	77	185	52	22	90	30	M 8	M 12	1.7
	SN 606	72	50	150	15	20	82	185	52	22	95	37	M 10	M 12	1.8
30	**SN 507**	72	50	150	15	20	82	185	52	22	95	33	M 10	M 12	1.9
	SN 607	80	60	170	15	20	90	205	60	25	110	41	M 10	M 12	2.6
35	**SN 508**	80	60	170	15	20	85	205	60	25	110	33	M 10	M 12	2.6
	SN 608	90	60	170	15	20	95	205	60	25	115	43	M 10	M 12	2.9
40	**SN 509**	85	60	170	15	20	85	205	60	25	112	31	M 10	M 12	2.8
	SN 609	100	70	210	18	23	105	255	70	28	130	46	M 12	M 16	4.1
45	**SN 510**	90	60	170	15	20	90	205	60	25	115	33	M 10	M 12	3.0
	SN 610	110	70	210	18	23	115	255	70	30	135	50	M 12	M 16	4.7
50	**SN 511**	100	70	210	18	23	95	255	70	28	130	33	M 12	M 16	4.5
	SN 611	120	80	230	18	23	120	275	80	30	150	53	M 12	M 16	5.8
55	**SN 512**	110	70	210	18	23	105	255	70	30	135	38	M 12	M 16	5.0
	SN 612	130	80	230	18	23	125	280	80	30	155	56	M 12	M 16	6.5

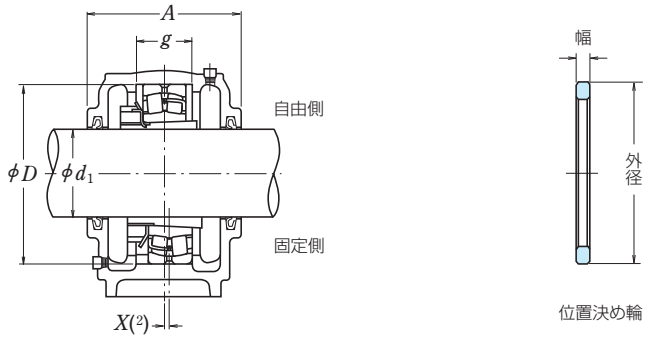
注　(1) オイルシールを含む.
　　ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋アダプタ＋位置決め輪」とご用命ください.
備　考　プラグの ねじ には, R 1/8 を用いている.

適用部品 自動調心玉軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	アダプタ 呼び番号	位置決め輪 呼び (外径×幅)	個数	オイルシール (3)
1205 K	12 200	—	—	H 205X	SR 52× 5	2	GS 5
2205 K	12 400	22205 CKE4	37 500	H 305X	SR 52× 7	1	
1305 K	18 200	21305 CDKE4	43 000	H 305X	SR 62× 8.5	2	GS 5
2305 K	24 900	—	—	H 2305X	SR 62×10	1	
1206 K	15 800	—	—	H 206X	SR 62× 7	2	GS 6
2206 K	15 300	22206 CKE4	50 000	H 306X	SR 62×10	1	
1306 K	21 400	21306 CDKE4	55 000	H 306X	SR 72× 9	2	GS 6
2306 K	32 000	—	—	H 2306X	SR 72×10	1	
1207 K	15 900	—	—	H 207X	SR 72× 8	2	GS 7
2207 K	21 700	22207 CKE4	69 000	H 307X	SR 72×10	1	
1307 K	25 300	21307 CDKE4	71 500	H 307X	SR 80×10	2	GS 7
2307 K	40 000	—	—	H 2307X	SR 80×10	1	
1208 K	19 300	—	—	H 208X	SR 80× 7.5	2	GS 8
2208 K	22 400	22208 EAKE4	90 500	H 308X	SR 80×10	1	
1308 K	29 800	21308 EAKE4	94 500	H 308X	SR 90×10	2	GS 8
2308 K	45 500	22308 EAKE4	136 000	H 2308X	SR 90×10	1	
1209 K	22 000	—	—	H 209X	SR 85× 6	2	GS 9
2209 K	23 300	22209 EAKE4	94 500	H 309X	SR 85× 8	1	
1309 K	38 500	21309 EAKE4	119 000	H 309X	SR 100×10.5	2	GS 9
2309 K	55 000	22309 EAKE4	166 000	H 2309X	SR 100×10	1	
1210 K	22 800	—	—	H 210X	SR 90× 6.5	2	GS10
2210 K	23 400	22210 EAKE4	99 000	H 310X	SR 90×10	1	
1310 K	43 500	21310 EAKE4	142 000	H 310X	SR 110×11.5	2	GS10
2310 K	65 000	22310 EAKE4	197 000	H 2310X	SR 110×10	1	
1211 K	26 900	—	—	H 211X	SR 100× 6	2	GS11
2211 K	26 700	22211 EAKE4	119 000	H 311X	SR 100× 8	1	
1311 K	51 500	21311 EAKE4	142 000	H 311X	SR 120×12	2	GS11
2311 K	76 500	22311 EAKE4	234 000	H 2311X	SR 120×10	1	
1212 K	30 500	—	—	H 212X	SR 110× 8	2	GS12
2212 K	34 000	22212 EAKE4	142 000	H 312X	SR 110×10	1	
1312 K	57 500	21312 EAKE4	190 000	H 312X	SR 130×12.5	2	GS12
2312 K	88 500	22312 EAKE4	271 000	H 2312X	SR 130×10	1	

注　(2) X 寸法は, 軸受中心とプランマブロック軸受箱中心との ずれ を示し, 位置決め輪 1 個使いのときには, 位置決め輪の幅の 1/2, 2 個使いのときには 0 となる.
　　(3) 同一番号の ZF 形も適用できる.

SN 31 形・SN 5 形・SN 6 形
軸径　60～100 mm





軸径 (mm) d_1	プランマブロック 軸受箱 呼び番号 (1)	寸法 (mm) D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	g H13	t (呼び)	s (呼び)	質量 (kg) (参考)
60	**SN 513**	120	80	230	18	23	110	275	80	30	150	43	M 12	M 16	5.6
	SN 613	140	95	260	22	27	130	315	90	32	175	58	M 16	M 20	8.7
65	**SN 515**	130	80	230	18	23	115	280	80	30	155	41	M 12	M 16	7.0
	SN 615	160	100	290	22	27	140	345	100	35	195	65	M 16	M 20	11.3
70	**SN 516**	140	95	260	22	27	120	315	90	32	175	43	M 16	M 20	9.0
	SN 616	170	112	290	22	27	145	345	100	35	212	68	M 16	M 20	12.6
75	**SN 517**	150	95	260	22	27	125	320	90	32	185	46	M 16	M 20	10
	SN 617	180	112	320	26	32	155	380	110	40	218	70	M 20	M 24	15
80	**SN 518**	160	100	290	22	27	145	345	100	35	195	62.4	M 16	M 20	13
	SN 618	190	112	320	26	32	160	380	110	40	225	74	M 20	M 24	19
85	**SN 519**	170	112	290	22	27	140	345	100	35	210	53	M 16	M 20	15
	SN 619	200	125	350	26	32	170	410	120	45	245	77	M 20	M 24	22
90	**SN 520**	180	112	320	26	32	160	380	110	40	218	70.3	M 20	M 24	18.5
	SN 620	215	140	350	26	32	175	410	120	45	270	83	M 20	M 24	25
100	**SN 3122**	180	112	320	26	32	155	380	110	40	218	66	M 20	M 24	18
	SN 522	200	125	350	26	32	175	410	120	45	240	80	M 20	M 24	20
	SN 622	240	150	390	28	36	190	450	130	50	300	90	M 24	M 24	32

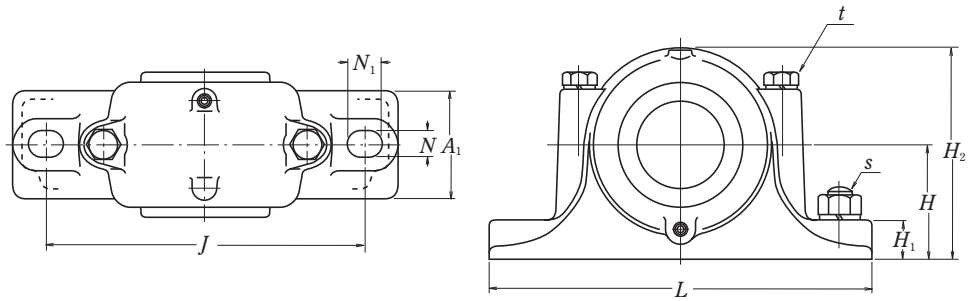
適用部品 自動調心玉軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	アダプタ 呼び番号	位置決め輪 呼び (外径×幅)	個数	オイルシール (3)
1213 K	31 000	—	—	H 213X	SR 120×10	2	GS13
2213 K	43 500	22213 EAKE4	177 000	H 313X	SR 120×12	1	
1313 K	62 500	21313 EAKE4	212 000	H 313X	SR 140×12.5	2	GS13
2313 K	97 000	22313 EAKE4	300 000	H 2313X	SR 140×10	1	
1215 K	39 000	—	—	H 215X	SR 130× 8	2	GS15
2215 K	44 500	22215 EAKE4	190 000	H 315X	SR 130×10	1	
1315 K	80 000	21315 EAKE4	250 000	H 315X	SR 160×14	2	GS15
2315 K	125 000	22315 EAKE4	390 000	H 2315X	SR 160×10	1	
1216 K	40 000	—	—	H 216X	SR 140× 8.5	2	GS16
2216 K	49 000	22216 EAKE4	212 000	H 316X	SR 140×10	1	
1316 K	89 000	21316 EAKE4	284 000	H 316X	SR 170×14.5	2	GS16
2316 K	130 000	22316 EAKE4	435 000	H 2316X	SR 170×10	1	
1217 K	49 500	—	—	H 217X	SR 150× 9	2	GS17
2217 K	58 500	22217 EAKE4	250 000	H 317X	SR 150×10	1	
1317 K	98 500	21317 EAKE4	289 000	H 317X	SR 180×14.5	2	GS17
2317 K	142 000	22317 EAKE4	480 000	H 2317X	SR 180×10	1	
1218 K	57 500	—	—	H 218X	SR 160×16.2	2	GS18
2218 K	70 500	22218 EAKE4	289 000	H 318X	SR 160×11.2	2	
—	—	23218 CKE4	340 000	H 2318X	SR 160×10	1	
1318 K	117 000	21318 EAKE4	330 000	H 318X	SR 190×15.5	2	GS18
2318 K	154 000	22318 EAKE4	535 000	H 2318X	SR 190×10	1	
1219 K	64 000	—	—	H 219X	SR 170×10.5	2	GS19
2219 K	84 000	22219 EAKE4	330 000	H 319X	SR 170×10	1	
1319 K	129 000	21319 CKE4	345 000	H 319X	SR 200×16	2	GS19
2319 K	161 000	22319 EAKE4	590 000	H 2319X	SR 200×10	1	
1220 K	69 500	—	—	H 220X	SR 180×18.1	2	GS20
2220 K	94 500	22220 EAKE4	365 000	H 320X	SR 180×12.1	2	
—	—	23220 CKE4	420 000	H 2320X	SR 180×10	1	
1320 K	140 000	21320 CKE4	395 000	H 320X	SR 215×18	2	GS20
2320 K	187 000	22320 EAKE4	690 000	H 2320X	SR 215×10	1	
—	—	23122 CKE4	385 000	H 3122X	SR 180×10	1	GS22
1222 K	87 000	—	—	H 222X	SR 200×21	2	GS22
2222 K	122 000	22222 EAKE4	485 000	H 322X	SR 200×13.5	2	
—	—	23222 CKE4	515 000	H 2322X	SR 200×10	1	
1322 K	161 000	21322 CAKE4	450 000	H 322X	SR 240×20	2	GS22
2322 K	211 000	22322 EAKE4	825 000	H 2322X	SR 240×10	1	

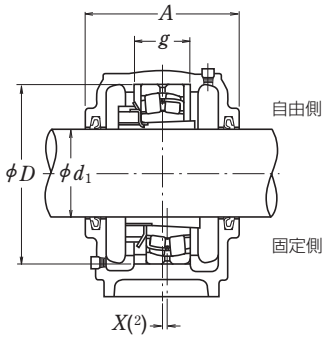
注 (1) オイルシールを含む.
ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋アダプタ＋位置決め輪」とご用命ください.

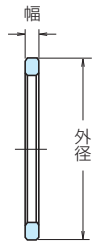
備考 1. プラグの ねじ には, SN 616 及び SN 519 以下では R 1/8 を, SN 617, SN 520, SN 3122 以上では R 1/4 を用いている.
2. SN 620 及び SN 622 の軸受箱には, アイボルトが付いている.

注 (2) X 寸法は, 軸受中心とプランマブロック軸受箱中心との ずれ を示し, 位置決め輪 1 個使いのときには, 位置決め輪の幅の 1/2, 2 個使いのときには 0 となる.
(3) 同一番号の ZF 形も適用できる.

SN 30 形・SN 31 形・SN 5 形・SN 6 形
軸径　110～140 mm







位置決め輪

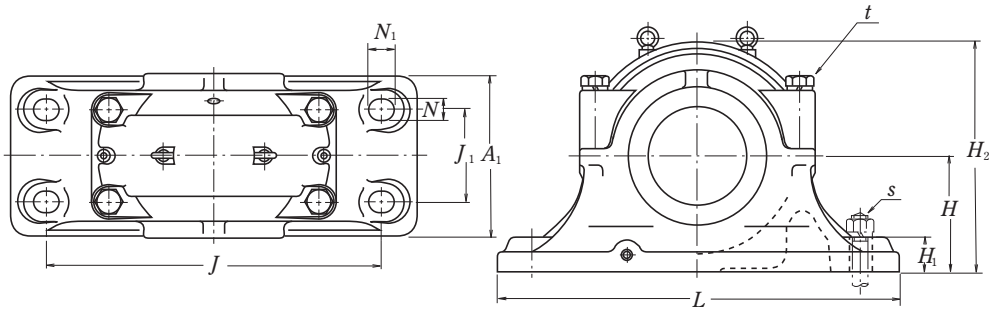
軸径 (mm) d_1	プランマブロック 軸受箱 呼び番号 (1)	寸法 (mm) D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	g H13	t (呼び)	s (呼び)	質量 (kg) (参考)	適用部品 自動調心玉軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	アダプタ 呼び番号	位置決め輪 呼び (外径×幅)	個数	オイルシール (3)
110	**SN 3024**	180	112	320	26	32	150	380	110	40	218	56	M 20	M 24	16	—	—	23024 CDKE4	315 000	H 3024	SR 180×10	1	GS24
	SN 3124	200	125	350	26	32	165	410	120	45	245	72	M 20	M 24	20	—	—	23124 CKE4	465 000	H 3124	SR 200×10	1	GS24
	SN 524	215	140	350	26	32	185	410	120	45	270	86	M 20	M 24	24.5	—	—	22224 EAKE4	550 000	H 3124	SR 215×14	2	GS24
																—	—	23224 CKE4	630 000	H 2324	SR 215×10	1	
	SN 624	260	160	450	33	42	200	530	160	60	320	96	M 24	M 30	48	—	—	22324 EAKE4	955 000	H 2324	SR 260×10	1	GS24
115	**SN 3026**	200	125	350	26	32	160	410	120	45	240	62	M 20	M 24	19	—	—	23026 CDKE4	400 000	H 3026	SR 200×10	1	GS26
	SN 3126	210	140	350	26	32	170	410	120	45	270	74	M 20	M 24	26	—	—	23126 CKE4	505 000	H 3126	SR 210×10	1	GS26
	SN 526	230	150	380	28	36	190	445	130	50	290	90	M 24	M 24	30	—	—	22226 EAKE4	655 000	H 3126	SR 230×13	2	GS26
																—	—	23226 CKE4	700 000	H 2326	SR 230×10	1	
	SN 626	280	170	470	33	42	210	550	160	60	340	103	M 24	M 30	56	—	—	22326 CKE4	995 000	H 2326	SR 280×10	1	GS26
125	**SN 3028**	210	140	350	26	32	170	410	120	45	270	63	M 20	M 24	25	—	—	23028 CDKE4	420 000	H 3028	SR 210×10	1	GS28
	SN 3128	225	150	380	28	36	180	445	130	50	290	78	M 24	M 24	32	—	—	23128 CKE4	580 000	H 3128	SR 225×10	1	GS28
	SN 528	250	150	420	33	42	205	500	150	50	305	98	M 24	M 30	38	—	—	22228 CDKE4	645 000	H 3128	SR 250×15	2	GS28
																—	—	23228 CKE4	835 000	H 2328	SR 250×10	1	
	SN 628	300	180	520	35	45	235	610	170	65	365	112	M 30	M 30	72	—	—	22328 CKE4	1 160 000	H 2328	SR 300×10	1	GS28
135	**SN 3030**	225	150	380	28	36	175	445	130	50	290	66	M 24	M 24	29	—	—	23030 CDKE4	470 000	H 3030	SR 225×10	1	GS30
	SN 3130	250	150	420	33	42	200	500	150	50	305	90	M 24	M 30	38	—	—	23130 CKE4	725 000	H 3130	SR 250×10	1	GS30
	SN 530	270	160	450	33	42	220	530	160	60	325	106	M 24	M 30	46	—	—	22230 CDKE4	765 000	H 3130	SR 270×16.5	2	GS30
																—	—	23230 CKE4	975 000	H 2330	SR 270×10	1	
	SN 630	320	190	560	35	45	245	650	180	65	385	118	M 30	M 30	98	—	—	22330 CAKE4	1 220 000	H 2330	SR 320×10	1	GS30
140	**SN 3032**	240	150	390	28	36	190	450	130	50	300	70	M 24	M 24	32	—	—	23032 CDKE4	540 000	H 3032	SR 240×10	1	GS32
	SN 3132	270	160	450	33	42	215	530	160	60	325	96	M 24	M 30	48	—	—	23132 CKE4	855 000	H 3132	SR 270×10	1	GS32
	SN 532	290	170	470	33	42	235	550	160	60	345	114	M 24	M 30	50	—	—	22232 CDKE4	910 000	H 3132	SR 290×17	2	GS32
																—	—	23232 CKE4	1 100 000	H 2332	SR 290×10	1	
	SN 632	340	200	580	42	50	255	680	190	70	405	124	M 30	M 36	115	—	—	22332 CAKE4	1 360 000	H 2332	SR 340×10	1	GS32

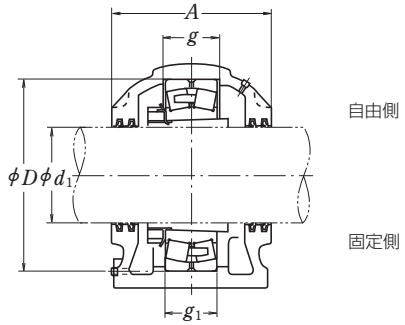
注 (1) オイルシールを含む.
ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋アダプタ＋位置決め輪」とご用命ください.

備考 1. プラグの ねじ には, R 1/4 を用いている.
2. SN 524, SN 624, SN 3126, 及び SN 3028 以上の軸受箱には, アイボルトが付いている.

注 (2) X 寸法は, 軸受中心とプランマブロック軸受箱中心との ずれ を示し, 位置決め輪 1 個使いのときには, 位置決め輪の幅の 1/2, 2 個使いのときには 0 となる.
(3) 同一番号の ZF 形も適用できる.

SD 30 S 形・SD 31 S 形・SD 5 形・SD 6 形
軸径　150～260 mm





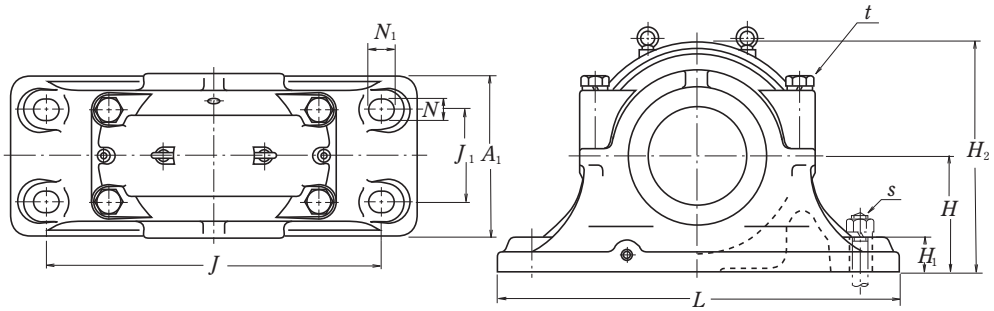
軸径 (mm) d_1	プランマブロック 軸受箱 呼び番号 (1) 自由側	固定側	寸法 (mm) D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	J_1	g H13	g_1 H13	t (呼び)	s (呼び)	質量 (kg) (参考)	適用部品 自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	アダプタ 呼び番号	オイルシール (2)
150	**SD 3034 S**	**SD 3034 SG**	260	160	450	36	46	230	540	200	50	315	110	77	67	M 24	M 30	70	23034 CDKE4	640 000	H 3034	GS 34
	SD 3134 S	**SD 3134 SG**	280	170	470	36	46	250	560	220	50	335	120	98	88	M 24	M 30	75	23134 CKE4	940 000	H 3134	GS 34
	SD 534	**SD 534 G**	310	180	510	36	46	270	620	250	60	360	140	96	86	M 24	M 30	100	22234 CDKE4	990 000	H 3134	GS 34
	SD 634	**SD 634 G**	360	210	610	36	46	300	740	290	65	420	170	130	120	M 30	M 30	160	22334 CAKE4	1 580 000	H 2334	GS 34
160	**SD 3036 S**	**SD 3036 SG**	280	170	470	36	46	250	560	220	50	335	120	84	74	M 24	M 30	79	23036 CDKE4	750 000	H 3036	GS 36
	SD 3136 S	**SD 3136 SG**	300	180	520	36	46	270	630	250	55	355	140	106	96	M 24	M 30	94	23136 CKE4	1 050 000	H 3136	GS 36
	SD 536	**SD 536 G**	320	190	540	36	46	280	650	260	60	380	150	96	86	M 24	M 30	110	22236 CDKE4	1 020 000	H 3136	GS 36
	SD 636	**SD 636 G**	380	225	640	43	59	320	780	310	70	450	180	136	126	M 30	M 36	195	22336 CAKE4	1 740 000	H 2336	GS 36
170	**SD 3038 S**	**SD 3038 SG**	290	170	470	36	46	250	560	220	50	340	120	85	75	M 24	M 30	87	23038 CAKE4	775 000	H 3038	GS 38
	SD 3138 S	**SD 3138 SG**	320	190	560	36	46	290	680	270	55	385	140	114	104	M 24	M 30	110	23138 CKE4	1 190 000	H 3138	GS 38
	SD 538	**SD 538 G**	340	200	570	36	46	290	700	280	65	400	160	102	92	M 30	M 30	130	22238 CAKE4	1 140 000	H 3138	GS 38
	SD 638	**SD 638 G**	400	240	680	43	59	330	820	320	70	475	190	142	132	M 30	M 36	210	22338 CAKE4	1 890 000	H 2338	GS 38
180	**SD 3040 S**	**SD 3040 SG**	310	180	510	36	46	270	620	250	60	360	140	92	82	M 24	M 30	100	23040 CAKE4	940 000	H 3040	GS 40
	SD 3140 S	**SD 3140 SG**	340	200	570	36	46	310	700	280	65	400	160	122	112	M 30	M 30	130	23140 CKE4	1 360 000	H 3140	GS 40
	SD 540	**SD 540 G**	360	210	610	36	46	300	740	290	65	420	170	108	98	M 30	M 30	155	22240 CAKE4	1 300 000	H 3140	GS 40
	SD 640	**SD 640 G**	420	250	710	43	59	350	860	340	85	500	200	148	138	M 36	M 36	240	22340 CAKE4	2 000 000	H 2340	GS 40
200	**SD 3044 S**	**SD 3044 SG**	340	200	570	36	46	290	700	280	65	400	160	100	90	M 30	M 30	130	23044 CAKE4	1 090 000	H 3044	GS 44
	SD 3144 S	**SD 3144 SG**	370	225	640	43	59	320	780	310	70	445	180	130	120	M 30	M 36	180	23144 CKE4	1 570 000	H 3144	GS 44
	SD 544	**SD 544 G**	400	240	680	43	59	330	820	320	70	475	190	118	108	M 30	M 36	205	22244 CAKE4	1 570 000	H 3144	GS 44
	SD 644	**SD 644 G**	460	280	770	43	59	360	920	350	85	550	210	155	145	M 36	M 36	315	22344 CAKE4	2 350 000	H 2344	GS 44
220	**SD 3048 S**	**SD 3048 SG**	360	210	610	36	46	300	740	290	65	420	170	102	92	M 30	M 30	160	23048 CAKE4	1 160 000	H 3048	GS 48
	SD 3148 S	**SD 3148 SG**	400	240	680	43	59	330	820	320	70	475	190	138	128	M 30	M 36	210	23148 CKE4	1 790 000	H 3148	GS 48
	SD 548	**SD 548 G**	440	260	740	43	59	340	880	330	85	515	200	130	120	M 36	M 36	240	22248 CAKE4	1 870 000	H 3148	GS 48
	SD 648	**SD 648 G**	500	300	830	50	67	390	990	380	100	590	230	165	155	M 36	M 42	405	22348 CAKE4	2 600 000	H 2348	GS 48
240	**SD 3052 S**	**SD 3052 SG**	400	240	680	43	59	340	820	320	70	475	190	114	104	M 30	M 36	210	23052 CAKE4	1 430 000	H 3052	GS 52
	SD 3152 S	**SD 3152 SG**	440	260	740	43	59	360	880	350	85	515	200	154	144	M 36	M 36	240	23152 CAKE4	2 160 000	H 3152	GS 52
	SD 552	**SD 552 G**	480	280	790	43	59	370	940	360	85	560	210	140	130	M 36	M 36	315	22252 CAKE4	2 180 000	H 3152	GS 52
	SD 652	**SD 652 G**	540	325	890	50	67	410	1 060	400	100	640	250	175	165	M 36	M 42	480	22352 CAKE4	3 100 000	H 2352	GS 52
260	**SD 3056 S**	**SD 3056 SG**	420	250	710	43	59	350	860	340	85	500	200	116	106	M 36	M 36	240	23056 CAKE4	1 540 000	H 3056	GS 56
	SD 3156 S	**SD 3156 SG**	460	280	770	43	59	360	920	350	85	550	210	156	146	M 36	M 36	315	23156 CAKE4	2 230 000	H 3156	GS 56
	SD 556	**SD 556 G**	500	300	830	50	67	390	990	380	100	590	230	140	130	M 36	M 42	390	22256 CAKE4	2 280 000	H 3156	GS 56
	SD 656	**SD 656 G**	580	355	930	57	77	440	1 110	430	110	690	270	185	175	M 42	M 48	610	22356 CAKE4	3 500 000	H 2356	GS 56

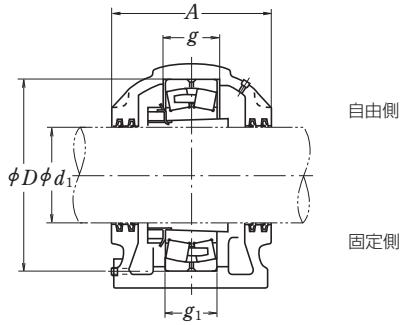
注　(1) オイルシールを含む.
　　ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋アダプタ＋位置決め輪」とご用命ください.

備　考　1.　給油プラグの ねじ には R 1/4 を, 排油プラグの ねじ には R 3/8 を用いている.
　　2.　上表のプランマブロック軸受箱には, アイボルトが付いている.

注　(2) 同一番号のZF形も適用できる.

SD 30 S 形・SD 31 S 形・SD 5 形
軸径　280～450 mm





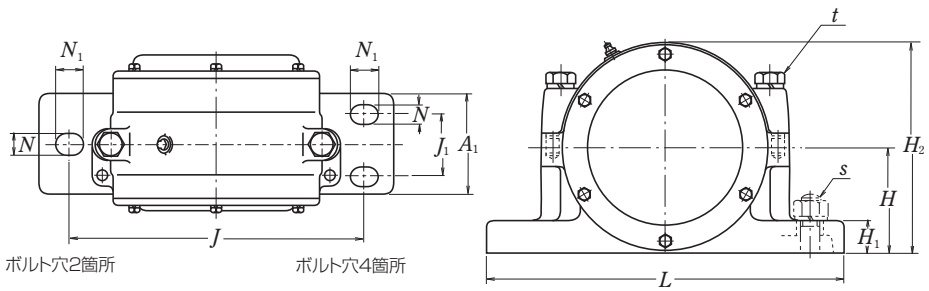
軸径 (mm) d_1	プランマブロック 軸受箱 呼び番号 (1) 自由側	固定側	寸法 (mm) D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	J_1	g H13	g_1 H13	t (呼び)	s (呼び)	質量 (kg) (参考)	適用部品 自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	アダプタ 呼び番号	オイル (2) シール
280	**SD 3060 S**	**SD 3060 SG**	460	280	770	43	59	360	920	350	85	550	210	128	118	M 36	M 36	300	23060 CAKE4	1 920 000	H 3060	GS 60
	SD 3160 S	**SD 3160 SG**	500	300	830	50	67	390	990	380	100	590	230	170	160	M 36	M 42	405	23160 CAKE4	2 670 000	H 3160	GS 60
	SD 560	**SD 560 G**	540	325	890	50	67	410	1 060	400	100	640	250	150	140	M 36	M 42	465	22260 CAKE4	2 610 000	H 3160	GS 60
300	**SD 3064 S**	**SD 3064 SG**	480	280	790	43	59	380	940	360	85	560	210	131	121	M 36	M 36	320	23064 CAKE4	1 960 000	H 3064	GS 64
	SD 3164 S	**SD 3164 SG**	540	325	890	50	67	430	1 060	400	100	640	250	186	176	M 36	M 42	480	23164 CAKE4	3 050 000	H 3164	GS 64
	SD 564	**SD 564 G**	580	355	930	57	77	440	1 110	430	110	690	270	160	150	M 42	M 48	595	22264 CAKE4	2 990 000	H 3164	GS 64
320	**SD 3068 S**	**SD 3068 SG**	520	310	860	50	67	400	1 020	370	100	615	230	143	133	M 36	M 42	410	23068 CAKE4	2 280 000	H 3068	GS 68
	SD 3168 S	**SD 3168 SG**	580	355	930	57	77	470	1 110	450	110	690	270	200	190	M 42	M 48	650	23168 CAKE4	3 600 000	H 3168	GS 68
340	**SD 3072 S**	**SD 3072 SG**	540	325	890	50	67	410	1 060	390	100	640	250	144	134	M 36	M 42	465	23072 CAKE4	2 390 000	H 3072	GS 72
	SD 3172 S	**SD 3172 SG**	600	365	960	57	77	470	1 140	460	120	710	310	202	192	M 42	M 48	700	23172 CAKE4	3 800 000	H 3172	GS 72
360	**SD 3076 S**	**SD 3076 SG**	560	340	900	50	67	410	1 080	390	100	665	260	145	135	M 36	M 42	480	23076 CAKE4	2 500 000	H 3076	GS 76
	SD 3176 S	**SD 3176 SG**	620	375	980	57	77	500	1 160	490	120	735	320	204	194	M 42	M 48	940	23176 CAKE4	4 000 000	H 3176	GS 76
380	**SD 3080 S**	**SD 3080 SG**	600	365	960	57	77	430	1 140	420	120	710	270	158	148	M 42	M 48	690	23080 CAKE4	2 970 000	H 3080	GS 80
	SD 3180 S	**SD 3180 SG**	650	390	1 040	57	77	520	1 220	510	125	765	340	210	200	M 42	M 48	1 040	23180 CAKE4	4 150 000	H 3180	GS 80
400	**SD 3084 S**	**SD 3084 SG**	620	375	980	57	77	430	1 160	420	120	735	270	160	150	M 42	M 48	770	23084 CAKE4	2 910 000	H 3084	GS 84
	SD 3184 S	**SD 3184 SG**	700	420	1 070	57	77	560	1 250	550	135	830	380	234	224	M 48	M 48	1 150	23184 CAKE4	5 000 000	H 3184	GS 84
410	**SD 3088 S**	**SD 3088 SG**	650	390	1 040	57	77	460	1 220	450	125	765	280	167	157	M 42	M 48	870	23088 CAKE4	3 150 000	H 3088	GS 88
430	**SD 3092 S**	**SD 3092 SG**	680	405	1 040	57	77	470	1 220	460	130	790	310	173	163	M 48	M 48	940	23092 CAKE4	3 450 000	H 3092	GS 92
450	**SD 3096 S**	**SD 3096 SG**	700	415	1 100	57	77	485	1 280	470	130	820	320	175	165	M 48	M 48	1 040	23096 CAKE4	3 800 000	H 3096	GS 96

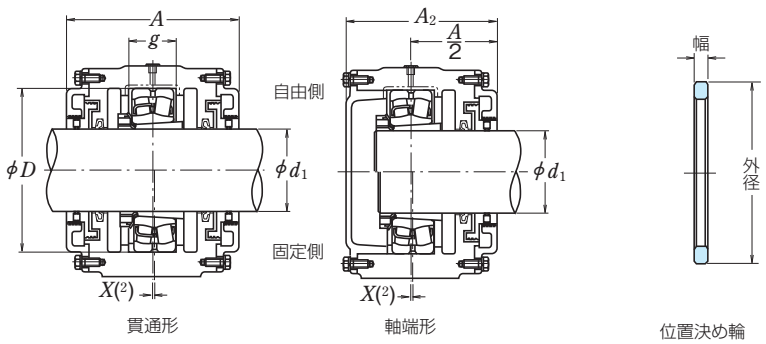
注　(1) オイルシールを含む.
ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋アダプタ」とご用命ください.

備　考　1.　給油プラグの ねじ には R 1/4 を，排油プラグの ねじ には R 3/8 を用いている.
2.　上表のプランマブロック軸受箱には，アイボルトが付いている.

注　(2) 同一番号のZF形も適用できる.

SG 5 形・SG 5-0 形
軸径　50～180 mm





軸径 (mm) d_1	プランマブロック 軸受箱 呼び番号(1) 貫通形	軸端形	寸法 (mm) D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	J_1	A_1	g H13
50	**SG 511**	**SG 511-0**	100	70	210	18	23	125	255	70	23	137	—	112.5	29
55	**SG 512**	**SG 512-0**	110	80	230	18	23	145	290	80	25	160	—	135	32
60	**SG 513**	**SG 513-0**	120	83	230	18	23	130	290	70	25	155	—	115	36
65	**SG 515**	**SG 515-0**	130	90	230	18	23	135	290	80	25	168	—	120	36
70	**SG 516**	**SG 516-0**	140	95	270	22	27	165	340	120	30	180	70	155	38
75	**SG 517**	**SG 517-0**	150	100	280	22	27	170	350	120	30	190	70	160	41
80	**SG 518**	**SG 518-0**	160	100	290	22	27	180	360	120	35	200	70	170	45
90	**SG 520**	**SG 520-0**	180	125	340	22	27	200	410	130	35	240	70	185	51
100	**SG 522**	**SG 522-0**	200	140	380	22	27	210	460	130	40	265	70	190	58
110	**SG 524**	**SG 524-0**	215	140	380	22	27	230	460	130	45	275	80	200	63
115	**SG 526**	**SG 526-0**	230	150	410	26	32	240	490	160	45	295	80	220	69
125	**SG 528**	**SG 528-0**	250	160	435	26	32	245	520	160	50	310	80	220	73
135	**SG 530**	**SG 530-0**	270	160	465	26	32	265	550	170	50	330	100	240	78
140	**SG 532**	**SG 532-0**	290	170	490	26	32	285	580	170	50	350	100	250	85
150	**SG 534**	**SG 534-0**	310	180	550	33	42	300	640	180	55	380	100	265	91
160	**SG 536**	**SG 536-0**	320	190	600	33	42	325	690	190	55	400	110	285	91
170	**SG 538**	**SG 538-0**	340	200	620	42	52	340	730	200	60	420	120	295	97
180	**SG 540**	**SG 540-0**	360	210	635	42	52	350	750	210	60	445	130	310	103

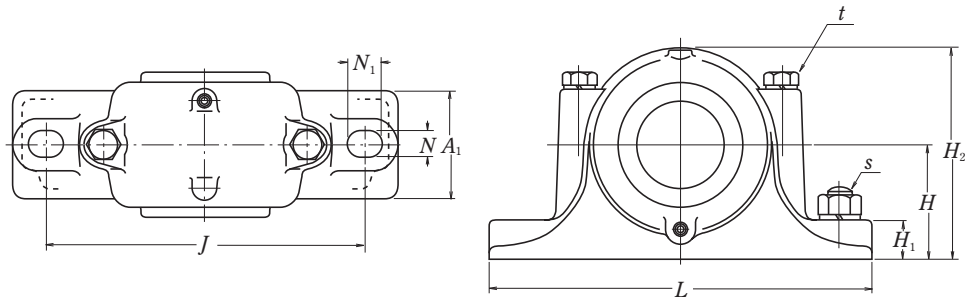
注 (1) オイルシールを含む.
ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋アダプタ＋位置決め輪」とご用命ください.

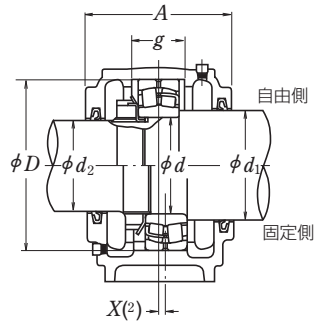
備考 1. グリースニップルの ねじ には, SG 518 以下では R 1/8 を, SG 520 以上では R 1/4 を用いている.
2. SG 520 以上の軸受箱には, アイボルトが付いている.

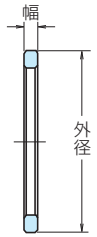
t (呼び)	s (呼び)	質量 (kg) (参考) 貫通形	軸端形	適用部品 自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	アダプタ 呼び番号	位置決め輪 呼び (外径×幅)	個数	オイル(3) シール
M 12	M 16	8.5	7.5	22211 EAKE4	119 000	H 311 X	SR 100×4	1	GS 11
M 16	M 16	15	14	22212 EAKE4	142 000	H 312 X	SR 110×4	1	GS 12
M 16	M 16	9.5	8.5	22213 EAKE4	177 000	H 313 X	SR 120×5	1	GS 13
M 16	M 16	12.5	11	22215 EAKE4	190 000	H 315 X	SR 130×5	1	GS 15
M 20	M 20	18.5	17	22216 EAKE4	212 000	H 316 X	SR 140×5	1	GS 16
M 20	M 20	21	20	22217 EAKE4	250 000	H 317 X	SR 150×5	1	GS 17
M 20	M 20	25	23	22218 EAKE4	289 000	H 318 X	SR 160×5	1	GS 18
M 20	M 20	37	34	22220 EAKE4	365 000	H 320 X	SR 180×5	1	GS 20
M 20	M 20	50	45	22222 EAKE4	485 000	H 322 X	SR 200×5	1	GS 22
M 20	M 20	59	53	22224 EAKE4	550 000	H 3124	SR 215×5	1	GS 24
M 24	M 24	67	62	22226 EAKE4	655 000	H 3126	SR 230×5	1	GS 26
M 24	M 24	73	68	22228 CDKE4	645 000	H 3128	SR 250×5	1	GS 28
M 24	M 24	90	80	22230 CDKE4	765 000	H 3130	SR 270×5	1	GS 30
M 24	M 24	105	92	22232 CDKE4	910 000	H 3132	SR 290×5	1	GS 32
M 30	M 30	130	115	22234 CDKE4	990 000	H 3134	SR 310×5	1	GS 34
M 30	M 30	155	135	22236 CDKE4	1 020 000	H 3136	SR 320×5	1	GS 36
M 36	M 36	175	155	22238 CAKE4	1 140 000	H 3138	SR 340×5	1	GS 38
M 36	M 36	210	180	22240 CAKE4	1 300 000	H 3140	SR 360×5	1	GS 40

注 (2) X 寸法は, 軸受中心とプランマブロック軸受箱中心との ずれ を示し, 位置決め輪の幅の 1/2 となる.
(3) 同一番号の ZF 形も適用できる.

SN 2 C 形・SN 3 C 形
軸径　25～55 mm







位置決め輪

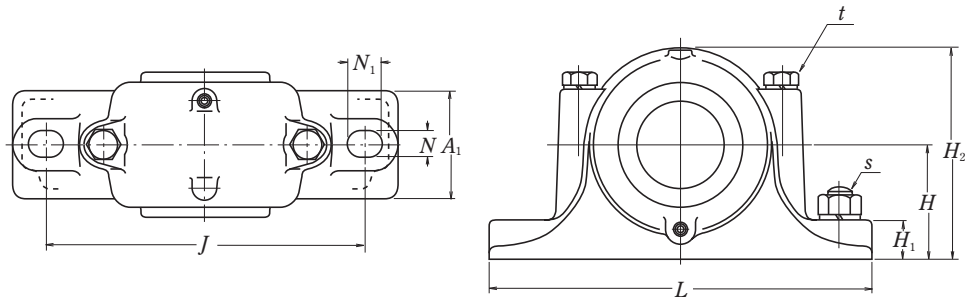
軸径 (mm) d	プランマブロック軸受箱呼び番号(1)	寸法 (mm) d_1	d_2	D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	g H13	t (呼び)	s (呼び)
25	**SN 205 C**	30	20	52	40	130	15	20	67	165	46	22	75	25	M 8	M 12
	SN 305 C	30	20	62	50	150	15	20	80	185	52	22	90	34	M 8	M 12
30	**SN 206 C**	35	25	62	50	150	15	20	77	185	52	22	90	30	M 8	M 12
	SN 306 C	35	25	72	50	150	15	20	82	185	52	22	95	37	M 10	M 12
35	**SN 207 C**	45	30	72	50	150	15	20	82	185	52	22	95	33	M 10	M 12
	SN 307 C	45	30	80	60	170	15	20	90	205	60	25	110	41	M 10	M 12
40	**SN 208 C**	50	35	80	60	170	15	20	85	205	60	25	110	33	M 10	M 12
	SN 308 C	50	35	90	60	170	15	20	95	205	60	25	115	43	M 10	M 12
45	**SN 209 C**	55	40	85	60	170	15	20	85	205	60	25	112	31	M 10	M 12
	SN 309 C	55	40	100	70	210	18	23	105	255	70	28	130	46	M 12	M 16
50	**SN 210 C**	60	45	90	60	170	15	20	90	205	60	25	115	33	M 10	M 12
	SN 310 C	60	45	110	70	210	18	23	115	255	70	30	135	50	M 12	M 16
55	**SN 211 C**	65	50	100	70	210	18	23	95	255	70	28	130	33	M 12	M 16
	SN 311 C	65	50	120	80	230	18	23	120	275	80	30	150	53	M 12	M 16

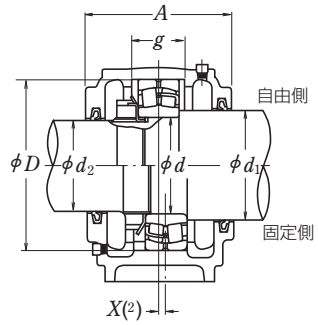
質量 (kg) (参考)	適用部品 自動調心玉軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	ナット 呼び番号	座金 呼び番号	位置決め輪 呼び (外径×幅)	個数	オイルシール(3) d_1 側	d_2 側
1.1	1205	12 200	—	—	AN 05	AW 05X	SR 52 × 5	2	GS 7	GS 5
	2205	12 400	22205 CE4	37 500	AN 05	AW 05X	SR 52 × 7	1		
1.6	1305	18 200	21305 CDE4	43 000	AN 05	AW 05X	SR 62 × 8.5	2	GS 7	GS 5
	2305	24 900	—	—	AN 05	AW 05X	SR 62 × 10	1		
1.7	1206	15 800	—	—	AN 06	AW 06X	SR 62 × 7	2	GS 8	GS 6
	2206	15 300	22206 CE4	50 000	AN 06	AW 06X	SR 62 × 10	1		
1.8	1306	21 400	21306 CDE4	55 000	AN 06	AW 06X	SR 72 × 9	2	GS 8	GS 6
	2306	32 000	—	—	AN 06	AW 06X	SR 72 × 10	1		
1.9	1207	15 900	—	—	AN 07	AW 07X	SR 72 × 8	2	GS 10	GS 7
	2207	21 700	22207 CE4	69 000	AN 07	AW 07X	SR 72 × 10	1		
2.6	1307	25 300	21307 CDE4	71 500	AN 07	AW 07X	SR 80 × 10	2	GS 10	GS 7
	2307	40 000	—	—	AN 07	AW 07X	SR 80 × 10	1		
2.6	1208	19 300	—	—	AN 08	AW 08X	SR 80 × 7.5	2	GS 11	GS 8
	2208	22 400	22208 EAE4	90 500	AN 08	AW 08X	SR 80 × 10	1		
2.9	1308	29 800	21308 EAE4	94 500	AN 08	AW 08X	SR 90 × 10	2	GS 11	GS 8
	2308	45 500	22308 EAE4	136 000	AN 08	AW 08X	SR 90 × 10	1		
2.8	1209	22 000	—	—	AN 09	AW 09X	SR 85 × 6	2	GS 12	GS 9
	2209	23 300	22209 EAE4	94 500	AN 09	AW 09X	SR 85 × 8	1		
4.1	1309	38 500	21309 EAE4	119 000	AN 09	AW 09X	SR 100 × 10.5	2	GS 12	GS 9
	2309	55 000	22309 EAE4	166 000	AN 09	AW 09X	SR 100 × 10	1		
3.0	1210	22 800	—	—	AN 10	AW 10X	SR 90 × 6.5	2	GS 13	GS 10
	2210	23 400	22210 EAE4	99 000	AN 10	AW 10X	SR 90 × 10	1		
4.7	1310	43 500	21310 EAE4	142 000	AN 10	AW 10X	SR 110 × 11.5	2	GS 13	GS 10
	2310	65 000	22310 EAE4	197 000	AN 10	AW 10X	SR 110 × 10	1		
4.5	1211	26 900	—	—	AN 11	AW 11X	SR 100 × 6	2	GS 15	GS 11
	2211	26 700	22211 EAE4	119 000	AN 11	AW 11X	SR 100 × 8	1		
5.8	1311	51 500	21311 EAE4	142 000	AN 11	AW 11X	SR 120 × 12	2	GS 15	GS 11
	2311	76 500	22311 EAE4	234 000	AN 11	AW 11X	SR 120 × 10	1		

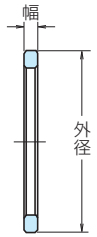
注　(1) オイルシールを含む.
ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋ナット＋座金＋位置決め輪」とご用命ください.
備　考　プラグの ねじ には, R 1/8 を用いている.

注　(2) X 寸法は, 軸受中心とプランマブロック軸受箱中心との ずれ を示し, 位置決め輪 1 個使いのときには, 位置決め輪の幅の 1/2, 2 個使いのときには 0 となる.
(3) 同一番号の ZF 形も適用できる.

SN 2 C 形・SN 3 C 形
軸径　60～90 mm







位置決め輪

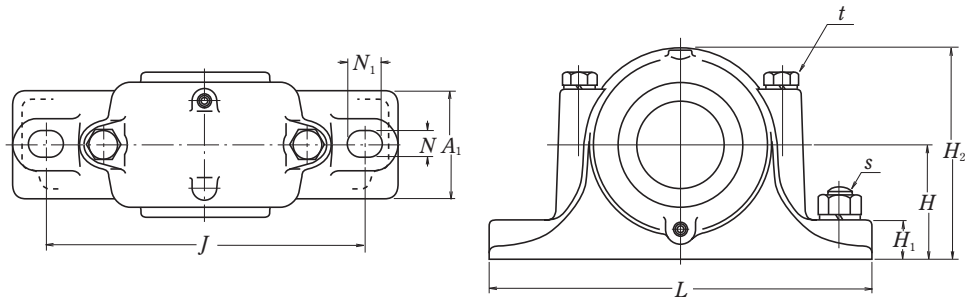
軸径 (mm) d	プランマブロック軸受箱呼び番号(1)	寸法 (mm) d_1	d_2	D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	g H13	t (呼び)	s (呼び)
60	**SN 212 C**	70	55	110	70	210	18	23	105	255	70	30	135	38	M 12	M 16
	SN 312 C	70	55	130	80	230	18	23	125	280	80	30	155	56	M 12	M 16
65	**SN 213 C**	75	60	120	80	230	18	23	110	275	80	30	150	43	M 12	M 16
	SN 313 C	75	60	140	95	260	22	27	130	315	90	32	175	58	M 16	M 20
70	**SN 214 C**	80	65	125	80	230	18	23	115	275	80	30	155	44	M 12	M 16
	SN 314 C	80	65	150	95	260	22	27	130	320	90	32	185	61	M 16	M 20
75	**SN 215 C**	85	70	130	80	230	18	23	115	280	80	30	155	41	M 12	M 16
	SN 315 C	85	70	160	100	290	22	27	140	345	100	35	195	65	M 16	M 20
80	**SN 216 C**	90	75	140	95	260	22	27	120	315	90	32	175	43	M 16	M 20
	SN 316 C	90	75	170	112	290	22	27	145	345	100	35	212	68	M 16	M 20
85	**SN 217 C**	95	80	150	95	260	22	27	125	320	90	32	185	46	M 16	M 20
	SN 317 C	95	80	180	112	320	26	32	155	380	110	40	218	70	M 20	M 24
90	**SN 218 C**	100	85	160	100	290	22	27	145	345	100	35	195	62.4	M 16	M 20
	SN 318 C	105	85	190	112	320	26	32	160	380	110	40	225	74	M 20	M 24

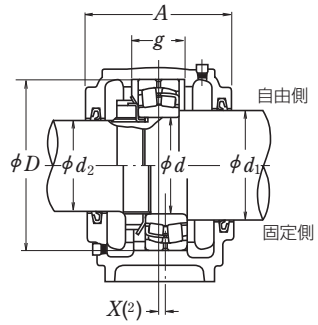
注 (1) オイルシールを含む.
ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋ナット＋座金＋位置決め輪」とご用命ください.
備考 プラグの ねじ には, SN 316C 及びSN 218C 以下ではR 1/8 を, SN 317C 以上ではR 1/4 を用いている.

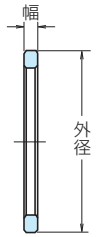
質量 (kg) (参考)	適用部品 自動調心玉軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	ナット 呼び番号	座金 呼び番号	位置決め輪 呼び (外径×幅)	個数	オイルシール(3) d_1 側	d_2 側
5.0	1212	30 500	—	—	AN 12	AW 12X	SR 110 × 8	2	GS 16	GS 12
	2212	34 000	22212 EAE4	142 000	AN 12	AW 12X	SR 110 × 10	1		
6.5	1312	57 500	21312 EAE4	190 000	AN 12	AW 12X	SR 130 × 12.5	2	GS 16	GS 12
	2312	88 500	22312 EAE4	271 000	AN 12	AW 12X	SR 130 × 10	1		
5.6	1213	31 000	—	—	AN 13	AW 13X	SR 120 × 10	2	GS 17	GS 13
	2213	43 500	22213 EAE4	177 000	AN 13	AW 13X	SR 120 × 12	1		
8.7	1313	62 500	21313 EAE4	212 000	AN 13	AW 13X	SR 140 × 12.5	2	GS 17	GS 13
	2313	97 000	22313 EAE4	300 000	AN 13	AW 13X	SR 140 × 10	1		
6.2	1214	35 000	—	—	AN 14	AW 14X	SR 125 × 10	2	GS 18	GS 15
	2214	44 000	22214 EAE4	180 000	AN 14	AW 14X	SR 125 × 13	1		
10	1314	65 000	21314 EAE4	250 000	AN 14	AW 14X	SR 150 × 13	2	GS 18	GS 15
	2314	111 000	22314 EAE4	340 000	AN 14	AW 14X	SR 150 × 10	1		
7.0	1215	39 000	—	—	AN 15	AW 15X	SR 130 × 8	2	GS 19	GS 16
	2215	44 500	22215 EAE4	190 000	AN 15	AW 15X	SR 130 × 10	1		
11.3	1315	80 000	21315 EAE4	250 000	AN 15	AW 15X	SR 160 × 14	2	GS 19	GS 16
	2315	125 000	22315 EAE4	390 000	AN 15	AW 15X	SR 160 × 10	1		
9.0	1216	40 000	—	—	AN 16	AW 16X	SR 140 × 8.5	2	GS 20	GS 17
	2216	49 000	22216 EAE4	212 000	AN 16	AW 16X	SR 140 × 10	1		
12.6	1316	89 000	21316 EAE4	284 000	AN 16	AW 16X	SR 170 × 14.5	2	GS 20	GS 17
	2316	130 000	22316 EAE4	435 000	AN 16	AW 16X	SR 170 × 10	1		
10	1217	49 500	—	—	AN 17	AW 17X	SR 150 × 9	2	GS 21	GS 18
	2217	58 500	22217 EAE4	250 000	AN 17	AW 17X	SR 150 × 10	1		
15	1317	98 500	21317 EAE4	289 000	AN 17	AW 17X	SR 180 × 14.5	2	GS 21	GS 18
	2317	142 000	22317 EAE4	480 000	AN 17	AW 17X	SR 180 × 10	1		
13	1218	57 500	—	—	AN 18	AW 18X	SR 160 × 16.2	2	GS 22	GS 19
	2218	70 500	22218 EAE4	289 000	AN 18	AW 18X	SR 160 × 11.2	2		
	—	—	23218 CE4	340 000	AN 18	AW 18X	SR 160 × 10	1		
19	1318	117 000	21318 EAE4	330 000	AN 18	AW 18X	SR 190 × 15.5	2	GS 23	GS 19
	2318	154 000	22318 EAE4	535 000	AN 18	AW 18X	SR 190 × 10	1		

注 (2) X 寸法は, 軸受中心とプランマブロック軸受箱中心との ずれ を示し, 位置決め輪 1 個使いのときには, 位置決め輪の幅の 1/2, 2 個使いのときには 0 となる.
(3) 同一番号の ZF 形も適用できる.

SN 2 C 形・SN 3 C 形
軸径　95～160 mm







位置決め輪

軸径 (mm) d	プランマブロック軸受箱呼び番号(1)	寸法 (mm) d_1	d_2	D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	g H13	t (呼び)	s (呼び)
95	**SN 219 C**	110	90	170	112	290	22	27	140	345	100	35	210	53	M 16	M 20
	SN 319 C	110	90	200	125	350	26	32	170	410	120	45	245	77	M 20	M 24
100	**SN 220 C**	115	95	180	112	320	26	32	160	380	110	40	218	70.3	M 20	M 24
	SN 320 C	115	95	215	140	350	26	32	175	410	120	45	270	83	M 20	M 24
110	**SN 222 C**	125	105	200	125	350	26	32	175	410	120	45	240	80	M 20	M 24
	SN 322 C	125	105	240	150	390	28	36	190	450	130	50	300	90	M 24	M 24
120	**SN 224 C**	135	115	215	140	350	26	32	185	410	120	45	270	86	M 20	M 24
	SN 324 C	135	115	260	160	450	33	42	200	530	160	60	320	96	M 24	M 30
130	**SN 226 C**	145	125	230	150	380	28	36	190	445	130	50	290	90	M 24	M 24
	SN 326 C	150	125	280	170	470	33	42	210	550	160	60	340	103	M 24	M 30
140	**SN 228 C**	155	135	250	150	420	33	42	205	500	150	50	305	98	M 24	M 30
	SN 328 C	160	135	300	180	520	35	45	235	610	170	65	365	112	M 30	M 30
150	**SN 230 C**	165	145	270	160	450	33	42	220	530	160	60	325	106	M 24	M 30
	SN 330 C	170	145	320	190	560	35	45	245	650	180	65	385	118	M 30	M 30
160	**SN 232 C**	175	150	290	170	470	33	42	235	550	160	60	345	114	M 24	M 30
	SN 332 C	180	150	340	200	580	42	50	255	680	190	70	405	124	M 30	M 36

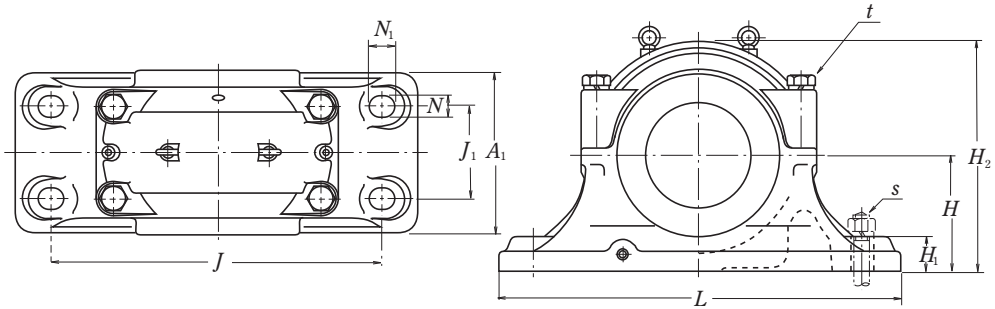
注 (1) オイルシールを含む.
ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋ナット＋座金＋位置決め輪」とご用命ください.

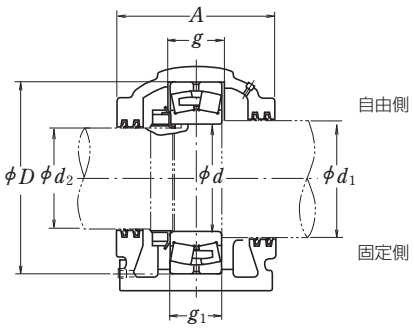
備考 1. ブラグの ねじ には, SN 219C ではR 1/8 を, SN 319C 及びSN 220C 以上ではR 1/4 を用いている.
2. SN 320C 及びSN 224C 以上の軸受箱には、アイボルトが付いている.

質量 (kg) (参考)	適用部品 自動調心玉軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	ナット 呼び番号	座金 呼び番号	位置決め輪 呼び (外径×幅)	個数	オイルシール(3) d_1 側	d_2 側
15	1219	64 000	—	—	AN 19	AW 19X	SR 170×10.5	2	GS 24	GS 20
	2219	84 000	22219 EAE4	330 000	AN 19	AW 19X	SR 170×10	1		
22	1319	129 000	21319 CE4	345 000	AN 19	AW 19X	SR 200×16	2	GS 24	GS 20
	2319	161 000	22319 EAE4	590 000	AN 19	AW 19X	SR 200×10	1		
18.5	1220	69 500	—	—	AN 20	AW 20X	SR 180×18.1	2	GS 26	GS 21
	2220	94 500	22220 EAE4	365 000	AN 20	AW 20X	SR 180×12.1	2		
	—	—	23220 CE4	420 000	AN 20	AW 20X	SR 180×10	1		
25	1320	140 000	21320 CE4	395 000	AN 20	AW 20X	SR 215×18	2	GS 26	GS 21
	2320	187 000	22320 EAE4	690 000	AN 20	AW 20X	SR 215×10	1		
20	1222	87 000	—	—	AN 22	AW 22X	SR 200×21	2	GS 28	GS 23
	2222	122 000	22222 EAE4	485 000	AN 22	AW 22X	SR 200×13.5	2		
	—	—	23222 CE4	515 000	AN 22	AW 22X	SR 200×10	1		
32	1322	161 000	21322 CAE4	395 000	AN 22	AW 22X	SR 240×20	2	GS 28	GS 23
	2322	211 000	22322 EAE4	825 000	AN 22	AW 22X	SR 240×10	1		
24.5	—	—	22224 EAE4	550 000	AN 24	AW 24	SR 215×14	2	GS 30	GS 26
	—	—	23224 CE4	630 000	AN 24	AW 24	SR 215×10	1		
48	—	—	22324 EAE4	955 000	AN 24	AW 24	SR 260×10	1	GS 30	GS 26
30	—	—	22226 EAE4	655 000	AN 26	AW 26	SR 230×13	2	GS 33	GS 28
	—	—	23226 CE4	700 000	AN 26	AW 26	SR 230×10	1		
56	—	—	22326 CE4	995 000	AN 26	AW 26	SR 280×10	1	GS 34	GS 28
38	—	—	22228 CDE4	645 000	AN 28	AW 28	SR 250×15	2	GS 35	GS 30
	—	—	23228 CE4	835 000	AN 28	AW 28	SR 250×10	1		
72	—	—	22328 CE4	1 160 000	AN 28	AW 28	SR 300×10	1	GS 36	GS 30
46	—	—	22230 CDE4	765 000	AN 30	AW 30	SR 270×16.5	2	GS 37	GS 33
	—	—	23230 CE4	975 000	AN 30	AW 30	SR 270×10	1		
98	—	—	22330 CAE4	1 220 000	AN 30	AW 30	SR 320×10	1	GS 38	GS 33
50	—	—	22232 CDE4	910 000	AN 32	AW 32	SR 290×17	2	GS 39	GS 34
	—	—	23232 CE4	1 100 000	AN 32	AW 32	SR 290×10	1		
115	—	—	22332 CAE4	1 360 000	AN 32	AW 32	SR 340×10	1	GS 40	GS 34

注 (2) X 寸法は, 軸受中心とプランマブロック軸受箱中心との ずれ を示し, 位置決め輪 1 個使いのときには, 位置決め輪の幅の 1/2, 2 個使いのときには 0 となる.
(3) 同一番号の ZF 形も適用できる.

SD 2 C 形・SD 3 C 形
軸径　170～320 mm





軸径 (mm) d	プランマブロック軸受箱呼び番号 (1) 自由側	固定側	寸法 (mm) d_1	d_2	D H8	H h13	J	N	N_1	A	L	A_1	H_1	H_2	J_1
170	**SD 234 C**	**SD 234 CG**	190	160	310	180	510	36	46	270	620	250	60	360	140
	SD 334 C	**SD 334 CG**	190	160	360	210	610	36	46	300	740	290	65	420	170
180	**SD 236 C**	**SD 236 CG**	200	170	320	190	540	36	46	280	650	260	60	380	150
	SD 336 C	**SD 336 CG**	200	170	380	225	640	43	59	320	780	310	70	450	180
190	**SD 238 C**	**SD 238 CG**	210	180	340	200	570	36	46	290	700	280	65	400	160
	SD 338 C	**SD 338 CG**	210	180	400	240	680	43	59	330	820	320	70	475	190
200	**SD 240 C**	**SD 240 CG**	220	190	360	210	610	36	46	300	740	290	65	420	170
	SD 340 C	**SD 340 CG**	220	190	420	250	710	43	59	350	860	340	85	500	200
220	**SD 244 C**	**SD 244 CG**	240	210	400	240	680	43	59	330	820	320	70	475	190
	SD 344 C	**SD 344 CG**	240	210	460	280	770	43	59	360	920	350	85	550	210
240	**SD 248 C**	**SD 248 CG**	260	230	440	260	740	43	59	340	880	330	85	515	200
	SD 348 C	**SD 348 CG**	260	230	500	300	830	50	67	390	990	380	100	590	230
260	**SD 252 C**	**SD 252 CG**	280	250	480	280	790	43	59	370	940	360	85	560	210
	SD 352 C	**SD 352 CG**	280	250	540	325	890	50	67	410	1 060	400	100	640	250
280	**SD 256 C**	**SD 256 CG**	300	260	500	300	830	50	67	390	990	380	100	590	230
	SD 356 C	**SD 356 CG**	300	260	580	355	930	57	77	440	1 110	430	110	690	270
300	**SD 260 C**	**SD 260 CG**	320	280	540	325	890	50	67	410	1 060	400	100	640	250
320	**SD 264 C**	**SD 264 CG**	340	300	580	355	930	57	77	440	1 110	430	110	690	270

g H13	g_1 H13	t (呼び)	s (呼び)	質量 (kg) (参考)	適用部品 自動調心ころ軸受 呼び番号	基本動定格荷重 C_r (N)	ナット 呼び番号	座金又は止め金 呼び番号	オイルシール (2) d_1 側	d_2 側
96	86	M 24	M 30	100	22234 CDE4	990 000	AN 34	AW 34	GS 42	GS 36
130	120	M 30	M 30	160	22334 CAE4	1 580 000	AN 34	AW 34	GS 42	GS 36
96	86	M 24	M 30	110	22236 CDE4	1 020 000	AN 36	AW 36	GS 44	GS 38
136	126	M 30	M 36	195	22336 CAE4	1 740 000	AN 36	AW 36	GS 44	GS 38
102	92	M 30	M 30	130	22238 CAE4	1 140 000	AN 38	AW 38	GS 46	GS 40
142	132	M 30	M 36	210	22338 CAE4	1 890 000	AN 38	AW 38	GS 46	GS 40
108	98	M 30	M 30	155	22240 CAE4	1 300 000	AN 40	AW 40	GS 48	GS 42
148	138	M 36	M 36	240	22340 CAE4	2 000 000	AN 40	AW 40	GS 48	GS 42
118	108	M 30	M 36	205	22244 CAE4	1 570 000	AN 44	AL 44	GS 52	GS 46
155	145	M 36	M 36	315	22344 CAE4	2 350 000	AN 44	AL 44	GS 52	GS 46
130	120	M 36	M 36	240	22248 CAE4	1 870 000	AN 48	AL 44	GS 56	GS 50
165	155	M 36	M 42	405	22348 CAE4	2 600 000	AN 48	AL 44	GS 56	GS 50
140	130	M 36	M 36	315	22252 CAE4	2 180 000	AN 52	AL 52	GS 60	GS 54
175	165	M 36	M 42	480	22352 CAE4	3 100 000	AN 52	AL 52	GS 60	GS 54
140	130	M 36	M 42	390	22256 CAE4	2 280 000	AN 56	AL 52	GS 64	GS 56
185	175	M 42	M 48	610	22356 CAE4	3 500 000	AN 56	AL 52	GS 64	GS 56
150	140	M 36	M 42	465	22260 CAE4	2 610 000	AN 60	AL 60	GS 68	GS 60
160	150	M 42	M 48	595	22264 CAE4	2 990 000	AN 64	AL 64	GS 72	GS 64

注 (1) オイルシールを含む.
ユニットでご注文の際は,「プランマブロック軸受箱＋軸受＋ナット＋座金又は止め金」とご用命ください.

備考 1. 給油プラグの ねじ にはR 1/4を, 排油プラグの ねじ にはR 3/8を用いている.
2. 上表のプランマブロック軸受箱には, アイボルトが付いている.

注 (2) 同一番号の ZF 形も適用できる.

シーブ用円筒ころ軸受

シーブ用円筒ころ軸受

開　放　形　内径 50～560mm …… B328～B331 ページ

グリース封入形　内径 40～400mm …… B332～B333 ページ

構造・形式と特徴

シーブ用円筒ころ軸受は，クレーンロープシーブ用として，特別に設計された薄肉・広幅の総ころ形複列円筒ころ軸受であるが，一般産業機械の低速・高荷重の用途にも多く使われている．この軸受には，表1のような系列がある．

表１　シーブ用円筒ころ軸受の系列

構造・形式		固定側軸受	自由側軸受
開　放　形	止め輪なし	RS-48E4 RS-49E4	RSF-48E4 RSF-49E4
シールド形	止め輪なし 止め輪付き	RS-50 RS-50NR	—

いずれも，内輪と外輪とが分離しない非分離形軸受であるが，RSF形は自由側軸受として使用される．この場合に許容されるアキシアル方向の移動量は，軸受寸法表に記載されている．

シーブ用円筒ころ軸受は複列総ころ形であるため，大きな衝撃荷重やモーメント荷重にも耐え，シーブ用として十分なスラスト負荷容量をもっている．

シールド形は一種のユニット形式の軸受であるため，軸受周りの部品点数を減らすことができ，軸受周辺をコンパクトにすることができる．

なお，この軸受には，防せいのための表面被膜処理が施されている．

寸法精度・回転精度 …… 表 8. 2（A60～A63 ページ）

推奨はめあい と軸受内部すきま

シーブや車輪などに外輪回転荷重で使用される場合，軸受の はめあい とラジアル内部すきま は，表 2 による．

表２　シーブ用円筒ころ軸受の はめあい と内部すきま

荷重条件ほか		軸の公差域クラス	ハウジング穴の公差域クラス	推奨内部すきま
外輪回転荷重	薄肉ハウジングで重荷重	g6 又は h6	P7	C3
	普通荷重又は重荷重	g6 又は h6	N7	C3
	軽荷重又は変動荷重	g6 又は h6	M7	CN

一般の用途に内輪回転で使用される場合の はめあい は，表 9. 2（A84 ページ），表 9. 4（A85 ページ）を適用する．

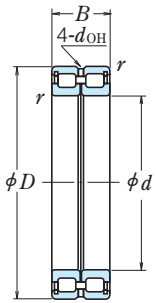
なお，軸受内部すきま の値は，表3による．

表３　内部すきま

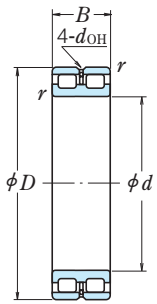
単位　μm

呼び軸受内径 d（mm）		すきま CN		すきま C3	
を超え	以下	最小	最大	最小	最大
30	**40**	15	50	35	70
40	**50**	20	55	40	75
50	**65**	20	65	45	90
65	**80**	25	75	55	105
80	**100**	30	80	65	115
100	**120**	35	90	80	135
120	**140**	40	105	90	155
140	**160**	50	115	100	165
160	**180**	60	125	110	175
180	**200**	65	135	125	195
200	**225**	75	150	140	215
225	**250**	90	165	155	230
250	**280**	100	180	175	255
280	**315**	110	195	195	280
315	**355**	125	215	215	305
355	**400**	140	235	245	340
400	**450**	155	275	270	390
450	**500**	180	300	300	420

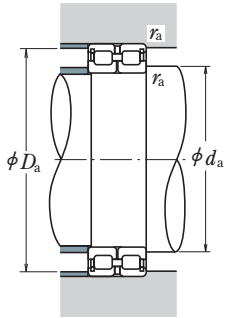
RS–48 ・RS–49 形
RSF–48・RSF–49 形
内径 50～220 mm



固定側軸受
RS



自由側軸受
RSF



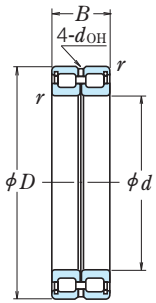
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
50	72	22	0.6	48 000	75 500	4 900	7 700	2 000	4 000
60	85	25	1	68 500	118 000	6 950	12 000	1 600	3 200
65	90	25	1	70 500	125 000	7 150	12 700	1 600	3 200
70	100	30	1	102 000	168 000	10 400	17 200	1 400	2 800
80	110	30	1	109 000	191 000	11 100	19 500	1 300	2 600
90	125	35	1.1	147 000	268 000	15 000	27 400	1 100	2 200
100	125	25	1	87 500	189 000	8 900	19 300	1 100	2 200
	140	40	1.1	194 000	400 000	19 800	41 000	1 000	2 000
105	130	25	1	89 000	196 000	9 100	19 900	1 000	2 000
	145	40	1.1	199 000	420 000	20 300	43 000	950	1 900
110	140	30	1	114 000	260 000	11 700	26 500	950	1 900
	150	40	1.1	202 000	430 000	20 600	44 000	900	1 800
120	150	30	1	119 000	283 000	12 200	28 900	900	1 800
	165	45	1.1	226 000	480 000	23 100	49 000	800	1 600
130	165	35	1.1	162 000	390 000	16 500	39 500	800	1 600
	180	50	1.5	262 000	555 000	26 700	56 500	750	1 500
140	175	35	1.1	167 000	415 000	17 000	42 500	750	1 500
	190	50	1.5	272 000	595 000	27 700	60 500	710	1 400
150	190	40	1.1	235 000	575 000	23 900	58 500	670	1 400
	210	60	2	390 000	865 000	40 000	88 500	670	1 300
160	200	40	1.1	243 000	615 000	24 800	63 000	630	1 300
	220	60	2	410 000	930 000	41 500	95 000	600	1 200
170	215	45	1.1	265 000	650 000	27 000	66 500	600	1 200
	230	60	2	415 000	975 000	42 500	99 500	600	1 200
180	225	45	1.1	272 000	685 000	27 800	70 000	560	1 100
	250	69	2	495 000	1 130 000	50 500	115 000	530	1 100
190	240	50	1.5	315 000	785 000	32 000	80 000	530	1 100
	260	69	2	510 000	1 180 000	52 000	120 000	500	1 000
200	250	50	1.5	320 000	825 000	33 000	84 000	500	1 000
	280	80	2.1	665 000	1 500 000	68 000	153 000	480	950
220	270	50	1.5	340 000	905 000	34 500	92 500	450	900
	300	80	2.1	695 000	1 620 000	70 500	165 000	430	850

備 考 シーブ用円筒ころ軸受は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください．

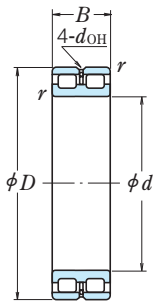
呼び番号 (1)		寸法 (mm)		取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
固定側軸受	自由側軸受	d_{OH} (2)	移動量(3)	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
RS-4910E4	**RSF-4910E4**	2.5	1.5	54	68	0.6	0.30
RS-4912E4	**RSF-4912E4**	2.5	1.5	65	80	1	0.46
RS-4913E4	**RSF-4913E4**	2.5	2	70	85	1	0.50
RS-4914E4	**RSF-4914E4**	3	2	75	95	1	0.79
RS-4916E4	**RSF-4916E4**	3	2	85	105	1	0.89
RS-4918E4	**RSF-4918E4**	3	2	96.5	118.5	1	1.35
RS-4820E4	**RSF-4820E4**	2.5	1.5	105	120	1	0.74
RS-4920E4	**RSF-4920E4**	3	2	106.5	133.5	1	1.97
RS-4821E4	**RSF-4821E4**	2.5	1.5	110	125	1	0.77
RS-4921E4	**RSF-4921E4**	3	2	111.5	138.5	1	2.05
RS-4822E4	**RSF-4822E4**	3	2	115	135	1	1.09
RS-4922E4	**RSF-4922E4**	3	2	116.5	143.5	1	2.15
RS-4824E4	**RSF-4824E4**	3	2	125	145	1	1.28
RS-4924E4	**RSF-4924E4**	4	3	126.5	158.5	1	2.95
RS-4826E4	**RSF-4826E4**	3	2	136.5	158.5	1	1.9
RS-4926E4	**RSF-4926E4**	5	3.5	138	172	1.5	3.95
RS-4828E4	**RSF-4828E4**	3	2	146.5	168.5	1	2.03
RS-4928E4	**RSF-4928E4**	5	3.5	148	182	1.5	4.25
RS-4830E4	**RSF-4830E4**	3	2	156.5	183.5	1	2.85
RS-4930E4	**RSF-4930E4**	5	3.5	159	201	2	6.65
RS-4832E4	**RSF-4832E4**	3	2	166.5	193.5	1	3.05
RS-4932E4	**RSF-4932E4**	5	3.5	169	211	2	7.0
RS-4834E4	**RSF-4834E4**	4	3	176.5	208.5	1	4.1
RS-4934E4	**RSF-4934E4**	4	3.5	179	221	2	7.35
RS-4836E4	**RSF-4836E4**	4	3	186.5	218.5	1	4.3
RS-4936E4	**RSF-4936E4**	6	4.5	189	241	2	10.7
RS-4838E4	**RSF-4838E4**	5	3.5	198	232	1.5	5.65
RS-4938E4	**RSF-4938E4**	6	4.5	199	251	2	11.1
RS-4840E4	**RSF-4840E4**	5	3.5	208	242	1.5	5.95
RS-4940E4	**RSF-4940E4**	7	5	211	269	2	15.7
RS-4844E4	**RSF-4844E4**	5	3.5	228	262	1.5	6.45
RS-4944E4	**RSF-4944E4**	7	5	231	289	2	17

注 (1) 呼び番号の E4 は，外輪に油溝，油穴のあることを示す．
(2) d_{OH} は外輪の油穴径を表わす．
(3) 自由側軸受に許容されるアキシアル方向の動き量を示す．

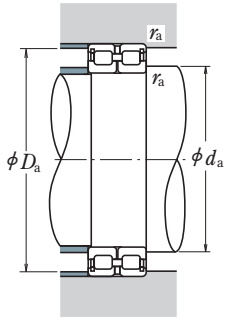
RS–48 ・RS–49 形
RSF–48・RSF–49 形
内径 240～560 mm



固定側軸受
RS



自由側軸受
RSF



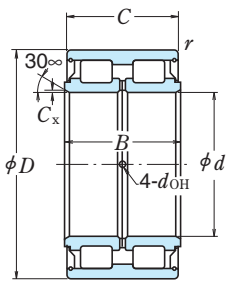
主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min⁻¹)	
d	D	B	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	グリース潤滑	油潤滑
240	300	60	2	495 000	1 340 000	50 500	137 000	430	850
	320	80	2.1	725 000	1 770 000	74 000	181 000	400	800
260	320	60	2	515 000	1 450 000	52 500	148 000	380	750
	360	100	2.1	1 050 000	2 530 000	107 000	258 000	360	710
280	350	69	2	610 000	1 690 000	62 500	173 000	340	710
	380	100	2.1	1 090 000	2 720 000	111 000	277 000	340	670
300	380	80	2.1	805 000	2 160 000	82 000	220 000	320	630
	420	118	3	1 460 000	3 400 000	149 000	350 000	300	600
320	400	80	2.1	835 000	2 310 000	85 000	236 000	300	600
	440	118	3	1 500 000	3 600 000	153 000	365 000	280	560
340	420	80	2.1	855 000	2 430 000	87 500	248 000	280	560
	460	118	3	1 560 000	3 900 000	159 000	395 000	260	530
360	440	80	2.1	885 000	2 580 000	90 000	264 000	260	530
	480	118	3	1 600 000	4 050 000	163 000	415 000	260	500
380	480	100	2.1	1 260 000	3 600 000	128 000	365 000	240	500
	520	140	4	2 040 000	5 200 000	209 000	530 000	240	450
400	500	100	2.1	1 290 000	3 750 000	132 000	385 000	240	480
	540	140	4	2 100 000	5 450 000	214 000	555 000	220	450
420	520	100	2.1	1 320 000	3 950 000	135 000	405 000	220	450
	560	140	4	2 150 000	5 700 000	219 000	580 000	200	430
440	540	100	2.1	1 350 000	4 150 000	138 000	420 000	200	430
	600	160	4	2 840 000	7 350 000	289 000	750 000	190	380
460	580	118	3	1 730 000	5 150 000	177 000	525 000	190	380
	620	160	4	2 870 000	7 500 000	293 000	765 000	190	380
480	600	118	3	1 760 000	5 300 000	180 000	545 000	190	380
	650	170	5	3 200 000	8 500 000	325 000	865 000	180	360
500	620	118	3	1 810 000	5 600 000	184 000	570 000	180	360
	670	170	5	3 300 000	8 900 000	335 000	910 000	170	340
530	710	180	5	3 400 000	9 200 000	350 000	935 000	160	320
560	750	190	5	3 800 000	10 100 000	385 000	1 030 000	150	300

備 考 シーブ用円筒ころ軸受は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください．

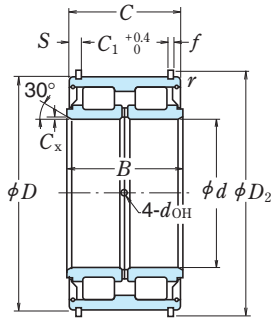
呼び番号 (1)		寸法 (mm)		取付関係寸法 (mm)			質量 (kg)
固定側軸受	自由側軸受	d_{OH} (2)	移動量(3)	d_a (最小)	D_a (最大)	r_a (最大)	(参考)
RS-4848E4	**RSF-4848E4**	5	3.5	249	291	2	10.3
RS-4948E4	**RSF-4948E4**	7	5	251	309	2	18.4
RS-4852E4	**RSF-4852E4**	5	3.5	269	311	2	11
RS-4952E4	**RSF-4952E4**	8	6	271	349	2	32
RS-4856E4	**RSF-4856E4**	6	4.5	289	341	2	16
RS-4956E4	**RSF-4956E4**	8	6	291	369	2	34
RS-4860E4	**RSF-4860E4**	6	5	311	369	2	23
RS-4960E4	**RSF-4960E4**	9	7	313	407	2.5	52
RS-4864E4	**RSF-4864E4**	6	5	331	389	2	24.3
RS-4964E4	**RSF-4964E4**	9	7	333	427	2.5	55
RS-4868E4	**RSF-4868E4**	6	5	351	409	2	25.6
RS-4968E4	**RSF-4968E4**	9	7	353	447	2.5	58
RS-4872E4	**RSF-4872E4**	6	5	371	429	2	27
RS-4972E4	**RSF-4972E4**	9	7	373	467	2.5	61
RS-4876E4	**RSF-4876E4**	8	6	391	469	2	45.5
RS-4976E4	**RSF-4976E4**	11	8	396	504	3	90.5
RS-4880E4	**RSF-4880E4**	8	6	411	489	2	47.5
RS-4980E4	**RSF-4980E4**	11	8	416	524	3	94.5
RS-4884E4	**RSF-4884E4**	8	6	431	509	2	49.5
RS-4984E4	**RSF-4984E4**	11	8	436	544	3	98.5
RS-4888E4	**RSF-4888E4**	8	6	451	529	2	51.5
RS-4988E4	**RSF-4988E4**	11	8	456	584	3	136
RS-4892E4	**RSF-4892E4**	9	7	473	567	2.5	77.5
RS-4992E4	**RSF-4992E4**	11	8	476	604	3	142
RS-4896E4	**RSF-4896E4**	9	7	493	587	2.5	80.5
RS-4996E4	**RSF-4996E4**	12	9	500	630	4	167
RS-48/500E4	**RSF-48/500E4**	9	7	513	607	2.5	83.5
RS-49/500E4	**RSF-49/500E4**	12	9	520	650	4	173
RS-49/530E4	**RSF-49/530E4**	12	11	550	690	4	206
RS-49/560E4	**RSF-49/560E4**	12	11	580	730	4	231

注 (1) 呼び番号の E4 は，外輪に油溝，油穴のあることを示す．
(2) d_{OH} は外輪の油穴径を表わす．
(3) 自由側軸受に許容されるアキシアル方向の動き量を示す．

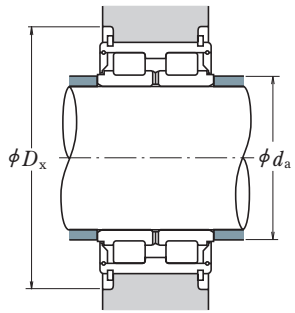
RS-50 形（グリース封入形）
内径　40～400 mm



止め輪なし



止め輪付き

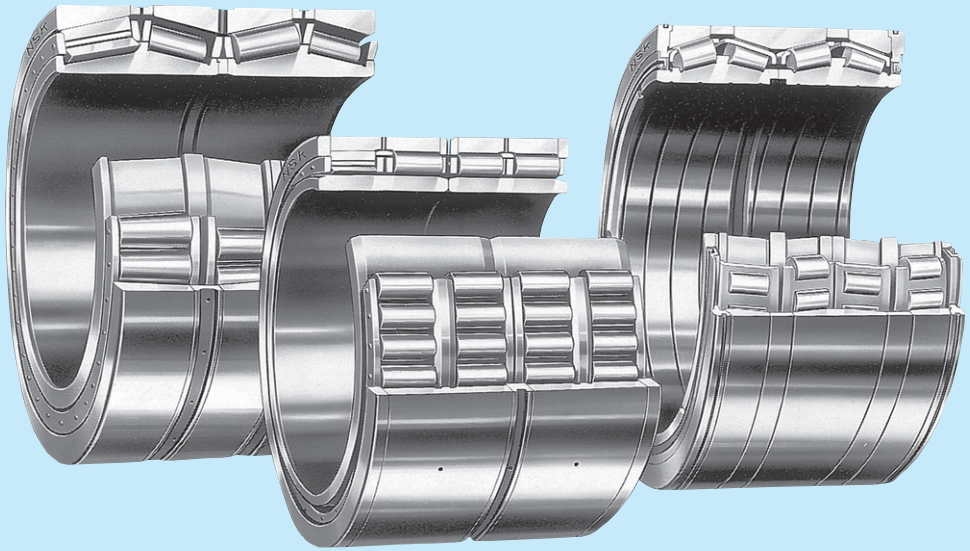


主要寸法 (mm)						基本定格荷重 (N)		{kgf}		許容回転数 (min^{-1}) グリース潤滑
d	D	B	C	C_x [1] (最小)	r (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}	
40	68	38	37	0.4	0.6	79 500	116 000	8 100	11 800	2 400
45	75	40	39	0.4	0.6	95 500	144 000	9 750	14 700	2 200
50	80	40	39	0.4	0.6	100 000	158 000	10 200	16 100	2 000
55	90	46	45	0.6	0.6	118 000	193 000	12 100	19 700	1 800
60	95	46	45	0.6	0.6	123 000	208 000	12 600	21 200	1 700
65	100	46	45	0.6	0.6	128 000	224 000	13 100	22 800	1 600
70	110	54	53	0.6	0.6	171 000	285 000	17 500	29 000	1 400
75	115	54	53	0.6	0.6	179 000	305 000	18 200	31 500	1 400
80	125	60	59	0.6	0.6	251 000	430 000	25 600	43 500	1 200
85	130	60	59	0.6	0.6	256 000	445 000	26 200	45 500	1 200
90	140	67	66	1	0.6	305 000	540 000	31 000	55 000	1 100
95	145	67	66	1	0.6	310 000	565 000	32 000	57 500	1 100
100	150	67	66	1	0.6	320 000	585 000	32 500	59 500	1 000
110	170	80	79	1.1	1	385 000	695 000	39 000	71 000	900
120	180	80	79	1.1	1	400 000	750 000	40 500	76 500	850
130	200	95	94	1.1	1	535 000	1 000 000	54 500	102 000	750
140	210	95	94	1.1	1	550 000	1 040 000	56 000	106 000	710
150	225	100	99	1.3	1	620 000	1 210 000	63 500	124 000	670
160	240	109	108	1.3	1.1	695 000	1 370 000	71 000	140 000	630
170	260	122	121	1.3	1.1	860 000	1 680 000	88 000	171 000	600
180	280	136	135	1.3	1.1	980 000	1 910 000	100 000	195 000	530
190	290	136	135	1.3	1.1	1 120 000	2 230 000	114 000	227 000	500
200	310	150	149	1.3	1.1	1 310 000	2 650 000	133 000	270 000	480
220	340	160	159	1.5	1.1	1 510 000	3 100 000	154 000	320 000	430
240	360	160	159	1.5	1.1	1 570 000	3 350 000	160 000	340 000	400
260	400	190	189	2	1.5	2 130 000	4 500 000	217 000	460 000	360
280	420	190	189	2	1.5	2 170 000	4 700 000	221 000	480 000	340
300	460	218	216	2	1.5	2 670 000	5 850 000	272 000	600 000	300
320	480	218	216	2	1.5	2 720 000	6 100 000	277 000	620 000	300
340	520	243	241	2.1	2	3 350 000	7 550 000	345 000	770 000	260
360	540	243	241	2.1	2	3 450 000	7 850 000	350 000	800 000	260
380	560	243	241	2.1	2	3 550 000	8 400 000	365 000	855 000	240
400	600	272	270	2.1	2	4 250 000	9 950 000	435 000	1 010 000	220

注 [1] 内輪のラジアル方向の面取寸法を示す.

呼び番号		止め輪関係寸法 (mm)				油穴 (mm)	取付関係寸法 (mm)		質量 (kg)
止め輪なし	止め輪付き	C_1	S	D_2	f	d_{OH}	d_a (最小)	D_x (最小)	(参考)
RS-5008	**RS-5008NR**	28	4.5	71.8	2	2.5	43.5	77.5	0.56
RS-5009	**RS-5009NR**	30	4.5	78.8	2	2.5	48.5	84.5	0.70
RS-5010	**RS-5010NR**	30	4.5	83.8	2	2.5	53.5	89.5	0.76
RS-5011	**RS-5011NR**	34	5.5	94.8	2.5	3	60	101	1.17
RS-5012	**RS-5012NR**	34	5.5	99.8	2.5	3	65	106	1.25
RS-5013	**RS-5013NR**	34	5.5	104.8	2.5	3	70	111	1.32
RS-5014	**RS-5014NR**	42	5.5	114.5	2.5	3	75	121	1.87
RS-5015	**RS-5015NR**	42	5.5	119.5	2.5	3	80	126	2.0
RS-5016	**RS-5016NR**	48	5.5	129.5	2.5	3	85	136	2.65
RS-5017	**RS-5017NR**	48	5.5	134.5	2.5	3	90	141	2.75
RS-5018	**RS-5018NR**	54	6	145.4	2.5	4	96	153.5	3.75
RS-5019	**RS-5019NR**	54	6	150.4	2.5	4	101	158.5	3.95
RS-5020	**RS-5020NR**	54	6	155.4	2.5	4	106	163.5	4.05
RS-5022	**RS-5022NR**	65	7	175.4	2.5	5	116.5	183.5	6.1
RS-5024	**RS-5024NR**	65	7	188	3	5	126.5	197	7.0
RS-5026	**RS-5026NR**	77	8.5	207	3	5	136.5	217	10.6
RS-5028	**RS-5028NR**	77	8.5	217	3	5	146.5	227	11.3
RS-5030	**RS-5030NR**	81	9	232	3	6	157	242	13.7
RS-5032	**RS-5032NR**	89	9.5	247	3	6	167	257	16.8
RS-5034	**RS-5034NR**	99	11	270	4	6	177	285	22.2
RS-5036	**RS-5036NR**	110	12.5	294	5	6	187	318	30
RS-5038	**RS-5038NR**	110	12.5	304	5	6	197	328	32
RS-5040	**RS-5040NR**	120	14.5	324	5	6	207	352	41
RS-5044	**RS-5044NR**	130	14.5	356	6	7	228.5	382	53
RS-5048	**RS-5048NR**	130	14.5	376	6	7	248.5	402	57
RS-5052	**RS-5052NR**	154	17.5	416	7	8	270	444	86
RS-5056	**RS-5056NR**	154	17.5	436	7	8	290	472	92
RS-5060	**RS-5060NR**	178	19	476	7	8	310	512	130
RS-5064	—	—	—	—	—	8	330	—	135
RS-5068	—	—	—	—	—	10	352	—	185
RS-5072	—	—	—	—	—	10	372	—	192
RS-5076	—	—	—	—	—	10	392	—	196
RS-5080	—	—	—	—	—	10	412	—	280

備考
1. 軸受には，あらかじめ良好なグリースが封入されている.
2. 内輪に設けた油穴より，グリースを補給できる.
3. シーブ用円筒ころ軸受は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください.
4. 外径 180mm以上のシールド板は，上の図と異なる．詳しくはNSKにご相談ください.



ロールネック用軸受

四列円すいころ軸受　内径 100～939.800mm …… B338～B339 ページ

四列円筒ころ軸受　内径 100～920mm …… B340～B343 ページ

構造・形式と特徴

圧延機ロールネックに使用される四列円すいころ軸受及び四列円筒ころ軸受は，保守・点検が容易な構造であり，ロールネック部に許容されるスペースに対して，可能な限り定格荷重が大きくなるよう設計されている．また，高速圧延の要求に対応して高速性能をもたせている．

なお，四列円すいころ軸受は本カタログに示す開放形（KV）のほかに密封クリーン形も多く使用されている．

詳細については，大形転がり軸受カタログ CAT. No. 125，エキストラキャパシティ密封ロールネック用軸受カタログ CAT. No. 1225 をご参照ください．

寸法精度・回転精度

メートル系四列円すいころ軸受…… 表 8. 3（A64～A67 ページ）

インチ系四列円すいころ軸受…… 表 8. 4（A68～A69 ページ）

四列円筒ころ軸受…… 表 8. 2（A60～A63 ページ）（組合せ幅については適用しない）

推奨はめあい

四列円すいころ軸受（円筒穴）

メートル系の軸受には，表 1 及び表 2 を適用し，インチ系の軸受については，表 3 及び表 4 を適用する．

表 1　メートル系四列円すいころ軸受のロールネックとの はめあい

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		軸受の平面内平均内径の寸法差 Δ_{dmp}		ロールネック径の許容差		すきま		ロールネックの摩耗限度（参考）
を超え	以下	上	下	上	下	最小	最大	
80	120	0	−20	−120	−150	100	150	300
120	180	0	−25	−150	−175	125	175	350
180	250	0	−30	−175	−200	145	200	400
250	315	0	−35	−210	−250	175	250	500
315	400	0	−40	−240	−300	200	300	600
400	500	0	−45	−245	−300	200	300	600
500	630	0	−50	−250	−300	200	300	600
630	800	0	−75	−325	−400	250	400	800

表２　メートル系四列円すいころ軸受のチョックとの はめあい

単位　μm

呼び軸受外径 D (mm)		軸受の平面内平均外径の寸法差 ΔD_{mp}		チョック内径の許容差		すきま		チョック内径の摩耗限度（参考）
を超え	以下	上	下	上	下	最小	最大	
120	150	0	−18	+57	+25	25	75	150
150	180	0	−25	+100	+50	50	125	250
180	250	0	−30	+120	+50	50	150	300
250	315	0	−35	+115	+50	50	150	300
315	400	0	−40	+110	+50	50	150	300
400	500	0	−45	+105	+50	50	150	300
500	630	0	−50	+100	+50	50	150	300
630	800	0	−75	+150	+75	75	225	450
800	1 000	0	−100	+150	+75	75	250	500

表３　インチ系四列円すいころ軸受のロールネックとの はめあい

単位　μm

呼び軸受内径 d				軸受の内径の寸法差 Δ_{ds}		ロールネック径の許容差		すきま		ロールネックの摩耗限度（参考）
を超え		以下								
(mm)	1/25.4	(mm)	1/25.4	上	下	上	下	最小	最大	
152.400	6.0000	203.200	8.0000	+25	0	−150	−175	150	200	400
203.200	8.0000	304.800	12.0000	+25	0	−175	−200	175	225	450
304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	−200	−250	200	301	600
609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	−250	−325	250	401	800
914.400	36.0000	—	—	+102	0	−300	−400	300	502	1 000

表４　インチ系四列円すいころ軸受のチョックとの はめあい

単位　μm

呼び軸受外径 D				軸受の外径の寸法差 Δ_{Ds}		チョック内径の許容差		すきま		チョック内径の摩耗限度（参考）
を超え		以下								
(mm)	1/25.4	(mm)	1/25.4	上	下	上	下	最小	最大	
—	—	304.800	12.0000	+25	0	+75	+50	25	75	150
304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	+150	+100	49	150	300
609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	+225	+150	74	225	450
914.400	36.0000	1 219.200	48.0000	+102	0	+300	+200	98	300	600
1 219.200	48.0000	1 524.000	60.0000	+127	0	+375	+250	123	375	750

四列円筒ころ軸受（円筒穴）

四段圧延機の控えロールに使用する場合，ロールネック径の許容差は表 5 の値とし，チョック内径寸法の公差域クラスには G7 を推奨する．

その他の圧延機ロールネックに使用される四列円筒ころ軸受の はめあい は，表 9. 2（A84 ページ）及び表 9. 4（A85 ページ）が適用される．

表５　控えロールネック径の推奨値

単位　μm

呼び軸受内径 d		ロールネック径の許容差	
を超え	以下	上	下
280	355	+0.165	+0.13
355	400	+0.19	+0.15
400	450	+0.22	+0.17
450	500	+0.25	+0.19
500	560	+0.28	+0.21
560	630	+0.32	+0.25
630	710	+0.35	+0.27
710	800	+0.39	+0.31
800	900	+0.44	+0.35
900	1 000	+0.48	+0.39

軸受内部すきま

四列円すいころ軸受

圧延機ロールネックに，すきまばめ で使用される四列円すいころ軸受（円筒穴）のラジアル内部すきま には，C2 又は，C2 より小さい すきま を用いることが多い，ロールネック用四列円すい軸受のNSKの標準すきま の値を，表 6 に示す．使用条件によっては，個別にラジアルすきま の選定が必要なので，NSKにご相談ください．

なお，四列円すいころ軸受の内部すきま は，1 セットとしてあらかじめ調整されているので，一組内の各部品を合符号どおりに組合せて使用することが必要である．

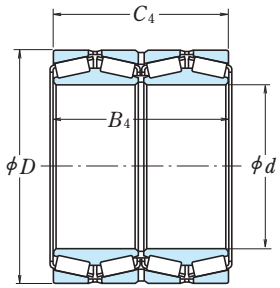
四列円筒ころ軸受については，NSKにご相談ください．

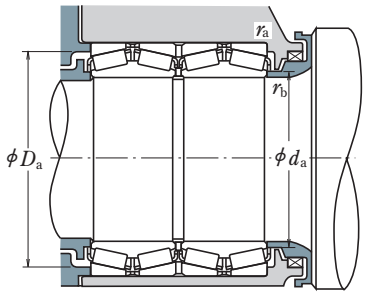
表６　四列円すい軸受（円筒穴）の標準ラジアル内部すきま

単位　μm

呼び軸受内径 d (mm)		ラジアル内部すきま	
を超え	以下	最小	最大
80	120	25	45
120	180	30	50
180	250	40	60
250	315	50	70
315	400	60	80
400	500	70	90
500	630	80	100
630	800	100	120
800	1 000	120	140

四列円すいころ軸受
内径　100～939.800 mm



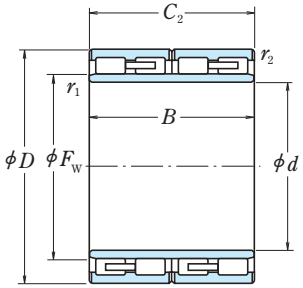


主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (N)		{kgf}		呼び番号	取付関係寸法 (mm)				質量 (kg)	参考呼び番号
d	D	B_4	C_4	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}		d_a	D_a	r_a (最大)	r_b (最大)	(参考)	
100	140	104	104	320 000	765 000	32 500	78 000	**100 KV 895**	109	130	2	1.5	4.9	—
120	170	124	124	475 000	1 080 000	48 000	110 000	**120 KV 895**	131	158	2	2	8.5	—
135	180	160	160	455 000	1 280 000	46 500	130 000	**135 KV 1802**	145	169	1.5	2	11.1	—
150	212	155	155	750 000	1 880 000	76 500	192 000	**150 KV 895**	162	196	2	2	17	—
165.100	225.425	165.100	168.275	705 000	2 160 000	72 000	220 000	***165 KV 2252**	178	209	3.3	0.8	20.2	46791D -720-721D
177.800	247.650	192.088	192.088	950 000	2 570 000	97 000	262 000	***177 KV 2452**	192	228	3.3	1.5	27.9	67791D -720-721D
190.500	266.700	187.325	188.912	1 010 000	2 870 000	103 000	293 000	***190 KV 2651**	204	246	3.3	1.5	32.8	67885D -820-820D
206.375	282.575	190.500	190.500	995 000	2 870 000	101 000	292 000	***206 KV 2854**	218	261	3.3	0.8	35.2	67986D -920-921D
228.600	400.050	296.875	296.875	2 570 000	5 450 000	262 000	555 000	***228 KV 4051**	264	367	3.3	3.3	152	EE 529091D -157-158XD
240	338	248	248	1 960 000	5 300 000	199 000	540 000	**240 KV 895**	257	315	2.5	2.5	68.5	—
244.475	327.025	193.675	193.675	1 300 000	3 700 000	132 000	375 000	***244 KV 3251**	260	306	3.3	1.5	44.6	LM 247748D -710-710D
254.000	358.775	269.875	269.875	2 230 000	6 150 000	227 000	630 000	***254 KV 3551**	272	335	3.3	1.5	85.6	M 249748DW -710-710D
266.700	355.600	230.188	228.600	1 810 000	5 050 000	185 000	515 000	***266 KV 3552**	281	335	3.3	1.5	60.6	LM 451349D -310-310D
279.400	393.700	269.875	269.875	2 010 000	5 450 000	205 000	555 000	***279 KV 3951**	302	363	6.4	1.5	100	EE 135111D -155-156XD
304.648	438.048	280.990	279.400	2 600 000	6 750 000	265 000	685 000	***304 KV 4353**	329	407	4.8	3.3	133	M 757448DW -410-410D
343.052	457.098	254.000	254.000	2 520 000	7 250 000	256 000	740 000	***343 KV 4555**	362	430	3.3	1.5	114	LM 761649DW -610-610D
368.300	523.875	382.588	382.588	5 050 000	14 900 000	515 000	1 520 000	***368 KV 5251**	396	487	6.4	3.3	274	HM 265049D -010-010D
384.175	546.100	400.050	400.050	5 750 000	16 600 000	585 000	1 700 000	***384 KV 5452**	417	510	6.4	3.3	309	HM 266449D -410-410D
406.400	546.100	288.925	288.925	2 960 000	8 550 000	300 000	875 000	***406 KV 5455**	430	512	6.4	1.5	186	LM 767749DW -710-710D
415.925	590.550	434.975	434.975	6 450 000	19 500 000	655 000	1 990 000	***415 KV 5951**	451	550	6.4	3.3	395	M 268749D -710-710D
457.200	596.900	276.225	279.400	3 300 000	10 000 000	335 000	1 020 000	***457 KV 5952**	487	566	3.3	1.5	201	L 770849DW -810-810D
479.425	679.450	495.300	495.300	8 200 000	25 500 000	840 000	2 600 000	***479 KV 6751**	520	635	6.4	3.3	595	M 272749DW -710-710D
482.600	615.950	330.200	330.200	4 100 000	13 800 000	415 000	1 410 000	***482 KV 6152**	508	582	6.4	3.3	242	LM 272249DW -210-210D
500	705	515	515	8 350 000	26 600 000	850 000	2 710 000	**500 KV 895**	544	657	5	5	654	—
509.948	654.924	377.000	379.000	4 700 000	16 100 000	480 000	1 640 000	***509 KV 6551**	536	619	6.4	1.5	312	—
558.800	736.600	409.575	409.575	6 050 000	19 400 000	620 000	1 980 000	***558 KV 7352**	588	697	6.4	3.3	457	LM 377449DW -410-410D
571.500	812.800	593.725	593.725	11 700 000	37 000 000	1 200 000	3 800 000	***571 KV 8151**	622	755	6.4	3.3	1 020	M 278749DW -710-710D
609.600	787.400	361.950	361.950	5 750 000	18 700 000	585 000	1 910 000	***609 KV 7851 A**	644	745	6.4	3.3	454	EE 649241DW -310-311D
635	900	660	660	13 300 000	43 500 000	1 350 000	4 400 000	**635 KV 9001**	695	840	5	4	1 380	—
685.800	876.300	352.425	355.600	6 350 000	22 200 000	645 000	2 270 000	***685 KV 8751**	730	833	6.4	3.3	543	EE 655271DW -345-346D
711.200	914.400	317.500	317.500	5 500 000	19 300 000	560 000	1 970 000	***711 KV 9151**	770	870	6.4	3.3	549	EE 755281DW -360-361D
749.300	990.600	605.000	605.000	13 000 000	47 000 000	1 330 000	4 800 000	***749 KV 9951**	804	940	6.4	3.3	1 310	LM 283649DW -610-610D
762.000	1 066.800	723.900	736.600	18 000 000	59 500 000	1 840 000	6 050 000	***762 KV 1051**	828	996	12.7	5	2 100	—
840.000	1 170.000	840.000	840.000	22 200 000	76 000 000	2 260 000	7 750 000	***840 KV 1151**	910	1 095	7	7	2 900	—
939.800	1 333.500	952.500	952.500	26 900 000	92 000 000	2 740 000	9 400 000	***939 KV 1351**	1 035	1 245	12.7	4.8	4 380	LM 287849DW -810-810D

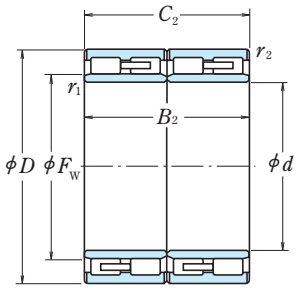
注　(＊) ＊印の付いた軸受は，インチ系の軸受である．

備　考　1.　上表に記載されていない四列円すいころ軸受については，NSKにご照会ください．
2.　四列円すいころ軸受は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください．

四列円筒ころ軸受
内径　100～330 mm



図例 1

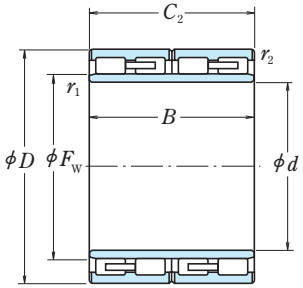


図例 2

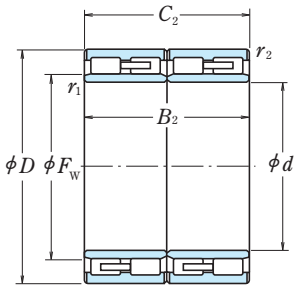
主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		呼び番号	質量 (kg) (参考)	図例	参考呼び番号
d	D	B, B_2	C_2	F_w	r_1 (最小)	r_2 (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}				
100	140	104	104	111	1.5	1.1	345 000	820 000	35 000	84 000	**100 RV 1401**	4	2	—
145	225	156	156	169	2	2	835 000	1 820 000	85 000	185 000	**145 RV 2201**	23	1	313924A
150	220	150	150	168	2	2	770 000	1 700 000	78 500	174 000	**150 RV 2201**	20	1	—
	230	156	156	174	2	2	825 000	1 810 000	84 500	185 000	**150 RV 2302**	23	1	313891A
160	230	130	130	178	2	2	665 000	1 340 000	68 000	136 000	**160 RV 2301**	16	1	—
	230	168	168	180	2	2	895 000	2 200 000	91 500	225 000	**160 RV 2302**	22	1	—
170	250	168	168	192	2.1	2.1	1 040 000	2 320 000	106 000	237 000	**170 RV 2501**	27	1	—
	255	180	180	193	2.1	2.1	1 130 000	2 500 000	115 000	255 000	**170 RV 2503**	31	1	—
180	250	156	156	200	2	2	880 000	2 230 000	89 500	227 000	**180 RV 2501**	23	1	—
	260	168	168	202	2.1	2.1	990 000	2 300 000	101 000	235 000	**180 RV 2601**	29	1	313812
190	260	168	168	212	2	2	980 000	2 600 000	100 000	265 000	**190 RV 2601**	26	1	—
	270	200	200	212	2.1	2.1	1 260 000	3 100 000	128 000	315 000	**190 RV 2701**	36	1	314199B
200	280	200	200	224	2.1	2.1	1 210 000	3 200 000	123 000	325 000	**200 RV 2801**	38	1	—
	290	192	192	226	2.1	2.1	1 220 000	3 000 000	124 000	305 000	**200 RV 2901**	42	1	313811
220	310	192	192	247	2.1	2.1	1 320 000	3 450 000	134 000	350 000	**220 RV 3101**	46	1	—
	310	225	225	245	2.1	2.1	1 500 000	3 900 000	153 000	395 000	**220 RV 3102**	52	1	—
	320	210	210	248	2.1	2.1	1 530 000	3 650 000	156 000	375 000	**220 RV 3201**	56	1	—
230	330	206	206	260	2.1	2.1	1 510 000	3 900 000	154 000	395 000	**230 RV 3301**	58	1	313824
	340	260	260	261	3	3	2 050 000	5 100 000	209 000	520 000	**230 RV 3401**	81	1	—
240	330	220	220	270	3	3	1 520 000	4 400 000	155 000	445 000	**240 RV 3301**	57	1	313921
250	350	220	220	278	3	3	1 660 000	4 200 000	169 000	430 000	**250 RV 3501**	64	1	—
260	370	220	220	292	3	3	1 760 000	4 450 000	179 000	455 000	**260 RV 3701**	76	1	313823
	380	280	280	294	3	3	2 420 000	6 250 000	247 000	635 000	**260 RV 3801**	107	1	—
270	380	230	230	298	2.1	2.1	2 000 000	5 050 000	204 000	515 000	**270 RV 3801**	83	1	—
280	390	220	220	312	3	3	1 820 000	4 800 000	186 000	490 000	**280 RV 3901**	80	1	313822
300	400	300	300	328	2	2	2 330 000	6 900 000	238 000	700 000	**300 RV 4021**	103	2	—
	420	240	240	332	3	3	2 280 000	5 750 000	233 000	585 000	**300 RV 4201**	101	1	—
310	430	240	240	344.5	3	3	2 240 000	5 950 000	228 000	605 000	**310 RV 4301**	107	1	—
320	450	240	240	355	3	3	2 320 000	5 750 000	237 000	585 000	**320 RV 4502**	116	1	—
330	460	340	340	365	4	4	3 050 000	8 650 000	310 000	880 000	**330 RV 4601**	174	1	—

備　考　1.　上表に記載されていない四列円筒ころ軸受については，NSKにご照会ください．
2.　四列円筒ころ軸受は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください．

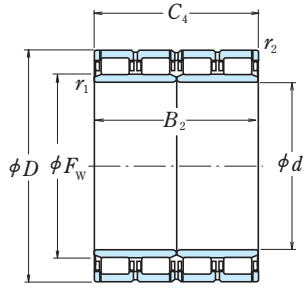
四列円筒ころ軸受
内径　370～920 mm



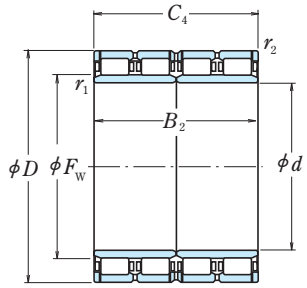
図例 1



図例 2



図例 3

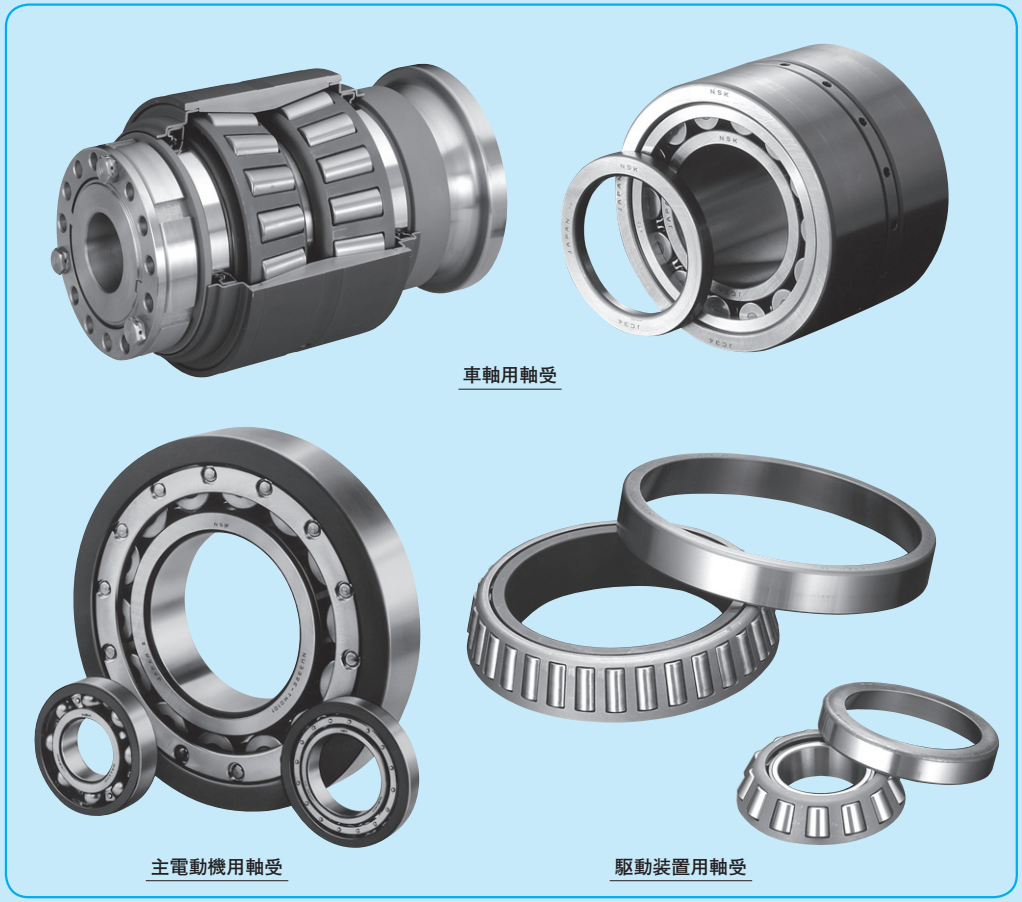


図例 4

主要寸法 (mm)							基本定格荷重 (N)		{kgf}		呼び番号	質量 (kg) (参考)	図例	参考呼び番号
d	D	B, B_2	C_2	F_w	r_1 (最小)	r_2 (最小)	C_r	C_{0r}	C_r	C_{0r}				
370	540	400	400	415	4	4	4 500 000	12 000 000	460 000	1 230 000	**370 RV 5401**	311	1	—
380	540	400	400	424	5	5	4 300 000	12 000 000	440 000	1 220 000	**380 RV 5401**	280	1(1)	—
390	550	400	400	434	5	5	4 400 000	12 400 000	450 000	1 260 000	**390 RV 5521**	303	2(1)	—
400	560	410	410	445	5	2	5 600 000	16 500 000	575 000	1 680 000	**400 RV 5611**	315	3	313015
430	591	420	420	476	4	4	4 450 000	13 400 000	455 000	1 370 000	**430 RV 5921**	347	2	—
440	620	450	450	490	4	4	6 350 000	19 000 000	650 000	1 940 000	**440 RV 6221**	430	2	—
450	630	450	450	500	4	4	5 950 000	17 500 000	605 000	1 780 000	**450 RV 6321**	440	2	—
460	670	500	500	522	6	6	7 650 000	22 700 000	780 000	2 320 000	**460 RV 6721**	596	2(1)	—
480	680	500	500	534	5	5	7 700 000	23 100 000	785 000	2 360 000	**480 RV 6811**	610	3	—
500	690	510	510	552	5	5	7 750 000	24 600 000	790 000	2 500 000	**500 RV 6921**	580	2(1)	—
	700	515	515	554	5	5	7 800 000	23 800 000	800 000	2 430 000	**500 RV 7021**	622	2(1)	—
	720	530	530	560	6	6	8 550 000	25 300 000	870 000	2 580 000	**500 RV 7211**	782	3	—
520	735	535	535	574.5	5	5	8 900 000	26 300 000	910 000	2 680 000	**520 RV 7331**	750	4	—
530	780	570	570	601	6	6	10 100 000	29 200 000	1 030 000	2 980 000	**530 RV 7811**	960	3	—
570	815	594	594	628	6	6	11 700 000	33 500 000	1 190 000	3 450 000	**570 RV 8111**	960	3	—
610	870	660	660	680	6	6	13 200 000	41 500 000	1 340 000	4 250 000	**610 RV 8711**	1 330	3	—
650	920	690	690	723	7.5	7.5	14 200 000	45 000 000	1 450 000	4 600 000	**650 RV 9211**	1 520	3	—
690	980	715	715	767.5	7.5	7.5	15 300 000	48 000 000	1 560 000	4 900 000	**690 RV 9831**	1 790	4	—
700	930	620	620	763	6	6	11 100 000	38 000 000	1 130 000	3 900 000	**700 RV 9311**	1 200	3	—
	980	700	700	774	6	6	15 300 000	49 000 000	1 560 000	5 000 000	**700 RV 9821**	1 720	2(1)	—
725	1 000	700	700	796	6	6	15 600 000	51 000 000	1 590 000	5 200 000	**725 RV 1011**	1 670	3	—
760	1 080	805	790	845	6	6	19 000 000	61 000 000	1 940 000	6 200 000	**760 RV 1032**	2 430	4	—
800	1 080	750	750	880	6	6	16 000 000	56 500 000	1 630 000	5 750 000	**800 RV 1032**	2 050	4	—
820	1 160	840	840	911	7.5	7.5	21 900 000	71 500 000	2 230 000	7 300 000	**820 RV 1121**	2 900	2(1)	—
	1 100	745	720	892	6	3	16 900 000	58 500 000	1 720 000	6 000 000	**820 RV 1132**	2 000	4	—
850	1 180	850	850	940	7.5	7.5	21 100 000	72 000 000	2 150 000	7 350 000	**850 RV 1111**	2 850	3	—
860	1 130	670	670	934	6	6	15 700 000	56 500 000	1 600 000	5 800 000	**860 RV 1132**	1 780	4	—
	1 160	735	710	940	7.5	4	17 500 000	60 000 000	1 780 000	6 100 000	**860 RV 1133**	2 200	4	—
900	1 230	895	870	985	7.5	7.5	22 100 000	76 000 000	2 250 000	7 750 000	**900 RV 1211**	3 200	3	—
920	1 280	865	850	1 015	7.5	7.5	24 000 000	80 000 000	2 450 000	8 150 000	**920 RV 1211**	3 510	3	—

備　考　1.　上表に記載されていない四列円筒ころ軸受については，NSKにご照会ください．
2.　四列円筒ころ軸受は，特定用途向けに設計されているので，ご使用の際にはNSKにご相談ください．

注　(1)　外輪中央に油穴・油溝が付いている．



鉄道車両用軸受

鉄道車両用軸受は，車両の重要部品の一つであり，高い信頼性が要求される．主なものに，車軸の両端に取り付けられ車両全体の重量を支える車軸用軸受，車輪を駆動する為の電動機に使用される主電動機用軸受，電動機の回転を車軸に伝える駆動装置用軸受がある．それぞれの使用個所には各々専用軸受を取りそろえている．

形式と特徴

車軸用軸受

・車両の高速化，軽量化，保守・点検の軽減に対応した次の軸受形式を採用している．
　つば付円筒ころ軸受（油浴潤滑，グリース潤滑），円すいころ軸受（油浴潤滑），
　ＲＣＣ密封円筒ころ軸受（グリース潤滑），ＲＣＴ密封円すいころ軸受（グリース潤滑）
・更なる信頼性向上のため，軸受の作動状態を常時監視できるセンサー付き軸受が開発されている．
・ＮＳＫはＡＡＲ（アメリカ鉄道協会･･･Association of American Railroads）の承認を取得している．

主電動機用軸受

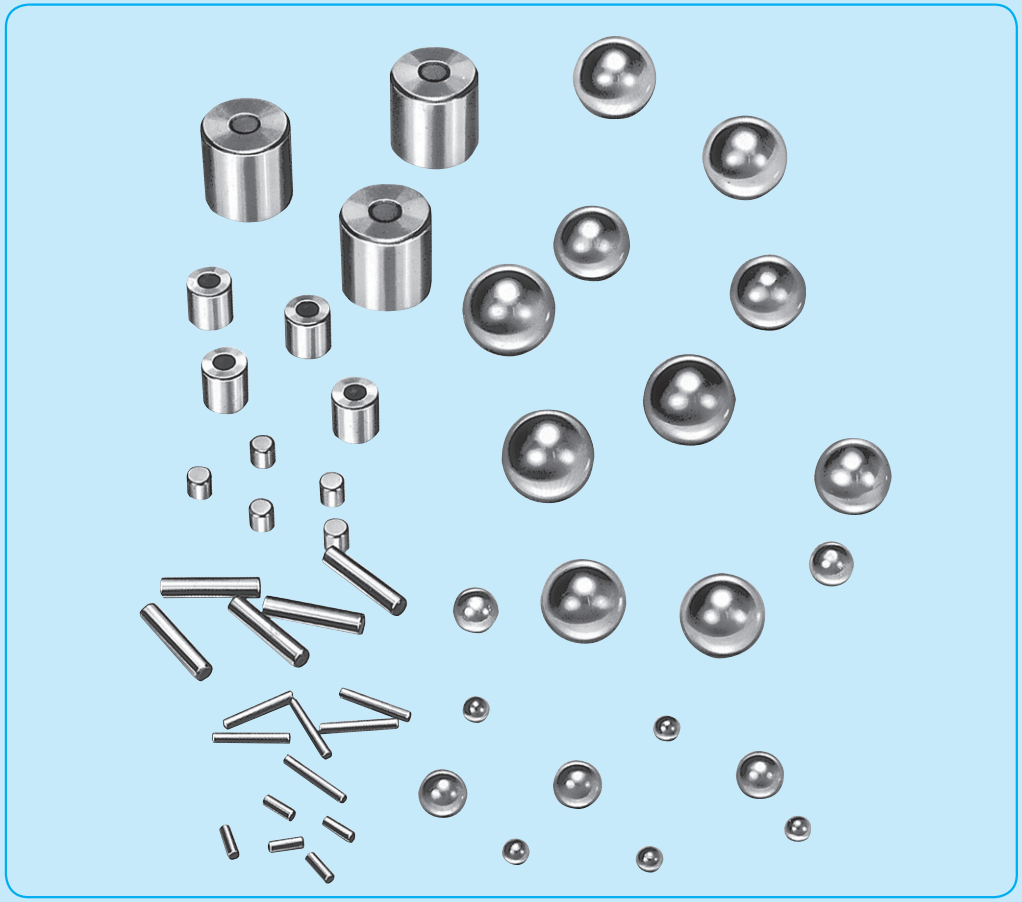
・インバータを使用した交流主電動機用として，高速仕様，寸法安定化処理が施されている．また，長寿命グリースの使用を推奨する．
・軸受内を通過する電流によって生じる損傷（電食）を防止する次の絶縁軸受がある．
　セラミック溶射絶縁軸受，ＰＰＳ樹脂絶縁軸受
・機関車用の大形主電動機に対しては高負荷容量タイプがある．

駆動装置用軸受

・高速仕様を施し，耐焼付き性に優れている．
・強化型保持器を採用している．

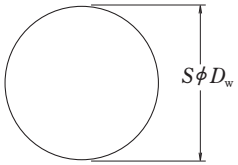
専用カタログ

・ Bearings for Railway Rolling Stock CAT No.E1156
・ Axle Bearings for Railway Rolling Stock (Cylindrical Roller Bearings) CAT No.E1239
・ Axle Bearings for Railway Rolling Stock (Spherical Roller Bearings) CAT No.E1240
・ Bearings for Traction Motors CAT No.E1241



鋼球・ころ

玉軸受用鋼球	呼び直径 0.3～114.3mm	B348～B349 ページ
ころ軸受用円筒ころ	呼び直径 3 ～ 80mm	B350～B351 ページ
ころ軸受用棒状ころ	呼び直径 5.5～ 15mm	B352～B353 ページ
ころ軸受用針状ころ	呼び直径 1 ～ 5mm	B354～B355 ページ



呼び，呼び直径及び質量

呼び	呼び直径 D_w (mm)	質量 (kg) (参考) 10 000 個当り	呼び	呼び直径 D_w (mm)	質量 (kg) (参考) 1 000 個当り	呼び	呼び直径 D_w (mm)	質量 (kg) (参考) 10 個当り
0.3 mm	0.30000	0.0011	3/8	9.52500	3.523	30 mm	30.00000	1.101
0.4 mm	0.40000	0.0026	10 mm	10.00000	4.076	1 3/16	30.16250	1.119
0.5 mm	0.50000	0.0051	13/32	10.31875	4.479	1 1/4	31.75000	1.305
0.6 mm	0.60000	0.0088	11 mm	11.00000	5.425	32 mm	32.00000	1.336
0.025	0.63500	0.0104	7/16	11.11250	5.594	1 5/16	33.33750	1.510
0.7 mm	0.70000	0.0140	11.5 mm	11.50000	6.199	34 mm	34.00000	1.602
1/32	0.79375	0.0204	15/32	11.90625	6.880	1 3/8	34.92500	1.736
0.8 mm	0.80000	0.0209	12 mm	12.00000	7.044	35 mm	35.00000	1.748
1 mm	1.00000	0.0408	1/2	12.70000	8.350	36 mm	36.00000	1.902
3/64	1.19062	0.0688	13 mm	13.00000	8.955	1 7/16	36.51250	1.984
1.2 mm	1.20000	0.0704	17/32	13.49375	10.02	38 mm	38.00000	2.237
1.5 mm	1.50000	0.1376	14 mm	14.00000	11.19	1 1/2	38.10000	2.254
1/16	1.58750	0.1631	9/16	14.28750	11.89	1 9/16	39.68750	2.548
5/64	1.98438	0.3185	15 mm	15.00000	13.76	40 mm	40.00000	2.609
2 mm	2.00000	0.3261	19/32	15.08125	13.98	1 5/8	41.27500	2.866
3/32	2.38125	0.5504	5/8	15.87500	16.31	1 11/16	42.86250	3.210
2.5 mm	2.50000	0.6369	16 mm	16.00000	16.70	1 3/4	44.45000	3.580
7/64	2.77812	0.8740	21/32	16.66875	18.88	45 mm	45.00000	3.714
3 mm	3.00000	1.101	17 mm	17.00000	20.03	1 13/16	46.03750	3.977
1/8	3.17500	1.305	11/16	17.46250	21.71	1 7/8	47.62500	4.403
3.5 mm	3.50000	1.748	18 mm	18.00000	23.77	1 15/16	49.21250	4.858
9/64	3.57188	1.858	23/32	18.25625	24.80	50 mm	50.00000	5.095
5/32	3.96875	2.548	19 mm	19.00000	27.96	2	50.80000	5.344
4 mm	4.00000	2.609	3/4	19.05000	28.18	2 1/8	53.97500	6.410
4.5 mm	4.50000	3.714	25/32	19.84375	31.85	55 mm	55.00000	6.782
3/16	4.76250	4.403	20 mm	20.00000	32.61	2 1/4	57.15000	7.609
5 mm	5.00000	5.095	13/16	20.63750	35.83	60 mm	60.00000	8.805
5.5 mm	5.50000	6.782	21 mm	21.00000	37.75	2 3/8	60.32500	8.948
7/32	5.55625	7.016	27/32	21.43125	40.12	2 1/2	63.50000	10.44
15/64	5.95312	8.600	22 mm	22.00000	43.40	65 mm	65.00000	11.19
6 mm	6.00000	8.805	7/8	22.22500	44.75	2 5/8	66.67500	12.08
1/4	6.35000	10.44	23 mm	23.00000	49.60	2 3/4	69.85000	13.89
6.5 mm	6.50000	11.19	29/32	23.01875	49.72	2 7/8	73.02500	15.87
17/64	6.74688	12.52	15/16	23.81250	55.04	3	76.20000	18.04
7 mm	7.00000	13.98	24 mm	24.00000	56.35	3 1/4	82.55000	22.93
9/32	7.14375	14.86	31/32	24.60625	60.73	3 1/2	88.90000	28.64
7.5 mm	7.50000	17.20	25 mm	25.00000	63.69	3 3/4	95.25000	35.23
5/16	7.93750	20.38	1	25.40000	66.80	4	101.60000	42.75
8 mm	8.00000	20.87	26 mm	26.00000	71.64			
8.5 mm	8.50000	25.03	1 1/16	26.98750	80.12			
11/32	8.73125	27.13	28 mm	28.00000	89.48			
9 mm	9.00000	29.72	1 1/8	28.57500	95.11			

備考 呼びの欄 青文字は，相当インチ寸法（参考）です．

等級の適用範囲，形状の精度及び表面粗さ並びに区分けの精度及びゲージ

単位 μm

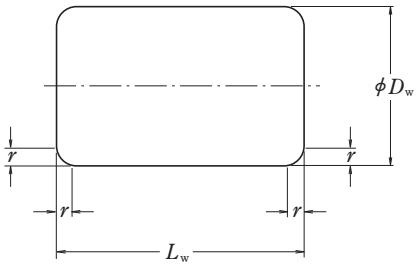
等級	形状の精度及び表面粗さ (1)			区分けの精度及びゲージ		
	直径不同 (最大)	真球度 (最大)	表面粗さ R_a (最大)	ロットの直径の相互差 (最大)	ゲージ間隔	ゲージ
G 3	0.08	0.08	0.010	0.13	0.5	− 5, ……, − 0.5, 0, + 0.5, ……, + 5
G 5	0.13	0.13	0.014	0.25	1	− 5, ……, − 1 , 0, + 1 , ……, + 5
G 10	0.25	0.25	0.020	0.5	1	− 9, ……, − 1 , 0, + 1 , ……, + 9
G 16	0.4	0.4	0.025	0.8	2	−10, ……, − 2 , 0, + 2 , ……, +10
G 20	0.5	0.5	0.032	1	2	−10, ……, − 2 , 0, + 2 , ……, +10
G 24	0.6	0.6	0.040	1.2	2	−12, ……, − 2 , 0, + 2 , ……, +12
G 28	0.7	0.7	0.050	1.4	2	−12, ……, − 2 , 0, + 2 , ……, +12
G 40	1	1	0.060	2	4	−16, ……, − 4 , 0, + 4 , ……, +16
G 60	1.5	1.5	0.080	3	6	−18, ……, − 6 , 0, + 6 , ……, +18
G100	2.5	2.5	0.100	5	10	−40, ……, −10 , 0, +10 , ……, +40
G200	5	5	0.150	10	15	−60, ……, −15 , 0, +15 , ……, +60

注 (1) この値は，表面の きず を考慮していないので，きず を除外して測定する．

硬さ

呼び	硬さ	
	HV	HRC
0.3 mm ~ 3 mm	772~900	(63~67)(1)
1/8 ~ 30 mm	—	62~67
1 3/16 ~ 4	—	61~67

注 (1) （ ）内の値は，換算値を参考に示す．
備考 呼びの欄 青文字は，インチ寸法です．



円筒ころの面取寸法の許容値

単位 mm

最 小	最 大
0.1	0.3
0.2	0.5
0.3	0.8
0.5	1.2
0.6	1.5
0.7	1.7
1	2.2(1)
1.5	3.5
2	4

注 (1) D_wが 40mm を超える場合，r（最大）は 2.7mm とする．

単位 mm

呼 び	D_w	L_w	r（最小）	質量（kg）（参考）100個当り
3 × 3	3	3	0.1	0.016
3 × 5	3	5	0.1	0.027
3.5× 5	3.5	5	0.2	0.037
4 × 4	4	4	0.2	0.039
4 × 6	4	6	0.2	0.058
4 × 8	4	8	0.2	0.078
4.5× 4.5	4.5	4.5	0.2	0.055
4.5× 6	4.5	6	0.2	0.073
5 × 5	5	5	0.2	0.075
5 × 8	5	8	0.2	0.121
5 ×10	5	10	0.2	0.152
5.5× 5.5	5.5	5.5	0.2	0.10
5.5× 8	5.5	8	0.2	0.146
6 × 6	6	6	0.2	0.13
6 × 8	6	8	0.2	0.178
6 ×12	6	12	0.2	0.261
6.5× 6.5	6.5	6.5	0.3	0.166
6.5× 9	6.5	9	0.3	0.23
7 × 7	7	7	0.3	0.206
7 ×10	7	10	0.3	0.296
7 ×14	7	14	0.3	0.415
7.5× 7.5	7.5	7.5	0.3	0.254
7.5×11	7.5	11	0.3	0.375
8 × 8	8	8	0.3	0.31
8 ×12	8	12	0.3	0.465
9 × 9	9	9	0.3	0.44
9 ×14	9	14	0.3	0.68
10 ×10	10	10	0.3	0.60
10 ×14	10	14	0.3	0.85
11 ×11	11	11	0.3	0.81
11 ×15	11	15	0.3	1.1
12 ×12	12	12	0.3	1.04
12 ×18	12	18	0.3	1.57
13 ×13	13	13	0.3	1.33
13 ×20	13	20	0.3	2.04
14 ×14	14	14	0.3	1.66
14 ×20	14	20	0.3	2.38

単位 mm

呼 び	D_w	L_w	r（最小）	質量（kg）（参考）100個当り
15 × 15	15	15	0.5	2.04
15 × 22	15	22	0.5	3.0
16 × 16	16	16	0.5	2.48
16 × 24	16	24	0.5	3.75
17 × 17	17	17	0.5	2.97
17 × 24	17	24	0.5	4.2
18 × 18	18	18	0.5	3.55
18 × 26	18	26	0.5	5.1
19 × 19	19	19	0.6	4.16
19 × 28	19	28	0.6	6.1
20 × 20	20	20	0.6	4.85
20 × 30	20	30	0.6	7.3
21 × 21	21	21	0.6	5.6
21 × 30	21	30	0.6	8.0
22 × 22	22	22	0.6	6.4
22 × 34	22	34	0.6	10
23 × 23	23	23	0.6	7.4
23 × 34	23	34	0.6	11.2
24 × 24	24	24	0.6	8.4
24 × 36	24	36	0.6	12.6
25 × 25	25	25	0.7	9.5
25 × 36	25	36	0.7	13.7
26 × 26	26	26	0.7	10.7
26 × 40	26	40	0.7	16.4
28 × 28	28	28	0.7	13.3
28 × 44	28	44	0.7	21
30 × 30	30	30	0.7	16.3
30 × 48	30	48	0.7	26.2
32 × 32	32	32	1	19.9
32 × 52	32	52	1	32.5
34 × 34	34	34	1	23.9
34 × 55	34	55	1	38.5
36 × 36	36	36	1	28.3
36 × 58	36	58	1	45.5
38 × 38	38	38	1	33.5
38 × 62	38	62	1	55
40 × 40	40	40	1	39
40 × 65	40	65	1	63

単位 mm

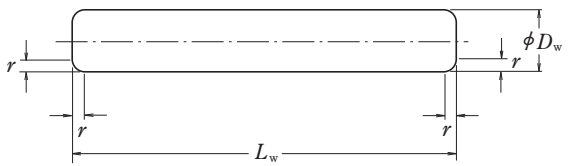
呼 び	D_w	L_w	r（最小）	質量（kg）（参考）100個当り
42 × 42	42	42	1	45
45 × 45	45	45	1	55.5
48 × 48	48	48	1	67
50 × 50	50	50	1	76
52 × 52	52	52	1.5	85
54 × 54	54	54	1.5	95.5
56 × 56	56	56	1.5	107
60 × 60	60	60	1.5	131
64 × 64	64	64	1.5	159
68 × 68	68	68	1.5	191
75 × 75	75	75	2	256
80 × 80	80	80	2	310

円筒ころの寸法・形状の許容差・許容値

単位 μm

等級	D_w（mm）		真円度 (1)	平面内平均直径の不同 (2)	ゲージロットの直径の相互差 (1)	長さの寸法差 (3) ΔL_{WS}		ゲージロットの長さの相互差	端面振れ
	以上	以下	ΔR（最大）	VD_{Wmp}（最大）	VD_{WL}（最大）	上	下 (4)	VL_{WL}（最大）	S_W（最大）
1	3	18	0.5	0.8	1	+10	−[(IT9)−10]	5	3
1A	3	30	0.7	1	1.5	+10	−[(IT9)−10]	7	5
2	3	50	1	1.5	2	+10	−[(IT9)−10]	10	6
2A	10	80	1.3	2	2.5	+10	−[(IT9)−10]	13	8
3	18	80	1.5	3	3	+10	−[(IT9)−10]	15	10
5	30	80	2.5	4	5	+10	−[(IT9)−10]	25	15

注 (1) ころの長さの中央に適用する．
(2) 外径面の円筒部分に適用する．
(3) L_W の区分による IT9の基本公差の数値を示す ITの数値については，付表11（C22 ページ）を参照ください．
(4) 下の寸法差は，それぞれのころの長さに対する基本公差の値から10μmを引いた値とする．



備　考　図は一例として，端面形状が平面形のものを示したものである．

単位　mm

呼　び	D_W	L_W	r (1) (最小)	質量 (kg) (参考) 100個当り
5.5×18	5.5	18	0.2	0.333
5.5×22.4	5.5	22.4	0.2	0.414
5.5×28	5.5	28	0.2	0.518
6 ×20	6	20	0.2	0.44
6 ×25	6	25	0.2	0.55
6 ×31.5	6	31.5	0.2	0.693
6 ×40	6	40	0.2	0.88
6 ×50	6	50	0.2	1.1
6.5×20	6.5	20	0.3	0.516
6.5×25	6.5	25	0.3	0.645
6.5×31.5	6.5	31.5	0.3	0.813
7 ×22.4	7	22.4	0.3	0.671
7 ×28	7	28	0.3	0.838
7 ×35.5	7	35.5	0.3	1.06
7 ×45	7	45	0.3	1.35
7 ×56	7	56	0.3	1.68
7.5×31.5	7.5	31.5	0.3	1.08
7.5×40	7.5	40	0.3	1.38

注 (1) 端面形状が平面形の ころ だけに適用する．

単位　mm

呼　び	D_W	L_W	r (1) (最小)	質量 (kg) (参考) 100個当り
8 ×25	8	25	0.3	0.978
8 ×31.5	8	31.5	0.3	1.23
8 ×40	8	40	0.3	1.56
8 ×50	8	50	0.3	1.96
8 ×63	8	63	0.3	2.46
9 ×28	9	28	0.3	1.39
9 ×35.5	9	35.5	0.3	1.76
9 ×45	9	45	0.3	2.23
9 ×56	9	56	0.3	2.77
10×31.5	10	31.5	0.3	1.93
10×40	10	40	0.3	2.44
10×50	10	50	0.3	3.06
10×63	10	63	0.3	3.85
12×40	12	40	0.3	3.52
12×50	12	50	0.3	4.4
12×63	12	63	0.3	5.54
15×45	15	45	0.5	6.16
15×56	15	56	0.5	7.68
15×71	15	71	0.5	9.74
15×90	15	90	0.5	12.4

棒状ころ の面取寸法の許容値

単位　mm

最　小	最　大
0.2	0.5
0.3	0.8
0.5	1.2

棒状ころの寸法・形状の許容差・許容値

単位　μm

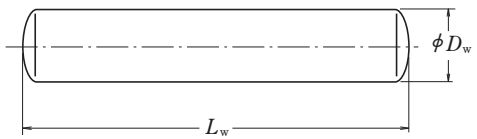
等級	真円度 (1) ΔR (最大)	平面内平均直径の不同 (3) VD_{Wmp} (最大)	ゲージロットの直径の相互差 (1) VD_{WL} (最大)	長さの寸法差 (2) ΔL_{WS}
3	1.5	3	3	h12
5	2	5	5	h12

注 (1) ころの長さの中央に適用する．
(2) L_W の区分による．h12 は，長さの寸法許容差による．
(3) 外径面の円筒部分に適用する．

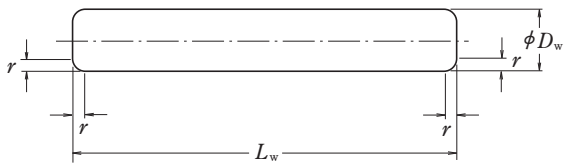
長さの寸法許容値

単位　mm

基準寸法		h12 許容差		h13 許容差	
を超え	以下	上	下	上	下
3	6	—		0	− 0.18
6	10	—		0	− 0.22
10	18	—		0	− 0.27
18	30	0	− 0.21	0	− 0.33
30	50	0	− 0.25	0	− 0.39
50	80	0	− 0.30	—	
80	120	0	− 0.35	—	



端面　丸面形



端面　平面形

単位　mm

呼　び	D_w	L_w	r (1)（最小）	質量（kg）（参考）1000個当り
1 × 5.8	1	5.8	0.1	0.035
1 × 6.8	1	6.8	0.1	0.042
1 × 7.8	1	7.8	0.1	0.048
1 × 9.8	1	9.8	0.1	0.060
1.5× 5.8	1.5	5.8	0.1	0.080
1.5× 6.8	1.5	6.8	0.1	0.093
1.5× 7.8	1.5	7.8	0.1	0.105
1.5× 9.8	1.5	9.8	0.1	0.135
1.5×11.8	1.5	11.8	0.1	0.160
1.5×13.8	1.5	13.8	0.1	0.190
2 × 6.8	2	6.8	0.1	0.165
2 × 7.8	2	7.8	0.1	0.190
2 × 9.8	2	9.8	0.1	0.240
2 ×11.8	2	11.8	0.1	0.290
2 ×13.8	2	13.8	0.1	0.335
2 ×15.8	2	15.8	0.1	0.385
2 ×17.8	2	17.8	0.1	0.435
2 ×19.8	2	19.8	0.1	0.485
2.5× 7.8	2.5	7.8	0.1	0.300
2.5× 9.8	2.5	9.8	0.1	0.375
2.5×11.8	2.5	11.8	0.1	0.450
2.5×13.8	2.5	13.8	0.1	0.525
2.5×15.8	2.5	15.8	0.1	0.605
2.5×17.8	2.5	17.8	0.1	0.680
2.5×19.8	2.5	19.8	0.1	0.755
2.5×21.8	2.5	21.8	0.1	0.835
2.5×23.8	2.5	23.8	0.1	0.910
3 × 9.8	3	9.8	0.1	0.540
3 ×11.8	3	11.8	0.1	0.650
3 ×13.8	3	13.8	0.1	0.760
3 ×15.8	3	15.8	0.1	0.870
3 ×17.8	3	17.8	0.1	0.980
3 ×19.8	3	19.8	0.1	1.10
3 ×21.8	3	21.8	0.1	1.20
3 ×23.8	3	23.8	0.1	1.30
3 ×25.8	3	25.8	0.1	1.40
3 ×27.8	3	27.8	0.1	1.55
3 ×29.8	3	29.8	0.1	1.65
3.5×11.8	3.5	11.8	0.1	0.885
3.5×13.8	3.5	13.8	0.1	1.05
3.5×15.8	3.5	15.8	0.1	1.20
3.5×17.8	3.5	17.8	0.1	1.35

単位　mm

呼　び	D_w	L_w	r (1)（最小）	質量（kg）（参考）1000個当り
3.5×19.8	3.5	19.8	0.1	1.50
3.5×21.8	3.5	21.8	0.1	1.65
3.5×23.8	3.5	23.8	0.1	1.80
3.5×25.8	3.5	25.8	0.1	1.95
3.5×27.8	3.5	27.8	0.1	2.10
3.5×29.8	3.5	29.8	0.1	2.25
3.5×31.8	3.5	31.8	0.1	2.40
3.5×34.8	3.5	34.8	0.1	2.60
4 ×13.8	4	13.8	0.1	1.35
4 ×15.8	4	15.8	0.1	1.55
4 ×17.8	4	17.8	0.1	1.75
4 ×19.8	4	19.8	0.1	1.95
4 ×21.8	4	21.8	0.1	2.15
4 ×23.8	4	23.8	0.1	2.35
4 ×25.8	4	25.8	0.1	2.55
4 ×27.8	4	27.8	0.1	2.70
4 ×29.8	4	29.8	0.1	2.90
4 ×31.8	4	31.8	0.1	3.10
4 ×34.8	4	34.8	0.1	3.40
4 ×37.8	4	37.8	0.1	3.70
4 ×39.8	4	39.8	0.1	3.90
4.5×17.8	4.5	17.8	0.1	2.20
4.5×19.8	4.5	19.8	0.1	2.45
4.5×21.8	4.5	21.8	0.1	2.70
4.5×23.8	4.5	23.8	0.1	2.95
4.5×25.8	4.5	25.8	0.1	3.20
4.5×29.8	4.5	29.8	0.1	3.70
4.5×31.8	4.5	31.8	0.1	3.95
4.5×34.8	4.5	34.8	0.1	4.30
4.5×37.8	4.5	37.8	0.1	4.70
4.5×39.8	4.5	39.8	0.1	4.90
5 ×19.8	5	19.8	0.1	3.00
5 ×21.8	5	21.8	0.1	3.35
5 ×23.8	5	23.8	0.1	3.65
5 ×25.8	5	25.8	0.1	3.95
5 ×27.8	5	27.8	0.1	4.25
5 ×29.8	5	29.8	0.1	4.55
5 ×31.8	5	31.8	0.1	4.85
5 ×34.8	5	34.8	0.1	5.30
5 ×37.8	5	37.8	0.1	5.75
5 ×39.8	5	39.8	0.1	6.10
5 ×49.8	5	49.8	0.1	7.60

注 (1)　端面形状が平面形の ころ に適用する.

備　考　1.　図は端面形状が丸面形及び平面形のものを示したものである.

2.　端面形状が丸面形の端面の丸みの半径 R の最小寸法は $\frac{D_w}{2}$，最大寸法は $\frac{L_w}{2}$ とする.

針状ころの面取寸法の許容値

単位　mm

D_w を超え	D_w 以下	r（最小）	r（最大）
—	1	0.1	0.4
1	3	0.1	0.6
3	5	0.1	0.9

備　考　端面形状が平面形のころに適用する.

針状ころの寸法・形状の許容差・許容値

単位　μm

等級	平面内直径の不同 (1) VD_{WP}（最大）	真円度 (1) ΔR（最大）	ゲージロットの直径の相互差 (1) VD_{WL}（最大）	長さの寸法差 (2) ΔL_{WS}
2	1	1	2	h13
3	1.5	1.5	3	h13
5	2	2.5	5	h13

注 (1)　ころの長さの中央に適用する.

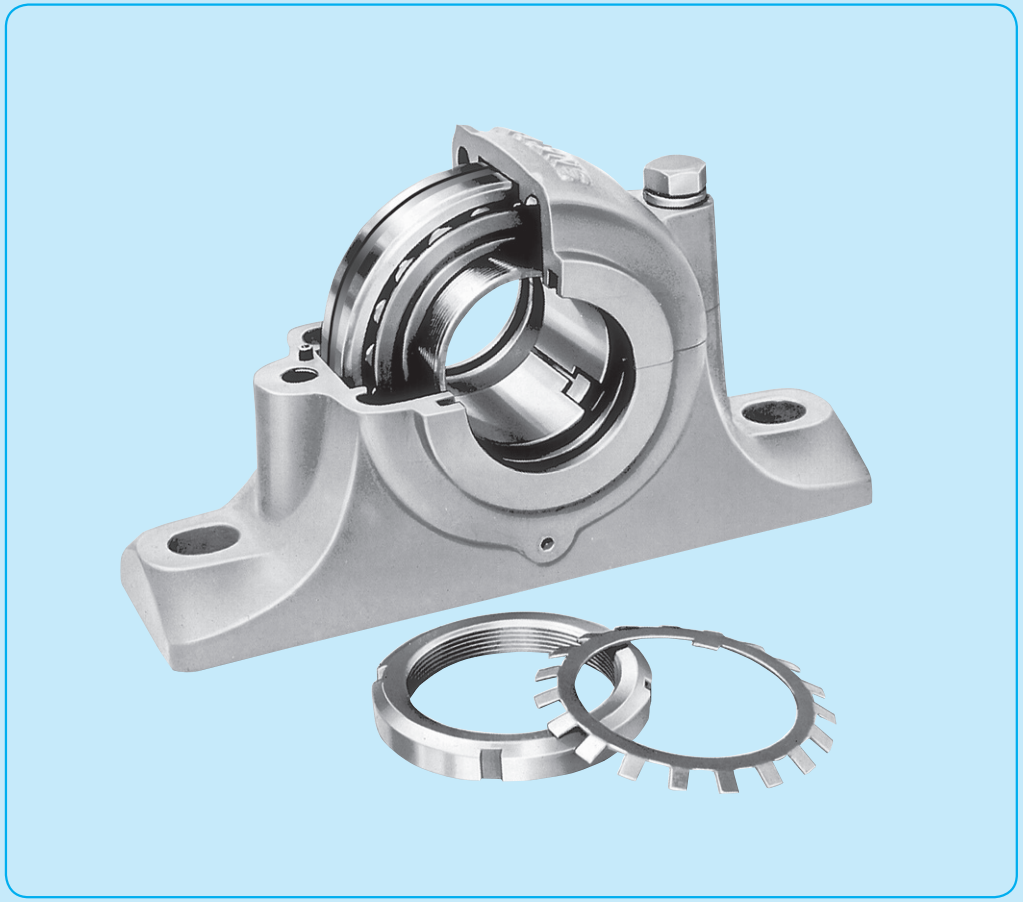
(2)　L_w の区分による．h13 は，B353 ページの長さの寸法許容差による.

備　考　ころの全長にわたりどの実測直径も，ころの長さの中央における実際の最大直径より次の値を超えて大きくてはならない.

等級 2 については 0.5 μm

等級 3 については 0.8 μm

等級 5 については 1　μm



NSK

転がり軸受用附属品

転がり軸受用アダプタ　軸径 17～470mm …… B358～B365 ページ

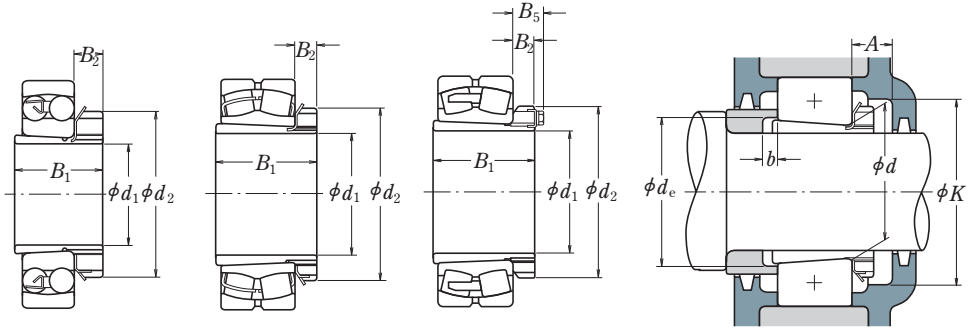
転がり軸受用取外しスリーブ　軸径 35～480mm …… B366～B371 ページ

転がり軸受用ナット …… B372～B376 ページ

転がり軸受用止め金 …… B377 ページ

転がり軸受用座金 …… B378～B379 ページ

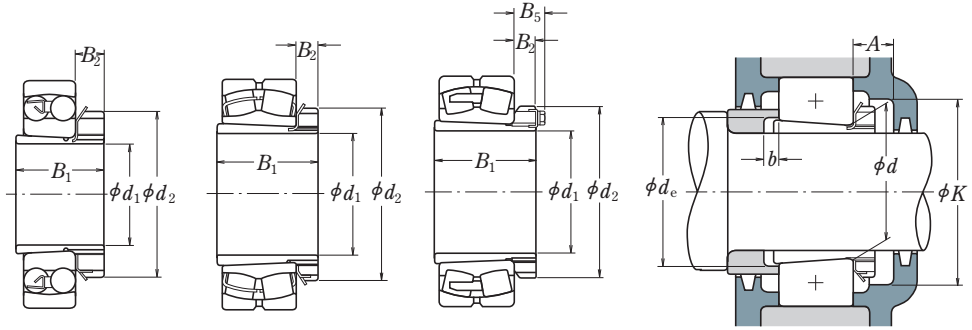
軸径　17～40 mm



軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)		寸法 (mm) B_1	d_2	B_2	B_5	アダプタスリーブ 呼び番号	取付関係寸法 (mm) A (最小)	K (最小)	d_e (最小)	b (最小)	質量 (kg) (参考)
17	20	1204K	+ **H 204X**	24	32	7	—	A 204X	14	39	23	5	0.045
	20	2204K	+ **H 304X**	28	32	7	—	A 304X	14	39	24	5	0.045
	20	1304K	+ **H 304X**	28	32	7	—	A 304X	14	39	24	8	0.045
	20	2304K	+ **H2304X**	31	32	7	—	A2304X	14	39	24	5	0.050
20	25	1205K	+ **H 205X**	26	38	8	—	A 205X	15	45	28	5	0.065
	25	2205K	+ **H 305X**	29	38	8	—	A 305X	15	45	29	5	0.075
	25	1305K	+ **H 305X**	29	38	8	—	A 305X	15	45	29	6	0.075
	25	21305C DKE4	+ **H 305X**	29	38	8	—	A 305X	15	45	29	6	0.075
	25	2305K	+ **H2305X**	35	38	8	—	A2305X	15	45	29	5	0.090
25	30	1206K	+ **H 206X**	27	45	8	—	A 206X	15	50	33	5	0.10
	30	2206K	+ **H 306X**	31	45	8	—	A 306X	15	50	34	5	0.11
	30	1306K	+ **H 306X**	31	45	8	—	A 306X	15	50	34	6	0.11
	30	21306C DKE4	+ **H 306X**	31	45	8	—	A 306X	15	50	34	6	0.11
	30	2306K	+ **H2306X**	38	45	8	—	A2306X	15	50	35	5	0.125
30	35	1207K	+ **H 207X**	29	52	9	—	A 207X	17	58	38	5	0.125
	35	2207K	+ **H 307X**	35	52	9	—	A 307X	17	58	39	5	0.145
	35	1307K	+ **H 307X**	35	52	9	—	A 307X	17	58	39	7	0.145
	35	21307C DKE4	+ **H 307X**	35	52	9	—	A 307X	17	58	39	7	0.145
	35	2307K	+ **H2307X**	43	52	9	—	A2307X	17	58	40	5	0.16
35	40	1208K	+ **H 208X**	31	58	10	—	A 208X	17	65	44	5	0.175
	40	2208K	+ **H 308X**	36	58	10	—	A 308X	17	65	44	5	0.19
	40	1308K	+ **H 308X**	36	58	10	—	A 308X	17	65	44	5	0.19
	40	21308E AKE4	+ **H 308X**	36	58	10	—	A 308X	17	65	44	5	0.19
	40	2308K	+ **H2308X**	46	58	10	—	A2308X	17	65	45	5	0.225
	40	22308E AKE4	+ **H2308X**	46	58	10	—	A2308X	17	65	45	5	0.225
40	45	1209K	+ **H 209X**	33	65	11	—	A 209X	17	72	49	5	0.225
	45	2209K	+ **H 309X**	39	65	11	—	A 309X	17	72	49	8	0.26
	45	1309K	+ **H 309X**	39	65	11	—	A 309X	17	72	49	5	0.26
	45	21309E AKE4	+ **H 309X**	39	65	11	—	A 309X	17	72	49	5	0.26
	45	2309K	+ **H2309X**	50	65	11	—	A2309X	17	72	50	5	0.30
	45	22309E AKE4	+ **H2309X**	50	65	11	—	A2309X	17	72	50	5	0.30

備　考　アダプタの呼び番号末尾に X の付くものは，切割り幅が狭いアダプタスリーブであることを表わし，舌を曲げない座金を用いる．

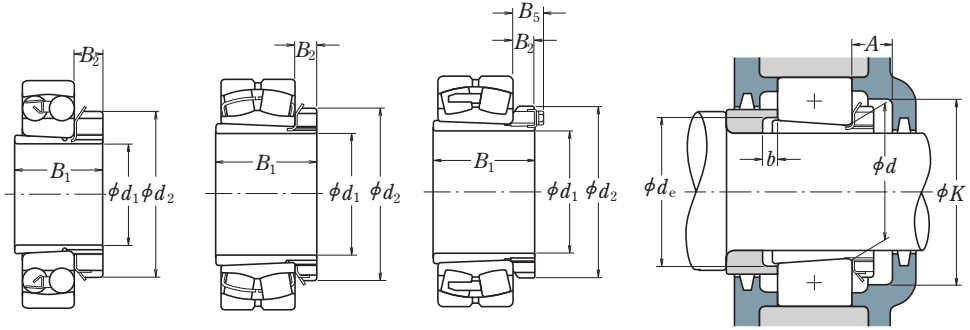
軸径　45～60 mm



軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)		寸法 (mm) B_1	d_2	B_2	B_5	アダプタスリーブ 呼び番号	取付関係寸法 (mm) A (最小)	K (最小)	d_e (最小)	b (最小)	質量 (kg) (参考)
45	50	1210K	+ **H 210X**	35	70	12	—	A 210X	19	76	53	5	0.275
	50	2210K	+ **H 310X**	42	70	12	—	A 310X	19	76	54	10	0.30
	50	1310K	+ **H 310X**	42	70	12	—	A 310X	19	76	54	5	0.30
	50	21310E AKE4	+ **H 310X**	42	70	12	—	A 310X	19	76	54	5	0.30
	50	2310K	+ **H2310X**	55	70	12	—	A2310X	19	76	56	5	0.35
	50	22310E AKE4	+ **H2310X**	55	70	12	—	A2310X	19	76	56	5	0.35
50	55	1211K	+ **H 211X**	37	75	12	—	A 211X	19	85	60	6	0.305
	55	2211K	+ **H 311X**	45	75	12	—	A 311X	19	85	60	11	0.35
	55	22211E AKE4	+ **H 311X**	45	75	12	—	A 311X	19	85	60	11	0.35
	55	1311K	+ **H 311X**	45	75	12	—	A 311X	19	85	60	6	0.35
	55	21311E AKE4	+ **H 311X**	45	75	12	—	A 311X	19	85	60	6	0.35
	55	2311K	+ **H2311X**	59	75	12	—	A2311X	19	85	61	6	0.40
	55	22311E AKE4	+ **H2311X**	59	75	12	—	A2311X	19	85	61	6	0.40
55	60	1212K	+ **H 212X**	38	80	13	—	A 212X	20	90	64	5	0.365
	60	2212K	+ **H 312X**	47	80	13	—	A 312X	20	90	65	9	0.40
	60	22212E AKE4	+ **H 312X**	47	80	13	—	A 312X	20	90	65	9	0.40
	60	1312K	+ **H 312X**	47	80	13	—	A 312X	20	90	65	5	0.40
	60	21312E AKE4	+ **H 312X**	47	80	13	—	A 312X	20	90	65	5	0.40
	60	2312K	+ **H2312X**	62	80	13	—	A2312X	20	90	66	5	0.45
	60	22312E AKE4	+ **H2312X**	62	80	13	—	A2312X	20	90	66	5	0.45
60	65	1213K	+ **H 213X**	40	85	14	—	A 213X	21	96	70	5	0.40
	65	2213K	+ **H 313X**	50	85	14	—	A 313X	21	96	70	8	0.45
	65	22213E AKE4	+ **H 313X**	50	85	14	—	A 313X	21	96	70	8	0.45
	65	1313K	+ **H 313X**	50	85	14	—	A 313X	21	96	70	5	0.45
	65	21313E AKE4	+ **H 313X**	50	85	14	—	A 313X	21	96	70	5	0.45
	65	2313K	+ **H2313X**	65	85	14	—	A2313X	21	96	72	5	0.55
	65	22313E AKE4	+ **H2313X**	65	85	14	—	A2313X	21	96	72	5	0.55
	70	22214E AKE4	+ **H 314X**	52	92	14	—	A 314X	21	96	70	8	0.65
	70	21314E AKE4	+ **H 314X**	52	92	14	—	A 314X	21	96	70	5	0.65
	70	22314E AKE4	+ **H2314X**	68	92	14	—	A2314X	21	96	72	5	0.80

備　考　アダプタの呼び番号末尾に X の付くものは，切割り幅が狭いアダプタスリーブであることを表わし，舌を曲げない座金を用いる．

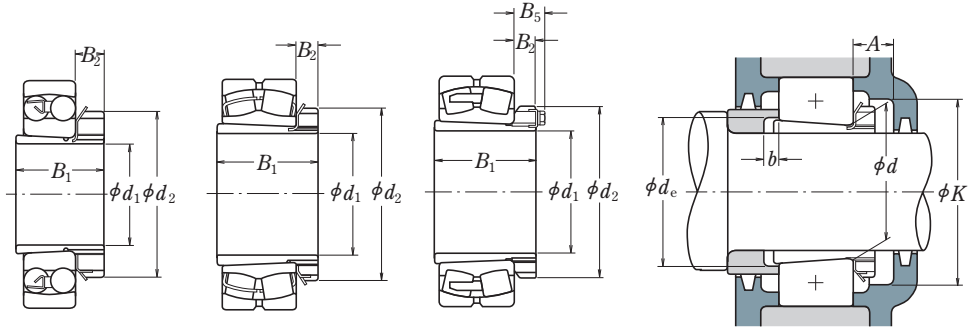
軸径　65～80 mm



軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	寸法 (mm) B_1	d_2	B_2	B_5	アダプタスリーブ 呼び番号	取付関係寸法 (mm) A (最小)	K (最小)	d_e (最小)	b (最小)	質量 (kg) (参考)
65	75	1215K + **H 215X**	43	98	15	—	A 215X	23	110	80	5	0.70
	75	2215K + **H 315X**	55	98	15	—	A 315X	23	110	80	12	0.85
	75	22215E AKE4 + **H 315X**	55	98	15	—	A 315X	23	110	80	12	0.85
	75	1315K + **H 315X**	55	98	15	—	A 315X	23	110	80	5	0.85
	75	21315E AKE4 + **H 315X**	55	98	15	—	A 315X	23	110	80	5	0.85
	75	2315K + **H2315X**	73	98	15	—	A2315X	23	110	82	5	1.05
	75	22315E AKE4 + **H2315X**	73	98	15	—	A2315X	23	110	82	5	1.05
70	80	1216K + **H 216X**	46	105	17	—	A 216X	25	120	85	5	0.85
	80	2216K + **H 316X**	59	105	17	—	A 316X	25	120	86	12	1.05
	80	22216E AKE4 + **H 316X**	59	105	17	—	A 316X	25	120	86	12	1.05
	80	1316K + **H 316X**	59	105	17	—	A 316X	25	120	86	5	1.05
	80	21316E AKE4 + **H 316X**	59	105	17	—	A 316X	25	120	86	5	1.05
	80	2316K + **H2316X**	78	105	17	—	A2316X	25	120	87	5	1.3
	80	22316E AKE4 + **H2316X**	78	105	17	—	A2316X	25	120	87	5	1.3
75	85	1217K + **H 217X**	50	110	18	—	A 217X	27	128	90	6	1.0
	85	2217K + **H 317X**	63	110	18	—	A 317X	27	128	91	12	1.2
	85	22217E AKE4 + **H 317X**	63	110	18	—	A 317X	27	128	91	12	1.2
	85	1317K + **H 317X**	63	110	18	—	A 317X	27	128	91	6	1.2
	85	21317E AKE4 + **H 317X**	63	110	18	—	A 317X	27	128	91	6	1.2
	85	2317K + **H2317X**	82	110	18	—	A2317X	27	128	94	6	1.45
	85	22317E AKE4 + **H2317X**	82	110	18	—	A2317X	27	128	94	6	1.45
80	90	1218K + **H 218X**	52	120	18	—	A 218X	28	139	95	6	1.15
	90	2218K + **H 318X**	65	120	18	—	A 318X	28	139	96	10	1.4
	90	22218E AKE4 + **H 318X**	65	120	18	—	A 318X	28	139	96	10	1.4
	90	1318K + **H 318X**	65	120	18	—	A 318X	28	139	96	6	1.4
	90	21318E AKE4 + **H 318X**	65	120	18	—	A 318X	28	139	96	6	1.4
	90	2318K + **H2318X**	86	120	18	—	A2318X	28	139	99	6	1.7
	90	23218C KE4 + **H2318X**	86	120	18	—	A2318X	28	139	99	6	1.7
	90	22318E AKE4 + **H2318X**	86	120	18	—	A2318X	28	139	99	6	1.7

備　考　アダプタの呼び番号末尾に X の付くものは，切割り幅が狭いアダプタスリーブであることを表わし，舌を曲げない座金を用いる．

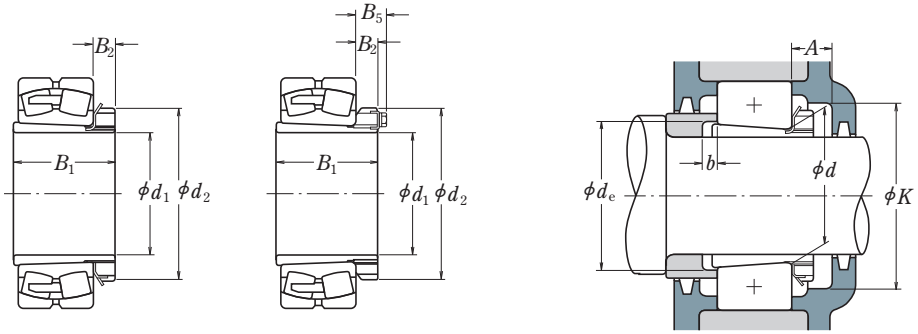
軸径　85～115 mm



軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	寸法 (mm) B_1	d_2	B_2	B_5	アダプタスリーブ 呼び番号	取付関係寸法 (mm) A (最小)	K (最小)	d_e (最小)	b (最小)	質量 (kg) (参考)
85	95	1219K + **H 219X**	55	125	19	—	A 219X	29	145	101	7	1.35
	95	2219K + **H 319X**	68	125	19	—	A 319X	29	145	102	9	1.55
	95	22219E AKE4 + **H 319X**	68	125	19	—	A 319X	29	145	102	9	1.55
	95	1319K + **H 319X**	68	125	19	—	A 319X	29	145	102	7	1.55
	95	21319C KE4 + **H 319X**	68	125	19	—	A 319X	29	145	102	7	1.55
	95	2319K + **H2319X**	90	125	19	—	A2319X	29	145	105	7	1.9
	95	22319E AKE4 + **H2319X**	90	125	19	—	A2319X	29	145	105	7	1.9
90	100	1220K + **H 220X**	58	130	20	—	A 220X	30	150	106	7	1.45
	100	2220K + **H 320X**	71	130	20	—	A 320X	30	150	107	8	1.7
	100	22220E AKE4 + **H 320X**	71	130	20	—	A 320X	30	150	107	8	1.7
	100	1320K + **H 320X**	71	130	20	—	A 320X	30	150	107	7	1.7
	100	21320C KE4 + **H 320X**	71	130	20	—	A 320X	30	150	107	7	1.7
	100	2320K + **H2320X**	97	130	20	—	A2320X	30	150	110	7	2.15
	100	23220C KE4 + **H2320X**	97	130	20	—	A2320X	30	150	110	7	2.15
	100	22320E AKE4 + **H2320X**	97	130	20	—	A2320X	30	150	110	7	2.15
100	110	23122C KE4 + **H3122X**	81	145	21	—	A3122X	32	170	117	7	2.25
	110	1222K + **H 222X**	63	145	21	—	A 222X	32	170	116	7	1.95
	110	2222K + **H 322X**	77	145	21	—	A 322X	32	170	117	6	2.3
	110	22222E AKE4 + **H 322X**	77	145	21	—	A 322X	32	170	117	6	2.3
	110	1322K + **H 322X**	77	145	21	—	A 322X	32	170	117	9	2.3
	110	2322K + **H2322X**	105	145	21	—	A2322X	32	170	121	7	2.75
	110	23222C KE4 + **H2322X**	105	145	21	—	A2322X	32	170	121	17	2.75
	110	22322E AKE4 + **H2322X**	105	145	21	—	A2322X	32	170	121	7	2.75
110	120	23024C DKE4 + **H3024**	72	145	22	—	A 3024	33	180	127	7	1.95
	120	23124C KE4 + **H3124**	88	155	22	—	A 3124	33	180	128	7	2.65
	120	22224E AKE4 + **H3124**	88	155	22	—	A 3124	33	180	128	11	2.65
	120	23224C KE4 + **H2324**	112	155	22	—	A 2324	33	180	131	17	3.2
	120	22324E AKE4 + **H2324**	112	155	22	—	A 2324	33	180	131	7	3.2
115	130	23026C DKE4 + **H3026**	80	155	23	—	A 3026	34	190	137	8	2.85
	130	23126C KE4 + **H3126**	92	165	23	—	A 3126	34	190	138	8	3.65
	130	22226E AKE4 + **H3126**	92	165	23	—	A 3126	34	190	138	8	3.65
	130	23226C KE4 + **H2326**	121	165	23	—	A 2326	34	190	142	21	4.6
	130	22326C KE4 + **H2326**	121	165	23	—	A 2326	34	190	142	8	4.6

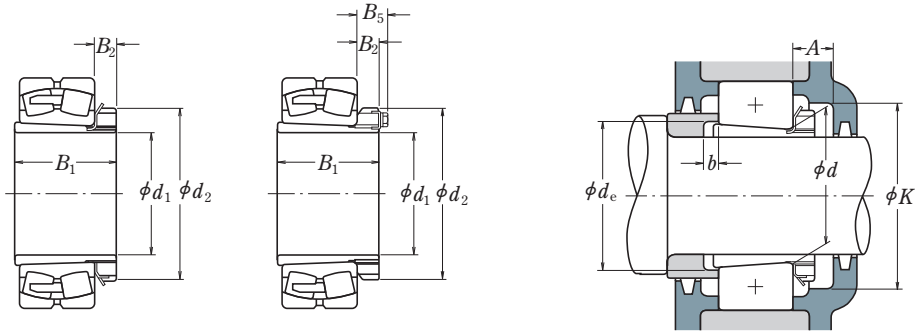
備　考　アダプタの呼び番号末尾に X の付くものは，切割り幅が狭いアダプタスリーブであることを表わし，舌を曲げない座金を用いる．

軸径　125～170 mm



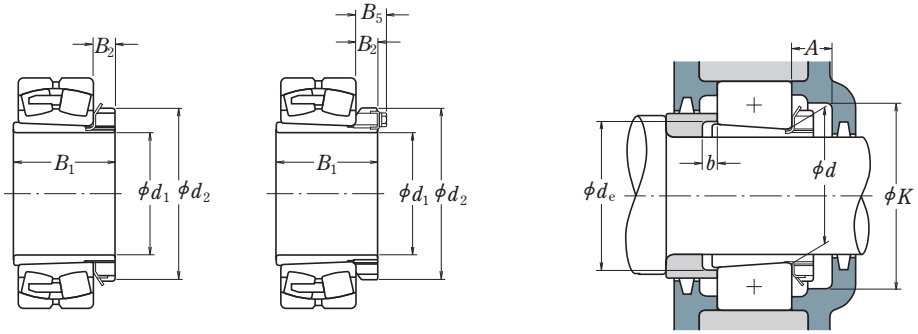
軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	寸法 (mm) B_1	d_2	B_2	B_5	アダプタスリーブ 呼び番号	取付関係寸法 (mm) A (最小)	K (最小)	d_e (最小)	b (最小)	質量 (kg) (参考)
125	140	23028C DKE4 + **H3028**	82	165	24	—	A 3028	36	205	147	8	3.15
	140	23128C KE4 + **H3128**	97	180	24	—	A 3128	36	205	149	8	4.35
	140	22228C DKE4 + **H3128**	97	180	24	—	A 3128	36	205	149	8	4.35
	140	23228C KE4 + **H2328**	131	180	24	—	A 2328	36	205	152	22	5.55
	140	22328C KE4 + **H2328**	131	180	24	—	A 2328	36	205	152	8	5.55
135	150	23030C DKE4 + **H3030**	87	180	26	—	A 3030	37	220	158	8	3.9
	150	23130C KE4 + **H3130**	111	195	26	—	A 3130	37	220	160	8	5.5
	150	22230C DKE4 + **H3130**	111	195	26	—	A 3130	37	220	160	15	5.5
	150	23230C KE4 + **H2330**	139	195	26	—	A 2330	37	220	163	20	6.6
	150	22330C AKE4 + **H2330**	139	195	26	—	A 2330	37	220	163	8	6.6
140	160	23932C AKE4 + **H3932**	78	190	28	—	A 3932	39	205	168	8	4.64
	160	23032C DKE4 + **H3032**	93	190	28	—	A 3032	39	230	168	8	5.2
	160	23132C KE4 + **H3132**	119	210	28	—	A 3132	39	230	170	8	7.65
	160	22232C DKE4 + **H3132**	119	210	28	—	A 3132	39	230	170	14	7.65
	160	23232C KE4 + **H2332**	147	210	28	—	A 2332	39	230	174	18	9.15
	160	22332C AKE4 + **H2332**	147	210	28	—	A 2332	39	230	174	8	9.15
150	170	23934B CAKE4 + **H3934**	79	200	29	—	A 3934	40	215	179	8	5.07
	170	23034C DKE4 + **H3034**	101	200	29	—	A 3034	40	250	179	8	6.0
	170	23134C KE4 + **H3134**	122	220	29	—	A 3134	40	250	180	8	8.4
	170	22234C DKE4 + **H3134**	122	220	29	—	A 3134	40	250	180	10	8.4
	170	23234C KE4 + **H2334**	154	220	29	—	A 2334	40	250	185	18	10
	170	22334C AKE4 + **H2334**	154	220	29	—	A 2334	40	250	185	8	10
160	180	23936C AKE4 + **H3936**	87	210	30	—	A 3936	41	230	189	8	5.87
	180	23036C DKE4 + **H3036**	109	210	30	—	A 3036	41	260	189	8	6.85
	180	23136C KE4 + **H3136**	131	230	30	—	A 3136	41	260	191	8	9.5
	180	22236C DKE4 + **H3136**	131	230	30	—	A 3136	41	260	191	18	9.5
	180	23236C KE4 + **H2336**	161	230	30	—	A 2336	41	260	195	22	11.5
	180	22336C AKE4 + **H2336**	161	230	30	—	A 2336	41	260	195	8	11.5
170	190	23938C AKE4 + **H3938**	89	220	31	—	A 3938	43	240	199	9	6.35
	190	23038C AKE4 + **H3038**	112	220	31	—	A 3038	43	270	199	9	7.45
	190	23138C KE4 + **H3138**	141	240	31	—	A 3138	43	270	202	9	11
	190	22238C AKE4 + **H3138**	141	240	31	—	A 3138	43	270	202	21	11
	190	23238C KE4 + **H2338**	169	240	31	—	A 2338	43	270	206	21	12.5
	190	22338C AKE4 + **H2338**	169	240	31	—	A 2338	43	270	206	9	12.5

軸径　180～260 mm



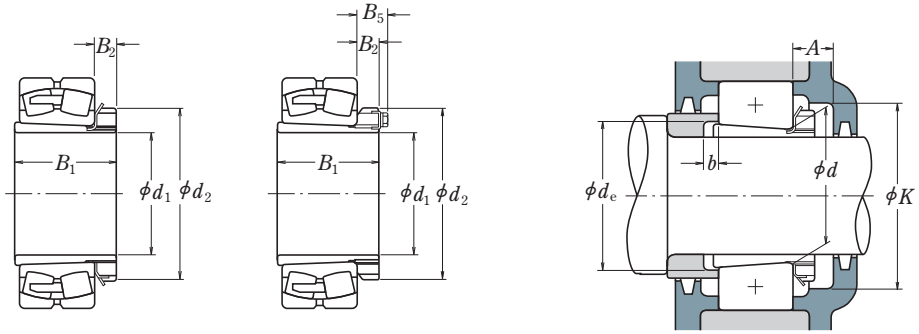
軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	寸法 (mm) B_1	d_2	B_2	B_5	アダプタスリーブ 呼び番号	取付関係寸法 (mm) A (最小)	K (最小)	d_e (最小)	b (最小)	質量 (kg) (参考)
180	200	23940C AKE4 + **H3940**	98	240	32	—	A 3940	46	260	210	10	8.0
	200	23040C AKE4 + **H3040**	120	240	32	—	A 3040	46	280	210	10	9.2
	200	23140C KE4 + **H3140**	150	250	32	—	A 3140	46	280	212	10	12
	200	22240C AKE4 + **H3140**	150	250	32	—	A 3140	46	280	212	24	12
	200	23240C KE4 + **H2340**	176	250	32	—	A 2340	46	280	216	20	14
	200	22340C AKE4 + **H2340**	176	250	32	—	A 2340	46	280	216	10	14
200	220	23944C AKE4 + **H3944**	96	260	30	41	A 3944	55	280	231	10	8.32
	220	23044C AKE4 + **H3044**	128	260	30	41	A 3044	55	320	231	12	10.5
	220	23144C KE4 + **H3144**	158	280	32	44	A 3144	55	320	233	10	14.5
	220	22244C AKE4 + **H3144**	158	280	32	44	A 3144	55	320	233	22	14.5
	220	23244C KE4 + **H2344**	183	280	32	44	A 2344	55	320	236	11	16.5
	220	22344C AKE4 + **H2344**	183	280	32	44	A 2344	55	320	236	10	16.5
220	240	23948C AKE4 + **H3948**	101	290	34	46	A 3948	60	300	251	11	11.2
	240	23048C AKE4 + **H3048**	133	290	34	46	A 3048	60	340	251	11	13
	240	23148C KE4 + **H3148**	169	300	34	46	A 3148	60	340	254	11	17.5
	240	22248C AKE4 + **H3148**	169	300	34	46	A 3148	60	340	254	19	17.5
	240	23248C AKE4 + **H2348**	196	300	34	46	A 2348	60	340	257	6	19.5
	240	22348C AKE4 + **H2348**	196	300	34	46	A 2348	60	340	257	11	19.5
240	260	23952C AKE4 + **H3952**	116	310	34	46	A 3952	60	330	272	11	13.4
	260	23052C AKE4 + **H3052**	147	310	34	46	A 3052	60	370	272	13	15.5
	260	23152C AKE4 + **H3152**	187	330	36	49	A 3152	60	370	276	11	22
	260	22252C AKE4 + **H3152**	187	330	36	49	A 3152	60	370	276	25	22
	260	23252C AKE4 + **H2352**	208	330	36	49	A 2352	60	370	278	2	24
	260	22352C AKE4 + **H2352**	208	330	36	49	A 2352	60	370	278	11	24
260	280	23956C AKE4 + **H3956**	121	330	38	50	A 3956	65	350	292	12	15.5
	280	23056C AKE4 + **H3056**	152	330	38	50	A 3056	65	390	292	12	17.5
	280	23156C AKE4 + **H3156**	192	350	38	51	A 3156	65	390	296	12	24.5
	280	22256C AKE4 + **H3156**	192	350	38	51	A 3156	65	390	296	28	24.5
	280	23256C AKE4 + **H2356**	221	350	38	51	A 2356	65	390	299	11	28
	280	22356C AKE4 + **H2356**	221	350	38	51	A 2356	65	390	299	12	28

軸径　280～410 mm



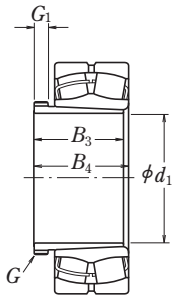
軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	寸法 (mm) B_1	d_2	B_2	B_5	アダプタスリーブ 呼び番号	取付関係寸法 (mm) A (最小)	K (最小)	d_e (最小)	b (最小)	質量 (kg) (参考)
280	300	23960C AKE4 + **H3960**	140	360	42	54	A3960	69	380	313	12	20.7
	300	23060C AKE4 + **H3060**	168	360	42	54	A3060	69	430	313	12	23
	300	23160C AKE4 + **H3160**	208	380	40	53	A3160	69	430	317	12	30
	300	22260C AKE4 + **H3160**	208	380	40	53	A3160	69	430	317	32	30
	300	23260C AKE4 + **H3260**	240	380	40	53	A3260	69	430	321	12	34
300	320	23964C AKE4 + **H3964**	140	380	42	55	A3964	72	400	334	13	21.8
	320	23064C AKE4 + **H3064**	171	380	42	55	A3064	72	450	334	13	24.5
	320	23164C AKE4 + **H3164**	226	400	42	56	A3164	72	450	339	13	35
	320	22264C AKE4 + **H3164**	226	400	42	56	A3164	72	450	339	39	35
	320	23264C AKE4 + **H3264**	258	400	42	56	A3264	72	450	343	13	39.5
320	340	23968C AKE4 + **H3968**	144	400	45	58	A3968	75	430	354	14	24.6
	340	23068C AKE4 + **H3068**	187	400	45	58	A3068	75	490	355	14	28.5
	340	23168C AKE4 + **H3168**	254	440	55	72	A3168	75	490	360	14	49.5
	340	23268C AKE4 + **H3268**	288	440	55	72	A3268	75	490	364	14	54.5
340	360	23972C AKE4 + **H3972**	144	420	45	58	A3972	75	450	374	14	25.7
	360	23072C AKE4 + **H3072**	188	420	45	58	A3072	75	510	375	14	30.5
	360	23172C AKE4 + **H3172**	259	460	58	75	A3172	75	510	380	14	54
	360	23272C AKE4 + **H3272**	299	460	58	75	A3272	75	510	385	14	60.5
360	380	23976C AKE4 + **H3976**	164	450	48	62	A3976	82	480	396	15	31.9
	380	23076C AKE4 + **H3076**	193	450	48	62	A3076	82	540	396	15	36
	380	23176C AKE4 + **H3176**	264	490	60	77	A3176	82	540	401	15	61.5
	380	23276C AKE4 + **H3276**	310	490	60	77	A3276	82	540	405	15	69.5
380	400	23980C AKE4 + **H3980**	168	470	52	66	A3980	86	500	417	15	35.2
	400	23080C AKE4 + **H3080**	210	470	52	66	A3080	86	580	417	15	41.5
	400	23180C AKE4 + **H3180**	272	520	62	82	A3180	86	580	421	15	70.5
	400	23280C AKE4 + **H3280**	328	520	62	82	A3280	86	580	427	15	81
400	420	23984C AKE4 + **H3984**	168	490	52	66	A3984	86	520	437	16	36.6
	420	23084C AKE4 + **H3084**	212	490	52	66	A3084	86	600	437	16	43.5
	420	23184C AKE4 + **H3184**	304	540	70	90	A3184	86	600	443	16	84
	420	23284C AKE4 + **H3284**	352	540	70	90	A3284	86	600	448	16	94
410	440	23988C AKE4 + **H3988**	189	520	60	77	A3988	99	550	458	17	58.6
	440	23088C AKE4 + **H3088**	228	520	60	77	A3088	99	620	458	17	65
	440	23188C AKE4 + **H3188**	307	560	70	90	A3188	99	620	464	17	104
	440	23288C AKE4 + **H3288**	361	560	70	90	A3288	99	620	469	17	118

軸径　430～470 mm



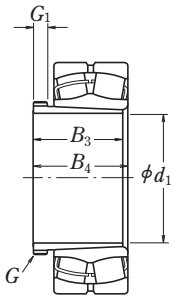
軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	寸法 (mm) B_1	d_2	B_2	B_5	アダプタスリーブ 呼び番号	取付関係寸法 (mm) A (最小)	K (最小)	d_e (最小)	b (最小)	質量 (kg) (参考)
430	460	23992C AKE4 + **H3992**	189	540	60	77	A3992	99	570	478	17	62
	460	23092C AKE4 + **H3092**	234	540	60	77	A3092	99	650	478	17	69.5
	460	23192C AKE4 + **H3192**	326	580	75	95	A3192	99	650	485	17	116
	460	23292C AKE4 + **H3292**	382	580	75	95	A3292	99	650	491	17	132
450	480	23996C AKE4 + **H3996**	200	560	60	77	A3996	99	600	499	18	67.5
	480	23096C AKE4 + **H3096**	237	560	60	77	A3096	99	690	499	18	73.5
	480	23196C AKE4 + **H3196**	335	620	75	95	A3196	99	690	505	18	133
	480	23296C AKE4 + **H3296**	397	620	75	95	A3296	99	690	512	18	152
470	500	239/500C AKE4 + **H39/500**	208	580	68	85	A39/500	109	620	519	18	74.6
	500	230/500C AKE4 + **H30/500**	247	580	68	85	A30/500	109	700	519	18	82
	500	231/500C AKE4 + **H31/500**	356	630	80	100	A31/500	109	700	527	18	143
	500	232/500C AKE4 + **H32/500**	428	630	80	100	A32/500	109	700	534	18	166

軸径　35～85 mm



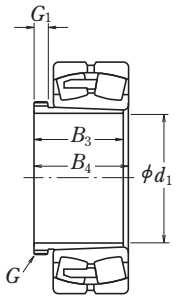
軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	ねじの呼び G	寸法 (mm) B_3	G_1	B_4	質量 (kg) (参考)
35	40	21308EAKE4 + **AH 308**	M 45 × 1.5	29	6	32	0.09
	40	22308EAKE4 + **AH 2308**	M 45 × 1.5	40	7	43	0.13
40	45	21309EAKE4 + **AH 309**	M 50 × 1.5	31	6	34	0.11
	45	22309EAKE4 + **AH 2309**	M 50 × 1.5	44	7	47	0.165
45	50	21310EAKE4 + **AHX 310**	M 55 × 2	35	7	38	0.16
	50	22310EAKE4 + **AHX 2310**	M 55 × 2	50	9	53	0.235
50	55	22211EAKE4 + **AHX 311**	M 60 × 2	37	7	40	0.19
	55	21311EAKE4 + **AHX 311**	M 60 × 2	37	7	40	0.19
	55	22311EAKE4 + **AHX 2311**	M 60 × 2	54	10	57	0.285
55	60	22212EAKE4 + **AHX 312**	M 65 × 2	40	8	43	0.215
	60	21312EAKE4 + **AHX 312**	M 65 × 2	40	8	43	0.215
	60	22312EAKE4 + **AHX 2312**	M 65 × 2	58	11	61	0.34
60	65	22213EAKE4 + **AH 313**	M 75 × 2	42	8	45	0.255
	65	21313EAKE4 + **AH 313**	M 75 × 2	42	8	45	0.255
	65	22313EAKE4 + **AH 2313**	M 75 × 2	61	12	64	0.395
65	70	22214EAKE4 + **AH 314**	M 80 × 2	43	8	47	0.28
	70	21314EAKE4 + **AH 314**	M 80 × 2	43	8	47	0.28
	70	22314EAKE4 + **AHX 2314**	M 80 × 2	64	12	68	0.53
70	75	22215EAKE4 + **AH 315**	M 85 × 2	45	8	49	0.315
	75	21315EAKE4 + **AH 315**	M 85 × 2	45	8	49	0.315
	75	22315EAKE4 + **AHX 2315**	M 85 × 2	68	12	72	0.605
75	80	22216EAKE4 + **AH 316**	M 90 × 2	48	8	52	0.365
	80	21316EAKE4 + **AH 316**	M 90 × 2	48	8	52	0.365
	80	22316EAKE4 + **AHX 2316**	M 90 × 2	71	12	75	0.665
80	85	22217EAKE4 + **AHX 317**	M 95 × 2	52	9	56	0.48
	85	21317EAKE4 + **AHX 317**	M 95 × 2	52	9	56	0.48
	85	22317EAKE4 + **AHX 2317**	M 95 × 2	74	13	78	0.745
85	90	22218EAKE4 + **AHX 318**	M 100 × 2	53	9	57	0.52
	90	21318EAKE4 + **AHX 318**	M 100 × 2	53	9	57	0.52
	90	23218CKE4 + **AHX 3218**	M 100 × 2	63	10	67	0.58
	90	22318EAKE4 + **AHX 2318**	M 100 × 2	79	14	83	0.845

軸径　90～135 mm



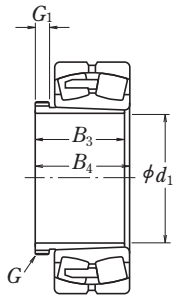
軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	ねじの呼び G	寸法 (mm) B_3	G_1	B_4	質量 (kg) (参考)
90	95	22219EAKE4 + **AHX 319**	M 105 × 2	57	10	61	0.595
	95	21319CKE4 + **AHX 319**	M 105 × 2	57	10	61	0.595
	95	22319EAKE4 + **AHX 2319**	M 105 × 2	85	16	89	0.89
95	100	21320CKE4 + **AHX 3120**	M 110 × 2	64	11	68	0.70
	100	22220EAKE4 + **AHX 320**	M 110 × 2	59	10	63	0.66
	100	21320CKE4 + **AHX 320**	M 110 × 2	59	10	63	0.66
	100	23220CKE4 + **AHX 3220**	M 110 × 2	73	11	77	0.77
	100	22320EAKE4 + **AHX 2320**	M 110 × 2	90	16	94	1.0
105	110	23122CKE4 + **AHX 3122**	M 120 × 2	68	11	72	0.76
	110	22222EAKE4 + **AHX 3122**	M 120 × 2	68	11	72	0.76
	110	24122CK30E4 + **AH 24122**	M 115 × 2	82	13	91	0.73
	110	23222CKE4 + **AHX 3222**	M 125 × 2	82	11	86	1.04
	110	22322EAKE4 + **AHX 2322**	M 125 × 2	98	16	102	1.35
115	120	23024CDKE4 + **AHX 3024**	M 130 × 2	60	13	64	0.75
	120	24024CK30E4 + **AH 24024**	M 125 × 2	73	13	82	0.70
	120	23124CKE4 + **AHX 3124**	M 130 × 2	75	12	79	0.95
	120	22224EAKE4 + **AHX 3124**	M 130 × 2	75	12	79	0.95
	120	24124CK30E4 + **AH 24124**	M 130 × 2	93	13	102	1.02
	120	23224CKE4 + **AHX 3224**	M 135 × 2	90	13	94	1.3
	120	22324EAKE4 + **AHX 2324**	M 135 × 2	105	17	109	1.6
125	130	23026CDKE4 + **AHX 3026**	M 140 × 2	67	14	71	0.95
	130	24026CK30E4 + **AH 24026**	M 135 × 2	83	14	93	0.89
	130	23126CKE4 + **AHX 3126**	M 140 × 2	78	12	82	1.08
	130	22226EAKE4 + **AHX 3126**	M 140 × 2	78	12	82	1.08
	130	24126CK30E4 + **AH 24126**	M 140 × 2	94	14	104	1.14
	130	23226CKE4 + **AHX 3226**	M 145 × 2	98	15	102	1.58
	130	22326CKE4 + **AHX 2326**	M 145 × 2	115	19	119	1.97
135	140	23028CDKE4 + **AHX 3028**	M 150 × 2	68	14	73	1.01
	140	24028CK30E4 + **AH 24028**	M 145 × 2	83	14	93	0.96
	140	23128CKE4 + **AHX 3128**	M 150 × 2	83	14	88	1.28
	140	22228CDKE4 + **AHX 3128**	M 150 × 2	83	14	88	1.28
	140	24128CK30E4 + **AH 24128**	M 150 × 2	99	14	109	1.3
	140	23228CKE4 + **AHX 3228**	M 155 × 3	104	15	109	1.84
	140	22328CKE4 + **AHX 2328**	M 155 × 3	125	20	130	2.33

軸径　145～180 mm



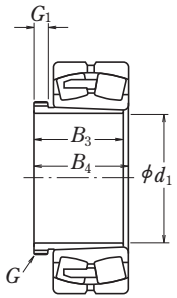
軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	ねじの呼び G	寸法 (mm) B_3	G_1	B_4	質量 (kg) (参考)
145	150	23030CDKE4 + **AHX 3030**	M 160 × 3	72	15	77	1.15
	150	24030CK30E4 + **AH 24030**	M 155 × 3	90	15	101	1.11
	150	23130CKE4 + **AHX 3130**	M 165 × 3	96	15	101	1.79
	150	22230CDKE4 + **AHX 3130**	M 165 × 3	96	15	101	1.79
	150	24130CK30E4 + **AH 24130**	M 160 × 3	115	15	126	1.63
	150	23230CKE4 + **AHX 3230**	M 165 × 3	114	17	119	2.22
	150	22330CAKE4 + **AHX 2330**	M 165 × 3	135	24	140	2.82
150	160	23032CDKE4 + **AH 3032**	M 170 × 3	77	16	82	2.05
	160	24032CK30E4 + **AH 24032**	M 170 × 3	95	15	106	2.28
	160	23132CKE4 + **AH 3132**	M 180 × 3	103	16	108	3.2
	160	22232CDKE4 + **AH 3132**	M 180 × 3	103	16	108	3.2
	160	24132CK30E4 + **AH 24132**	M 170 × 3	124	15	135	3.03
	160	23232CKE4 + **AH 3232**	M 180 × 3	124	20	130	4.1
	160	22332CAKE4 + **AH 2332**	M 180 × 3	140	24	146	4.7
160	170	23034CDKE4 + **AH 3034**	M 180 × 3	85	17	90	2.45
	170	24034CK30E4 + **AH 24034**	M 180 × 3	106	16	117	2.74
	170	23134CKE4 + **AH 3134**	M 190 × 3	104	16	109	3.4
	170	22234CDKE4 + **AH 3134**	M 190 × 3	104	16	109	3.4
	170	24134CK30E4 + **AH 24134**	M 180 × 3	125	16	136	3.26
	170	23234CKE4 + **AH 3234**	M 190 × 3	134	24	140	4.8
	170	22334CAKE4 + **AH 2334**	M 190 × 3	146	24	152	5.25
170	180	23036CDKE4 + **AH 3036**	M 190 × 3	92	17	98	2.8
	180	24036CK30E4 + **AH 24036**	M 190 × 3	116	16	127	3.19
	180	23136CKE4 + **AH 3136**	M 200 × 3	116	19	122	4.2
	180	24136CK30E4 + **AH 24136**	M 190 × 3	134	16	145	3.74
	180	22236CDKE4 + **AH 2236**	M 200 × 3	105	17	110	3.75
	180	23236CKE4 + **AH 3236**	M 200 × 3	140	24	146	5.3
	180	22336CAKE4 + **AH 2336**	M 200 × 3	154	26	160	5.85
180	190	23038CAKE4 + **AH 3038**	Tr 205 × 4	96	18	102	3.35
	190	24038CK30E4 + **AH 24038**	M 200 × 3	118	18	131	3.47
	190	23138CKE4 + **AH 3138**	Tr 210 × 4	125	20	131	4.9
	190	24138CK30E4 + **AH 24138**	M 200 × 3	146	18	159	4.38
	190	22238CAKE4 + **AH 2238**	Tr 210 × 4	112	18	117	4.25
	190	23238CKE4 + **AH 3238**	Tr 210 × 4	145	25	152	5.9
	190	22338CAKE4 + **AH 2338**	Tr 210 × 4	160	26	167	6.65

軸径　190～260 mm



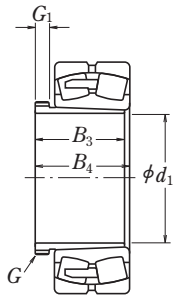
軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	ねじの呼び G	寸法 (mm) B_3	G_1	B_4	質量 (kg) (参考)
190	200	23040CAKE4 + **AH 3040**	Tr 215 × 4	102	19	108	3.8
	200	24040CK30E4 + **AH 24040**	Tr 210 × 4	127	18	140	3.92
	200	23140CKE4 + **AH 3140**	Tr 220 × 4	134	21	140	5.5
	200	24140CK30E4 + **AH 24140**	Tr 210 × 4	158	18	171	5.0
	200	22240CAKE4 + **AH 2240**	Tr 220 × 4	118	19	123	4.7
	200	23240CKE4 + **AH 3240**	Tr 220 × 4	153	25	160	6.7
	200	22340CAKE4 + **AH 2340**	Tr 220 × 4	170	30	177	7.55
200	220	23044CAKE4 + **AH 3044**	Tr 235 × 4	111	20	117	7.4
	220	24044CK30E4 + **AH 24044**	Tr 230 × 4	138	20	152	8.23
	220	23144CKE4 + **AH 3144**	Tr 240 × 4	145	23	151	10.5
	220	24144CK30E4 + **AH 24144**	Tr 230 × 4	170	20	184	10.3
	220	22244CAKE4 + **AH 2244**	Tr 240 × 4	130	20	136	9.1
	220	23244CKE4 + **AH 2344**	Tr 240 × 4	181	30	189	13.5
	220	22344CAKE4 + **AH 2344**	Tr 240 × 4	181	30	189	13.5
220	240	23048CAKE4 + **AH 3048**	Tr 260 × 4	116	21	123	8.75
	240	24048CK30E4 + **AH 24048**	Tr 250 × 4	138	20	153	9.0
	240	23148CKE4 + **AH 3148**	Tr 260 × 4	154	25	161	12
	240	24148CK30E4 + **AH 24148**	Tr 260 × 4	180	20	195	12.6
	240	22248CAKE4 + **AH 2248**	Tr 260 × 4	144	21	150	11
	240	23248CAKE4 + **AH 2348**	Tr 260 × 4	189	30	197	15.5
	240	22348CAKE4 + **AH 2348**	Tr 260 × 4	189	30	197	15.5
240	260	23052CAKE4 + **AH 3052**	Tr 280 × 4	128	23	135	10.5
	260	24052CAK30E4 + **AH 24052**	Tr 270 × 4	162	22	178	11.7
	260	23152CAKE4 + **AH 3152**	Tr 290 × 4	172	26	179	16
	260	24152CAK30E4 + **AH 24152**	Tr 280 × 4	202	22	218	15.5
	260	22252CAKE4 + **AH 2252**	Tr 290 × 4	155	23	161	14
	260	23252CAKE4 + **AH 2352**	Tr 290 × 4	205	30	213	19.5
	260	22352CAKE4 + **AH 2352**	Tr 290 × 4	205	30	213	19.5
260	280	23056CAKE4 + **AH 3056**	Tr 300 × 4	131	24	139	12
	280	24056CAK30E4 + **AH 24056**	Tr 290 × 4	162	22	179	12.6
	280	23156CAKE4 + **AH 3156**	Tr 310 × 5	175	28	183	17.5
	280	24156CAK30E4 + **AH 24156**	Tr 300 × 4	202	22	219	16.8
	280	22256CAKE4 + **AH 2256**	Tr 310 × 5	155	24	163	15
	280	23256CAKE4 + **AH 2356**	Tr 310 × 5	212	30	220	21.5
	280	22356CAKE4 + **AH 2356**	Tr 310 × 5	212	30	220	21.5

軸径　280～380 mm

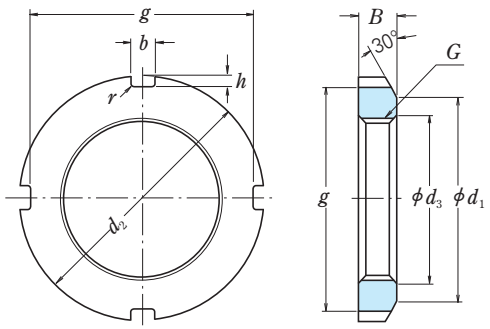


軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	ねじの呼び G	寸法 (mm) B_3	G_1	B_4	質量 (kg) (参考)
280	300	23060CAKE4 + **AH 3060**	Tr 320 × 5	145	26	153	14.5
	300	24060CAK30E4 + **AH 24060**	Tr 310 × 5	184	24	202	15.5
	300	23160CAKE4 + **AH 3160**	Tr 330 × 5	192	30	200	21
	300	24160CAK30E4 + **AH 24160**	Tr 320 × 5	224	24	242	20.3
	300	22260CAKE4 + **AH 2260**	Tr 330 × 5	170	26	178	18
	300	23260CAKE4 + **AH 3260**	Tr 330 × 5	228	34	236	20
300	320	23064CAKE4 + **AH 3064**	Tr 345 × 5	149	27	157	16
	320	24064CAK30E4 + **AH 24064**	Tr 330 × 5	184	24	202	16.4
	320	23164CAKE4 + **AH 3164**	Tr 350 × 5	209	31	217	24.5
	320	24164CAK30E4 + **AH 24164**	Tr 340 × 5	242	24	260	23.5
	320	23264CAKE4 + **AH 3264**	Tr 350 × 5	246	36	254	25
320	340	23068CAKE4 + **AH 3068**	Tr 365 × 5	162	28	171	19.5
	340	24068CAK30E4 + **AH 24068**	Tr 360 × 5	206	26	225	21.2
	340	23168CAKE4 + **AH 3168**	Tr 370 × 5	225	33	234	29
	340	24168CAK30E4 + **AH 24168**	Tr 360 × 5	269	26	288	28.3
	340	23268CAKE4 + **AH 3268**	Tr 370 × 5	264	38	273	35.5
340	360	23072CAKE4 + **AH 3072**	Tr 385 × 5	167	30	176	21
	360	24072CAK30E4 + **AH 24072**	Tr 380 × 5	206	26	226	22.5
	360	23172CAKE4 + **AH 3172**	Tr 400 × 5	229	35	238	33
	360	24172CAK30E4 + **AH 24172**	Tr 380 × 5	269	26	289	30
	360	23272CAKE4 + **AH 3272**	Tr 400 × 5	274	40	283	41.5
360	380	23076CAKE4 + **AH 3076**	Tr 410 × 5	170	31	180	23.5
	380	24076CAK30E4 + **AH 24076**	Tr 400 × 5	208	28	228	24.1
	380	23176CAKE4 + **AH 3176**	Tr 420 × 5	232	36	242	35.5
	380	24176CAK30E4 + **AH 24176**	Tr 400 × 5	271	28	291	32.1
	380	23276CAKE4 + **AH 3276**	Tr 420 × 5	284	42	294	45.5
380	400	23080CAKE4 + **AH 3080**	Tr 430 × 5	183	33	193	27.5
	400	24080CAK30E4 + **AH 24080**	Tr 420 × 5	228	28	248	28
	400	23180CAKE4 + **AH 3180**	Tr 440 × 5	240	38	250	39.5
	400	24180CAK30E4 + **AH 24180**	Tr 420 × 5	278	28	298	34.8
	400	23280CAKE4 + **AH 3280**	Tr 440 × 5	302	44	312	51.5

軸径　400～480 mm



軸径 (mm) d_1	呼び軸受内径 (mm) d	呼び番号 (適用軸受)	ねじの呼び G	寸法 (mm) B_3	G_1	B_4	質量 (kg) (参考)
400	420	23084CAKE4 + **AH 3084**	Tr 450 × 5	186	34	196	29
	420	24084CAK30E4 + **AH 24084**	Tr 440 × 5	230	30	252	29.8
	420	23184CAKE4 + **AH 3184**	Tr 460 × 5	266	40	276	46.5
	420	24184CAK30E4 + **AH 24184**	Tr 440 × 5	310	30	332	41.4
	420	23284CAKE4 + **AH 3284**	Tr 460 × 5	321	46	331	59
420	440	23088CAKE4 + **AHX 3088**	Tr 470 × 5	194	35	205	42
	440	24088CAK30E4 + **AH 24088**	Tr 460 × 5	242	30	264	33
	440	23188CAKE4 + **AHX 3188**	Tr 480 × 5	270	42	281	50
	440	24188CAK30E4 + **AH 24188**	Tr 460 × 5	310	30	332	43.5
	440	23288CAKE4 + **AHX 3288**	Tr 480 × 5	330	48	341	64
440	460	23092CAKE4 + **AHX 3092**	Tr 490 × 5	202	37	213	46
	460	24092CAK30E4 + **AH 24092**	Tr 480 × 5	250	32	273	35.9
	460	23192CAKE4 + **AHX 3192**	Tr 510 × 6	285	43	296	58
	460	24192CAK30E4 + **AH 24192**	Tr 480 × 5	332	32	355	49.7
	460	23292CAKE4 + **AHX 3292**	Tr 510 × 6	349	50	360	74.5
460	480	23096CAKE4 + **AHX 3096**	Tr 520 × 6	205	38	217	51
	480	24096CAK30E4 + **AH 24096**	Tr 500 × 5	250	32	273	37.5
	480	23196CAKE4 + **AHX 3196**	Tr 530 × 6	295	45	307	63
	480	24196CAK30E4 + **AH 24196**	Tr 500 × 5	340	32	363	53
	480	23296CAKE4 + **AHX 3296**	Tr 530 × 6	364	52	376	82
480	500	230/500CAKE4 + **AHX 30/500**	Tr 540 × 6	209	40	221	54.5
	500	240/500CAK30E4 + **AH 240/500**	Tr 530 × 6	253	35	276	41.9
	500	231/500CAKE4 + **AHX 31/500**	Tr 550 × 6	313	47	325	71
	500	241/500CAK30E4 + **AH 241/500**	Tr 530 × 6	360	35	383	61.2
	500	232/500CAKE4 + **AHX 32/500**	Tr 550 × 6	393	54	405	94.5

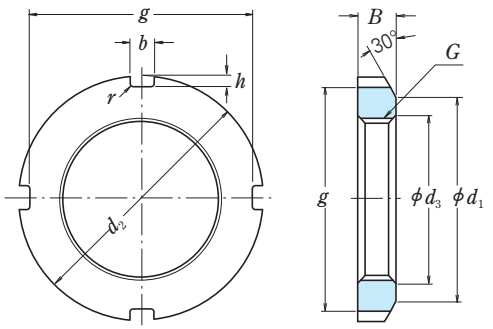


座金を用いるナット

単位 mm

呼び番号	ナット系列 AN										参考		
	ねじの呼び G	d_2	d_1	基準寸法 g	b	h	d_3	B	r (最大)	質量 (kg) (参考)	アダプタ(1) スリーブの内径番号	座金の呼び番号	軸径 (軸用)
AN 02	M 15×1	25	21	21	4	2	15.5	5	0.4	0.010	—	**AW 02 X**	15
AN 03	M 17×1	28	24	24	4	2	17.5	5	0.4	0.013	—	**AW 03 X**	17
AN 04	M 20×1	32	26	28	4	2	20.5	6	0.4	0.019	04	**AW 04 X**	20
AN 05	M 25×1.5	38	32	34	5	2	25.8	7	0.4	0.025	05	**AW 05 X**	25
AN 06	M 30×1.5	45	38	41	5	2	30.8	7	0.4	0.043	06	**AW 06 X**	30
AN 07	M 35×1.5	52	44	48	5	2	35.8	8	0.4	0.053	07	**AW 07 X**	35
AN 08	M 40×1.5	58	50	53	6	2.5	40.8	9	0.5	0.085	08	**AW 08 X**	40
AN 09	M 45×1.5	65	56	60	6	2.5	45.8	10	0.5	0.119	09	**AW 09 X**	45
AN 10	M 50×1.5	70	61	65	6	2.5	50.8	11	0.5	0.148	10	**AW 10 X**	50
AN 11	M 55×2	75	67	69	7	3	56	11	0.5	0.158	11	**AW 11 X**	55
AN 12	M 60×2	80	73	74	7	3	61	11	0.5	0.174	12	**AW 12 X**	60
AN 13	M 65×2	85	79	79	7	3	66	12	0.5	0.203	13	**AW 13 X**	65
AN 14	M 70×2	92	85	85	8	3.5	71	12	0.5	0.242	14	**AW 14 X**	70
AN 15	M 75×2	98	90	91	8	3.5	76	13	0.5	0.287	15	**AW 15 X**	75
AN 16	M 80×2	105	95	98	8	3.5	81	15	0.6	0.395	16	**AW 16 X**	80
AN 17	M 85×2	110	102	103	8	3.5	86	16	0.6	0.45	17	**AW 17 X**	85
AN 18	M 90×2	120	108	112	10	4	91	16	0.6	0.555	18	**AW 18 X**	90
AN 19	M 95×2	125	113	117	10	4	96	17	0.6	0.66	19	**AW 19 X**	95
AN 20	M 100×2	130	120	122	10	4	101	18	0.6	0.70	20	**AW 20 X**	100
AN 21	M 105×2	140	126	130	12	5	106	18	0.7	0.845	21	**AW 21 X**	105
AN 22	M 110×2	145	133	135	12	5	111	19	0.7	0.965	22	**AW 22 X**	110
AN 23	M 115×2	150	137	140	12	5	116	19	0.7	1.01	—	**AW 23**	115
AN 24	M 120×2	155	138	145	12	5	121	20	0.7	1.08	24	**AW 24**	120
AN 25	M 125×2	160	148	150	12	5	126	21	0.7	1.19	—	**AW 25**	125

注 (1) アダプタスリーブ系列 A31，A2，A3 及び A23 に適用する．
備考 ねじの基準山形及び基準寸法は，JIS B 0205 による．



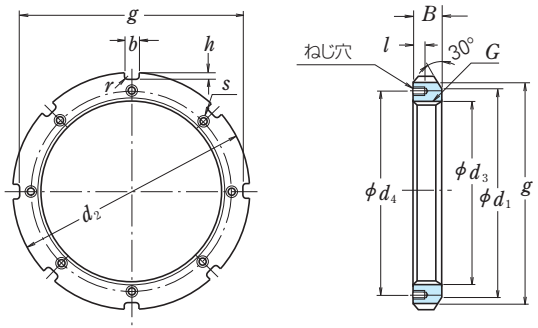
座金を用いるナット

単位 mm

呼び番号	ナット系列 AN										参考		
	ねじの呼び G	d_2	d_1	基準寸法 g	b	h	d_3	B	r (最大)	質量 (kg) (参考)	アダプタ(1) スリーブの内径番号	座金の呼び番号	軸径 (軸用)
AN 26	M 130×2	165	149	155	12	5	131	21	0.7	1.25	26	**AW 26**	130
AN 27	M 135×2	175	160	163	14	6	136	22	0.7	1.55	—	**AW 27**	135
AN 28	M 140×2	180	160	168	14	6	141	22	0.7	1.56	28	**AW 28**	140
AN 29	M 145×2	190	172	178	14	6	146	24	0.7	2.0	—	**AW 29**	145
AN 30	M 150×2	195	171	183	14	6	151	24	0.7	2.03	30	**AW 30**	150
AN 31	M 155×3	200	182	186	16	7	156.5	25	0.7	2.21	—	—	—
AN 32	M 160×3	210	182	196	16	7	161.5	25	0.7	2.59	32	**AW 32**	160
AN 33	M 165×3	210	193	196	16	7	166.5	26	0.7	2.43	—	—	—
AN 34	M 170×3	220	193	206	16	7	171.5	26	0.7	2.8	34	**AW 34**	170
AN 36	M 180×3	230	203	214	18	8	181.5	27	0.7	3.05	36	**AW 36**	180
AN 38	M 190×3	240	214	224	18	8	191.5	28	0.7	3.4	38	**AW 38**	190
AN 40	M 200×3	250	226	234	18	8	201.5	29	0.7	3.7	40	**AW 40**	200
	ナット系列 ANL												
ANL 24	M 120×2	145	133	135	12	5	121	20	0.7	0.78	24	**AWL 24**	120
ANL 26	M 130×2	155	143	145	12	5	131	21	0.7	0.88	26	**AWL 26**	130
ANL 28	M 140×2	165	151	153	14	6	141	22	0.7	0.99	28	**AWL 28**	140
ANL 30	M 150×2	180	164	168	14	6	151	24	0.7	1.38	30	**AWL 30**	150
ANL 32	M 160×3	190	174	176	16	7	161.5	25	0.7	1.56	32	**AWL 32**	160
ANL 34	M 170×3	200	184	186	16	7	171.5	26	0.7	1.72	34	**AWL 34**	170
ANL 36	M 180×3	210	192	194	18	8	181.5	27	0.7	1.95	36	**AWL 36**	180
ANL 38	M 190×3	220	202	204	18	8	191.5	28	0.7	2.08	38	**AWL 38**	190
ANL 40	M 200×3	240	218	224	18	8	201.5	29	0.7	2.98	40	**AWL 40**	200

注 (1) AN 系列は，アダプタスリーブ系列A31 及びA23 に適用する．
ANL 系列は，アダプタスリーブ系列A30 に用いる．
備考 ねじの基準山形及び基準寸法は，JIS B 0205 による．

（アダプタ及び軸用）



止め金を用いるナット

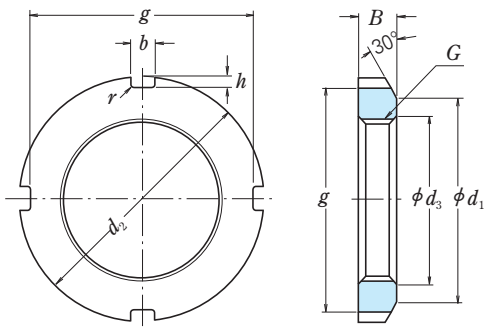
単位　mm

呼び番号	ナット系列 AN														参考		
	ねじの呼び G	基準寸法 d_2	d_1	g	b	h	d_3	B	r (最大)	l	ねじ穴 ねじの呼び (S)	d_4	質量 (kg) (参考)	アダプタ(1) スリーブの内径番号	止め金の呼び番号	軸径 (軸用)
AN 44	Tr 220×4	280	250	260	20	10	222	32	0.8	15	M 8×1.25	238	5.2	44	**AL 44**	220
AN 48	Tr 240×4	300	270	280	20	10	242	34	0.8	15	M 8×1.25	258	5.95	48	**AL 44**	240
AN 52	Tr 260×4	330	300	306	24	12	262	36	0.8	18	M 10×1.5	281	8.05	52	**AL 52**	260
AN 56	Tr 280×4	350	320	326	24	12	282	38	0.8	18	M 10×1.5	301	9.05	56	**AL 52**	280
AN 60	Tr 300×4	380	340	356	24	12	302	40	0.8	18	M 10×1.5	326	11.8	60	**AL 60**	300
AN 64	Tr 320×5	400	360	376	24	12	322.5	42	0.8	18	M 10×1.5	345	13.1	64	**AL 64**	320
AN 68	Tr 340×5	440	400	410	28	15	342.5	55	1	21	M 12×1.75	372	23.1	68	**AL 68**	340
AN 72	Tr 360×5	460	420	430	28	15	362.5	58	1	21	M 12×1.75	392	25.1	72	**AL 68**	360
AN 76	Tr 380×5	490	450	454	32	18	382.5	60	1	21	M 12×1.75	414	31	76	**AL 76**	380
AN 80	Tr 400×5	520	470	484	32	18	402.5	62	1	27	M 16×2	439	37	80	**AL 80**	400
AN 84	Tr 420×5	540	490	504	32	18	422.5	70	1	27	M 16×2	459	43.5	84	**AL 80**	420
AN 88	Tr 440×5	560	510	520	36	20	442.5	70	1	27	M 16×2	477	45	88	**AL 88**	440
AN 92	Tr 460×5	580	540	540	36	20	462.5	75	1	27	M 16×2	497	50.5	92	**AL 88**	460
AN 96	Tr 480×5	620	560	580	36	20	482.5	75	1	27	M 16×2	527	62	96	**AL 96**	480
AN 100	Tr 500×5	630	580	584	40	23	502.5	80	1	27	M 16×2	539	63.5	/500	**AL 100**	500
	ナット系列 ANL															
ANL 44	Tr 220×4	260	242	242	20	9	222	30	0.8	12	M 6×1	229	3.1	44	**ALL 44**	220
ANL 48	Tr 240×4	290	270	270	20	10	242	34	0.8	15	M 8×1.25	253	5.15	48	**ALL 48**	240
ANL 52	Tr 260×4	310	290	290	20	10	262	34	0.8	15	M 8×1.25	273	5.65	52	**ALL 48**	260
ANL 56	Tr 280×4	330	310	310	24	10	282	38	0.8	15	M 8×1.25	293	6.8	56	**ALL 56**	280
ANL 60	Tr 300×4	360	336	336	24	12	302	42	0.8	15	M 8×1.25	316	9.6	60	**ALL 60**	300
ANL 64	Tr 320×5	380	356	356	24	12	322.5	42	0.8	15	M 8×1.25	335	9.95	64	**ALL 64**	320
ANL 68	Tr 340×5	400	376	376	24	12	342.5	45	1	15	M 8×1.25	355	11.7	68	**ALL 64**	340
ANL 72	Tr 360×5	420	394	394	28	13	362.5	45	1	15	M 8×1.25	374	12	72	**ALL 72**	360
ANL 76	Tr 380×5	450	422	422	28	14	382.5	48	1	18	M 10×1.5	398	14.9	76	**ALL 76**	380
ANL 80	Tr 400×5	470	442	442	28	14	402.5	52	1	18	M 10×1.5	418	16.9	80	**ALL 76**	400
ANL 84	Tr 420×5	490	462	462	32	14	422.5	52	1	18	M 10×1.5	438	17.4	84	**ALL 84**	420
ANL 88	Tr 440×5	520	490	490	32	15	442.5	60	1	21	M 12×1.75	462	26.2	88	**ALL 88**	440
ANL 92	Tr 460×5	540	510	510	32	15	462.5	60	1	21	M 12×1.75	482	28	92	**ALL 88**	460
ANL 96	Tr 480×5	560	530	530	36	15	482.5	60	1	21	M 12×1.75	502	29.5	96	**ALL 96**	480
ANL 100	Tr 500×5	580	550	550	36	15	502.5	68	1	21	M 12×1.75	522	33.5	/500	**ALL 96**	500

注 (1) AN 系列はアダプタスリーブ系列 A31，A32 及び A23 に適用する．ANL 系列はアダプタスリーブ系列 A30 に用いる．

備　考 1. ねじ の基準山形及び基準寸法は，JIS B 0216 による．
2. ねじ穴の ねじ の基準山形及び基準寸法は，JIS B 0205 による．

（取外しスリーブ用）



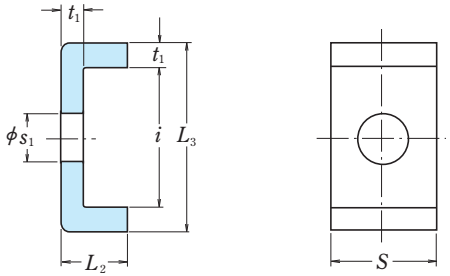
単位　mm

呼び番号	ナット系列 HN										参考 取外しスリーブの呼び番号			
	ねじの呼び G	基準寸法 d_2	d_1	g	b	h	d_3	B	r (最大)	質量 (kg) (参考)	AH 31	AH 22	AH 32	AH 23
HN 42	Tr 210×4	270	238	250	20	10	212	30	0.8	4.75	**AH 3138**	**AH 2238**	**AH 3238**	**AH 2338**
HN 44	Tr 220×4	280	250	260	20	10	222	32	0.8	5.35	**AH 3140**	**AH 2240**	**AH 3240**	**AH 2340**
HN 48	Tr 240×4	300	270	280	20	10	242	34	0.8	6.2	**AH 3144**	**AH 2244**	—	**AH 2344**
HN 52	Tr 260×4	330	300	306	24	12	262	36	0.8	8.55	**AH 3148**	**AH 2248**	—	**AH 2348**
HN 58	Tr 290×4	370	330	346	24	12	292	40	0.8	11.8	**AH 3152**	**AH 2252**	—	**AH 2352**
HN 62	Tr 310×5	390	350	366	24	12	312.5	42	0.8	13.4	**AH 3156**	**AH 2256**	—	**AH 2356**
HN 66	Tr 330×5	420	380	390	28	15	332.5	52	1	20.4	**AH 3160**	**AH 2260**	**AH 3260**	—
HN 70	Tr 350×5	450	410	420	28	15	352.5	55	1	25.2	**AH 3164**	**AH 2264**	**AH 3264**	—
HN 74	Tr 370×5	470	430	440	28	15	372.5	58	1	28.2	**AH 3168**	—	**AH 3268**	—
HN 80	Tr 400×5	520	470	484	32	18	402.5	62	1	40	**AH 3172**	—	**AH 3272**	—
HN 84	Tr 420×5	540	490	504	32	18	422.5	70	1	46.9	**AH 3176**	—	**AH 3276**	—
HN 88	Tr 440×5	560	510	520	36	20	442.5	70	1	48.5	**AH 3180**	—	**AH 3280**	—
HN 92	Tr 460×5	580	540	540	36	20	462.5	75	1	55	**AH 3184**	—	**AH 3284**	—
HN 96	Tr 480×5	620	560	580	36	20	482.5	75	1	67	**AHX 3188**	—	**AHX 3288**	—
HN 102	Tr 510×6	650	590	604	40	23	513	80	1	75	**AHX 3192**	—	**AHX 3292**	—
HN 106	Tr 530×6	670	610	624	40	23	533	80	1	78	**AHX 3196**	—	**AHX 3296**	—
HN 110	Tr 550×6	700	640	654	40	23	553	80	1	92.5	**AHX 31/500**	—	**AHX 32/500**	—
	ナット系列 HNL										AH 30	AH 2		
HNL41	Tr 205×4	250	232	234	18	8	207	30	0.8	3.45	**AH 3038**	**AH 238**		
HNL43	Tr 215×4	260	242	242	20	9	217	30	0.8	3.7	**AH 3040**	**AH 240**		
HNL47	Tr 235×4	280	262	262	20	9	237	34	0.8	4.6	**AH 3044**	**AH 244**		
HNL52	Tr 260×4	310	290	290	20	10	262	34	0.8	5.8	**AH 3048**	**AH 248**		
HNL56	Tr 280×4	330	310	310	24	10	282	38	0.8	6.7	**AH 3052**	**AH 252**		
HNL60	Tr 300×4	360	336	336	24	12	302	42	0.8	9.6	**AH 3056**	**AH 256**		
HNL64	Tr 320×5	380	356	356	24	12	322.5	42	1	10.3	**AH 3060**	—		
HNL69	Tr 345×5	410	384	384	28	13	347.5	45	1	11.5	**AH 3064**	—		
HNL73	Tr 365×5	430	404	404	28	13	367.5	48	1	14.2	**AH 3068**	—		
HNL77	Tr 385×5	450	422	422	28	14	387.5	48	1	15	**AH 3072**	—		
HNL82	Tr 410×5	480	452	452	32	14	412.5	52	1	19	**AH 3076**	—		
HNL86	Tr 430×5	500	472	472	32	14	432.5	52	1	19.8	**AH 3080**	—		
HNL90	Tr 450×5	520	490	490	32	15	452.5	60	1	23.8	**AH 3084**	—		
HNL94	Tr 470×5	540	510	510	32	15	472.5	60	1	25	**AHX 3088**	—		
HNL98	Tr 490×5	580	550	550	36	15	492.5	60	1	34	**AHX 3092**	—		
HNL 104	Tr 520×6	600	570	570	36	15	523	68	1	37	**AHX 3096**	—		
HNL 108	Tr 540×6	630	590	590	40	20	543	68	1	43.5	**AHX 30/500**			

備　考 1. ねじ の基準山形及び基準寸法は，JIS B 0216 による．
2. ナットの切欠きの数は，図に示すものより多くてもよい．

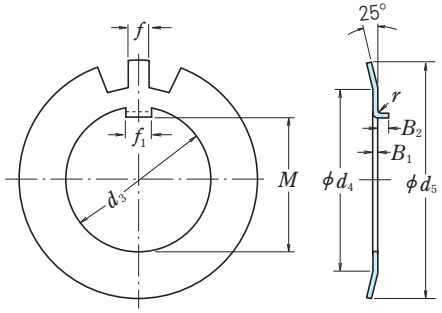
（取外しスリーブとナットの組合せ）

呼び番号	参考 取外しスリーブの呼び番号 AH 30	AH 31	AH 2	AH 22	AH 32	AH 3	AH 23
AN 09	—	—	AH 208	—	—	AH 308	AH 2308
AN 10	—	—	AH 209	—	—	AH 309	AH 2309
AN 11	—	—	AH 210	—	—	AHX 310	AHX 2310
AN 12	—	—	AH 211	—	—	AHX 311	AHX 2311
AN 13	—	—	AH 212	—	—	AHX 312	AHX 2312
AN 14	—	—	—	—	—	—	—
AN 15	—	—	AH 213	—	—	AH 313	AH 2313
AN 16	—	—	AH 214	—	—	AH 314	AHX 2314
AN 17	—	—	AH 215	—	—	AH 315	AHX 2315
AN 18	—	—	AH 216	—	—	AH 316	AHX 2316
AN 19	—	—	AH 217	—	—	AHX 317	AHX 2317
AN 20	—	—	AH 218	—	AHX 3218	AHX 318	AHX 2318
AN 21	—	—	AH 219	—	—	AHX 319	AHX 2319
AN 22	—	—	AH 220	—	AHX 3220	AHX 320	AHX 2320
AN 23	—	—	AH 221	—	—	AHX 321	—
AN 24	—	AHX 3122	AH 222	—	—	AHX 322	—
AN 25	—	—	—	—	AHX 3222	—	AHX 2322
AN 26	AHX 3024	AHX 3124	AH 224	—	—	AHX 324	—
AN 27	—	—	—	—	AHX 3224	—	AHX 2324
AN 28	AHX 3026	AHX 3126	AH 226	—	—	AHX 326	—
AN 29	—	—	—	—	AHX 3226	—	AHX 2326
AN 30	AHX 3028	AHX 3128	AH 228	—	—	AHX 328	—
AN 31	—	—	—	—	AHX 3228	—	AHX 2328
AN 32	AHX 3030	—	AH 230	—	—	—	—
AN 33	—	AHX 3130	—	—	AHX 3230	AHX 330	AHX 2330
AN 34	AH 3032	—	AH 232	—	—	—	—
AN 36	AH 3034	AH 3132	AH 234	—	AH 3232	AH 332	AH 2332
AN 38	AH 3036	AH 3134	AH 236	—	AH 3234	AH 334	AH 2334
AN 40	—	AH 3136	—	AH 2236	AH 3236	—	AH 2336

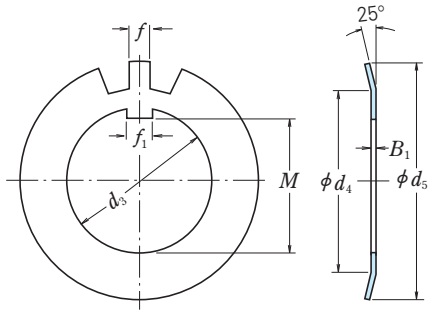


単位 mm

呼び番号	止め金系列 AL 基準寸法 t_1	S	L_2	s_1	i	L_3	質量（kg）（参考）100 個当り	参考 ナットの呼び番号
AL 44	4	20	12	9	22.5	30.5	2.6	AN 44, AN 48
AL 52	4	24	12	12	25.5	33.5	3.4	AN 52, AN 56
AL 60	4	24	12	12	30.5	38.5	3.8	AN 60
AL 64	5	24	15	12	31	41	5.35	AN 64
AL 68	5	28	15	14	38	48	6.65	AN 68, AN 72
AL 76	5	32	15	14	40	50	7.95	AN 76
AL 80	5	32	15	18	45	55	8.2	AN 80, AN 84
AL 88	5	36	15	18	43	53	9.0	AN 88, AN 92
AL 96	5	36	15	18	53	63	10.4	AN 96
AL 100	5	40	15	18	45	55	10.5	AN 100
止め金系列 ALL								
ALL 44	4	20	12	7	13.5	21.5	2.12	ANL 44
ALL 48	4	20	12	9	17.5	25.5	2.29	ANL 48, ANL 52
ALL 56	4	24	12	9	17.5	25.5	2.92	ANL 56
ALL 60	4	24	12	9	20.5	28.5	3.15	ANL 60
ALL 64	5	24	15	9	21	31	4.55	ANL 64, ANL 68
ALL 72	5	28	15	9	20	30	5.05	ANL 72
ALL 76	5	28	15	12	24	34	5.3	ANL 76, ANL 80
ALL 84	5	32	15	12	24	34	6.1	ANL 84
ALL 88	5	32	15	14	28	38	6.45	ANL 88, ANL 92
ALL 96	5	36	15	14	28	38	7.3	ANL 96, ANL 100



舌を曲げた形式

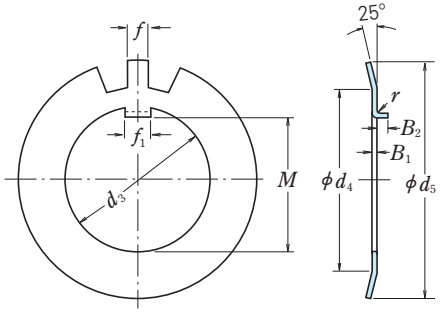


舌を曲げない形式

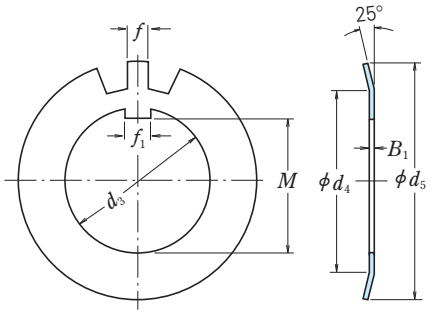
単位 mm

呼び番号 舌を曲げた形式	呼び番号 舌を曲げない形式	座金系列 AW 基準寸法 d_3	M	f_1	B_1	f	d_4	d_5	舌を曲げた形式 r	舌を曲げた形式 B_2	歯の数	質量(kg)(参考) 100個当り	参考 アダプタ(1)スリーブの内径番号	参考 ナットの呼び番号	参考 軸径(軸用)
AW 02	**AW 02 X**	15	13.5	4	1	4	21	28	1	2.5	13	0.253	—	**AN 02**	15
AW 03	**AW 03 X**	17	15.5	4	1	4	24	32	1	2.5	13	0.315	—	**AN 03**	17
AW 04	**AW 04 X**	20	18.5	4	1	4	26	36	1	2.5	13	0.35	04	**AN 04**	20
AW 05	**AW 05 X**	25	23	5	1.2	5	32	42	1	2.5	13	0.64	05	**AN 05**	25
AW 06	**AW 06 X**	30	27.5	5	1.2	5	38	49	1	2.5	13	0.78	06	**AN 06**	30
AW 07	**AW 07 X**	35	32.5	6	1.2	5	44	57	1	2.5	15	1.04	07	**AN 07**	35
AW 08	**AW 08 X**	40	37.5	6	1.2	6	50	62	1	2.5	15	1.23	08	**AN 08**	40
AW 09	**AW 09 X**	45	42.5	6	1.2	6	56	69	1	2.5	17	1.52	09	**AN 09**	45
AW 10	**AW 10 X**	50	47.5	6	1.2	6	61	74	1	2.5	17	1.6	10	**AN 10**	50
AW 11	**AW 11 X**	55	52.5	8	1.2	7	67	81	1	4	17	1.96	11	**AN 11**	55
AW 12	**AW 12 X**	60	57.5	8	1.5	7	73	86	1.2	4	17	2.53	12	**AN 12**	60
AW 13	**AW 13 X**	65	62.5	8	1.5	7	79	92	1.2	4	19	2.9	13	**AN 13**	65
AW 14	**AW 14 X**	70	66.5	8	1.5	8	85	98	1.2	4	19	3.35	14	**AN 14**	70
AW 15	**AW 15 X**	75	71.5	8	1.5	8	90	104	1.2	4	19	3.55	15	**AN 15**	75
AW 16	**AW 16 X**	80	76.5	10	1.8	8	95	112	1.2	4	19	4.65	16	**AN 16**	80
AW 17	**AW 17 X**	85	81.5	10	1.8	8	102	119	1.2	4	19	5.25	17	**AN 17**	85
AW 18	**AW 18 X**	90	86.5	10	1.8	10	108	126	1.2	4	19	6.25	18	**AN 18**	90
AW 19	**AW 19 X**	95	91.5	10	1.8	10	113	133	1.2	4	19	6.7	19	**AN 19**	95
AW 20	**AW 20 X**	100	96.5	12	1.8	10	120	142	1.2	6	19	7.65	20	**AN 20**	100
AW 21	**AW 21 X**	105	100.5	12	1.8	12	126	145	1.2	6	19	8.25	21	**AN 21**	105
AW 22	**AW 22 X**	110	105.5	12	1.8	12	133	154	1.2	6	19	9.4	22	**AN 22**	110
AW 23	**AW 23 X**	115	110.5	12	2	12	137	159	1.5	6	19	10.8	—	**AN 23**	115
AW 24	**AW 24 X**	120	115	14	2	12	138	164	1.5	6	19	10.5	24	**AN 24**	120
AW 25	**AW 25 X**	125	120	14	2	12	148	170	1.5	6	19	11.8	—	**AN 25**	125

注 (1) アダプタスリーブ系列 A31，A2，A3 及び A23 に適用する．
備　考 切割り幅の狭いアダプタスリーブには，舌を曲げない座金を用い，
切割り幅の広いアダプタスリーブには，どちらの座金を用いてもよい．



舌を曲げた形式



舌を曲げない形式

単位 mm

呼び番号 舌を曲げた形式	呼び番号 舌を曲げない形式	座金系列 AW 基準寸法 d_3	M	f_1	B_1	f	d_4	d_5	舌を曲げた形式 r	舌を曲げた形式 B_2	歯の数	質量(kg)(参考) 100個当り	参考 アダプタ(1)スリーブの内径番号	参考 ナットの呼び番号	参考 軸径(軸用)
AW 26	**AW 26 X**	130	125	14	2	12	149	175	1.5	6	19	11.3	26	**AN 26**	130
AW 27	**AW 27 X**	135	130	14	2	14	160	185	1.5	6	19	14.4	—	**AN 27**	135
AW 28	**AW 28 X**	140	135	16	2	14	160	192	1.5	8	19	14.2	28	**AN 28**	140
AW 29	**AW 29 X**	145	140	16	2	14	172	202	1.5	8	19	16.8	—	**AN 29**	145
AW 30	**AW 30 X**	150	145	16	2	14	171	205	1.5	8	19	15.9	30	**AN 30**	150
AW 31	**AW 31 X**	155	147.5	16	2.5	16	182	212	1.5	8	19	20.9	—	**AN 31**	155
AW 32	**AW 32 X**	160	154	18	2.5	16	182	217	1.5	8	19	22.2	32	**AN 32**	160
AW 33	**AW 33 X**	165	157.5	18	2.5	16	193	222	1.5	8	19	24.1	—	**AN 33**	165
AW 34	**AW 34 X**	170	164	18	2.5	16	193	232	1.5	8	19	24.7	34	**AN 34**	170
AW 36	**AW 36 X**	180	174	20	2.5	18	203	242	1.5	8	19	26.8	36	**AN 36**	180
AW 38	**AW 38 X**	190	184	20	2.5	18	214	252	1.5	8	19	27.8	38	**AN 38**	190
AW 40	**AW 40 X**	200	194	20	2.5	18	226	262	1.5	8	19	29.3	40	**AN 40**	200
座金系列 AWL															
AWL 24	**AWL 24 X**	120	115	14	2	12	133	155	1.5	6	19	7.7	24	**ANL 24**	120
AWL 26	**AWL 26 X**	130	125	14	2	12	143	165	1.5	6	19	8.7	26	**ANL 26**	130
AWL 28	**AWL 28 X**	140	135	16	2	14	151	175	1.5	8	19	10.9	28	**ANL 28**	140
AWL 30	**AWL 30 X**	150	145	16	2	14	164	190	1.5	8	19	11.3	30	**ANL 30**	150
AWL 32	**AWL 32 X**	160	154	18	2.5	16	174	200	1.5	8	19	16.2	32	**ANL 32**	160
AWL 34	**AWL 34 X**	170	164	18	2.5	16	184	210	1.5	8	19	19	34	**ANL 34**	170
AWL 36	**AWL 36 X**	180	174	20	2.5	18	192	220	1.5	8	19	18	36	**ANL 36**	180
AWL 38	**AWL 38 X**	190	184	20	2.5	18	202	230	1.5	8	19	20.5	38	**ANL 38**	190
AWL 40	**AWL 40 X**	200	194	20	2.5	18	218	250	1.5	8	19	21.4	40	**ANL 40**	200

注 (1) AW 系列はアダプタスリーブ系列A31 及びA23 に適用する．
AWL 系列はアダプタスリーブ系列A30 に用いる．
備　考 切割り幅の狭いアダプタスリーブには，舌を曲げない座金を用い，
切割り幅の広いアダプタスリーブには，どちらの座金を用いてもよい．

NSK製品紹介・付表

製品紹介

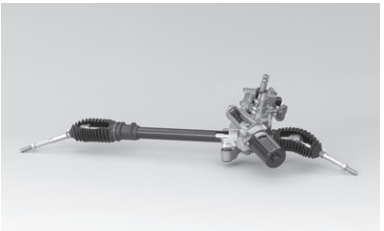
ページ
NSK各種製品の写真 …… C 2～C 7

付　表

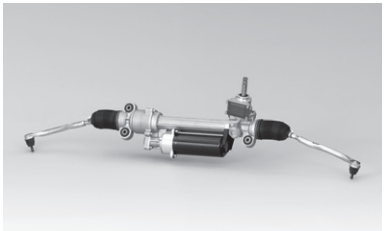
付表 1 国際単位系（SI）からの換算 …… C 8～C 9
付表 2 N—kgf換算表 …… C10
付表 3 kg—lb換算表 …… C11
付表 4 °C—°F温度換算表 …… C12
付表 5 粘度換算表 …… C13
付表 6 inch—mm換算表 …… C14～C15
付表 7 硬さ換算表 …… C16
付表 8 金属材料の物理的機械的性質 …… C17
付表 9 軸の寸法許容差 …… C18～C19
付表 10 ハウジング穴の寸法許容差 …… C20～C21
付表 11 基本公差ITの数値 …… C22～C23
付表 12 回転速度nと速度係数f_n …… C24
付表 13 荷重比C/P・疲れ寿命係数f_hと疲れ寿命L・L_h …… C25
付表 14 インチ系円すいころ軸受の索引 …… C26～C33

自動車関連製品

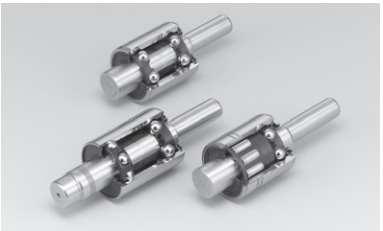
コラムタイプ電動パワーステアリング
（CAT. No. 4102）



ピニオンタイプ電動パワーステアリング
（CAT. No. 4102）



オフセットボールスクリュータイプ
電動パワーステアリング
（CAT. No. 4102）



高耐久水ポンプ軸受
（CAT. No. 396，4102）

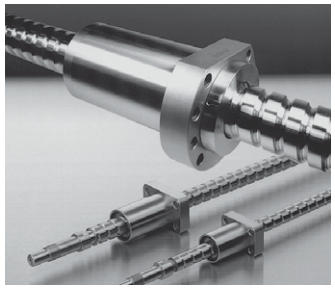
ハブユニット軸受シリーズ
（CAT. No. 4201）

単体ワンウェイ クラッチ
（CAT. No. 4603）

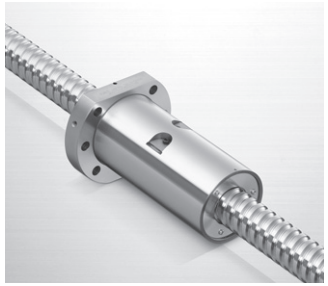
精密機械関連製品

ボールねじ

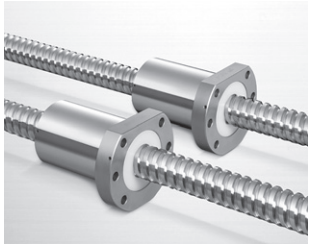
NSK標準ボールねじ
コンパクトFAシリーズ
（CAT. No. 3239，3162）



高速静音ボールねじ
BSSシリーズ
（CAT. No. 3229，3162）

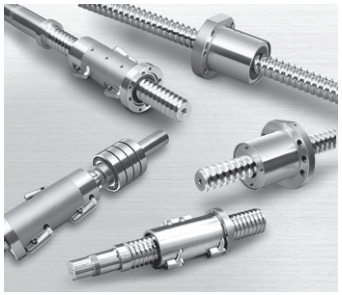


高速工作機械用ボールねじ
HMDシリーズ
（CAT. No. 3162）

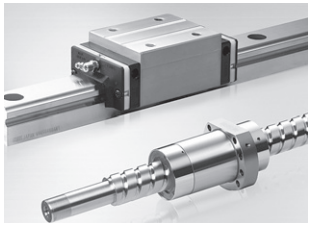


ツイン駆動用ボールねじ
TWシリーズ
（CAT. No. 3162）

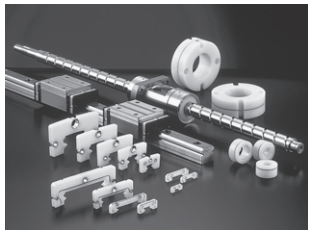
小型旋盤用ボールねじ
BSLシリーズ
（CAT. No. 3162）



高負荷駆動用ボールねじ
HTF-SRCシリーズ、HTF-SRDシリーズ、
HTFシリーズ、HTF-SREシリーズ、
A1シリーズ
（CAT. No. 3238，3162）



高防塵異物環境用ボールねじ・NSKリニアガイド
V1シリーズ
（CAT. No. 3162）



潤滑ユニット「NSK K1™」
ボールねじ・NSKリニアガイド
（CAT. No. 3331，3162）

真空環境用薄膜潤滑
E-DFOボールねじ・
NSKリニアガイド
（CAT. No. 1258）

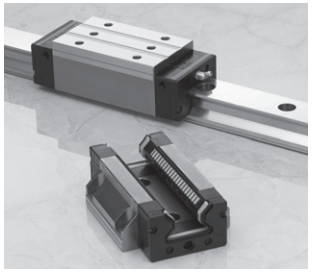
モノキャリア

モノキャリア
（CAT. No. 3419，3162）

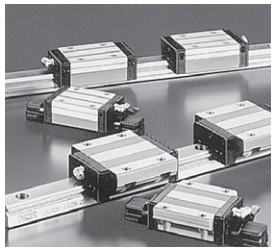
タフキャリア
（CAT. No. JSP-091002，101026，120127）

精密機械関連製品

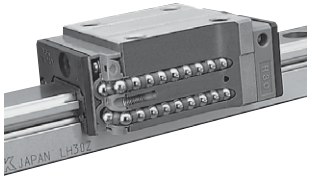
直動案内製品



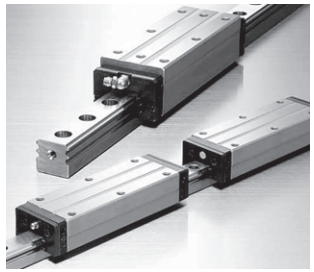
NSKリニアガイド ローラガイドRAシリーズ
（CAT. No. 3328，3162）



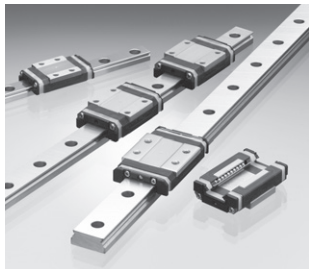
NSKリニアガイド
LH シリーズ・LS シリーズ
（CAT. No. 3162）



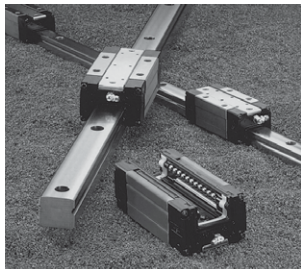
低騒音NSKリニアガイド
SH シリーズ・SS シリーズ
（CAT. No. 3162）



高精度NSKリニアガイド
ハイアキュラシーシリーズ（CAT. No. 3329，3162）

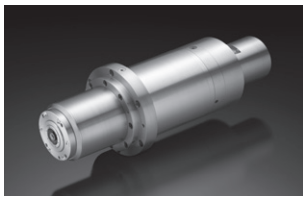


NSKリニアガイド
ミニアチュアPUシリーズ・PEシリーズ
（CAT. No. 3327，3162）



新型転がり案内 トランスライド™
（CAT. No. 3324，3162）

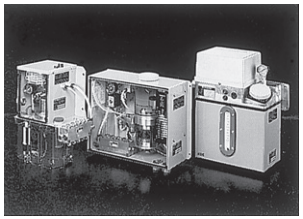
工作機械用スピンドル，潤滑ユニット



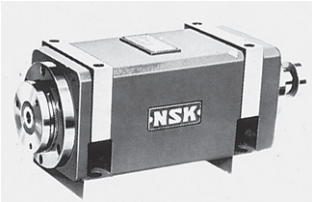
高速ビルトインモータスピンドル
（CAT. No. 2204）

精密研削スピンドル
（CAT. No. 1053）

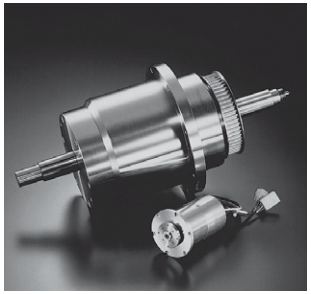
回転センタ
（CAT. No. 1052）



オイルエア潤滑ユニット
ファインルーブ
（CAT. No. 1254/1387）

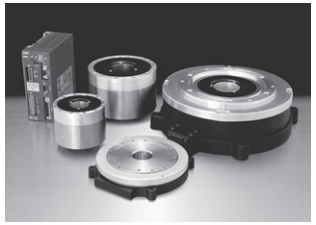


標準形精密ボーリングヘッド
（CAT. No. 1053）

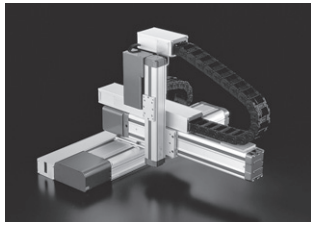


電気電子機器用スピンドル
（CAT. No. 1053）

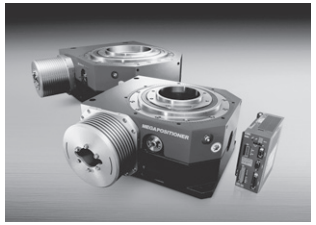
メカトロ関連製品



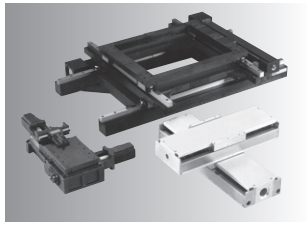
メガトルクモータ
（CAT. No. 3511）



XYモジュール
（CAT. No. 3417）

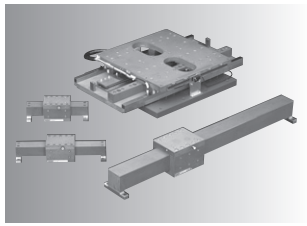


メガポジショナ
（CAT. No. 3512）



XYテーブル
（CAT. No. 3418）

ポジショニングアクチュエータ
（CAT. No. 3420）



エアスライド
（CAT. No. 3418）

空気軸受・スピンドル，補機

エアスピンドル
（CAT. No. 1389）

エアクリーンユニット
（CAT. No. 1389）

軸受関連機器

インバーター駆動 NSKベアリングヒーター
（CAT. No. 1275）

超小型ベアリングモニター NB-4
（軸受異常予知装置）
（CAT. No. 410）

大型プロキシミティ・ステッパ RZシリーズ

付 表 1　国際単位系（SI）からの換算

SI，CGS 系及び工学単位系の対照表

量 / 単位系	長さ	質量	時間	温度	加速度	力	応力	圧力	エネルギ	仕事率
SI	m	kg	s	K, °C	m/s^2	N	Pa	Pa	J	W
CGS 系	cm	g	s	°C	Gal	dyn	dyn/cm^2	dyn/cm^2	erg	erg/s
工学単位系	m	$kgf \cdot s^2/m$	s	°C	m/s^2	kgf	kgf/m^2	kgf/m^2	kgf · m	kgf · m/s

SI 単位の接頭語

単位に乗じられる倍数	接頭語の名称	記号	単位に乗じられる倍数	接頭語の名称	記号
10^{18}	エクサ	E	10^{-1}	デ シ	d
10^{15}	ペ タ	P	10^{-2}	センチ	c
10^{12}	テ ラ	T	10^{-3}	ミ リ	m
10^{9}	ギ ガ	G	10^{-6}	マイクロ	μ
10^{6}	メ ガ	M	10^{-9}	ナ ノ	n
10^{3}	キ ロ	k	10^{-12}	ピ コ	p
10^{2}	ヘクト	h	10^{-15}	フェムト	f
10	デ カ	da	10^{-18}	ア ト	a

SI 単位からの換算率

量	SI 単位		SI 以外の単位		SI 単位からの換算率
	単位の名称	記号	単位の名称	記号	
角　度	ラジアン	rad	度 分 秒	° ′ ″	180/ π 10 800/ π 648 000/ π
長　さ	メートル	m	ミクロン オングストローム	μ Å	10^6 10^{10}
面　積	平方メートル	m^2	アール ヘクタール	a ha	10^{-2} 10^{-4}
体　積	立方メートル	m^3	リットル デシリットル	l, L dl, dL	10^3 10^4
時　間	秒	s	分 時 日	min h d	1/60 1/3 600 1/86 400
振動数，周波数	ヘルツ	Hz	サイクル	s^{-1}	1
回転数	回毎秒	s^{-1}	回毎分	rpm	60
速　度	メートル毎秒	m/s	キロメートル毎時 ノット	km/h kn	3 600/1 000 3 600/1 852
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s^2	ガル ジー	Gal G	10^2 1/9.806 65
質　量	キログラム	kg	トン	t	10^{-3}
力	ニュートン	N	重量キログラム 重量トン ダイン	kgf tf dyn	1/9.806 65 1/ (9.806 65 × 10^3) 10^5
トルク及び力のモーメント	ニュートンメートル	N · m	重量キログラムメートル	kgf · m	1/9.806 65
応　力	パスカル （ニュートン毎平方メートル）	Pa (N/m^2)	重量キログラム毎平方センチメートル 重量キログラム毎平方ミリメートル	kgf/cm^2 kgf/mm^2	1/ (9.806 65 × 10^4) 1/ (9.806 65 × 10^6)

SI 単位からの換算率（続き）

量	SI 単位		SI 以外の単位		SI 単位からの換算率
	単位の名称	記号	単位の名称	記号	
圧　力	パスカル （ニュートン毎平方メートル）	Pa (N/m^2)	重量キログラム毎平方メートル 水柱メートル 水銀柱ミリメートル トル バール 気圧	kgf/m^2 mH_2O mmHg Torr bar atm	1/9.806 65 1/ (9.806 65 × 10^3) 760/ (1.013 25 × 10^5) 760/ (1.013 25 × 10^5) 10^{-5} 1/ (1.013 25 × 10^5)
エネルギ	ジュール （ニュートンメートル）	J (N · m)	エルグ カロリ（国際） 重量キログラムメートル キロワット時 仏馬力時	erg cal_{IT} kgf · m kW · h PS · h	10^7 1/4.186 8 1/9.806 65 1/ (3.6 × 10^6) ≈ 3.776 72 × 10^{-7}
動力，仕事率	ワット （ジュール毎秒）	W (J/s)	重量キログラムメートル毎秒 キロカロリ毎時 仏馬力	kgf · m/s kcal/h PS	1/9.806 65 1/1.163 ≈ 1/735.498 8
粘度，粘度指数	パスカル秒	Pa · S	ポアズ	P	10
動粘度，動粘度指数	平方メートル毎秒	m^2/s	ストークス センチストークス	St cSt	10^4 10^6
温度，温度差	ケルビン，セルシウス度	K, °C	度	°C	〔注 (1) 参照〕
電流，起磁力	アンペア	A	アンペア	A	1
電圧，起電力	ボルト	V	（ワット毎アンペア）	(W/A)	1
磁界の強さ	アンペア毎メートル	A/m	エルステッド	Oe	4π ／ 10^3
磁束密度	テスラ	T	ガウス ガンマ	Gs γ	10^4 10^9
電気抵抗	オーム	Ω	（ボルト毎アンペア）	(V/A)	1

注　(1)　TKからθ°Cへの温度の換算は，$\theta = T - 273.15$とするが，温度差の場合には$\Delta T = \Delta\theta$である．
ただし，ΔT及び$\Delta\theta$はそれぞれケルビン及びセルシウス度で測った温度差を表わす．

備　考　丸括弧内に記した単位の名称及び記号は，その上又は左に記した単位の定義を表わす．

換算例　1N＝1/9.806 65kgf

付表２　N-kgf　換　算　表

〔表の見方〕 例えば，10N を kgf に換算するとき，第 1 ブロックの中央欄の 10 の右の kgf 欄を読めば，10N は 1.0197kgf であることがわかる．また，10kgf を N に換算するときには，その左のN欄を読めば 98.066N であることがわかる．

1 N＝0.1019716 kgf
1 kgf＝9.80665 N

N		kgf	N		kgf	N		kgf
9.8066	**1**	0.1020	333.43	**34**	3.4670	657.05	**67**	6.8321
19.613	**2**	0.2039	343.23	**35**	3.5690	666.85	**68**	6.9341
29.420	**3**	0.3059	353.04	**36**	3.6710	676.66	**69**	7.0360
39.227	**4**	0.4079	362.85	**37**	3.7729	686.47	**70**	7.1380
49.033	**5**	0.5099	372.65	**38**	3.8749	696.27	**71**	7.2400
58.840	**6**	0.6118	382.46	**39**	3.9769	706.08	**72**	7.3420
68.647	**7**	0.7138	392.27	**40**	4.0789	715.89	**73**	7.4439
78.453	**8**	0.8158	402.07	**41**	4.1808	725.69	**74**	7.5459
88.260	**9**	0.9177	411.88	**42**	4.2828	735.50	**75**	7.6479
98.066	**10**	1.0197	421.69	**43**	4.3848	745.31	**76**	7.7498
107.87	**11**	1.1217	431.49	**44**	4.4868	755.11	**77**	7.8518
117.68	**12**	1.2237	441.30	**45**	4.5887	764.92	**78**	7.9538
127.49	**13**	1.3256	451.11	**46**	4.6907	774.73	**79**	8.0558
137.29	**14**	1.4276	460.91	**47**	4.7927	784.53	**80**	8.1577
147.10	**15**	1.5296	470.72	**48**	4.8946	794.34	**81**	8.2597
156.91	**16**	1.6315	480.53	**49**	4.9966	804.15	**82**	8.3617
166.71	**17**	1.7335	490.33	**50**	5.0986	813.95	**83**	8.4636
176.52	**18**	1.8355	500.14	**51**	5.2006	823.76	**84**	8.5656
186.33	**19**	1.9375	509.95	**52**	5.3025	833.57	**85**	8.6676
196.13	**20**	2.0394	519.75	**53**	5.4045	843.37	**86**	8.7696
205.94	**21**	2.1414	529.56	**54**	5.5065	853.18	**87**	8.8715
215.75	**22**	2.2434	539.37	**55**	5.6084	862.99	**88**	8.9735
225.55	**23**	2.3453	549.17	**56**	5.7104	872.79	**89**	9.0755
235.36	**24**	2.4473	558.98	**57**	5.8124	882.60	**90**	9.1774
245.17	**25**	2.5493	568.79	**58**	5.9144	892.41	**91**	9.2794
254.97	**26**	2.6513	578.59	**59**	6.0163	902.21	**92**	9.3814
264.78	**27**	2.7532	588.40	**60**	6.1183	912.02	**93**	9.4834
274.59	**28**	2.8552	598.21	**61**	6.2203	921.83	**94**	9.5853
284.39	**29**	2.9572	608.01	**62**	6.3222	931.63	**95**	9.6873
294.20	**30**	3.0591	617.82	**63**	6.4242	941.44	**96**	9.7893
304.01	**31**	3.1611	627.63	**64**	6.5262	951.25	**97**	9.8912
313.81	**32**	3.2631	637.43	**65**	6.6282	961.05	**98**	9.9932
323.62	**33**	3.3651	647.24	**66**	6.7301	970.86	**99**	10.095

付表３　kg-lb　換　算　表

〔表の見方〕 例えば，10 kg を lb に換算するとき，第 1 ブロックの中央欄の 10 の右の lb 欄を読めば，10 kg は22.046 lb であることがわかる．また，10 lb を kg に換算するときには，その左の kg 欄を読めば4.536kg であることがわかる．

1 kg＝2.2046226 lb
1 lb＝0.45359237 kg

kg		lb	kg		lb	kg		lb
0.454	**1**	2.205	15.422	**34**	74.957	30.391	**67**	147.71
0.907	**2**	4.409	15.876	**35**	77.162	30.844	**68**	149.91
1.361	**3**	6.614	16.329	**36**	79.366	31.298	**69**	152.12
1.814	**4**	8.818	16.783	**37**	81.571	31.751	**70**	154.32
2.268	**5**	11.023	17.237	**38**	83.776	32.205	**71**	156.53
2.722	**6**	13.228	17.690	**39**	85.980	32.659	**72**	158.73
3.175	**7**	15.432	18.144	**40**	88.185	33.112	**73**	160.94
3.629	**8**	17.637	18.597	**41**	90.390	33.566	**74**	163.14
4.082	**9**	19.842	19.051	**42**	92.594	34.019	**75**	165.35
4.536	**10**	22.046	19.504	**43**	94.799	34.473	**76**	167.55
4.990	**11**	24.251	19.958	**44**	97.003	34.927	**77**	169.76
5.443	**12**	26.455	20.412	**45**	99.208	35.380	**78**	171.96
5.897	**13**	28.660	20.865	**46**	101.41	35.834	**79**	174.17
6.350	**14**	30.865	21.319	**47**	103.62	36.287	**80**	176.37
6.804	**15**	33.069	21.772	**48**	105.82	36.741	**81**	178.57
7.257	**16**	35.274	22.226	**49**	108.03	37.195	**82**	180.78
7.711	**17**	37.479	22.680	**50**	110.23	37.648	**83**	182.98
8.165	**18**	39.683	23.133	**51**	112.44	38.102	**84**	185.19
8.618	**19**	41.888	23.587	**52**	114.64	38.555	**85**	187.39
9.072	**20**	44.092	24.040	**53**	116.84	39.009	**86**	189.60
9.525	**21**	46.297	24.494	**54**	119.05	39.463	**87**	191.80
9.979	**22**	48.502	24.948	**55**	121.25	39.916	**88**	194.01
10.433	**23**	50.706	25.401	**56**	123.46	40.370	**89**	196.21
10.886	**24**	52.911	25.855	**57**	125.66	40.823	**90**	198.42
11.340	**25**	55.116	26.308	**58**	127.87	41.277	**91**	200.62
11.793	**26**	57.320	26.762	**59**	130.07	41.730	**92**	202.83
12.247	**27**	59.525	27.216	**60**	132.28	42.184	**93**	205.03
12.701	**28**	61.729	27.669	**61**	134.48	42.638	**94**	207.23
13.154	**29**	63.934	28.123	**62**	136.69	43.091	**95**	209.44
13.608	**30**	66.139	28.576	**63**	138.89	43.545	**96**	211.64
14.061	**31**	68.343	29.030	**64**	141.10	43.998	**97**	213.85
14.515	**32**	70.548	29.484	**65**	143.30	44.452	**98**	216.05
14.969	**33**	72.753	29.937	**66**	145.51	44.906	**99**	218.26

付表 4　°C-°F 温度換算表

〔表の見方〕 例えば，38°C を °F に換算するとき，第 2 ブロックの中央欄の 38 の右の °F 欄を読めば，38°C は 100.4°F であることがわかる．また，38°F を °C に換算するときには，その左の °C 欄を読めば 3.3°C であることがわかる．

$$C=\frac{5}{9}(F-32)$$

$$F=32+\frac{9}{5}C$$

°C		°F	°C		°F	°C		°F	°C		°F
−73.3	**−100**	−148.0	0.0	**32**	89.6	21.7	**71**	159.8	43.3	**110**	230
−62.2	**− 80**	−112.0	0.6	**33**	91.4	22.2	**72**	161.6	46.1	**115**	239
−51.1	**− 60**	− 76.0	1.1	**34**	93.2	22.8	**73**	163.4	48.9	**120**	248
−40.0	**− 40**	− 40.0	1.7	**35**	95.0	23.3	**74**	165.2	51.7	**125**	257
−34.4	**− 30**	− 22.0	2.2	**36**	96.8	23.9	**75**	167.0	54.4	**130**	266
−28.9	**− 20**	− 4.0	2.8	**37**	98.6	24.4	**76**	168.8	57.2	**135**	275
−23.3	**− 10**	14.0	3.3	**38**	100.4	25.0	**77**	170.6	60.0	**140**	284
−17.8	**0**	32.0	3.9	**39**	102.2	25.6	**78**	172.4	65.6	**150**	302
−17.2	**1**	33.8	4.4	**40**	104.0	26.1	**79**	174.2	71.1	**160**	320
−16.7	**2**	35.6	5.0	**41**	105.8	26.7	**80**	176.0	76.7	**170**	338
−16.1	**3**	37.4	5.6	**42**	107.6	27.2	**81**	177.8	82.2	**180**	356
−15.6	**4**	39.2	6.1	**43**	109.4	27.8	**82**	179.6	87.8	**190**	374
−15.0	**5**	41.0	6.7	**44**	111.2	28.3	**83**	181.4	93.3	**200**	392
−14.4	**6**	42.8	7.2	**45**	113.0	28.9	**84**	183.2	98.9	**210**	410
−13.9	**7**	44.6	7.8	**46**	114.8	29.4	**85**	185.0	104.4	**220**	428
−13.3	**8**	46.4	8.3	**47**	116.6	30.0	**86**	186.8	110.0	**230**	446
−12.8	**9**	48.2	8.9	**48**	118.4	30.6	**87**	188.6	115.6	**240**	464
−12.2	**10**	50.0	9.4	**49**	120.2	31.1	**88**	190.4	121.1	**250**	482
−11.7	**11**	51.8	10.0	**50**	122.0	31.7	**89**	192.2	148.9	**300**	572
−11.1	**12**	53.6	10.6	**51**	123.8	32.2	**90**	194.0	176.7	**350**	662
−10.6	**13**	55.4	11.1	**52**	125.6	32.8	**91**	195.8	204	**400**	752
−10.0	**14**	57.2	11.7	**53**	127.4	33.3	**92**	197.6	232	**450**	842
− 9.4	**15**	59.0	12.2	**54**	129.2	33.9	**93**	199.4	260	**500**	932
− 8.9	**16**	60.8	12.8	**55**	131.0	34.4	**94**	201.2	288	**550**	1022
− 8.3	**17**	62.6	13.3	**56**	132.8	35.0	**95**	203.0	316	**600**	1112
− 7.8	**18**	64.4	13.9	**57**	134.6	35.6	**96**	204.8	343	**650**	1202
− 7.2	**19**	66.2	14.4	**58**	136.4	36.1	**97**	206.6	371	**700**	1292
− 6.7	**20**	68.0	15.0	**59**	138.2	36.7	**98**	208.4	399	**750**	1382
− 6.1	**21**	69.8	15.6	**60**	140.0	37.2	**99**	210.2	427	**800**	1472
− 5.6	**22**	71.6	16.1	**61**	141.8	37.8	**100**	212.0	454	**850**	1562
− 5.0	**23**	73.4	16.7	**62**	143.6	38.3	**101**	213.8	482	**900**	1652
− 4.4	**24**	75.2	17.2	**63**	145.4	38.9	**102**	215.6	510	**950**	1742
− 3.9	**25**	77.0	17.8	**64**	147.2	39.4	**103**	217.4	538	**1000**	1832
− 3.3	**26**	78.8	18.3	**65**	149.0	40.0	**104**	219.2	593	**1100**	2012
− 2.8	**27**	80.6	18.9	**66**	150.8	40.6	**105**	221.0	649	**1200**	2192
− 2.2	**28**	82.4	19.4	**67**	152.6	41.1	**106**	222.8	704	**1300**	2372
− 1.7	**29**	84.2	20.0	**68**	154.4	41.7	**107**	224.6	760	**1400**	2552
− 1.1	**30**	86.0	20.6	**69**	156.2	42.2	**108**	226.4	816	**1500**	2732
− 0.6	**31**	87.8	21.1	**70**	158.0	42.8	**109**	228.2	871	**1600**	2912

付表 5　粘度換算表

動粘度 mm²/s	セイボルトユニバーサル SUS (秒)		1号形レッドウッド R (秒)		エングラ E (度)
	100°F	210°F	50°C	100°C	
2	32.6	32.8	30.8	31.2	1.14
3	36.0	36.3	33.3	33.7	1.22
4	39.1	39.4	35.9	36.5	1.31
5	42.3	42.6	38.5	39.1	1.40
6	45.5	45.8	41.1	41.7	1.48
7	48.7	49.0	43.7	44.3	1.56
8	52.0	52.4	46.3	47.0	1.65
9	55.4	55.8	49.1	50.0	1.75
10	58.8	59.2	52.1	52.9	1.84
11	62.3	62.7	55.1	56.0	1.93
12	65.9	66.4	58.2	59.1	2.02
13	69.6	70.1	61.4	62.3	2.12
14	73.4	73.9	64.7	65.6	2.22
15	77.2	77.7	68.0	69.1	2.32
16	81.1	81.7	71.5	72.6	2.43
17	85.1	85.7	75.0	76.1	2.54
18	89.2	89.8	78.6	79.7	2.64
19	93.3	94.0	82.1	83.6	2.76
20	97.5	98.2	85.8	87.4	2.87
21	102	102	89.5	91.3	2.98
22	106	107	93.3	95.1	3.10
23	110	111	97.1	98.9	3.22
24	115	115	101	103	3.34
25	119	120	105	107	3.46
26	123	124	109	111	3.58
27	128	129	112	115	3.70
28	132	133	116	119	3.82
29	137	138	120	123	3.95
30	141	142	124	127	4.07
31	145	146	128	131	4.20
32	150	150	132	135	4.32
33	154	155	136	139	4.45
34	159	160	140	143	4.57

動粘度 mm²/s	セイボルトユニバーサル SUS (秒)		1号形レッドウッド R (秒)		エングラ E (度)
	100°F	210°F	50°C	100°C	
35	163	164	144	147	4.70
36	168	170	148	151	4.83
37	172	173	153	155	4.96
38	177	178	156	159	5.08
39	181	183	160	164	5.21
40	186	187	164	168	5.34
41	190	192	168	172	5.47
42	195	196	172	176	5.59
43	199	201	176	180	5.72
44	204	205	180	185	5.85
45	208	210	184	189	5.98
46	213	215	188	193	6.11
47	218	219	193	197	6.24
48	222	224	197	202	6.37
49	227	228	201	206	6.50
50	231	233	205	210	6.63
55	254	256	225	231	7.24
60	277	279	245	252	7.90
65	300	302	266	273	8.55
70	323	326	286	294	9.21
75	346	349	306	315	9.89
80	371	373	326	336	10.5
85	394	397	347	357	11.2
90	417	420	367	378	11.8
95	440	443	387	399	12.5
100	464	467	408	420	13.2
120	556	560	490	504	15.8
140	649	653	571	588	18.4
160	742	747	653	672	21.1
180	834	840	734	757	23.7
200	927	933	816	841	26.3
250	1 159	1 167	1 020	1 051	32.9
300	1 391	1 400	1 224	1 241	39.5

備　考　1mm²/s＝1cSt

付 表 6 inch - mm 換 算 表

1″=25.4mm

inch		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
分数	小数	mm										
0	**0.000000**	**0.000**	**25.400**	**50.800**	**76.200**	**101.600**	**127.000**	**152.400**	**177.800**	**203.200**	**228.600**	**254.000**
1/64	0.015625	0.397	25.797	51.197	76.597	101.997	127.397	152.797	178.197	203.597	228.997	254.397
1/32	0.031250	0.794	26.194	51.594	76.994	102.394	127.794	153.194	178.594	203.994	229.394	254.794
3/64	0.046875	1.191	26.591	51.991	77.391	102.791	128.191	153.591	178.991	204.391	229.791	255.191
1/16	**0.062500**	**1.588**	**26.988**	**52.388**	**77.788**	**103.188**	**128.588**	**153.988**	**179.388**	**204.788**	**230.188**	**255.588**
5/64	0.078125	1.984	27.384	52.784	78.184	103.584	128.984	154.384	179.784	205.184	230.584	255.984
3/32	0.093750	2.381	27.781	53.181	78.581	103.981	129.381	154.781	180.181	205.581	230.981	256.381
7/64	0.109375	2.778	28.178	53.578	78.978	104.378	129.778	155.178	180.578	205.978	231.378	256.778
1/8	**0.125000**	**3.175**	**28.575**	**53.975**	**79.375**	**104.775**	**130.175**	**155.575**	**180.975**	**206.375**	**231.775**	**257.175**
9/64	0.140625	3.572	28.972	54.372	79.772	105.172	130.572	155.972	181.372	206.772	232.172	257.572
5/32	0.156250	3.969	29.369	54.769	80.169	105.569	130.969	156.369	181.769	207.169	232.569	257.969
11/64	0.171875	4.366	29.766	55.166	80.566	105.966	131.366	156.766	182.166	207.566	232.966	258.366
3/16	**0.187500**	**4.762**	**30.162**	**55.562**	**80.962**	**106.362**	**131.762**	**157.162**	**182.562**	**207.962**	**233.362**	**258.762**
13/64	0.203125	5.159	30.559	55.959	81.359	106.759	132.159	157.559	182.959	208.359	233.759	259.159
7/32	0.218750	5.556	30.956	56.356	81.756	107.156	132.556	157.956	183.356	208.756	234.156	259.556
15/64	0.234375	5.953	31.353	56.753	82.153	107.553	132.953	158.353	183.753	209.153	234.553	259.953
1/4	**0.250000**	**6.350**	**31.750**	**57.150**	**82.550**	**107.950**	**133.350**	**158.750**	**184.150**	**209.550**	**234.950**	**260.350**
17/64	0.265625	6.747	32.147	57.547	82.947	108.347	133.747	159.147	184.547	209.947	235.347	260.747
9/32	0.281250	7.144	32.544	57.944	83.344	108.744	134.144	159.544	184.944	210.344	235.744	261.144
19/64	0.296875	7.541	32.941	58.341	83.741	109.141	134.541	159.941	185.341	210.741	236.141	261.541
5/16	**0.312500**	**7.938**	**33.338**	**58.738**	**84.138**	**109.538**	**134.938**	**160.338**	**185.738**	**211.138**	**236.538**	**261.938**
21/64	0.328125	8.334	33.734	59.134	84.534	109.934	135.334	160.734	186.134	211.534	236.934	262.334
11/32	0.343750	8.731	34.131	59.531	84.931	110.331	135.731	161.131	186.531	211.931	237.331	262.731
23/64	0.359375	9.128	34.528	59.928	85.328	110.728	136.128	161.528	186.928	212.328	237.728	263.128
3/8	**0.375000**	**9.525**	**34.925**	**60.325**	**85.725**	**111.125**	**136.525**	**161.925**	**187.325**	**212.725**	**238.125**	**263.525**
25/64	0.390625	9.922	35.322	60.722	86.122	111.522	136.922	162.322	187.722	213.122	238.522	263.922
13/32	0.406250	10.319	35.719	61.119	86.519	111.919	137.319	162.719	188.119	213.519	238.919	264.319
27/64	0.421875	10.716	36.116	61.516	86.916	112.316	137.716	163.116	188.516	213.916	239.316	264.716
7/16	**0.437500**	**11.112**	**36.512**	**61.912**	**87.312**	**112.712**	**138.112**	**163.512**	**188.912**	**214.312**	**239.712**	**265.112**
29/64	0.453125	11.509	36.909	62.309	87.709	113.109	138.509	163.909	189.309	214.709	240.109	265.509
15/32	0.468750	11.906	37.306	62.706	88.106	113.506	138.906	164.306	189.706	215.106	240.506	265.906
31/64	0.484375	12.303	37.703	63.103	88.503	113.903	139.303	164.703	190.103	215.503	240.903	266.303
1/2	**0.500000**	**12.700**	**38.100**	**63.500**	**88.900**	**114.300**	**139.700**	**165.100**	**190.500**	**215.900**	**241.300**	**266.700**
33/64	0.515625	13.097	38.497	63.897	89.297	114.697	140.097	165.497	190.897	216.297	241.697	267.097
17/32	0.531250	13.494	38.894	64.294	89.694	115.094	140.494	165.894	191.294	216.694	242.094	267.494
35/64	0.546875	13.891	39.291	64.691	90.091	115.491	140.891	166.291	191.691	217.091	242.491	267.891
9/16	**0.562500**	**14.288**	**39.688**	**65.088**	**90.488**	**115.888**	**141.288**	**166.688**	**192.088**	**217.488**	**242.888**	**268.288**
37/64	0.578125	14.684	40.084	65.484	90.884	116.284	141.684	167.084	192.484	217.884	243.284	268.684
19/32	0.593750	15.081	40.481	65.881	91.281	116.681	142.081	167.481	192.881	218.281	243.681	269.081
39/64	0.609375	15.478	40.878	66.278	91.678	117.078	142.478	167.878	193.278	218.678	244.078	269.478
5/8	**0.625000**	**15.875**	**41.275**	**66.675**	**92.075**	**117.475**	**142.875**	**168.275**	**193.675**	**219.075**	**244.475**	**269.875**
41/64	0.640625	16.272	41.672	67.072	92.472	117.872	143.272	168.672	194.072	219.472	244.872	270.272
21/32	0.656250	16.669	42.069	67.469	92.869	118.269	143.669	169.069	194.469	219.869	245.269	270.669
43/64	0.671875	17.066	42.466	67.866	93.266	118.666	144.066	169.466	194.866	220.266	245.666	271.066
11/16	**0.687500**	**17.462**	**42.862**	**68.262**	**93.662**	**119.062**	**144.462**	**169.862**	**195.262**	**220.662**	**246.062**	**271.462**
45/64	0.703125	17.859	43.259	68.659	94.059	119.459	144.859	170.259	195.659	221.059	246.459	271.859
23/32	0.718750	18.256	43.656	69.056	94.456	119.856	145.256	170.656	196.056	221.456	246.856	272.256
47/64	0.734375	18.653	44.053	69.453	94.853	120.253	145.653	171.053	196.453	221.853	247.253	272.653
3/4	**0.750000**	**19.050**	**44.450**	**69.850**	**95.250**	**120.650**	**146.050**	**171.450**	**196.850**	**222.250**	**247.650**	**273.050**
49/64	0.765625	19.447	44.847	70.247	95.647	121.047	146.447	171.847	197.247	222.647	248.047	273.447
25/32	0.781250	19.844	45.244	70.644	96.044	121.444	146.844	172.244	197.644	223.044	248.444	273.844
51/64	0.796875	20.241	45.641	71.041	96.441	121.841	147.241	172.641	198.041	223.441	248.841	274.241
13/16	**0.812500**	**20.638**	**46.038**	**71.438**	**96.838**	**122.238**	**147.638**	**173.038**	**198.438**	**223.838**	**249.238**	**274.638**
53/64	0.828125	21.034	46.434	71.834	97.234	122.634	148.034	173.434	198.834	224.234	249.634	275.034
27/32	0.843750	21.431	46.831	72.231	97.631	123.031	148.431	173.831	199.231	224.631	250.031	275.431
55/64	0.859375	21.828	47.228	72.628	98.028	123.428	148.828	174.228	199.628	225.028	250.428	275.828
7/8	**0.875000**	**22.225**	**47.625**	**73.025**	**98.425**	**123.825**	**149.225**	**174.625**	**200.025**	**225.425**	**250.825**	**276.225**
57/64	0.890625	22.622	48.022	73.422	98.822	124.222	149.622	175.022	200.422	225.822	251.222	276.622
29/32	0.906250	23.019	48.419	73.819	99.219	124.619	150.019	175.419	200.819	226.219	251.619	277.019
59/64	0.921875	23.416	48.816	74.216	99.616	125.016	150.416	175.816	201.216	226.616	252.016	277.416
15/16	**0.937500**	**23.812**	**49.212**	**74.612**	**100.012**	**125.412**	**150.812**	**176.212**	**201.612**	**227.012**	**252.412**	**277.812**
61/64	0.953125	24.209	49.609	75.009	100.409	125.809	151.209	176.609	202.009	227.409	252.809	278.209
31/32	0.968750	24.606	50.006	75.406	100.806	126.206	151.606	177.006	202.406	227.806	253.206	278.606
63/64	0.984375	25.003	50.403	75.803	101.203	126.603	152.003	177.403	202.803	228.203	253.603	279.003

1″=25.4mm

inch		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
分数	小数	mm									
0	**0.0000**	**279.400**	**304.800**	**330.200**	**355.600**	**381.000**	**406.400**	**431.800**	**457.200**	**482.600**	**508.000**
1/16	0.0625	280.988	306.388	331.788	357.188	382.588	407.988	433.388	458.788	484.188	509.588
1/8	0.1250	282.575	307.975	333.375	358.775	384.175	409.575	434.975	460.375	485.775	511.175
3/16	0.1875	284.162	309.562	334.962	360.362	385.762	411.162	436.562	461.962	487.362	512.762
1/4	**0.2500**	**285.750**	**311.150**	**336.550**	**361.950**	**387.350**	**412.750**	**438.150**	**463.550**	**488.950**	**514.350**
5/16	0.3125	287.338	312.738	338.138	363.538	388.938	414.338	439.738	465.138	490.538	515.938
3/8	0.3750	288.925	314.325	339.725	365.125	390.525	415.925	441.325	466.725	492.125	517.525
7/16	0.4375	290.512	315.912	341.312	366.712	392.112	417.512	442.912	468.312	493.712	519.112
1/2	**0.5000**	**292.100**	**317.500**	**342.900**	**368.300**	**393.700**	**419.100**	**444.500**	**469.900**	**495.300**	**520.700**
9/16	0.5625	293.688	319.088	344.488	369.888	395.288	420.688	446.088	471.488	496.888	522.288
5/8	0.6250	295.275	320.675	346.075	371.475	396.875	422.275	447.675	473.075	498.475	523.875
11/16	0.6875	296.862	322.262	347.662	373.062	398.462	423.862	449.262	474.662	500.062	525.462
3/4	**0.7500**	**298.450**	**323.850**	**349.250**	**374.650**	**400.050**	**425.450**	**450.850**	**476.250**	**501.650**	**527.050**
13/16	0.8125	300.038	325.438	350.838	376.238	401.638	427.038	452.438	477.838	503.238	528.638
7/8	0.8750	301.625	327.025	352.425	377.825	403.225	428.625	454.025	479.425	504.825	530.225
15/16	0.9375	303.212	328.612	354.012	379.412	404.812	430.212	455.612	481.012	506.412	531.812

1″=25.4mm

inch		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
分数	小数	mm									
0	**0.0000**	**533.400**	**558.800**	**584.200**	**609.600**	**635.000**	**660.400**	**685.800**	**711.200**	**736.600**	**762.000**
1/16	0.0625	534.988	560.388	585.788	611.188	636.588	661.988	687.388	712.788	738.188	763.588
1/8	0.1250	536.575	561.975	587.375	612.775	638.175	663.575	688.975	714.375	739.775	765.175
3/16	0.1875	538.162	563.562	588.962	614.362	639.762	665.162	690.562	715.962	741.362	766.762
1/4	**0.2500**	**539.750**	**565.150**	**590.550**	**615.950**	**641.350**	**666.750**	**692.150**	**717.550**	**742.950**	**768.350**
5/16	0.3125	541.338	566.738	592.138	617.538	642.938	668.338	693.738	719.138	744.538	769.938
3/8	0.3750	542.925	568.325	593.725	619.125	644.525	669.925	695.325	720.725	746.125	771.525
7/16	0.4375	544.512	569.912	595.312	620.712	646.112	671.512	696.912	722.312	747.712	773.112
1/2	**0.5000**	**546.100**	**571.500**	**596.900**	**622.300**	**647.700**	**673.100**	**698.500**	**723.900**	**749.300**	**774.700**
9/16	0.5625	547.688	573.088	598.488	623.888	649.288	674.688	700.088	725.488	750.888	776.288
5/8	0.6250	549.275	574.675	600.075	625.475	650.875	676.275	701.675	727.075	752.475	777.875
11/16	0.6875	550.862	576.262	601.662	627.062	652.462	677.862	703.262	728.662	754.062	779.462
3/4	**0.7500**	**552.450**	**577.850**	**603.250**	**628.650**	**654.050**	**679.450**	**704.850**	**730.250**	**755.650**	**781.050**
13/16	0.8125	554.038	579.438	604.838	630.238	655.638	681.038	706.438	731.838	757.238	782.638
7/8	0.8750	555.625	581.025	606.425	631.825	657.225	682.625	708.025	733.425	758.825	784.225
15/16	0.9375	557.212	582.612	608.012	633.412	658.812	684.212	709.612	735.012	760.412	785.812

1″=25.4mm

inch		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
分数	小数	mm									
0	**0.0000**	**787.400**	**812.800**	**838.200**	**863.600**	**889.000**	**914.400**	**939.800**	**965.200**	**990.600**	**1016.000**
1/16	0.0625	788.988	814.388	839.788	865.188	890.588	915.988	941.388	966.788	992.188	1017.588
1/8	0.1250	790.575	815.975	841.375	866.775	892.175	917.575	942.975	968.375	993.775	1019.175
3/16	0.1875	792.162	817.562	842.962	868.362	893.762	919.162	944.562	969.962	995.362	1020.762
1/4	**0.2500**	**793.750**	**819.150**	**844.550**	**869.950**	**895.350**	**920.750**	**946.150**	**971.550**	**996.950**	**1022.350**
5/16	0.3125	795.338	820.738	846.138	871.538	896.938	922.338	947.738	973.138	998.538	1023.938
3/8	0.3750	796.925	822.325	847.725	873.125	898.525	923.925	949.325	974.725	1000.125	1025.525
7/16	0.4375	798.512	823.912	849.312	874.712	900.112	925.512	950.912	976.312	1001.712	1027.112
1/2	**0.5000**	**800.100**	**825.500**	**850.900**	**876.300**	**901.700**	**927.100**	**952.500**	**977.900**	**1003.300**	**1028.700**
9/16	0.5625	801.688	827.088	852.488	877.888	903.288	928.688	954.088	979.488	1004.888	1030.288
5/8	0.6250	803.275	828.675	854.075	879.475	904.875	930.275	955.675	981.075	1006.475	1031.875
11/16	0.6875	804.862	830.262	855.662	881.062	906.462	931.862	957.262	982.662	1008.062	1033.462
3/4	**0.7500**	**806.450**	**831.850**	**857.250**	**882.650**	**908.050**	**933.450**	**958.850**	**984.250**	**1009.650**	**1035.050**
13/16	0.8125	808.038	833.438	858.838	884.238	909.638	935.038	960.438	985.838	1011.238	1036.638
7/8	0.8750	809.625	835.025	860.425	885.825	911.225	936.625	962.025	987.425	1012.825	1038.225
15/16	0.9375	811.212	836.612	862.012	887.412	912.812	938.212	963.621	989.012	1014.412	1039.812

付表7　硬さ換算表(参考)

ロックウェル C スケール硬さ (1 471N) {150kgf}	ビッカース硬さ	ブリネル硬さ 標準球	ブリネル硬さ タングステンカーバイト球	ロックウェル硬さ A スケール 荷重 588.4N {60kgf} brale 圧子	ロックウェル硬さ B スケール 荷重 980.7N {100kgf} 径 1.588mm (1/16in) 球	ショア硬さ
68	940	—	—	85.6	—	97
67	900	—	—	85.0	—	95
66	865	—	—	84.5	—	92
65	832	—	739	83.9	—	91
64	800	—	722	83.4	—	88
63	772	—	705	82.8	—	87
62	746	—	688	82.3	—	85
61	720	—	670	81.8	—	83
60	697	—	654	81.2	—	81
59	674	—	634	80.7	—	80
58	653	—	615	80.1	—	78
57	633	—	595	79.6	—	76
56	613	—	577	79.0	—	75
55	595	—	560	78.5	—	74
54	577	—	543	78.0	—	72
53	560	—	525	77.4	—	71
52	544	500	512	76.8	—	69
51	528	487	496	76.3	—	68
50	513	475	481	75.9	—	67
49	498	464	469	75.2	—	66
48	484	451	455	74.7	—	64
47	471	442	443	74.1	—	63
46	458	432	432	73.6	—	62
45	446	421	421	73.1	—	60
44	434	409	409	72.5	—	58
43	423	400	400	72.0	—	57
42	412	390	390	71.5	—	56
41	402	381	381	70.9	—	55
40	392	371	371	70.4	—	54
39	382	362	362	69.9	—	52
38	372	353	353	69.4	—	51
37	363	344	344	68.9	—	50
36	354	336	336	68.4	(109.0)	49
35	345	327	327	67.9	(108.5)	48
34	336	319	319	67.4	(108.0)	47
33	327	311	311	66.8	(107.5)	46
32	318	301	301	66.3	(107.0)	44
31	310	294	294	65.8	(106.0)	43
30	302	286	286	65.3	(105.5)	42
29	294	279	279	64.7	(104.5)	41
28	286	271	271	64.3	(104.0)	41
27	279	264	264	63.8	(103.0)	40
26	272	258	258	63.3	(102.5)	38
25	266	253	253	62.8	(101.5)	38
24	260	247	247	62.4	(101.0)	37
23	254	243	243	62.0	100.0	36
22	248	237	237	61.5	99.0	35
21	243	231	231	61.0	98.5	35
20	238	226	226	60.5	97.8	34
(**18**)	230	219	219	—	96.7	33
(**16**)	222	212	212	—	95.5	32
(**14**)	213	203	203	—	93.9	31
(**12**)	204	194	194	—	92.3	29
(**10**)	196	187	187	—	90.7	28
(**8**)	188	179	179	—	89.5	27
(**6**)	180	171	171	—	87.1	26
(**4**)	173	165	165	—	85.5	25
(**2**)	166	158	158	—	83.5	24
(**0**)	160	152	152	—	81.7	24

付表8　金属材料の物理的機械的性質

材　料	比　重	線膨張係数 (0°～100°C) (K^{-1})	硬　さ (ブリネル)	縦弾性係数 (MPa) {kgf/mm²}	引張強さ (MPa) {kgf/mm²}	降伏点 (MPa) {kgf/mm²}	伸　び (%)
軸　受　鋼（焼　入）	7.83	12.5×10^{-6}	650～740	208 000 {21 200}	1 570～1 960 {160～200}	—	—
マルテンサイト系ステンレス鋼 SUS 440C	7.68	10.1×10^{-6}	580	200 000 {20 400}	1 960 {200}	1 860 {190}	—
軟鋼（C=0.12～0.20%）	7.86	11.6×10^{-6}	100～130	206 000 {21 000}	373～471 {38～48}	216～294 {22～30}	24～36
硬鋼　（C=0.3～0.5%）	7.84	11.3×10^{-6}	160～200	206 000 {21 000}	539～686 {55～70}	333～451 {34～46}	14～26
オーステナイト系ステンレス鋼 SUS 304	8.03	16.3×10^{-6}	150	193 000 {19 700}	588 {60}	245 {25}	60
鋳　鉄　ねずみ鋳鉄 FC200	7.3	10.4×10^{-6}	223	98 100 {10 000}	200 以上 {20}	—	—
鋳　鉄　球状黒鉛鋳鉄 FCD400	7.0	11.7×10^{-6}	201 以下	98 100 {10 000}	400 以上 {41}	—	12 以上
アルミニウム	2.69	23.7×10^{-6}	15～26	70 600 {7 200}	78 {8}	34 {3.5}	35
亜　　鉛	7.14	31×10^{-6}	30～60	92 200 {9 400}	147 {15}	—	30～40
銅	8.93	16.2×10^{-6}	50	123 000 {12 500}	196 {20}	69 {7}	15～20
黄　銅（焼　鈍）	8.5	19.1×10^{-6}	約　45	103 000 {10 500}	294～343 {30～35}	—	65～75
黄　銅（加　工）	8.5	19.1×10^{-6}	85～130	103 000 {10 500}	363～539 {37～55}	—	15～50

備　考　焼入された軸受鋼及びマルテンサイト系ステンレス鋼の硬さは，ロックウェル C スケール硬さで表わされるのが普通であるが，比較のためブリネル硬さに換算して示した．

付表9　軸の寸法許容差

単位 μm

径の区分 (mm) を超え	径の区分 (mm) 以下	軸受の平面内平均内径の寸法差 (0級) Δ_{dmp}	d6	e6	f6	g5	g6	h5	h6	h7	h8	h9	h10	js5	js6
3	6	0 −8	−30 −38	−20 −28	−10 −18	−4 −9	−4 −12	0 −5	0 −8	0 −12	0 −18	0 −30	0 −48	±2.5	±4
6	10	0 −8	−40 −49	−25 −34	−13 −22	−5 −11	−5 −14	0 −6	0 −9	0 −15	0 −22	0 −36	0 −58	±3	±4.5
10	18	0 −8	−50 −61	−32 −43	−16 −27	−6 −14	−6 −17	0 −8	0 −11	0 −18	0 −27	0 −43	0 −70	±4	±5.5
18	30	0 −10	−65 −78	−40 −53	−20 −33	−7 −16	−7 −20	0 −9	0 −13	0 −21	0 −33	0 −52	0 −84	±4.5	±6.5
30	50	0 −12	−80 −96	−50 −66	−25 −41	−9 −20	−9 −25	0 −11	0 −16	0 −25	0 −39	0 −62	0 −100	±5.5	±8
50	80	0 −15	−100 −119	−60 −79	−30 −49	−10 −23	−10 −29	0 −13	0 −19	0 −30	0 −46	0 −74	0 −120	±6.5	±9.5
80	120	0 −20	−120 −142	−72 −94	−36 −58	−12 −27	−12 −34	0 −15	0 −22	0 −35	0 −54	0 −87	0 −140	±7.5	±11
120	180	0 −25	−145 −170	−85 −110	−43 −68	−14 −32	−14 −39	0 −18	0 −25	0 −40	0 −63	0 −100	0 −160	±9	±12.5
180	250	0 −30	−170 −199	−100 −129	−50 −79	−15 −35	−15 −44	0 −20	0 −29	0 −46	0 −72	0 −115	0 −185	±10	±14.5
250	315	0 −35	−190 −222	−110 −142	−56 −88	−17 −40	−17 −49	0 −23	0 −32	0 −52	0 −81	0 −130	0 −210	±11.5	±16
315	400	0 −40	−210 −246	−125 −161	−62 −98	−18 −43	−18 −54	0 −25	0 −36	0 −57	0 −89	0 −140	0 −230	±12.5	±18
400	500	0 −45	−230 −270	−135 −175	−68 −108	−20 −47	−20 −60	0 −27	0 −40	0 −63	0 −97	0 −155	0 −250	±13.5	±20
500	630	0 −50	−260 −304	−145 −189	−76 −120	—	−22 −66	—	0 −44	0 −70	0 −110	0 −175	0 −280	—	±22
630	800	0 −75	−290 −340	−160 −210	−80 −130	—	−24 −74	—	0 −50	0 −80	0 −125	0 −200	0 −320	—	±25
800	1 000	0 −100	−320 −376	−170 −226	−86 −142	—	−26 −82	—	0 −56	0 −90	0 −140	0 −230	0 −360	—	±28
1 000	1 250	0 −125	−350 −416	−195 −261	−98 −164	—	−28 −94	—	0 −66	0 −105	0 −165	0 −260	0 −420	—	±33
1 250	1 600	0 −160	−390 −468	−220 −298	−110 −188	—	−30 −108	—	0 −78	0 −125	0 −195	0 −310	0 −500	—	±39
1 600	2 000	0 −200	−430 −522	−240 −332	−120 −212	—	−32 −124	—	0 −92	0 −150	0 −230	0 −370	0 −600	—	±46

j5	j6	j7	k5	k6	k7	m5	m6	n6	p6	r6	r7	径の区分 (mm) を超え	径の区分 (mm) 以下
+3 −2	+6 −2	+8 −4	+6 +1	+9 +1	+13 +1	+9 +4	+12 +4	+16 +8	+20 +12	+23 +15	+27 +15	3	6
+4 −2	+7 −2	+10 −5	+7 +1	+10 +1	+16 +1	+12 +6	+15 +6	+19 +10	+24 +15	+28 +19	+34 +19	6	10
+5 −3	+8 −3	+12 −6	+9 +1	+12 +1	+19 +1	+15 +7	+18 +7	+23 +12	+29 +18	+34 +23	+41 +23	10	18
+5 −4	+9 −4	+13 −8	+11 +2	+15 +2	+23 +2	+17 +8	+21 +8	+28 +15	+35 +22	+41 +28	+49 +28	18	30
+6 −5	+11 −5	+15 −10	+13 +2	+18 +2	+27 +2	+20 +9	+25 +9	+33 +17	+42 +26	+50 +34	+59 +34	30	50
+6 −7	+12 −7	+18 −12	+15 +2	+21 +2	+32 +2	+24 +11	+30 +11	+39 +20	+51 +32	+60 +41	+71 +41	50	65
										+62 +43	+73 +43	65	80
+6 −9	+13 −9	+20 −15	+18 +3	+25 +3	+38 +3	+28 +13	+35 +13	+45 +23	+59 +37	+73 +51	+86 +51	80	100
										+76 +54	+89 +54	100	120
+7 −11	+14 −11	+22 −18	+21 +3	+28 +3	+43 +3	+33 +15	+40 +15	+52 +27	+68 +43	+88 +63	+103 +63	120	140
										+90 +65	+105 +65	140	160
										+93 +68	+108 +68	160	180
+7 −13	+16 −13	+25 −21	+24 +4	+33 +4	+50 +4	+37 +17	+46 +17	+60 +31	+79 +50	+106 +77	+123 +77	180	200
										+109 +80	+126 +80	200	225
										+113 +84	+130 +84	225	250
+7 −16	±16	±26	+27 +4	+36 +4	+56 +4	+43 +20	+52 +20	+66 +34	+88 +56	+126 +94	+146 +94	250	280
										+130 +98	+150 +98	280	315
+7 −18	±18	+29 −28	+29 +4	+40 +4	+61 +4	+46 +21	+57 +21	+73 +37	+98 +62	+144 +108	+165 +108	315	355
										+150 +114	+171 +114	355	400
+7 −20	±20	+31 −32	+32 +5	+45 +5	+68 +5	+50 +23	+63 +23	+80 +40	+108 +68	+166 +126	+189 +126	400	450
										+172 +132	+195 +132	450	500
—	—	—	—	+44 0	+70 0	—	+70 +26	+88 +44	+122 +78	+194 +150	+220 +150	500	560
										+199 +155	+225 +155	560	630
—	—	—	—	+50 0	+80 0	—	+80 +30	+100 +50	+138 +88	+225 +175	+255 +175	630	710
										+235 +185	+265 +185	710	800
—	—	—	—	+56 0	+90 0	—	+90 +34	+112 +56	+156 +100	+266 +210	+300 +210	800	900
										+276 +220	+310 +220	900	1 000
—	—	—	—	+66 0	+105 0	—	+106 +40	+132 +66	+186 +120	+316 +250	+355 +250	1 000	1 120
										+326 +260	+365 +260	1 120	1 250
—	—	—	—	+78 0	+125 0	—	+126 +48	+156 +78	+218 +140	+378 +300	+425 +300	1 250	1 400
										+408 +330	+455 +330	1 400	1 600
—	—	—	—	+92 0	+150 0	—	+150 +58	+184 +92	+262 +170	+462 +370	+520 +370	1 600	1 800
										+492 +400	+550 +400	1 800	2 000

付表10　ハウジング穴の寸法許容差

単位 μm

径の区分(mm) を超え	径の区分(mm) 以下	軸受の平面内平均外径の寸法差(0級) Δ_{Dmp}	E6	F6	F7	G6	G7	H6	H7	H8	J6	J7	JS6	JS7
10	18	0 −8	+43 +32	+27 +16	+34 +16	+17 +6	+24 +6	+11 0	+18 0	+27 0	+6 −5	+10 −8	±5.5	±9
18	30	0 −9	+53 +40	+33 +20	+41 +20	+20 +7	+28 +7	+13 0	+21 0	+33 0	+8 −5	+12 −9	±6.5	±10.5
30	50	0 −11	+66 +50	+41 +25	+50 +25	+25 +9	+34 +9	+16 0	+25 0	+39 0	+10 −6	+14 −11	±8	±12.5
50	80	0 −13	+79 +60	+49 +30	+60 +30	+29 +10	+40 +10	+19 0	+30 0	+46 0	+13 −6	+18 −12	±9.5	±15
80	120	0 −15	+94 +72	+58 +36	+71 +36	+34 +12	+47 +12	+22 0	+35 0	+54 0	+16 −6	+22 −13	±11	±17.5
120 150	150 180	0 −18 0 −25	+110 +85	+68 +43	+83 +43	+39 +14	+54 +14	+25 0	+40 0	+63 0	+18 −7	+26 −14	±12.5	±20
180	250	0 −30	+129 +100	+79 +50	+96 +50	+44 +15	+61 +15	+29 0	+46 0	+72 0	+22 −7	+30 −16	±14.5	±23
250	315	0 −35	+142 +110	+88 +56	+108 +56	+49 +17	+69 +17	+32 0	+52 0	+81 0	+25 −7	+36 −16	±16	±26
315	400	0 −40	+161 +125	+98 +62	+119 +62	+54 +18	+75 +18	+36 0	+57 0	+89 0	+29 −7	+39 −18	±18	±28.5
400	500	0 −45	+175 +135	+108 +68	+131 +68	+60 +20	+83 +20	+40 0	+63 0	+97 0	+33 −7	+43 −20	±20	±31.5
500	630	0 −50	+189 +145	+120 +76	+146 +76	+66 +22	+92 +22	+44 0	+70 0	+110 0	—	—	±22	±35
630	800	0 −75	+210 +160	+130 +80	+160 +80	+74 +24	+104 +24	+50 0	+80 0	+125 0	—	—	±25	±40
800	1 000	0 −100	+226 +170	+142 +86	+176 +86	+82 +26	+116 +26	+56 0	+90 0	+140 0	—	—	±28	±45
1 000	1 250	0 −125	+261 +195	+164 +98	+203 +98	+94 +28	+133 +28	+66 0	+105 0	+165 0	—	—	±33	±52.5
1 250	1 600	0 −160	+298 +220	+188 +110	+235 +110	+108 +30	+155 +30	+78 0	+125 0	+195 0	—	—	±39	±62.5
1 600	2 000	0 −200	+332 +240	+212 +120	+270 +120	+124 +32	+182 +32	+92 0	+150 0	+230 0	—	—	±46	±75
2 000	2 500	0 −250	+370 +260	+240 +130	+305 +130	+144 +34	+209 +34	+110 0	+175 0	+280 0	—	—	±55	±87.5

K5	K6	K7	M5	M6	M7	N5	N6	N7	P6	P7	径の区分(mm) を超え	径の区分(mm) 以下
+2 −6	+2 −9	+6 −12	−4 −12	−4 −15	0 −18	−9 −17	−9 −20	−5 −23	−15 −26	−11 −29	10	18
+1 −8	+2 −11	+6 −15	−5 −14	−4 −17	0 −21	−12 −21	−11 −24	−7 −28	−18 −31	−14 −35	18	30
+2 −9	+3 −13	+7 −18	−5 −16	−4 −20	0 −25	−13 −24	−12 −28	−8 −33	−21 −37	−17 −42	30	50
+3 −10	+4 −15	+9 −21	−6 −19	−5 −24	0 −30	−15 −28	−14 −33	−9 −39	−26 −45	−21 −51	50	80
+2 −13	+4 −18	+10 −25	−8 −23	−6 −28	0 −35	−18 −33	−16 −38	−10 −45	−30 −52	−24 −59	80	120
+3 −15	+4 −21	+12 −28	−9 −27	−8 −33	0 −40	−21 −39	−20 −45	−12 −52	−36 −61	−28 −68	120	180
+2 −18	+5 −24	+13 −33	−11 −31	−8 −37	0 −46	−25 −45	−22 −51	−14 −60	−41 −70	−33 −79	180	250
+3 −20	+5 −27	+16 −36	−13 −36	−9 −41	0 −52	−27 −50	−25 −57	−14 −66	−47 −79	−36 −88	250	315
+3 −22	+7 −29	+17 −40	−14 −39	−10 −46	0 −57	−30 −55	−26 −62	−16 −73	−51 −87	−41 −98	315	400
+2 −25	+8 −32	+18 −45	−16 −43	−10 −50	0 −63	−33 −60	−27 −67	−17 −80	−55 −95	−45 −108	400	500
—	0 −44	0 −70	—	−26 −70	−26 −96	—	−44 −88	−44 −114	−78 −122	−78 −148	500	630
—	0 −50	0 −80	—	−30 −80	−30 −110	—	−50 −100	−50 −130	−88 −138	−88 −168	630	800
—	0 −56	0 −90	—	−34 −90	−34 −124	—	−56 −112	−56 −146	−100 −156	−100 −190	800	1 000
—	0 −66	0 −105	—	−40 −106	−40 −145	—	−66 −132	−66 −171	−120 −186	−120 −225	1 000	1 250
—	0 −78	0 −125	—	−48 −126	−48 −173	—	−78 −156	−78 −203	−140 −218	−140 −265	1 250	1 600
—	0 −92	0 −150	—	−58 −150	−58 −208	—	−92 −184	−92 −242	−170 −262	−170 −320	1 600	2 000
—	0 −110	0 −175	—	−68 −178	−68 −243	—	−110 −220	−110 −285	−195 −305	−195 −370	2 000	2 500

NSK

付表11　基本公差ITの数値

基準寸法の区分(mm)		公差										
		IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11
を超え	以下	基本公差の数値(μm)										
—	3	0.8	1.2	2	3	4	6	10	14	25	40	60
3	6	1	1.5	2.5	4	5	8	12	18	30	48	75
6	10	1	1.5	2.5	4	6	9	15	22	36	58	90
10	18	1.2	2	3	5	8	11	18	27	43	70	110
18	30	1.5	2.5	4	6	9	13	21	33	52	84	130
30	50	1.5	2.5	4	7	11	16	25	39	62	100	160
50	80	2	3	5	8	13	19	30	46	74	120	190
80	120	2.5	4	6	10	15	22	35	54	87	140	220
120	180	3.5	5	8	12	18	25	40	63	100	160	250
180	250	4.5	7	10	14	20	29	46	72	115	185	290
250	315	6	8	12	16	23	32	52	81	130	210	320
315	400	7	9	13	18	25	36	57	89	140	230	360
400	500	8	10	15	20	27	40	63	97	155	250	400
500	630	9	11	16	22	32	44	70	110	175	280	440
630	800	10	13	18	25	36	50	80	125	200	320	500
800	1 000	11	15	21	28	40	56	90	140	230	360	560
1 000	1 250	13	18	24	33	47	66	105	165	260	420	660
1 250	1 600	15	21	29	39	55	78	125	195	310	500	780
1 600	2 000	18	25	35	46	65	92	150	230	370	600	920
2 000	2 500	22	30	41	55	78	110	175	280	440	700	1 100
2 500	3 150	26	36	50	68	96	135	210	330	540	860	1 350

等級							基準寸法の区分(mm)	
IT12	IT13	IT14	IT15	IT16	IT17	IT18		
基本公差の数値(mm)							を超え	以下
0.10	0.14	0.25	0.40	0.60	1.00	1.40	—	3
0.12	0.18	0.30	0.48	0.75	1.20	1.80	3	6
0.15	0.22	0.36	0.58	0.90	1.50	2.20	6	10
0.18	0.27	0.43	0.70	1.10	1.80	2.70	10	18
0.21	0.33	0.52	0.84	1.30	2.10	3.30	18	30
0.25	0.39	0.62	1.00	1.60	2.50	3.90	30	50
0.30	0.46	0.74	1.20	1.90	3.00	4.60	50	80
0.35	0.54	0.87	1.40	2.20	3.50	5.40	80	120
0.40	0.63	1.00	1.60	2.50	4.00	6.30	120	180
0.46	0.72	1.15	1.85	2.90	4.60	7.20	180	250
0.52	0.81	1.30	2.10	3.20	5.20	8.10	250	315
0.57	0.89	1.40	2.30	3.60	5.70	8.90	315	400
0.63	0.97	1.55	2.50	4.00	6.30	9.70	400	500
0.70	1.10	1.75	2.80	4.40	7.00	11.00	500	630
0.80	1.25	2.00	3.20	5.00	8.00	12.50	630	800
0.90	1.40	2.30	3.60	5.60	9.00	14.00	800	1 000
1.05	1.65	2.60	4.20	6.60	10.50	16.50	1 000	1 250
1.25	1.95	3.10	5.00	7.80	12.50	19.50	1 250	1 600
1.50	2.30	3.70	6.00	9.20	15.00	23.00	1 600	2 000
1.75	2.80	4.40	7.00	11.00	17.50	28.00	2 000	2 500
2.10	3.30	5.40	8.60	13.50	21.00	33.00	2 500	3 150

備　考
1. 公差等級IT14～IT18は，基準寸法1mm以下には適用しない．
2. 500mmを超える基準寸法に対する公差等級IT1～IT5の公差の値は，実験的使用のために含める．

付表12　回転速度 n と速度係数 f_n

玉軸受　$f_n = (0.03\,n)^{-1/3}$
ころ軸受　$f_n = (0.03\,n)^{-3/10}$

回転速度 n (min⁻¹)	速度係数 f_n 玉軸受	速度係数 f_n ころ軸受
10	1.49	1.44
11	1.45	1.39
12	1.41	1.36
13	1.37	1.33
14	1.34	1.30
15	1.30	1.27
16	1.28	1.25
17	1.25	1.22
18	1.23	1.20
19	1.21	1.18
20	1.19	1.17
21	1.17	1.15
22	1.15	1.13
23	1.13	1.12
24	1.12	1.10
25	1.10	1.09
26	1.09	1.08
27	1.07	1.07
28	1.06	1.05
29	1.05	1.04
30	1.04	1.03
31	1.02	1.02
32	1.01	1.01
33.3	**1.00**	**1.00**
34	0.993	0.994
36	0.975	0.977
38	0.957	0.961
40	0.941	0.947
42	0.926	0.933
44	0.912	0.920
46	0.898	0.908
48	0.886	0.896
50	0.874	0.885
55	0.846	0.861
60	0.822	0.838
65	0.800	0.818
70	0.781	0.800
75	0.763	0.784
80	0.747	0.769
85	0.732	0.755
90	0.718	0.742
95	0.705	0.730
100	0.693	0.719
110	0.672	0.699
120	0.652	0.681
130	0.635	0.665
140	0.620	0.650
150	0.606	0.637
160	0.593	0.625
170	0.581	0.613

回転速度 n (min⁻¹)	速度係数 f_n 玉軸受	速度係数 f_n ころ軸受
180	0.570	0.603
190	0.560	0.593
200	0.550	0.584
220	0.533	0.568
240	0.518	0.553
260	0.504	0.540
280	0.492	0.528
300	0.481	0.517
320	0.471	0.507
340	0.461	0.498
360	0.452	0.490
380	0.444	0.482
400	0.437	0.475
420	0.430	0.468
440	0.423	0.461
460	0.417	0.455
480	0.411	0.449
500	0.405	0.444
550	0.393	0.431
600	0.382	0.420
650	0.372	0.410
700	0.362	0.401
750	0.354	0.393
800	0.347	0.385
850	0.340	0.378
900	0.333	0.372
950	0.327	0.366
1 000	0.322	0.360
1 050	0.317	0.355
1 100	0.312	0.350
1 150	0.307	0.346
1 200	0.303	0.341
1 250	0.299	0.337
1 300	0.295	0.333
1 400	0.288	0.326
1 500	0.281	0.319
1 600	0.275	0.313
1 700	0.270	0.307
1 800	0.265	0.302
1 900	0.260	0.297
2 000	0.255	0.293
2 100	0.251	0.289
2 200	0.247	0.285
2 300	0.244	0.281
2 400	0.240	0.277
2 500	0.237	0.274
2 600	0.234	0.271
2 700	0.231	0.268
2 800	0.228	0.265
2 900	0.226	0.262

回転速度 n (min⁻¹)	速度係数 f_n 玉軸受	速度係数 f_n ころ軸受
3 000	0.223	0.259
3 200	0.218	0.254
3 400	0.214	0.250
3 600	0.210	0.245
3 800	0.206	0.242
4 000	0.203	0.238
4 200	0.199	0.234
4 400	0.196	0.231
4 600	0.194	0.228
4 800	0.191	0.225
5 000	0.188	0.222
5 200	0.186	0.220
5 400	0.183	0.217
5 600	0.181	0.215
5 800	0.179	0.213
6 000	0.177	0.211
6 200	0.175	0.209
6 400	0.173	0.207
6 600	0.172	0.205
6 800	0.170	0.203
7 000	0.168	0.201
7 200	0.167	0.199
7 400	0.165	0.198
7 600	0.164	0.196
7 800	0.162	0.195
8 000	0.161	0.193
8 500	0.158	0.190
9 000	0.155	0.186
9 500	0.152	0.183
10 000	0.149	0.181
11 000	0.145	0.176
12 000	0.141	0.171
13 000	0.137	0.167
14 000	0.134	0.163
15 000	0.130	0.160
16 000	0.128	0.157
17 000	0.125	0.154
18 000	0.123	0.151
19 000	0.121	0.149
20 000	0.119	0.147
22 000	0.115	0.143
24 000	0.112	0.139
26 000	0.109	0.136
28 000	0.106	0.133
30 000	0.104	0.130
32 000	0.101	0.127
34 000	0.099	0.125
36 000	0.097	0.123
38 000	0.096	0.121
40 000	0.094	0.119

付表13　荷重比 C/P・疲れ寿命係数 f_h と疲れ寿命 L・L_h

玉軸受　$L=(C/P)^3$　$L_h=500\,f_h^3$
ころ軸受　$L=(C/P)^{10/3}$　$L_h=500\,f_h^{10/3}$

荷重比 C/P 又は 疲れ寿命係数 f_h	玉軸受の疲れ寿命 L (10⁶ rev)	玉軸受の疲れ寿命 L_h (h)	ころ軸受の疲れ寿命 L (10⁶ rev)	ころ軸受の疲れ寿命 L_h (h)
0.70	0.34	172	0.30	152
0.75	0.42	211	0.38	192
0.80	0.51	256	0.48	238
0.85	0.61	307	0.58	291
0.90	0.73	365	0.70	352
0.95	0.86	429	0.84	421
1.00	**1.00**	**500**	**1.00**	**500**
1.05	1.16	579	1.18	588
1.10	1.33	665	1.37	687
1.15	1.52	760	1.59	797
1.20	1.73	864	1.84	918
1.25	1.95	977	2.10	1 050
1.30	2.20	1 100	2.40	1 200
1.35	2.46	1 230	2.72	1 360
1.40	2.74	1 370	3.07	1 530
1.45	3.05	1 520	3.45	1 730
1.50	3.38	1 690	3.86	1 930
1.55	3.72	1 860	4.31	2 150
1.60	4.10	2 050	4.79	2 400
1.65	4.49	2 250	5.31	2 650
1.70	4.91	2 460	5.86	2 930
1.75	5.36	2 680	6.46	3 230
1.80	5.83	2 920	7.09	3 550
1.85	6.33	3 170	7.77	3 890
1.90	6.86	3 430	8.50	4 250
1.95	7.41	3 710	9.26	4 630
2.00	8.00	4 000	10.1	5 040
2.05	8.62	4 310	10.9	5 470
2.10	9.26	4 630	11.9	5 930
2.15	9.94	4 970	12.8	6 410
2.20	10.6	5 320	13.8	6 920
2.25	11.4	5 700	14.9	7 460
2.30	12.2	6 080	16.1	8 030
2.35	13.0	6 490	17.3	8 630
2.40	13.8	6 910	18.5	9 250
2.45	14.7	7 350	19.8	9 910
2.50	15.6	7 810	21.2	10 600
2.55	16.6	8 290	22.7	11 300
2.60	17.6	8 790	24.2	12 100
2.65	18.6	9 300	25.8	12 900
2.70	19.7	9 840	27.4	13 700
2.75	20.8	10 400	29.1	14 600
2.80	22.0	11 000	30.9	15 500
2.85	23.1	11 600	32.8	16 400
2.90	24.4	12 200	34.8	17 400
2.95	25.7	12 800	36.8	18 400
3.00	27.0	13 500	38.9	19 500
3.05	28.4	14 200	41.1	20 600
3.10	29.8	14 900	43.4	21 700
3.15	31.3	15 600	45.8	22 900
3.20	32.8	16 400	48.3	24 100
3.25	34.3	17 200	50.8	25 400
3.30	35.9	18 000	53.5	26 800
3.35	37.6	18 800	56.3	28 100
3.40	39.3	19 700	59.1	29 600

荷重比 C/P 又は 疲れ寿命係数 f_h	玉軸受の疲れ寿命 L (10⁶ rev)	玉軸受の疲れ寿命 L_h (h)	ころ軸受の疲れ寿命 L (10⁶ rev)	ころ軸受の疲れ寿命 L_h (h)
3.45	41.1	20 500	62.0	31 000
3.50	42.9	21 400	65.1	32 500
3.55	44.7	22 400	68.2	34 100
3.60	46.7	23 300	71.5	35 800
3.65	48.6	24 300	74.9	37 400
3.70	50.7	25 300	78.3	39 200
3.75	52.7	26 400	81.9	41 000
3.80	54.9	27 400	85.6	42 800
3.85	57.1	28 500	89.4	44 700
3.90	59.3	29 700	93.4	46 700
3.95	61.6	30 800	97.4	48 700
4.00	64.0	32 000	102	50 800
4.05	66.4	33 200	106	52 900
4.10	68.9	34 500	110	55 200
4.15	71.5	35 700	115	57 400
4.20	74.1	37 000	120	59 800
4.25	76.8	38 400	124	62 200
4.30	79.5	39 800	129	64 600
4.35	82.3	41 200	134	67 200
4.40	85.2	42 600	140	69 800
4.45	88.1	44 100	145	72 500
4.50	91.1	45 600	150	75 200
4.55	94.2	47 100	156	78 000
4.60	97.3	48 700	162	80 900
4.65	101	50 300	168	83 900
4.70	104	51 900	174	87 000
4.75	107	53 600	180	90 100
4.80	111	55 300	187	93 300
4.85	114	57 000	193	96 600
4.90	118	58 800	200	99 900
4.95	121	60 600	207	103 000
5.00	125	62 500	214	107 000
5.10	133	66 300	228	114 000
5.20	141	70 300	244	122 000
5.30	149	74 400	260	130 000
5.40	157	78 700	276	138 000
5.50	166	83 200	294	147 000
5.60	176	87 800	312	156 000
5.70	185	92 600	331	165 000
5.80	195	97 600	351	175 000
5.90	205	103 000	371	186 000
6.00	216	108 000	392	196 000
6.50	275	137 000	513	256 000
7.00	343	172 000	656	328 000
7.50	422	211 000	826	413 000
8.00	512	256 000	1 020	512 000
8.50	614	307 000	1 250	627 000
9.00	729	365 000	1 520	758 000
9.50	857	429 000	1 820	908 000
10.0	1 000	—	2 150	—
11.0	1 330	—	2 960	—
12.0	1 730	—	3 960	—
13.0	2 200	—	5 170	—
14.0	2 740	—	6 610	—
15.0	3 380	—	8 320	—

付 表 14　　インチ系円すいころ軸受の索引

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
332	*D*	80.000	B140,B144,B146
336	*d*	41.275	B146
342	*d*	41.275	B146
342 S	*d*	42.875	B146
344	*d*	40.000	B144
344 A	*d*	40.000	B144
346	*d*	31.750	B140
354 A	*D*	85.000	B148
359 S	*d*	46.038	B148
362 A	*D*	88.900	B148,B150
366	*d*	50.000	B150
368	*d*	50.800	B150
368 A	*d*	50.800	B150
369 A	*d*	47.625	B148
372	*D*	100.000	B150
374	*D*	93.264	B148
376	*d*	45.000	B148
377	*d*	52.388	B150
382	*D*	98.425	B152
382 A	*D*	96.838	B152
382 S	*D*	96.838	B152
385	*d*	55.000	B152
387	*d*	57.150	B152
387 A	*d*	57.150	B152
388 A	*d*	57.531	B152
390 A	*d*	63.500	B154
394 A	*D*	110.000	B154,B156
395	*d*	63.500	B154
395 A	*d*	66.675	B156
395 S	*d*	66.675	B156
397	*d*	60.000	B154
399 A	*d*	68.262	B156
414	*D*	88.501	B144
418	*d*	38.100	B144
432	*D*	95.250	B146
432 A	*D*	95.250	B148
436	*d*	46.038	B148
438	*d*	44.450	B146
453 A	*D*	107.950	B148
453 X	*D*	104.775	B152
460	*d*	44.450	B148
462	*d*	57.150	B152
469	*d*	57.150	B152
472	*D*	120.000	B156,B158
472 A	*D*	120.000	B156
478	*d*	65.000	B156
480	*d*	68.262	B156
484	*d*	70.000	B158
492 A	*D*	133.350	B160,B162
493	*D*	136.525	B158,B160,B162
495	*d*	82.550	B160
495 A	*d*	76.200	B158
495 AX	*d*	76.200	B158
496	*d*	80.962	B160

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
497	*d*	85.725	B162
498	*d*	84.138	B162
522	*D*	101.600	B148,B150
528	*d*	47.625	B148
529	*d*	50.800	B150
529 X	*d*	50.800	B150
532 X	*D*	107.950	B152
539	*d*	53.975	B152
552 A	*D*	123.825	B152,B154,B156
553 X	*D*	122.238	B154,B156
555 S	*d*	57.150	B152
557 S	*d*	53.975	B152
558	*d*	60.325	B154
559	*d*	63.500	B154
560	*d*	66.675	B156
560 S	*d*	68.262	B156
563	*D*	127.000	B154,B156,B158
563 X	*D*	127.000	B156
565	*d*	63.500	B154
566	*d*	69.850	B156
567	*d*	73.025	B158
567 A	*d*	71.438	B158
567 S	*d*	71.438	B158
568	*d*	73.817	B158
569	*d*	64.963	B154
570	*d*	68.262	B156
572	*D*	139.992	B158,B160
572 X	*D*	139.700	B160
575	*d*	76.200	B158
580	*d*	82.550	B160
581	*d*	80.962	B160
582	*d*	82.550	B160
590 A	*d*	76.200	B158
592	*D*	152.400	B164
592 A	*D*	152.400	B158,B162,B164
593	*d*	88.900	B162
594	*d*	95.250	B164
596	*d*	85.725	B162
597	*d*	93.662	B164
598	*d*	92.075	B164
598 A	*d*	92.075	B164
614 X	*D*	115.000	B152
622 X	*d*	55.000	B152
632	*D*	136.525	B154,B158
633	*D*	130.175	B154,B156,B158
637	*d*	60.325	B154
639	*d*	63.500	B154
643	*d*	69.850	B156
644	*d*	71.438	B158
645	*d*	71.438	B158
652	*D*	152.400	B158,B160
653	*D*	146.050	B156,B158,B160,B162
653 X	*D*	150.000	B158
655	*d*	69.850	B156

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
657	*d*	73.025	B158
658	*d*	74.612	B158
659	*d*	76.200	B158
661	*d*	79.375	B160
663	*d*	82.550	B160
664	*d*	84.138	B162
665	*d*	85.725	B162
665 A	*d*	85.725	B162
672	*D*	168.275	B162,B164,B166
677	*d*	85.725	B162
681	*d*	92.075	B164
683	*d*	95.250	B164
685	*d*	98.425	B164
687	*d*	101.600	B166
742	*D*	150.089	B156,B160,B162
743	*D*	150.000	B160
745 A	*d*	69.850	B156
749	*d*	85.026	B162
749 A	*d*	82.550	B160
749 S	*d*	85.026	B162
750	*d*	79.375	B160
752	*D*	161.925	B160,B162
753	*D*	168.275	B160,B162
757	*d*	82.550	B160
758	*d*	85.725	B162
759	*d*	88.900	B162
760	*d*	90.488	B162
766	*d*	88.900	B162
772	*D*	180.975	B164,B166
776	*d*	95.250	B164
779	*d*	98.425	B164
780	*d*	101.600	B166
782	*d*	104.775	B166
787	*d*	104.775	B166
792	*D*	206.375	B168
795	*d*	120.650	B168
797	*d*	130.000	B168
799	*d*	128.588	B168
799 A	*d*	130.175	B168
832	*D*	168.275	B160,B162
837	*d*	76.200	B160
842	*d*	82.550	B160
843	*d*	76.200	B160
850	*d*	88.900	B162
854	*D*	190.500	B162,B164,B166
855	*d*	88.900	B162
857	*d*	92.075	B164
861	*d*	101.600	B166
864	*d*	95.250	B164
866	*d*	98.425	B164
932	*D*	212.725	B166
938	*d*	114.300	B166
1220	*D*	57.150	B136
1280	*d*	22.225	B136

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
1328	*D*	52.388	B136
1329	*D*	53.975	B136
1380	*d*	22.225	B136
1620	*D*	66.675	B142
1680	*d*	33.338	B142
1729	*D*	56.896	B136,B138
1755	*d*	22.225	B136
1779	*d*	23.812	B138
1922	*D*	57.150	B138
1988	*d*	28.575	B138
1997 X	*d*	26.988	B138
A2047	*d*	12.000	B136
A2126	*D*	31.991	B136
2523	*D*	69.850	B140,B142
2558	*d*	30.162	B140
2559	*d*	30.162	B140
2580	*d*	31.750	B140
2582	*d*	31.750	B140
2585	*d*	33.338	B142
2631	*D*	66.421	B140
2690	*d*	29.367	B140
2720	*D*	76.200	B144
2729	*D*	76.200	B144
2735 X	*D*	73.025	B144
2788	*d*	38.100	B144
2789	*d*	39.688	B144
2820	*D*	73.025	B142
2877	*d*	34.925	B142
2924	*D*	85.000	B148
2984	*d*	46.038	B148
3120	*D*	72.626	B140,B142
3188	*d*	31.750	B140
3197	*d*	33.338	B142
3320	*D*	80.167	B144
3386	*d*	39.688	B144
3420	*D*	79.375	B142,B144
3478	*d*	34.925	B142
3479	*d*	36.512	B144
3490	*d*	38.100	B144
3525	*D*	87.312	B146
3576	*d*	41.275	B146
3578	*d*	44.450	B146
3720	*D*	93.264	B146
3730	*D*	93.264	B150
3775	*d*	50.800	B150
3780	*d*	50.800	B150
3782	*d*	44.450	B146
3820	*D*	85.725	B146
3877	*d*	41.275	B146
3920	*D*	112.712	B154,B156
3926	*D*	112.712	B152,B154
3981	*d*	58.738	B152
3982	*d*	63.500	B154
3984	*d*	66.675	B156

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
3994	d	66.675	B156
A4050	d	12.700	B136
A4059	d	15.000	B136
A4138	D	34.988	B136
4335	D	90.488	B146
4388	d	41.275	B146
4535	D	104.775	B152
4595	d	53.975	B152
A5069	d	17.455	B136
A5144	D	36.525	B136
5335	D	103.188	B148
5356	d	44.450	B148
5535	D	122.238	B152,B154
5566	d	55.562	B152
5582	d	60.325	B154
5584	d	63.500	B154
5735	D	135.733	B158,B160
5760	d	76.200	B158
5795	d	77.788	B160
A6062	d	15.875	B136
A6067	d	16.993	B136
A6075	d	19.050	B136
A6157	D	39.992	B136
6220	D	127.000	B150,B152
6279	d	50.800	B150
6280	d	53.975	B152
6320	D	135.755	B154,B156
6376	d	60.325	B154
6379	d	65.088	B156
6420	D	149.225	B152,B156,B158
6454	d	69.850	B156
6455	d	57.150	B152
6460	d	73.025	B158
6461	d	76.200	B158
6535	D	161.925	B158,B160,B162
6536	D	161.925	B158
6559	d	82.550	B160
6575	d	76.200	B158
6576	d	76.200	B158
6580	d	88.900	B162
9121	D	152.400	B154,B156
9180	d	61.912	B154
9185	d	68.262	B156
9220	D	161.925	B158
9285	d	76.200	B158
9320	D	177.800	B160
9321	D	171.450	B160,B162
9378	d	76.200	B160
9380	d	76.200	B160
9385	d	84.138	B162
02420	D	68.262	B138,B140
02473	d	25.400	B138
02474	d	28.575	B138
02475	d	31.750	B140

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
02820	D	73.025	B138,B142
02872	d	28.575	B138
02878	d	34.925	B142
03062	d	15.875	B136
03162	D	41.275	B136
05062	d	15.875	B136
05068	d	17.462	B136
05075	d	19.050	B136
05079	d	19.990	B136
05175	D	44.450	B136
05185	D	47.000	B136
07079	d	20.000	B136
07087	d	22.225	B136
07097	d	25.000	B138
07098	d	24.981	B138
07100	d	25.400	B138
07100SA	d	25.400	B138
07196	D	50.005	B136,B138
07204	D	51.994	B136,B138
07205	D	52.001	B138
08118	d	30.162	B140
08125	d	31.750	B140
08231	D	58.738	B140
09062	d	15.875	B136
09067	d	19.050	B136
09074	d	19.050	B136
09078	d	19.050	B136
09081	d	20.625	B136
09194	D	49.225	B136
09195	D	49.225	B136
09196	D	49.225	B136
11162	d	41.275	B146
11300	D	76.200	B146
11520	D	42.862	B136
11590	d	15.875	B136
LM11710	D	39.878	B136
LM11749	d	17.462	B136
LM11910	D	45.237	B136
LM11949	d	19.050	B136
12168	d	42.862	B146
12303	D	76.992	B146
12520	D	49.225	B136
12580	d	20.638	B136
M12610	D	50.005	B136
M12648	d	22.225	B136
M12649	d	21.430	B136
LM12710	D	45.237	B136
LM12711	D	45.975	B136
LM12749	d	22.000	B136
13175	d	44.450	B146
13181	d	46.038	B148
13318	D	80.962	B146,B148
13620	D	69.012	B144
13621	D	69.012	B144

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
13685	d	38.100	B144
13687	d	38.100	B144
13830	D	63.500	B144
13889	d	38.100	B144
14123 A	d	31.750	B140
14125 A	d	31.750	B140
14130	d	33.338	B142
14131	d	33.338	B142
14137 A	d	34.925	B142
14138 A	d	34.925	B142
14139	d	34.976	B142
14274	D	69.012	B140,B142
14276	D	69.012	B140,B142
14283	D	72.085	B142
15100	d	25.400	B138
15101	d	25.400	B138
15106	d	26.988	B138
15112	d	28.575	B138
15113	d	28.575	B138
15116	d	30.112	B140
15117	d	30.000	B140
15118	d	30.213	B140
15119	d	30.213	B140
15120	d	30.213	B140
15123	d	31.750	B140
15125	d	31.750	B140
15126	d	31.750	B140
15245	D	62.000	B138,B140
15250	D	63.500	B140
15250 X	D	63.500	B138
15520	D	57.150	B138
15523	D	60.325	B138
15578	d	25.400	B138
15580	d	26.988	B138
16150	d	38.100	B144
16284	D	72.238	B144
16929	D	74.988	B146
16986	d	43.000	B146
17098	d	24.981	B138
17118	d	30.000	B140
17244	D	62.000	B138,B140
17520	D	42.862	B136
17580	d	15.875	B136
17831	D	79.985	B148
17887	d	45.230	B148
18200	d	50.800	B150
18337	D	85.725	B150
18520	D	73.025	B144
18590	d	41.275	B144
18620	D	79.375	B148
18690	d	46.038	B148
18720	D	85.000	B150
18790	d	50.800	B150
19138	d	34.976	B142

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
19150	d	38.100	B144
19268	D	68.262	B142,B144
21075	d	19.050	B136
21212	D	53.975	B136
L21511	D	34.988	B136
L21549	d	15.875	B136
22168	d	42.862	B146
22325	D	82.550	B146
23100	d	25.400	B138
23256	D	65.088	B138
23621	D	73.025	B142
23691	d	35.000	B142
24720	D	76.200	B146
24721	D	76.200	B146
24780	d	41.275	B146
25520	D	82.931	B146,B148
25521	D	83.058	B146
25523	D	82.931	B146,B148
25577	d	42.875	B146
25578	d	42.862	B146
25580	d	44.450	B146
25584	d	44.983	B148
25590	d	45.618	B148
25820	D	73.025	B142
25821	D	73.025	B142,B144
25877	d	34.925	B142
25878	d	34.925	B142
25880	d	36.487	B144
26118	d	30.000	B140
26131	d	33.338	B142
26283	D	72.000	B140,B142
26820	D	80.167	B146
26822	D	79.375	B146
26823	D	76.200	B146
26882	d	41.275	B146
26884	d	42.875	B146
27620	D	125.412	B160
27687	d	82.550	B160
27689	d	83.345	B160
27690	d	83.345	B160
27820	D	80.035	B144
27880	d	38.100	B144
28138	d	34.976	B142
28315	D	80.000	B142
28521	D	92.075	B150
28580	d	50.800	B150
28584	d	52.388	B150
28622	D	97.630	B152
28680	d	55.562	B152
28920	D	101.600	B154
28921	D	100.000	B154
28985	d	60.325	B154
29520	D	107.950	B154
29586	d	63.500	B154

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
29620	D	112.712	B156,B158
29630	D	120.650	B156
29675	d	69.850	B156
29685	d	73.025	B158
LM29710	D	65.088	B144
LM29711	D	65.088	B144
LM29748	d	38.100	B144
LM29749	d	38.100	B144
31520	D	76.200	B142
31594	d	34.925	B142
33262	d	66.675	B156
33275	d	69.850	B156
33281	d	71.438	B158
33287	d	73.025	B158
JHM33410	D	55.000	B138
JHM33449	d	24.000	B138
33462	D	117.475	B156,B158
33821	D	95.250	B150
33889	d	50.800	B150
34300	d	76.200	B158
34306	d	77.788	B160
34478	D	121.442	B158,B160
36620	D	193.675	B168
36690	d	146.050	B168
36920	D	227.012	B170
36990	d	177.800	B170
37425	d	107.950	B166
37625	D	158.750	B166
M38510	D	66.675	B142
M38511	D	65.987	B142
M38547	d	35.000	B142
M38549	d	34.925	B142
39236	d	60.000	B154
39250	d	63.500	B154
39412	D	104.775	B154
39520	D	112.712	B154,B156
39521	D	112.712	B156
39585	d	63.500	B154
39590	d	66.675	B156
41100	d	25.400	B138
41125	d	28.575	B138
41126	d	28.575	B138
41286	D	72.626	B138
42350	d	88.900	B162
42362	d	92.075	B164
42368	d	93.662	B164
42375	d	95.250	B164
42376	d	95.250	B164
42381	d	96.838	B164
42584	D	148.430	B164
42587	D	149.225	B162,B164
42620	D	127.000	B158,B160
42687	d	76.200	B158
42688	d	76.200	B158

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
42690	d	77.788	B160
43118	d	30.162	B140
43131	d	33.338	B142
43300	D	76.200	B140
43312	D	79.375	B142
44143	d	36.512	B144
44150	d	38.100	B144
44157	d	40.000	B144
44162	d	41.275	B146
44348	D	88.501	B144,B146
L44610	D	50.292	B138
L44640	d	23.812	B138
L44643	d	25.400	B138
L44649	d	26.988	B138
45220	D	104.775	B152
45221	D	104.775	B152
45289	d	57.150	B152
L45410	D	50.292	B140
L45449	d	29.000	B140
46143	d	36.512	B144
46162	d	41.275	B146
46176	d	44.450	B146
46368	D	93.662	B144,B146
46720	D	225.425	B168
46780	d	158.750	B168
47420	D	120.000	B156,B158
47487	d	69.850	B156
47490	d	71.438	B158
47620	D	133.350	B158,B160
47680	d	76.200	B158
47685	d	82.550	B160
47686	d	82.550	B160
47687	d	82.550	B160
47820	D	146.050	B164
47890	d	92.075	B164
47896	d	95.250	B164
48120	D	161.925	B166
48190	d	107.950	B166
48220	D	182.562	B168
48282	d	120.650	B168
48286	d	123.825	B168
48290	d	127.000	B168
48320	D	190.500	B168
48385	d	133.350	B168
48393	d	136.525	B168
LM48510	D	65.088	B142
LM48511	D	65.088	B142
LM48548	d	34.925	B142
48620	D	200.025	B168
48685	d	142.875	B168
49175	d	44.450	B146
49176	d	44.450	B146
49368	D	93.662	B146
49520	D	101.600	B150

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
49585	d	50.800	B150
52387	d	98.425	B164
52393	d	100.012	B164
52400	d	101.600	B166
52618	D	157.162	B164,B166
52637	D	161.925	B164,B166
53150	d	38.100	B144
53162	d	41.275	B146
53176	d	44.450	B148
53177	d	44.450	B148
53178	d	44.450	B148
53375	D	95.250	B144,B148
53387	D	98.425	B146,B148
55175	d	44.450	B148
55187	d	47.625	B148
55200	d	50.800	B150
55200C	d	50.800	B150
55206	d	52.388	B150
55437	D	111.125	B148,B150
55443	D	112.712	B148
56418	d	106.362	B166
56425	d	107.950	B166
56650	D	165.100	B166
59200	d	50.800	B150
59429	D	108.966	B150
64433	d	109.992	B166
64450	d	114.300	B166
64700	D	177.800	B166
65200	d	50.800	B150
65212	d	53.975	B152
65237	d	60.325	B154
65320	D	114.300	B148
65385	d	44.450	B148
65500	D	127.000	B150,B152,B154
66187	d	47.625	B148
66462	D	117.475	B148
66520	D	122.238	B152,B154
66584	d	53.975	B152
66585	d	60.000	B154
66587	d	57.150	B152
LM67010	D	59.131	B138,B140
LM67043	d	28.575	B138
LM67048	d	31.750	B140
67320	D	203.200	B168
67322	D	196.850	B168
67388	d	127.000	B168
67389	d	130.175	B168
67390	d	133.350	B168
67720	D	247.650	B168,B170
67780	d	165.100	B168
67787	d	174.625	B170
67790	d	177.800	B170
67820	D	266.700	B170
67885	d	190.500	B170

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
67920	D	282.575	B170
67983	d	203.200	B170
67985	d	206.375	B170
L68110	D	59.131	B142
L68111	D	59.975	B142
L68149	d	35.000	B142
68450	d	114.300	B166
68462	d	117.475	B166
68709	D	180.000	B166
68712	D	180.975	B166
JL69310	D	63.000	B144
JL69349	d	38.000	B144
71412	d	104.775	B166
71425	d	107.950	B166
71437	d	111.125	B166
71450	d	114.300	B166
71453	d	115.087	B166
71750	D	190.500	B166
72187	d	47.625	B148
72200	d	50.800	B150
72200C	d	50.800	B150
72212	d	53.975	B152
72212C	d	53.975	B152
72218	d	55.562	B152
72218C	d	55.562	B152
72225C	d	57.150	B152
72487	D	123.825	B148,B150,B152
LM72810	D	47.000	B138
LM72849	d	22.606	B138
74500	d	127.000	B168
74525	d	133.350	B168
74537	d	136.525	B168
74550	d	139.700	B168
74850	D	215.900	B168
74856	D	217.488	B168
77375	d	95.250	B164
77675	D	171.450	B164
78225	d	57.150	B152
78250	d	63.500	B154
LM78310	D	62.000	B142
LM78310A	D	62.000	B142
LM78349	d	35.000	B142
78537	D	136.525	B154
78551	D	140.030	B152,B154
78571	D	144.983	B152
HM81610	D	47.000	B136
HM81649	d	16.000	B136
M84210	D	59.530	B138
M84249	d	25.400	B138
M84510	D	57.150	B138
M84548	d	25.400	B138
M86610	D	64.292	B138,B140
M86643	d	25.400	B138
M86647	d	28.575	B138

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
M86648A	d	30.955	B140
M86649	d	30.162	B140
M88010	D	68.262	B140,B142
M88043	d	30.162	B140
M88046	d	31.750	B140
M88048	d	33.338	B142
HM88510	D	73.025	B140,B142
HM88542	d	31.750	B140
HM88547	d	33.338	B142
HM88610	D	72.233	B138,B140,B142,B144
HM88630	d	25.400	B138
HM88638	d	32.000	B140
HM88648	d	35.717	B144
HM88649	d	34.925	B142
HM89410	D	76.200	B142,B144
HM89411	D	76.200	B142
HM89443	d	33.338	B142
HM89444	d	33.338	B142
HM89446	d	34.925	B142
HM89446A	d	34.925	B142
HM89449	d	36.512	B144
99100	D	254.000	B168
99550	d	139.700	B168
99575	d	146.050	B168
99587	d	149.225	B168
99600	d	152.400	B168
LM102910	D	73.431	B148
LM102949	d	45.242	B148
JLM104910	D	82.000	B150
LM104911	D	82.550	B150
LM104911A	D	82.550	B150
LM104912	D	82.931	B150
LM104947A	d	50.000	B150
JLM104948	d	50.000	B150
LM104949	d	50.800	B150
M201011	D	73.025	B144
M201047	d	39.688	B144
JM205110	D	90.000	B150
JM205149	d	50.000	B150
JM207010	D	95.000	B152
JM207049	d	55.000	B152
JH211710	D	120.000	B156
JH211749	d	65.000	B156
HM212010	D	122.238	B154,B156
HM212011	D	122.238	B154,B156
HM212044	d	60.325	B154
HM212046	d	63.500	B154
HM212047	d	63.500	B154
HM212049	d	66.675	B156
JH217210	D	150.000	B162
JH217249	d	85.000	B162
HM218210	D	147.000	B162
HM218248	d	90.000	B162
HH221410	D	190.500	B162,B164,B166

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
HH221432	d	87.312	B162
HH221434	d	88.900	B162
HH221440	d	95.250	B164
HH221442	d	98.425	B164
HH221447	d	99.982	B164
HH221449	d	101.600	B166
HH224310	D	212.725	B166
HH224335	d	101.600	B166
HH224340	d	107.950	B166
HH224346	d	114.300	B166
M224710	D	174.625	B168
M224748	d	120.000	B168
LL225710	D	165.895	B168
LL225749	d	127.000	B168
HM231110	D	236.538	B168
HM231140	d	146.050	B168
M236810	D	260.350	B170
M236849	d	177.800	B170
LM300811	D	68.000	B144
LM300849	d	41.000	B144
L305610	D	80.962	B150
L305649	d	50.800	B150
JH307710	D	110.000	B152
JH307749	d	55.000	B152
JHM318410	D	155.000	B162
JHM318448	d	90.000	B162
L327210	D	177.008	B168
L327249	d	133.350	B168
LM328410	D	187.325	B168
LM328448	d	139.700	B168
H414210	D	136.525	B156,B158
H414245	d	68.262	B156
H414249	d	71.438	B158
JH415610	D	145.000	B158
JH415647	d	75.000	B158
LM501310	D	73.431	B144
LM501314	D	73.431	B144
LM501349	d	41.275	B144
LM503310	D	75.000	B148
LM503349	d	46.000	B148
HH506310	D	114.300	B150
HH506348	d	49.212	B150
JLM506810	D	90.000	B152
JLM506849	d	55.000	B152
JLM508710	D	95.000	B154
JLM508748	d	60.000	B154
JM511910	D	110.000	B156
JM511946	d	65.000	B156
JM515610	D	130.000	B160
JM515649	d	80.000	B160
HM516410	D	133.350	B160
HM516448	d	82.550	B160
JHM516810	D	140.000	B162
JHM516849	d	85.000	B162

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
HM518410	D	152.400	B162
HM518445	d	88.900	B162
LM522510	D	159.987	B166
LM522546	d	107.950	B166
LM522548	d	109.987	B166
LM522549	d	109.987	B166
JHM522610	D	180.000	B166
JHM522649	d	110.000	B166
JHM534110	D	230.000	B170
JHM534149	d	170.000	B170
LM603011	D	77.788	B148
LM603012	D	77.788	B148
LM603049	d	45.242	B148
L610510	D	94.458	B154
L610549	d	63.500	B154
JM612910	D	115.000	B158
JM612949	d	70.000	B158
LM613410	D	112.712	B156
LM613449	d	69.850	B156
HM617010	D	142.138	B162
HM617049	d	85.725	B162
L623110	D	152.400	B166
L623149	d	114.300	B166
JLM710910	D	105.000	B156
JLM710949	d	65.000	B156
JLM714110	D	115.000	B158
JLM714149	d	75.000	B158
JM714210	D	120.000	B158
JM714249	d	75.000	B158
H715311	D	136.525	B154,B156,B158
H715334	d	61.912	B154
H715340	d	65.088	B156
H715341	d	66.675	B156
H715343	d	68.262	B156
H715345	d	71.438	B158
JM716610	D	130.000	B162
JM716648	d	85.000	B162
JM716649	d	85.000	B162
JM718110	D	145.000	B162
JM718149	d	90.000	B162
JM719113	D	150.000	B164
JM719149	d	95.000	B164
JM720210	D	155.000	B164
JHM720210	D	160.000	B164
JM720249	d	100.000	B164
JHM720249	d	100.000	B164
JL724314	D	170.000	B168
JL724348	d	120.000	B168
JL725316	D	175.000	B168
JL725346	d	125.000	B168
JM734410	D	240.000	B170
JM734449	d	170.000	B170
JM738210	D	260.000	B170
JM738249	d	190.000	B170

呼び番号 CONE, CUP	呼び寸法(mm) d:CONE 内径 D:CUP 外径		軸受記載ページ
HM801310	D	82.550	B144
HM801346	d	38.100	B144
M802011	D	82.550	B146
M802048	d	41.275	B146
HM803110	D	88.900	B146
HM803145	d	41.275	B146
HM803146	d	41.275	B146
HM803149	d	44.450	B146
M804010	D	88.900	B148
M804049	d	47.625	B148
HM804810	D	95.250	B146,B148,B150
HM804840	d	41.275	B146
HM804843	d	44.450	B148
HM804846	d	47.625	B148
HM804848	d	48.412	B150
HM804849	d	48.412	B150
HM807010	D	104.775	B148,B150
HM807011	D	104.775	B150
JHM807012	D	105.000	B150
HM807040	d	44.450	B148
HM807044	d	49.212	B150
JHM807045	d	50.000	B150
HM807046	d	50.800	B150
JLM813010	D	110.000	B158
JLM813049	d	70.000	B158
JLM820012	D	150.000	B164
JLM820048	d	100.000	B164
JM822010	D	165.000	B166
JM822049	d	110.000	B166
JHM840410	D	300.000	B170
JHM840449	d	200.000	B170
HM903210	D	95.250	B148
HM903247	d	44.450	B148
HM903249	d	44.450	B148
HM911210	D	130.175	B152
HM911242	d	53.975	B152
H913810	D	146.050	B154,B156
H913842	d	61.912	B154
H913849	d	69.850	B156

日本精工株式会社

www.nsk.com

本　　社	TEL.03-3779-7111（代）	FAX.03-3779-7431	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
産業機械事業本部	TEL.03-3779-7227（代）	FAX.03-3779-7644	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
電機情報部	TEL.03-3779-8501（代）	FAX.03-3779-7644	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
産業機械部	TEL.03-3779-7651（代）	FAX.03-3779-7644	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
グローバルアフターマーケット部	TEL.03-3779-7253（代）	FAX.03-3779-7644	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
精機部	TEL.03-3779-7163（代）	FAX.03-3779-7644	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
メカトロ事業部	TEL.0466-21-3027（代）	FAX.0466-21-3206	神奈川県藤沢市鵠沼神明 1-5-50　〒251-8501
自動車事業本部	TEL.03-3779-7189（代）	FAX.03-3779-7917	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560

営業本部			
産機営業統括部	TEL.03-3495-8223（代）	FAX.03-3779-8698	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
販売店営業統括部	TEL.03-3779-7297（代）	FAX.03-3495-8231	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
販売技術統括部	TEL.03-3779-7315（代）	FAX.03-3779-8698	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
東北支社	TEL.022-261-3735（代）	FAX.022-261-3768	宮城県仙台市青葉区一番町 1-2-25（仙台 NS ビル 7F）　〒980-0811
日立支社	TEL.029-222-5660（代）	FAX.029-222-5661	茨城県水戸市城南 1-4-7（第 5 プリンスビル 6F）　〒319-0803
北関東支社	TEL.027-321-2700（代）	FAX.027-321-2666	群馬県高崎市栄町 16-11（高崎イーストタワー 2F）　〒370-0841
長岡営業所	TEL.0258-36-6360（代）	FAX.0258-36-6390	新潟県長岡市東坂之上町 2-1-1（三井生命長岡ビル 7F）　〒940-0066
東京支社 第一営業部	TEL.03-3779-7302（代）	FAX.03-3779-7437	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
札幌営業所	TEL.011-231-1400（代）	FAX.011-251-2917	北海道札幌市中央区北二条東 11-23　〒060-0032
東京支社 第二営業部	TEL.03-3779-7312（代）	FAX.03-3779-7437	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
宇都宮営業所	TEL.028-610-8701（代）	FAX.028-610-8717	栃木県宇都宮市東宿郷 2-2-1（ビッグ・ビースクエア 7F）　〒321-0953
東京支社 第三営業部	TEL.042-645-7021（代）	FAX.042-645-7022	東京都八王子市明神町 4-7-14（八王子 ON ビル 8F）　〒192-0046
東京支社 販売店営業部	TEL.03-3779-7251（代）	FAX.03-3495-8241	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
東京支社 販売技術部	TEL.03-3779-7307（代）	FAX.03-3495-8241	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
西関東支社	TEL.046-223-9911（代）	FAX.046-223-9910	神奈川県厚木市中町 2-6-10（東武太朋ビル 5F）　〒243-0018
長野支社	TEL.0266-58-8800（代）	FAX.0266-58-7817	長野県諏訪市中洲 5336-2（諏訪貿易流通会館轟ビル 4F）　〒392-0015
上田営業所	TEL.0268-26-6811（代）	FAX.0268-26-6813	長野県上田市大手 1-6-4　〒386-0024
甲府営業所	TEL.055-222-0711（代）	FAX.055-224-5229	山梨県甲府市丸の内 2-14-13（ダイタビル 3F）　〒400-0031
静岡支社	TEL.054-253-7310（代）	FAX.054-275-6030	静岡県静岡市葵区紺屋町 17-1（葵タワー 22F）　〒420-0852
名古屋支社	TEL.052-249-5700（代）	FAX.052-249-5701	愛知県名古屋市中区新栄 2-1-9（雲竜フレックスビル西館 2F）　〒460-0007
北陸支社	TEL.076-260-1850（代）	FAX.076-260-1851	石川県金沢市藤江南 1-40　〒920-0346
大阪支社 第一営業部	TEL.06-6945-8156（代）	FAX.06-6945-8174	大阪府大阪市中央区北浜東 1-26（大阪日精ビル 6F）　〒540-0031
松山営業所	TEL.089-941-2445（代）	FAX.089-941-2538	愛媛県松山市千舟町 4-6-1（フコク生命ビル 6F）　〒790-0011
大阪支社 第二営業部	TEL.06-6945-8248（代）	FAX.06-6945-8174	大阪府大阪市中央区北浜東 1-26（大阪日精ビル 6F）　〒540-0031
大阪支社 第三営業部	TEL.077-564-7551（代）	FAX.077-564-7623	滋賀県草津市若竹町 8-4　〒525-0031
大阪支社 販売店営業部	TEL.06-6945-8158（代）	FAX.06-6945-8175	大阪府大阪市中央区北浜東 1-26（大阪日精ビル 8F）　〒540-0031
大阪支社 販売技術部	TEL.06-6945-8168（代）	FAX.06-6945-8178	大阪府大阪市中央区北浜東 1-26（大阪日精ビル 7F）　〒540-0031
兵庫支社	TEL.079-289-1521（代）	FAX.079-289-1675	兵庫県姫路市南駅前町 100（パラシオ第 2 ビル 8F）　〒670-0962
中国支社	TEL.082-285-7760（代）	FAX.082-283-9491	広島県広島市南区大州 3-7-19（広島日精ビル 3F）　〒732-0802
福山営業所	TEL.084-954-6501（代）	FAX.084-954-6502	広島県福山市曙町 5-29-10　〒721-0952
九州支社	TEL.092-451-5671（代）	FAX.092-474-5060	福岡県福岡市博多区博多駅東 2-6-1（九勧筑紫通ビル 7F）　〒812-0013
熊本営業所	TEL.096-337-2771（代）	FAX.096-348-0672	熊本県熊本市北区楠 8-16-50　〒861-8003

東日本自動車第一部（厚木）	TEL.046-223-8881（代）	FAX.046-223-8880	神奈川県厚木市中町 2-6-10（東武太朋ビル 5F）　〒243-0018
東日本自動車第一部（富士）	TEL.0545-57-1311（代）	FAX.0545-57-1310	静岡県富士市永田町 1-124-2（明治安田生命富士ビル 2F）　〒417-0055
東日本自動車第二部（大崎）	TEL.03-3779-7361（代）	FAX.03-3779-7439	東京都品川区大崎 1-6-3（日精ビル）　〒141-8560
東日本自動車第三部（宇都宮）	TEL.028-610-9805（代）	FAX.028-610-9806	栃木県宇都宮市東宿郷 2-2-1（ビッグ・ビースクエア 7F）　〒321-0953
東日本自動車第三部（東海）	TEL.0566-71-5260（代）	FAX.0566-71-5365	愛知県安城市三河安城町 1-9-2（第 2 東祥ビル 5F）　〒446-0056
東日本自動車第四部（高崎）	TEL.027-321-3434（代）	FAX.027-321-3476	群馬県高崎市栄町 16-11（高崎イーストタワー 3F）　〒370-0841
中部日本自動車部（豊田）	TEL.0565-31-1920（代）	FAX.0565-31-3929	愛知県豊田市下市場町 5-10　〒471-0875
中部日本自動車部（東海）	TEL.0566-71-5351（代）	FAX.0566-71-5365	愛知県安城市三河安城町 1-9-2（第 2 東祥ビル 5F）　〒446-0056
中部日本浜松自動車部	TEL.053-456-1161（代）	FAX.053-453-6150	静岡県浜松市中区板屋町 111-2（浜松アクトタワー 19F）　〒430-7719
西日本自動車部（大阪）	TEL.06-6945-8169（代）	FAX.06-6945-8179	大阪府大阪市中央区北浜東 1-26（大阪日精ビル 5F）　〒540-0031
西日本自動車部（広島）	TEL.082-284-6501（代）	FAX.082-284-6533	広島県広島市南区大州 3-7-19（広島日精ビル 2F）　〒732-0802
西日本自動車部（姫路）	TEL.079-289-1530（代）	FAX.079-289-1675	兵庫県姫路市南駅前町 100（パラシオ第 2 ビル 8F）　〒670-0962

〈2012 年 4 月現在〉

最新情報はNSKホームページでご覧いただけます。

お問合せ：製品については、お近くの支社・営業所にお申し付けください。

製品の技術的な内容についてのお問合せ

■ベアリング・精機製品関連（ボールねじ・リニアガイド・モノキャリア）　0120-502-260

■メガトルクモータ・XYモジュール　0120-446-040

日本精工株式会社は、外国為替及び外国貿易法等により規制されている製品・技術については、法令に違反して輸出しないことを基本方針としております。
規制に該当する当社製品を輸出される場合は、同法に基づく輸出許可を取得されますようお願い致します。
なお、当社製品の輸出に際しては、兵器・武器関連用途に使用されることのないよう十分留意下さるよう併せてお願い致します。

無断転載を禁ずる

このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外観、仕様などは予告なしに変更することがあります。
なお、カタログの制作には正確を期するために細心の注意を払いましたが、誤記脱漏による損害については責任を負いかねます。

MOTION & CONTROL™

NSK

円滑でくらしやすい地球のために

この印刷物は環境に配慮した用紙・印刷方法を採用しています。

CAT. No. 1102n 2012 G-8 ©日本精工株式会社 2005年2月初版発行