NTN

NTN

# プランマブロック

CAT.No.2500-12/J

UD FONT

© NTN 株式会社 2025

CAT.No.2500-12/J 25.04.015 NI/NI

# プランマブロック

## CONTENTS


技術解説 3～ 54

寸法表
- 二つ割り形 56～109
- 一体形 110～133
- 使用軸受 134～161
- 付属部品〈ナット・座金〉 162～171

付　表 172～176



**NTN** 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商品・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。本カタログに記載されている商品の該非判定については，当社支社・営業所にご照会ください。
また，本カタログに掲載されている内容の正確性には万全を期しておりますが，万一の誤記や記載漏れなどによる責任は一切負いかねますのでご了承ください。

# 総目次


**1. プランマブロックの構造** ····· 3

**2. プランマブロックの種類と特長** ····· 4

**3. プランマブロックと軸受の呼び番号** ····· 8
3.1 呼び番号 ····· 8
3.2 軸受の呼び番号 ····· 9

**4. プランマブロックと軸受の精度** ····· 10
4.1 精度 ····· 10
4.2 取付けボルト座端面の加工の精度 ····· 14
4.3 軸受の精度 ····· 15
4.4 軸受の内部すきま ····· 17

**5. プランマブロックと軸受の材料** ····· 19
5.1 プランマブロックの材料 ····· 19
5.2 軸受の材料 ····· 20

**6. 軸受の選定** ····· 21
6.1 軸受の寿命 ····· 21
6.2 基本定格寿命と基本動定格荷重 ····· 21
6.3 補正定格寿命 ····· 22
6.4 修正定格寿命 ····· 23
6.5 使用機械と必要寿命 ····· 26
6.6 ワイブル分布と信頼度係数 ····· 27
6.7 傾き角（取付誤差）と寿命 ····· 28
6.8 すきまと寿命 ····· 29
6.9 基本静定格荷重 ····· 29
6.10 許容静等価荷重 ····· 30
6.11 基本動定格荷重の見直しについて ····· 30
6.12 寿命計算ツール紹介 ····· 30

**7. プランマブロックの強度および軸受との組合せ** ····· 31
7.1 強度 ····· 31
7.2 プランマブロックと軸受との組合せ ····· 32

**8. 許容回転速度** ····· 34

**9. 密封装置** ····· 35
9.1 接触シール ····· 35
9.2 非接触シール ····· 36
9.3 組合せシール ····· 36
9.4 ゴムシール接触部の軸設計基準 ····· 36

**10. 軸受のはめあい** ····· 37
10.1 軸受と軸とのはめあい ····· 37
10.2 取付寸法 ····· 38

**11. 潤滑** ····· 39
11.1 グリース潤滑 ····· 39
11.2 油潤滑 ····· 42

**12. プランマブロックと軸受の取扱い** ····· 43
12.1 取扱い上の注意 ····· 43
12.2 軸受の保管 ····· 43
12.3 軸受の取付け ····· 44
12.4 プランマブロックの組立 ····· 51
12.5 運転検査 ····· 52
12.6 保守および点検 ····· 53
12.7 軸受の取外し ····· 53
12.8 軸受の洗浄 ····· 54

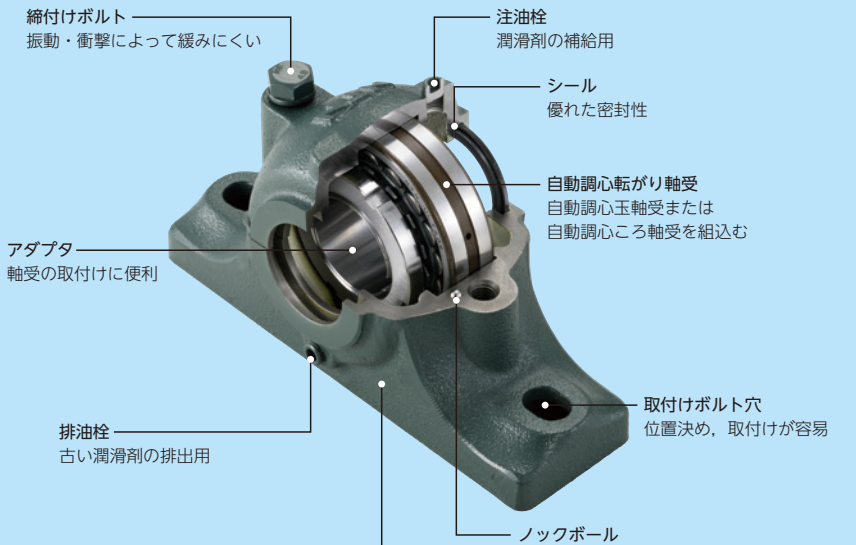
**13. 寸法表** ····· 56

**付　表** ····· 172






## 1. プランマブロックの構造



ユーザ指定色塗装品▶

## 2. プランマブロックの種類と特長

| | 形　　式 | | 軸径範囲 (mm) | プランマブロック系列 | 適用軸受系列 |
|---|---|---|---|---|---|
| 二つ割り形 | **SN形（標準形）**<br>SN5<br>SN6<br>S6<br>SN30<br>SN31<br><br>潤滑剤：グリース<br>シール：ゴムシール<br>・SN5，SN6，S6は一般的な形式で，国際的にも広く使用されている。<br>・SN30，SN31は中形で軸径が大きい場合に適用する。<br>・テーパ穴軸受（アダプタ付き）を使用する。 | | 20～140 | SN5 | 12K；H2 |
| | | | | | 22K；H3 |
| | | | | | 222K；H3,H31 |
| | | | | | 232K；H23 |
| | | | | SN6<br>S6 | 13K；H3 |
| | | | | | 23K；H23 |
| | | | | | 213K；H3 |
| | | | | | 223K；H23 |
| | | | 110～170 | SN30 | 230K；H30 |
| | | | 100～170 | SN31 | 231K；H31 |
| | **SN形（大口径形）**<br>SN2<br>SN3<br>S3<br><br>潤滑剤：グリース<br>シール：ゴムシール<br>・SN5，SN6，S6の口径のみを大きくした形式である。<br>・軸貫通形は円筒穴軸受をカラーと共に使用する。 | | 25～160 | SN2 | 12 |
| | | | | | 22 |
| | | | | | 222 |
| | | | | | 232 |
| | | | | SN3<br>S3 | 13 |
| | | | | | 23 |
| | | | | | 213 |
| | | | | | 223 |
| | **SNZ形（異口径形）**<br>SNZ2<br>SNZ3<br>SZ3<br><br>潤滑剤：グリース<br>シール：ゴムシール<br>・SN5, SN6, S6の一方の口径のみを大きくした形式である。<br>・円筒穴軸受をナットおよび座金を用いて取付ける。 | | 25～160 | SNZ2 | 12 |
| | | | | | 22 |
| | | | | | 222 |
| | | | | | 232 |
| | | | | SNZ3<br>SZ3 | 13 |
| | | | | | 23 |
| | | | | | 213 |
| | | | | | 223 |
| | **SN形（底ぬすみ小形）**<br>SN5‥F<br>SN6‥F<br>S6‥F<br><br>潤滑剤：グリース<br>シール：ゴムシール<br>・プランマブロックの強度を増すため，底部のぬすみを小さくして，脚部を平底にしたものである。<br>・SN5，SN6，S6と底部形状を除き寸法は同一である。<br>・テーパ穴軸受（アダプタ付き）を使用する。<br>・取付けボルト穴がない。 | | 20～140 | SN5‥F | 12K；H2 |
| | | | | | 22K；H3 |
| | | | | | 222K；H3,H31 |
| | | | | | 232K；H23 |
| | | | | SN6‥F<br>S6‥F | 13K；H3 |
| | | | | | 23K；H23 |
| | | | | | 213K；H3 |
| | | | | | 223K；H23 |





| | 形　　式 | | 軸径範囲 (mm) | プランマブロック系列 | 適用軸受系列 |
|---|---|---|---|---|---|
| 二つ割り形 | **SN形（大口径形）の底ぬすみ小形**<br>**SNZの底ぬすみ小形**<br>SN2‥F，SN3‥F<br>S3‥F，SNZ2‥F<br>SNZ3‥F，SZ3‥F<br><br>潤滑剤：グリース<br>シール：ゴムシール<br>・プランマブロックの強度を増すため，底部のぬすみを小さくして，脚部を平底にしたものである。<br>・底部形状を除き同系列と寸法は同一である。<br>・円筒穴軸受をナットおよび座金を用いて取付ける。<br>・取付けボルト穴がない。 | | 25～160 | SN2‥F<br>SNZ2‥F | 12 |
| | | | | | 22 |
| | | | | | 222 |
| | | | | | 232 |
| | | | | SN3‥F<br>S3‥F<br>SNZ3‥F<br>SZ3‥F | 13 |
| | | | | | 23 |
| | | | | | 213 |
| | | | | | 223 |
| | **SD形（重荷重用標準形）**<br>SD5（G）<br>SD6（G）<br>SD30（G）<br>SD31（G）<br>SD33（G）<br>SD34（G）<br><br>潤滑剤：グリースまたは油<br>シール：二重ゴムシール<br>・重荷重用で，大形の自動調心ころ軸受を使用する。<br>・形式には自由側用と固定側用（G）がある。<br>・テーパ穴軸受（アダプタ付き）を使用する。 | | 150～300 | SD5（G） | 222K；H31 |
| | | | 150～260 | SD6（G） | 223K；H23 |
| | | | 150～400 | SD30（G） | 230K；H30 |
| | | | 150～400 | SD31（G） | 231K；H31 |
| | | | 180～360 | SD33（G） | 230K；H30 |
| | | | 180～320 | SD34（G） | 231K；H31 |
| | **SD形（重荷重用大口径形）**<br>SD2‥D（G）<br>SD3‥D（G）<br><br>潤滑剤：グリースまたは油<br>シール：二重ゴムシール<br>・重荷重用で，大形の自動調心ころ軸受を使用する。<br>・SD5(G)，SD6(G)の口径のみを大きくした形式である。<br>・円筒穴軸受をカラーと共に使用する。 | | 170～320 | SD2‥D<br>SD2‥DG | 222 |
| | | | 170～280 | SD3‥D<br>SD3‥DG | 223 |
| | **SD形（重荷重用異口径形）**<br>SD2‥（G）<br>SD3‥（G）<br>SD35‥（G）<br>SD36‥（G）<br><br>潤滑剤：グリースまたは油<br>シール：二重ゴムシール<br>・重荷重用で，大形の自動調心ころ軸受を使用する。<br>・SD5(G)，SD6(G)の一方の口径を大きくした形式である。<br>・円筒穴軸受をナットおよび座金を用いて取付ける。 | | 170～320 | SD2<br>SD2‥G | 222 |
| | | | 170～280 | SD3<br>SD3‥G | 223 |
| | | | 200～380 | SD35<br>SD35‥G | 230 |
| | | | 200～340 | SD36<br>SD36‥G | 231 |

| | 形　　式 | 軸径範囲 (mm) | プランマブロック系列 | 適用軸受系列 |
|---|---|---|---|---|
| 二つ割り形 | **SD形**<br>**（重荷重用ラビリンスシール形）**<br>SD31‥TS（G）<br>SD32‥TS（G）<br> <br>潤滑剤：グリースまたは油<br>シール：ラビリンスシール<br>・重荷重用で，大形の自動調心ころ軸受を使用する。<br>・ラビリンスシールの密封装置を採用し高速回転に適する。<br>・ハウジング内に油留まりを設けグリース潤滑，油潤滑の両方に使用できる。 | 150～410 | SD31‥TS (G) | 231K；H31 |
| | | 150～380 | SD32‥TS (G) | 232K；H23<br>H32 |
| | **SBG形（組合せシール形）**<br>SBG5<br> <br>潤滑剤：グリースまたは油<br>シール：組合せシール<br>・ゴムシールとラビリンスシールの複合のシールにより密封性能を高めた構造である。 | 55～170 | SBG5 | 222K；H3<br>H31 |





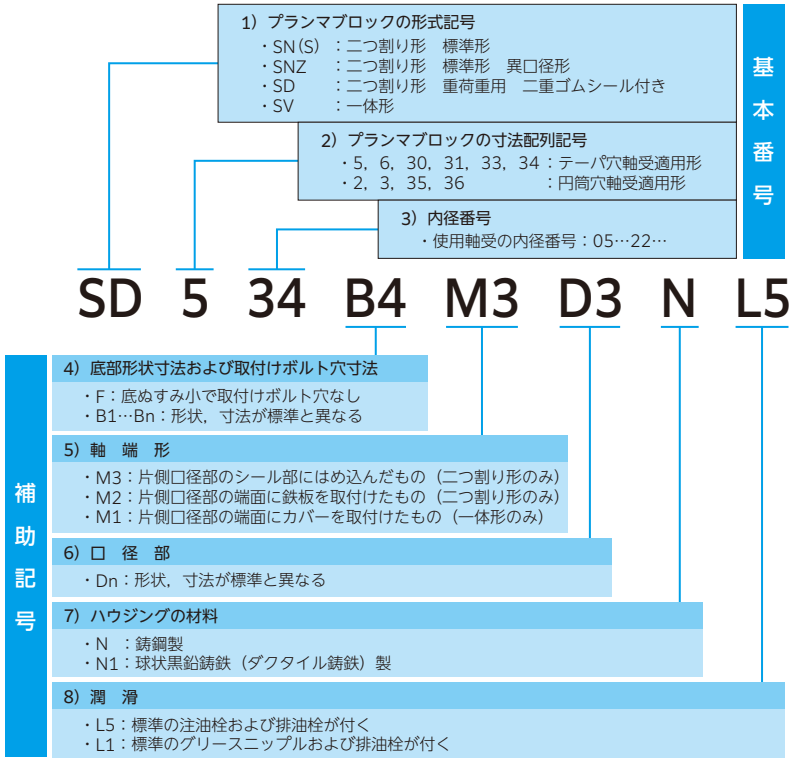
| | 形　　式 | 軸径範囲 (mm) | プランマブロック系列 | 適用軸受系列 |
|---|---|---|---|---|
| 一体形 | **SV形（標準形）**<br>SV5<br>SV6<br>SV30<br> <br>潤滑剤：グリース<br>シール：ゴムシール<br>・プランマブロックの本体は，一体形で二つ割り形より精度が高い。<br>・テーパ穴軸受（アダプタ付き）を使用する。<br>・SV30は中形で軸径の大きい場合に適用する。 | 20～300 | SV5 | 12K；H2 |
| | | | | 22K；H3 |
| | | | | 222K；H3,H31 |
| | | | | 232K；H23 |
| | | 20～260 | SV6 | 13K；H3 |
| | | | | 23K；H23 |
| | | | | 213K；H3 |
| | | | | 223K；H23 |
| | | 100～340 | SV30 | 230K；H30 |
| | **SV形（異口径形）**<br>SV2<br>SV3<br>SV35<br> <br>潤滑剤：グリース<br>シール：ゴムシール<br>・SV5，SV6の口径の一方を大きくした形式である。<br>・円筒穴軸受をナットおよび座金を用いて取付ける。 | 25～320 | SV2 | 12 |
| | | | | 22 |
| | | | | 222 |
| | | | | 232 |
| | | 25～280 | SV3 | 13 |
| | | | | 23 |
| | | | | 213 |
| | | | | 223 |
| | | 110～360 | SV35 | 230 |
| | **VA形（取付け幅狭形）**<br>VA5<br> <br>潤滑剤：グリース<br>シール：オイルシール<br>・テーパ穴軸受（アダプタ付き）を使用する。<br>・取付けボルト穴を底部に設けている。 | 50～100 | VA5 | 222K；H3 |
| | **TV5形（テークアップ形）**<br> <br>潤滑剤：グリース<br>シール：ゴムシール<br>・スライド溝付きなので組込み後，軸心を移動調整可能。<br>・テーパ穴軸受（アダプタ付き）を使用する。 | 50～140 | TV5 | 222K；H3<br>H31 |

# 3. プランマブロックと軸受の呼び番号

## 3.1 呼び番号

プランマブロックの呼び番号は，形式および構造などを表すもので基本番号と補助記号から構成される。

表 3.1 基本番号と補助記号の表し方




ご注文に際して

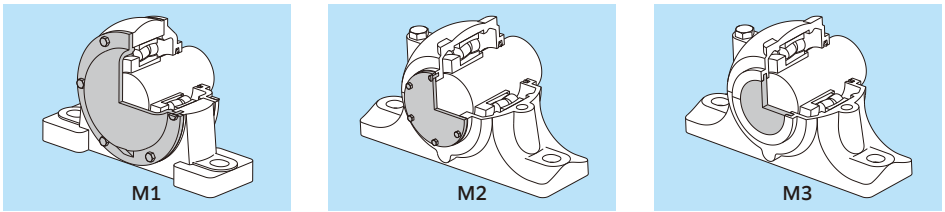
プランマブロックの呼び番号には，適用部品が含まれていません。
したがって，それぞれの部品が必要な場合は，おのおのの呼び番号でご注文ください。

（例）

| SN506 | 1206SK | H206X | SR62×7 | ZF6 |
|---|---|---|---|---|
| プランマブロック | 転がり軸受 | アダプタ | 位置決め輪（固定側のみ） | ゴムシール |

備 考

プランマブロックを軸端に使用する場合，軸端側（外側）の口径部を非貫通にしたものを使用するのが一般的で，下図に示す3形式がある。








## 3.2 軸受の呼び番号

軸受の呼び番号は形式，寸法，精度，内部構造などを表すもので，基本番号と補助記号から構成される。

基本番号は軸受の形式，主要寸法など基本的な内容を表すもので，軸受系列記号，内径番号から構成される。

補助記号は接頭補助記号および接尾補助記号，軸受の精度，軸受内部すきまなどの軸受仕様を表す。

表 3.2 呼び番号の配列

| 呼び番号の配列 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 接頭補助記号 | 熱処理記号 | | | |
| 基本番号 | 軸受系列 | 形式記号 | | |
| | | 寸法系列記号 | 幅・高さ系列番号 | |
| | | | 直径系列記号 | |
| | 内径番号 | | | |
| 接尾補助記号 | 内部変更記号 | | | |
| | 保持器記号 | | | |
| | 軌道輪形状記号 | | | |
| | 内部すきま記号 | | | |

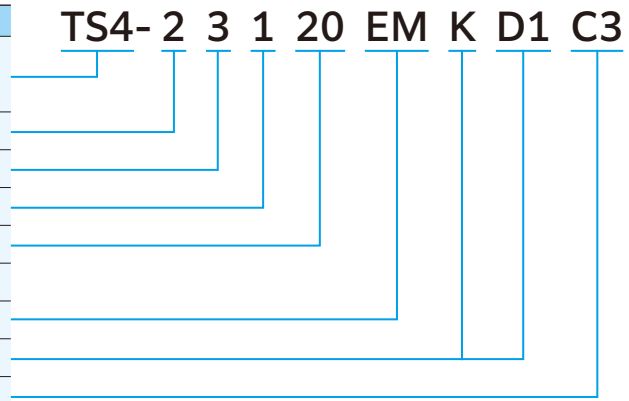



表 3.3 軸受系列記号

| 軸受系列記号 | 形式記号 | 寸法系列記号 | | 軸受形式 |
|---|---|---|---|---|
| | | 幅・高さ[1)]系列記号 | 直径系列記号 | |
| 12 | 1 | (0) | 2 | 自動調心玉軸受 |
| 13 | 1 | (0) | 3 | |
| 22 | 2 | (2) | 2 | |
| 23 | 2 | (2) | 3 | |
| 239 | 2 | 3 | 9 | 自動調心ころ軸受 |
| 230 | | 3 | 0 | |
| 240 | | 4 | 0 | |
| 231 | | 3 | 1 | |
| 241 | | 4 | 1 | |
| 222 | | 2 | 2 | |
| 232 | | 3 | 2 | |
| 213 | | 1 | 3 | |
| 223 | | 2 | 3 | |

注 1）（ ）は呼び番号に表示しない。

表 3.4 接尾補助記号

| 記 号 | | 内 容 |
|---|---|---|
| 保持器記号 | EA | かご形鋼板製打抜き保持器 |
| | EM | 左右一体形高力黄銅製もみ抜き保持器 |
| | L1 | 高力黄銅製もみ抜き保持器 |
| | F1 | 炭素鋼製もみ抜き保持器 |
| 軌道輪形状記号 | K | 内径が基準テーパ比1/12テーパ穴 |
| | K30 | 内径が基準テーパ比1/30テーパ穴 |
| | D1 | 油穴油溝付き |
| すきま記号 | C2 | 普通すきまより小 |
| | C3 | 普通すきまより大 |
| | C4 | C3すきまより大 |
| | C5 | C4すきまより大 |

# 4. プランマブロックと軸受の精度

## 4.1 精度

プランマブロックの精度は，二つ割り形は JIS B 1551 に準拠しており，その寸法許容差を次表に示す。

軸受座内径・幅および中心高さの寸法許容差 …… **表 4.1**
ねずみ鋳鉄品の長さの許容差（台座，ボルト穴などの鋳放し部） …… **表 4.2**
口径部寸法および許容差 …… **表 4.3**
位置決め輪の寸法および許容差 …… **表 4.4**

表 4.1 プランマブロックの寸法許容差　　単位：mm

| 二つ割り形 | | | | 一体形 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| プランマブロック系列 | 軸受座の内径 $\Delta_{Ds}$ | 軸受座幅 $\Delta_{gs}$ | 中心高さ $\Delta_{Hs}$ | プランマブロック系列 | 軸受座の内径 $\Delta_{Ds}$ | 中心高さ $\Delta_{Hs}$ | 本体の幅 $I_1$ | カバーの寸法 $I_2$ | カバーのインロ幅 $I_3$ |
| SN5, SN5F<br>SN(S)6, SN(S)6F<br>SN2, SN2F<br>SNZ2, SNZ2F<br>SN30<br>SN(S)3, SN(S)3F<br>SNZ(SZ)3<br>SNZ(SZ)3F<br>SN31<br>SBG5<br>SD31TS<br>SD32TS | H8 | H13 | h13 | SV5<br>SV6<br>SV2<br>SV3<br>SV30<br>SV35<br>VA5 | H7 | h11 | +0.2<br>0 | ±1 | 0<br>−0.2 |
| SD30, SD31<br>SD33<br>SD34, SD35<br>SD36<br>SD2, SD3<br>SD5, SD6<br>SD31TSG<br>SD32TSG | H8 | ±0.2 | h13 | | | | | | |

表 4.2 ねずみ鋳鉄品の長さの許容差　　単位：mm

| ねずみ鋳鉄品の長さ | 120 以下 | 120～250 を超え 以下 | 250～400 を超え 以下 | 400～800 を超え 以下 | 800～1 600 を超え 以下 |
|---|---|---|---|---|---|
| 許容差 | ±1.5 | ±2.0 | ±3.0 | ±4.0 | ±6.0 |



● プランマブロックと軸受の精度 NTN

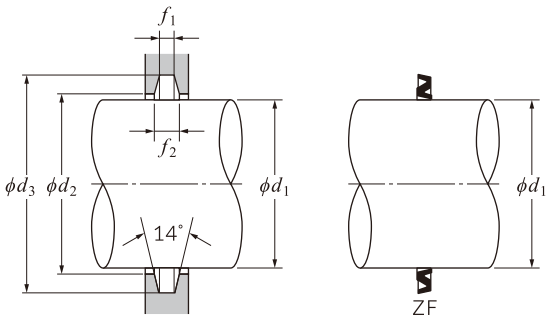



表 4.3 口径部寸法および許容差　　単位：mm

| 軸径 $d_1$ | $d_2$ 寸法 | $d_2$ 許容差(H12) | $d_3$ 寸法 | $d_3$ 許容差(H12) | $f_1$ 寸法 | $f_1$ 許容差(H13) | $f_2$ 寸法 | 角度の許容差 | ゴムシール呼び番号(参考) | 閉じ蓋呼び番号(参考) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 21.5 | +0.210<br>0 | 31 | +0.250<br>0 | 3 | +0.140<br>0 | 4.2 | ±1°[1)] | ZF 5 | MF 5 |
| 25 | 26.5 | | 38 | | 4 | | 5.4 | | ZF 6 | MF 6 |
| 30 | 31.5 | | 43 | | 4 | | 5.4 | | ZF 7 | MF 7 |
| 35 | 36.5 | +0.250<br>0 | 48 | | 4 | | 5.4 | | ZF 8 | MF 8 |
| 40 | 41.5 | | 53 | +0.300<br>0 | 4 | | 5.4 | | ZF 9 | MF 9 |
| 45 | 46.5 | | 58 | | 4 | | 5.4 | | ZF10 | MF10 |
| 50 | 51.5 | +0.300<br>0 | 67 | | 5 | +0.180<br>0 | 6.9 | | ZF11 | MF11 |
| 55 | 56.5 | | 72 | | 5 | | 6.9 | | ZF12 | MF12 |
| 60 | 62 | | 77 | | 5 | | 6.8 | | ZF13 | MF13 |
| 65 | 67 | | 82 | +0.350<br>0 | 5 | | 6.8 | | ZF15 | MF15 |
| 70 | 72 | | 89 | | 6 | | 8.1 | | ZF16 | MF16 |
| 75 | 77 | | 94 | | 6 | | 8.1 | | ZF17 | MF17 |
| 80 | 82 | +0.350<br>0 | 99 | | 6 | | 8.1 | | ZF18 | MF18 |
| 85 | 87 | | 104 | | 6 | | 8.1 | | ZF19 | MF19 |
| 90 | 92 | | 111 | | 7 | | 9.3 | | ZF20 | MF20 |
| 100 | 102 | | 125 | +0.400<br>0 | 8 | +0.220<br>0 | 10.8 | | ZF22 | MF22 |
| 110 | 113 | | 135 | | 8 | | 10.7 | | ZF24 | MF24 |
| 115 | 118 | | 140 | | 8 | | 10.7 | | ZF26 | MF26 |
| 125 | 128 | +0.400<br>0 | 154 | | 9 | | 12.2 | | ZF28 | MF28 |
| 135 | 138 | | 164 | | 9 | | 12.2 | | ZF30 | MF30 |
| 140 | 143 | | 173 | | 10 | | 13.7 | | ZF32 | MF32 |
| 150 | 153 | | 183 | +0.460<br>0 | 10 | | 13.7 | | ZF34 | MF34 |
| 160 | 163 | | 193 | | 10 | | 13.7 | | ZF36 | MF36 |
| 170 | 173 | | 203 | | 10 | | 13.7 | | ZF38 | MF38 |
| 180 | 183 | +0.460<br>0 | 213 | | 10 | | 13.7 | | ZF40 | MF40 |
| 200 | 203 | | 240 | | 11 | | 15.5 | | ZF44 | MF44 |
| 220 | 223 | | 260 | +0.520<br>0 | 11 | | 15.5 | | ZF48 | MF48 |
| 240 | 243 | +0.520<br>0 | 286 | | 12 | +0.270<br>0 | 17.3 | | ZF52 | MF52 |
| 260 | 263 | | 306 | | 12 | | 17.3 | | ZF56 | MF56 |
| 280 | 283 | | 332 | +0.570<br>0 | 13 | | 19 | | ZF60 | MF60 |
| 300 | 303 | +0.570<br>0 | 352 | | 13 | | 19 | | ZF64 | MF64 |
| 320 | 323 | | 372 | | 14 | | 20 | | ZF68 | MF68 |
| 340 | 343 | | 390 | | 14 | | 19.8 | | GS72 | MF72 |
| 360 | 363 | +0.630<br>0 | 412 | +0.630<br>0 | 13 | | 19 | | GS76 | MF76 |
| 380 | 383 | | 432 | | 13 | | 19 | | GS80 | MF80 |
| 400 | 403 | | 452 | | 14 | | 20 | | GS84 | MF84 |

注 1）ZF 型ゴムシール（単列）の場合のみに適用する。

表 4.4 (1) 位置決め輪の寸法および許容差 単位：mm

| 呼び番号 | 外径 h12 | 内径 | 幅 0 −0.2 |
|---|---|---|---|
| SR 52× 5 | 52 | 44 | 5 |
| SR 52× 6 | 52 | 44 | 6 |
| SR 52× 7 | 52 | 44 | 7 |
| SR 52× 9 | 52 | 44 | 9 |
| SR 62× 6 | 62 | 54 | 6 |
| SR 62× 6.5 | 62 | 54 | 6.5 |
| SR 62× 7 | 62 | 54 | 7 |
| SR 62× 8.5 | 62 | 54 | 8.5 |
| SR 62×10 | 62 | 54 | 10 |
| SR 72× 6 | 72 | 64 | 6 |
| SR 72× 7 | 72 | 64 | 7 |
| SR 72× 8 | 72 | 64 | 8 |
| SR 72× 9 | 72 | 64 | 9 |
| SR 72×10 | 72 | 64 | 10 |
| SR 80× 6 | 80 | 70 | 6 |
| SR 80× 7 | 80 | 70 | 7 |
| SR 80× 7.5 | 80 | 70 | 7.5 |
| SR 80× 8 | 80 | 70 | 8 |
| SR 80× 9.5 | 80 | 70 | 9.5 |
| SR 80×10 | 80 | 70 | 10 |
| SR 85× 6 | 85 | 75 | 6 |
| SR 85× 8 | 85 | 75 | 8 |
| SR 85×10 | 85 | 75 | 10 |
| SR 90× 6 | 90 | 80 | 6 |
| SR 90× 6.5 | 90 | 80 | 6.5 |
| SR 90× 8 | 90 | 80 | 8 |
| SR 90× 9.5 | 90 | 80 | 9.5 |
| SR 90×10 | 90 | 80 | 10 |
| SR100× 6 | 100 | 89 | 6 |
| SR100× 8 | 100 | 89 | 8 |
| SR100× 8.5 | 100 | 89 | 8.5 |
| SR100×10 | 100 | 89 | 10 |
| SR100×10.5 | 100 | 89 | 10.5 |
| SR110× 6 | 110 | 99 | 6 |
| SR110× 8 | 110 | 99 | 8 |
| SR110× 9 | 110 | 99 | 9 |
| SR110× 9.5 | 110 | 99 | 9.5 |
| SR110×10 | 110 | 99 | 10 |
| SR110×11.5 | 110 | 99 | 11.5 |
| SR110×12 | 110 | 99 | 12 |
| SR120× 6 | 120 | 108 | 6 |
| SR120× 9 | 120 | 108 | 9 |

単位：mm

| 呼び番号 | 外径 h12 | 内径 | 幅 0 −0.2 |
|---|---|---|---|
| SR120×10 | 120 | 108 | 10 |
| SR120×12 | 120 | 108 | 12 |
| SR120×13 | 120 | 108 | 13 |
| SR125× 9.5 | 125 | 113 | 9.5 |
| SR125×10 | 125 | 113 | 10 |
| SR125×13 | 125 | 113 | 13 |
| SR130× 4 | 130 | 118 | 4 |
| SR130× 8 | 130 | 118 | 8 |
| SR130× 9.5 | 130 | 118 | 9.5 |
| SR130×10 | 130 | 118 | 10 |
| SR130×12.5 | 130 | 118 | 12.5 |
| SR140× 8 | 140 | 125 | 8 |
| SR140× 8.5 | 140 | 125 | 8.5 |
| SR140×10 | 140 | 125 | 10 |
| SR140×11.5 | 140 | 125 | 11.5 |
| SR140×12.5 | 140 | 125 | 12.5 |
| SR140×15 | 140 | 125 | 15 |
| SR150× 5 | 150 | 135 | 5 |
| SR150× 9 | 150 | 135 | 9 |
| SR150×10 | 150 | 135 | 10 |
| SR150×10.5 | 150 | 135 | 10.5 |
| SR150×14 | 150 | 135 | 14 |
| SR150×13 | 150 | 135 | 13 |
| SR160× 7 | 160 | 144 | 7 |
| SR160× 9.6 | 160 | 144 | 9.6 |
| SR160×10 | 160 | 144 | 10 |
| SR160×11 | 160 | 144 | 11 |
| SR160×11.2 | 160 | 144 | 11.2 |
| SR160×12.5 | 160 | 144 | 12.5 |
| SR160×14 | 160 | 144 | 14 |
| SR160×15 | 160 | 144 | 15 |
| SR160×16 | 160 | 144 | 16 |
| SR160×16.2 | 160 | 144 | 16.2 |
| SR170× 4 | 170 | 154 | 4 |
| SR170× 9.5 | 170 | 154 | 9.5 |
| SR170×10 | 170 | 154 | 10 |
| SR170×10.5 | 170 | 154 | 10.5 |
| SR170×11.5 | 170 | 154 | 11.5 |
| SR170×14.5 | 170 | 154 | 14.5 |
| SR170×15 | 170 | 154 | 15 |
| SR180× 9.5 | 180 | 163 | 9.5 |
| SR180× 9.7 | 180 | 163 | 9.7 |





表 4.4 (2) 位置決め輪の寸法および許容差 単位：mm

| 呼び番号 | 外径 h12 | 内径 | 幅 0 −0.2 |
|---|---|---|---|
| SR180×10 | 180 | 163 | 10 |
| SR180×12 | 180 | 163 | 12 |
| SR180×12.1 | 180 | 163 | 12.1 |
| SR180×14.5 | 180 | 163 | 14.5 |
| SR180×18 | 180 | 163 | 18 |
| SR180×18.1 | 180 | 163 | 18.1 |
| SR190× 6 | 190 | 173 | 6 |
| SR190× 9.5 | 190 | 173 | 9.5 |
| SR190×13.5 | 190 | 173 | 13.5 |
| SR190×15.3 | 190 | 173 | 15.3 |
| SR200× 9.5 | 200 | 180 | 9.5 |
| SR200×10 | 200 | 180 | 10 |
| SR200×12.2 | 200 | 180 | 12.2 |
| SR200×13.5 | 200 | 180 | 13.5 |
| SR200×14.5 | 200 | 180 | 14.5 |
| SR200×15 | 200 | 180 | 15 |
| SR200×15.8 | 200 | 180 | 15.8 |
| SR200×18.5 | 200 | 180 | 18.5 |
| SR200×21 | 200 | 180 | 21 |
| SR200×22 | 200 | 180 | 22 |
| SR210× 9.5 | 210 | 190 | 9.5 |
| SR210×10 | 210 | 190 | 10 |
| SR215× 6 | 215 | 195 | 6 |
| SR215× 9 | 215 | 195 | 9 |
| SR215× 9.5 | 215 | 195 | 9.5 |
| SR215×10 | 215 | 195 | 10 |
| SR215×12 | 215 | 195 | 12 |
| SR215×14 | 215 | 195 | 14 |
| SR215×17.5 | 215 | 195 | 17.5 |
| SR215×17.8 | 215 | 195 | 17.8 |
| SR225× 9.5 | 225 | 205 | 9.5 |
| SR225×10 | 225 | 205 | 10 |
| SR230× 6 | 230 | 210 | 6 |
| SR230×10 | 230 | 210 | 10 |
| SR230×11 | 230 | 210 | 11 |
| SR230×13 | 230 | 210 | 13 |
| SR240× 9.5 | 240 | 218 | 9.5 |
| SR240×10 | 240 | 218 | 10 |
| SR240×16 | 240 | 218 | 16 |
| SR240×19.8 | 240 | 218 | 19.8 |
| SR240×23 | 240 | 218 | 23 |
| SR250× 5 | 250 | 230 | 5 |

単位：mm

| 呼び番号 | 外径 h12 | 内径 | 幅 0 −0.2 |
|---|---|---|---|
| SR250× 6 | 250 | 230 | 6 |
| SR250× 9.5 | 250 | 230 | 9.5 |
| SR250×10 | 250 | 230 | 10 |
| SR250×13 | 250 | 230 | 13 |
| SR250×15 | 250 | 230 | 15 |
| SR260× 9.5 | 260 | 238 | 9.5 |
| SR260×10 | 260 | 238 | 10 |
| SR260×17 | 260 | 238 | 17 |
| SR270× 7 | 270 | 248 | 7 |
| SR270× 9.5 | 270 | 248 | 9.5 |
| SR270×10 | 270 | 248 | 10 |
| SR270×15 | 270 | 248 | 15 |
| SR270×16.5 | 270 | 248 | 16.5 |
| SR280× 9.5 | 280 | 255 | 9.5 |
| SR280×10 | 280 | 255 | 10 |
| SR280×15 | 280 | 255 | 15 |
| SR290× 9 | 290 | 268 | 9 |
| SR290×10 | 290 | 268 | 10 |
| SR290×16.5 | 290 | 268 | 16.5 |
| SR290×17 | 290 | 268 | 17 |
| SR300× 9.5 | 300 | 275 | 9.5 |
| SR300×10 | 300 | 275 | 10 |
| SR300×11 | 300 | 275 | 11 |
| SR310×10 | 310 | 290 | 10 |
| SR310×12 | 310 | 290 | 12 |
| SR310×18 | 310 | 290 | 18 |
| SR320× 9.5 | 320 | 290 | 9.5 |
| SR320×10 | 320 | 290 | 10 |
| SR320×14 | 320 | 290 | 14 |
| SR320×18 | 320 | 290 | 18 |
| SR340× 9.5 | 340 | 310 | 9.5 |
| SR340×10 | 340 | 310 | 10 |
| SR340×16 | 340 | 310 | 16 |
| SR340×19 | 340 | 310 | 19 |
| SR360×10 | 360 | 330 | 10 |
| SR380×10 | 380 | 350 | 10 |
| SR400×10 | 400 | 370 | 10 |
| SR500×15.5 | 500 | 470 | 15.5 |
| SR540×18.5 | 540 | 510 | 18.5 |
| SR580×21.5 | 580 | 550 | 21.5 |

## 4.2 取付けボルト座端面の加工の精度

プランマブロックに大きな水平方向荷重が作用する場合は，取付けボルトの締付力だけではプランマブロックを十分固定することができないので，取付けボルト座端面にストッパを当て固定する。この際，ストッパと当たる取付けボルト座端面を機械加工したプランマブロックを使用することが有効となる。

取付けボルト座端面を機械加工したプランマブロックの座面長さ $L'$ は，標準の寸法より**表 4.5** に示す取り代だけ小さくなる（**図 4.1** 参照）。$L'$ の寸法許容差を**表 4.6** に示す。

表 4.5 取り代 単位：mm

| プランマブロック呼び | 取り代 $L$-$L'$ | 仕上げ粗さ |
|---|---|---|
| 全形式 全サイズ | 5 | 12.5$Ra$ |

表 4.6 取付けボルト座端面加工後の寸法 $L'$ の許容差 単位：mm

| 加工後の寸法 $L'$ | 30~120 以上 以下 | 120~315 を超え 以下 | 315~1 000 を超え 以下 | 1 000~2 000 を超え 以下 |
|---|---|---|---|---|
| 許容差 | ±0.8 | ±1.2 | ±2.0 | ±3.0 |

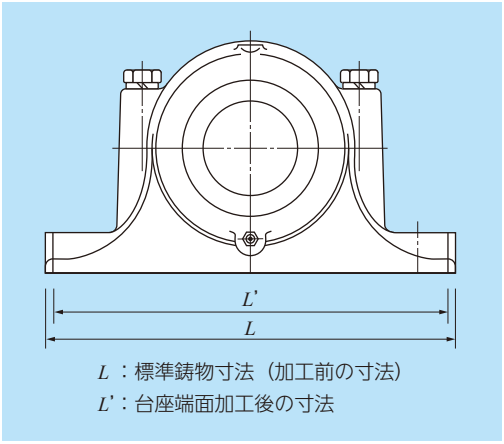



図 4.1 プランマブロックの座面長さ寸法





## 4.3 軸受の精度

プランマブロックに使用する自動調心玉軸受および自動調心ころ軸受の精度は，JIS B 1514（転がり軸受の精度）シリーズに規定されている。

表 4.7 軸受の精度

(1) 内輪（0 級） 単位：$\mu$m

| 呼び軸受内径 $d$ (mm) を超え | 以下 | 平面内平均内径の寸法差 $\Delta_{dmp}$ 上 | 下 | 平面内内径不同 $V_{dsp}$ 直径系列 0, 1 最大 | 直径系列 2, 3, 4 最大 | 平面内平均内径の不同 $V_{dmp}$ 最大 | ラジアル振れ $K_{ia}$ 最大 | 実測幅の寸法差 $\Delta_{Bs}$ 上 | 下 | 幅不同 $V_{Bs}$ 最大 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 30 | 0 | −10 | 10 | 8 | 8 | 13 | 0 | −120 | 20 |
| 30 | 50 | 0 | −12 | 12 | 9 | 9 | 15 | 0 | −120 | 20 |
| 50 | 80 | 0 | −15 | 19 | 11 | 11 | 20 | 0 | −150 | 25 |
| 80 | 120 | 0 | −20 | 25 | 15 | 15 | 25 | 0 | −200 | 25 |
| 120 | 150 | 0 | −25 | 31 | 19 | 19 | 30 | 0 | −250 | 30 |
| 150 | 180 | 0 | −25 | 31 | 19 | 19 | 30 | 0 | −250 | 30 |
| 180 | 250 | 0 | −30 | 38 | 23 | 23 | 40 | 0 | −300 | 30 |
| 250 | 315 | 0 | −35 | 44 | 26 | 26 | 50 | 0 | −350 | 35 |
| 315 | 400 | 0 | −40 | 50 | 30 | 30 | 60 | 0 | −400 | 40 |
| 400 | 500 | 0 | −45 | 56 | 34 | 34 | 65 | 0 | −450 | 50 |

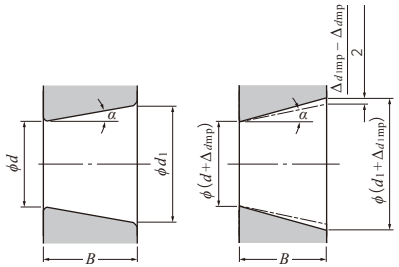
(2) 外輪（0 級） 単位：$\mu$m

| 呼び軸受外径 $D$ (mm) を超え | 以下 | 平面内平均外径の寸法差 $\Delta_{Dmp}$ 上 | 下 | 平面内外径不同 $V_{Dsp}$ 直径系列 0, 1 最大 | 直径系列 2, 3, 4 最大 | 平面内平均外径の不同 $V_{Dmp}$ 最大 | ラジアル振れ $K_{ea}$ 最大 | 実測幅の寸法差 $\Delta_{Cs}$ | 幅不同 $V_{Cs}$ 最大 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 50 | 0 | −11 | 11 | 8 | 8 | 20 | 同じ軸受の $d$ に対する $\Delta_{Bs}$ の許容差による | 同じ軸受の $d$ に対する $V_{Bs}$ の許容差による |
| 50 | 80 | 0 | −13 | 13 | 10 | 10 | 25 | | |
| 80 | 120 | 0 | −15 | 19 | 11 | 11 | 35 | | |
| 120 | 150 | 0 | −18 | 23 | 14 | 14 | 40 | | |
| 150 | 180 | 0 | −25 | 31 | 19 | 19 | 45 | | |
| 180 | 250 | 0 | −30 | 38 | 23 | 23 | 50 | | |
| 250 | 315 | 0 | −35 | 44 | 26 | 26 | 60 | | |
| 315 | 400 | 0 | −40 | 50 | 30 | 30 | 70 | | |
| 400 | 500 | 0 | −45 | 56 | 34 | 34 | 80 | | |
| 500 | 630 | 0 | −50 | 63 | 38 | 38 | 100 | | |
| 630 | 800 | 0 | −75 | 94 | 55 | 55 | 120 | | |

(3) ラジアル軸受のテーパ穴の許容差および許容値
(0 級)

単位：μm

| 呼び軸受内径 $d$ (mm) を超え | 以下 | $\Delta_{dmp}$ 上 | 下 | $\Delta_{d1mp}-\Delta_{dmp}$ 上 | 下 | $V_{dsp}$ 1) 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 |




理論上のテーパ穴　　平面内平均内径の寸法差をもつテーパ穴

注 1) テーパ穴の全ラジアル平面に適用する。
備考 1　1/12 テーパ穴について適用する。
2　量記号
$d_1$　：テーパ穴の理論上の大端における基準直径

$$d_1 = d + \frac{1}{12}B$$

$\Delta_{dmp}$　：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
$\Delta_{d1mp}$　：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
$V_{dsp}$　：平面内内径不同
$B$　：呼び内輪幅
$\alpha$　：テーパ穴の呼びテーパ角度の 1/2
$\alpha$ = 2° 23′9.4″
= 2.38594°
= 0.041643 rad





## 4.4　軸受の内部すきま

プランマブロックに使用する自動調心玉軸受のラジアル内部すきまを**表 4.8 (1)**，**表 4.8 (2)** に，自動調心ころ軸受のラジアル内部すきまを**表 4.9 (1)**，**表 4.9 (2)** に示す。

表 4.8　自動調心玉軸受のラジアル内部すきま
(1) 円筒穴軸受の場合

単位：μm

| 呼び軸受内径 $d$ (mm) を超え | 以下 | C2 最小 | 最大 | CN 最小 | 最大 | C3 最小 | 最大 | C4 最小 | 最大 | C5 最小 | 最大 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 30 | 5 | 16 | 11 | 24 | 19 | 35 | 29 | 46 | 40 | 58 |
| 30 | 40 | 6 | 18 | 13 | 29 | 23 | 40 | 34 | 53 | 46 | 66 |
| 40 | 50 | 6 | 19 | 14 | 31 | 25 | 44 | 37 | 57 | 50 | 71 |
| 50 | 65 | 7 | 21 | 16 | 36 | 30 | 50 | 45 | 69 | 62 | 88 |
| 65 | 80 | 8 | 24 | 18 | 40 | 35 | 60 | 54 | 83 | 76 | 108 |
| 80 | 100 | 9 | 27 | 22 | 48 | 42 | 70 | 64 | 96 | 89 | 124 |
| 100 | 120 | 10 | 31 | 25 | 56 | 50 | 83 | 75 | 114 | 105 | 145 |

(2) テーパ穴軸受の場合

単位：μm

| 呼び軸受内径 $d$ (mm) を超え | 以下 | C2 最小 | 最大 | CN 最小 | 最大 | C3 最小 | 最大 | C4 最小 | 最大 | C5 最小 | 最大 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 30 | 9 | 20 | 15 | 28 | 23 | 39 | 33 | 50 | 44 | 62 |
| 30 | 40 | 12 | 24 | 19 | 35 | 29 | 46 | 40 | 59 | 52 | 72 |
| 40 | 50 | 14 | 27 | 22 | 39 | 33 | 52 | 45 | 65 | 58 | 79 |
| 50 | 65 | 18 | 32 | 27 | 47 | 41 | 61 | 56 | 80 | 73 | 99 |
| 65 | 80 | 23 | 39 | 35 | 57 | 50 | 75 | 69 | 98 | 91 | 123 |
| 80 | 100 | 29 | 47 | 42 | 68 | 62 | 90 | 84 | 116 | 109 | 144 |
| 100 | 120 | 35 | 56 | 50 | 81 | 75 | 108 | 100 | 139 | 130 | 170 |

表 4.9　自動調心ころ軸受のラジアル内部すきま

(1) 円筒穴軸受の場合

単位：μm

| 呼び軸受内径 $d$ (mm) | | 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 |
| 30 | 40 | 15 | 30 | 30 | 45 | 45 | 60 | 60 | 80 | 80 | 100 |
| 40 | 50 | 20 | 35 | 35 | 55 | 55 | 75 | 75 | 100 | 100 | 125 |
| 50 | 65 | 20 | 40 | 40 | 65 | 65 | 90 | 90 | 120 | 120 | 150 |
| 65 | 80 | 30 | 50 | 50 | 80 | 80 | 110 | 110 | 145 | 145 | 180 |
| 80 | 100 | 35 | 60 | 60 | 100 | 100 | 135 | 135 | 180 | 180 | 255 |
| 100 | 120 | 40 | 75 | 75 | 120 | 120 | 160 | 160 | 210 | 210 | 260 |
| 120 | 140 | 50 | 95 | 95 | 145 | 145 | 190 | 190 | 240 | 240 | 300 |
| 140 | 160 | 60 | 110 | 110 | 170 | 170 | 220 | 220 | 280 | 280 | 350 |
| 160 | 180 | 65 | 120 | 120 | 180 | 180 | 240 | 240 | 310 | 310 | 390 |
| 180 | 200 | 70 | 130 | 130 | 200 | 200 | 260 | 260 | 340 | 340 | 430 |
| 200 | 225 | 80 | 140 | 140 | 220 | 220 | 290 | 290 | 380 | 380 | 470 |
| 225 | 250 | 90 | 150 | 150 | 240 | 240 | 320 | 320 | 420 | 420 | 520 |
| 250 | 280 | 100 | 170 | 170 | 260 | 260 | 350 | 350 | 460 | 460 | 570 |
| 280 | 315 | 110 | 190 | 190 | 280 | 280 | 370 | 370 | 500 | 500 | 630 |
| 315 | 355 | 120 | 200 | 200 | 310 | 310 | 410 | 410 | 550 | 550 | 690 |
| 355 | 400 | 130 | 220 | 220 | 340 | 340 | 450 | 450 | 600 | 600 | 750 |
| 400 | 450 | 140 | 240 | 240 | 370 | 370 | 500 | 500 | 660 | 660 | 820 |
| 450 | 500 | 140 | 260 | 260 | 410 | 410 | 550 | 550 | 720 | 720 | 900 |

(2) テーパ穴軸受の場合

単位：μm

| 呼び軸受内径 $d$ (mm) | | 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 |
| 30 | 40 | 25 | 35 | 35 | 50 | 50 | 65 | 65 | 85 | 85 | 105 |
| 40 | 50 | 30 | 45 | 45 | 60 | 60 | 80 | 80 | 100 | 100 | 130 |
| 50 | 65 | 40 | 55 | 55 | 75 | 75 | 95 | 95 | 120 | 120 | 160 |
| 65 | 80 | 50 | 70 | 70 | 95 | 95 | 120 | 120 | 150 | 150 | 200 |
| 80 | 100 | 55 | 80 | 80 | 110 | 110 | 140 | 140 | 180 | 180 | 230 |
| 100 | 120 | 65 | 100 | 100 | 135 | 135 | 170 | 170 | 220 | 220 | 280 |
| 120 | 140 | 80 | 120 | 120 | 160 | 160 | 200 | 200 | 260 | 260 | 330 |
| 140 | 160 | 90 | 130 | 130 | 180 | 180 | 230 | 230 | 300 | 300 | 380 |
| 160 | 180 | 100 | 140 | 140 | 200 | 200 | 260 | 260 | 340 | 340 | 430 |
| 180 | 200 | 110 | 160 | 160 | 220 | 220 | 290 | 290 | 370 | 370 | 470 |
| 200 | 225 | 120 | 180 | 180 | 250 | 250 | 320 | 320 | 410 | 410 | 520 |
| 225 | 250 | 140 | 200 | 200 | 270 | 270 | 350 | 350 | 450 | 450 | 570 |
| 250 | 280 | 150 | 220 | 220 | 300 | 300 | 390 | 390 | 490 | 490 | 620 |
| 280 | 315 | 170 | 240 | 240 | 330 | 330 | 430 | 430 | 540 | 540 | 680 |
| 315 | 355 | 190 | 270 | 270 | 360 | 360 | 470 | 470 | 590 | 590 | 740 |
| 355 | 400 | 210 | 300 | 300 | 400 | 400 | 520 | 520 | 650 | 650 | 820 |
| 400 | 450 | 230 | 330 | 330 | 440 | 440 | 570 | 570 | 720 | 720 | 910 |
| 450 | 500 | 260 | 370 | 370 | 490 | 490 | 630 | 630 | 790 | 790 | 1 000 |





# 5. プランマブロックと軸受の材料

## 5.1 プランマブロックの材料

プランマブロック本体の材料は，ねずみ鋳鉄品（FC200）を用いており，この機械的性質を**表 5.1** に示す。

鋳鉄は金属材料の中では減衰性能が大きいので，振動を吸収する能力に優れた性能をもっている。また，－20 ～ 300 ℃の広い温度範囲にも使用できる。

衝撃や振動などがあり，特に強度を必要とする場合には，球状黒鉛鋳鉄品（FCD450），炭素鋼鋳鋼品 3 種（SC450）または炭素鋼鍛造品（S35C）を用いる。

表 5.1　機械的性質

(1) ねずみ鋳鉄品の機械的性質

| 種類 | 記号 | 引張試験引張強さ MPa | 硬さ (参考) HB |
|---|---|---|---|
| ねずみ鋳鉄品 | FC200 | 200 以上 | 223以下 |

(2) 球状黒鉛鋳鉄品の機械的性質

| 種類 | 記号 | 引張試験 | | | 硬さ (参考) HB |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 耐力 MPa | 引張強さ MPa | 伸び % | |
| 球状黒鉛鋳鉄品 | FCD450 | 280 以上 | 450 以上 | 10 以上 | 140～210 |

(3) 炭素鋼鋳鋼品の機械的性質

| 種類 | 記号 | 降伏点 MPa | 引張試験 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 引張強さ MPa | 伸び % | 絞り % |
| 炭素鋼鋳鋼品 | SC450 | 225 以上 | 450 以上 | 19 以上 | 30 以上 |

(4) 炭素鋼鍛造品の機械的性質（参考値）

| 種類 | 記号 | 降伏点 MPa | 引張試験 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 引張強さ MPa | 伸び % | 絞り % |
| 炭素鋼鍛造品 | S35C | 304 以上 | 510 以上 | 23 以上 | — |

## 5.2 軸受の材料

**軌道輪および転動体の材料**

転がり軸受は，軌道面と転動体との小さい接触面で大きな荷重を受けながら，高い精度を保って回転する必要がある。このため，軌道輪および転動体は，硬さが高いこと，転がり疲労に強いこと，耐摩耗性のあることおよび寸法安定性の高いことなどの特性が要求される。特に転がり疲労寿命に大きく影響を及ぼすものとして，鋼中の非金属介在物が挙げられる。非金属介在物の中でも，硬い酸化物系の介在物は，疲労きれつの起点となりやすいため，非金属介在物の少ない清浄な鋼を用いる必要がある。

**NTN** の軸受は，真空脱ガス処理および炉外精錬を行うことにより有害な酸化物系の介在物を少なくした清浄な鋼を用いている。

**保持器材料**

保持器の材料には回転中に受ける振動や衝撃荷重に耐えることのできる強度を有し，転動体および軌道輪との摩擦が小さく，軽量で，かつ軸受の運転温度に耐えることが要求される。

小形，中形軸受に用いる打抜き保持器の材料には，0.1 % 程度の低炭素の冷間または熱間圧延鋼板が使用される。大形軸受には，一般的に，もみ抜き保持器を用い，材料は機械構造用炭素鋼および高力黄銅鋳物が使用されることが多い。





# 6. 軸受の選定

機械装置の設計に当たって，その機能を十分発揮することが主眼であるが，一方経済性，取扱いなどの作業性，維持管理の容易さについても考慮する必要がある。その際，軸受とプランマブロックをユニットとして使用すればより効果的となる場合が多く，各種の機械類に広く使用されている。

軸受とプランマブロックの選定に対して，正しい軸受の選定に加えて強度，剛性，環境条件，潤滑方法などに適合するプランマブロックを選定する必要がある。

## 6.1 軸受の寿命

軸受は正常な条件で使用されていても，内輪・外輪の軌道面や転動体の転動面は繰返し圧縮応力を受けて，材料の疲れによる**スポーリング**（フレーキング，剥離）が発生し使用に耐えれなくなる。

軸受の寿命とは，このように**スポーリング**が内輪・外輪の軌道面または転動体の転動面に発生するまでの**総回転数として定義**される。

その他，焼付き，摩耗，割れ，欠け，かじり，さびなどによっても軸受は使用できなくなるが，これらは軸受の故障と称すべきもので寿命とは区別され，軸受選定の誤り，取付不良，不適切な潤滑および不完全な密封などがその原因である。

これらの原因を取除くことによって軸受の故障を避けることができる。

## 6.2 基本定格寿命と基本動定格荷重

一群の同じ軸受を同一条件で回転しても，寿命にはかなり大きなばらつきがある。これは材料の疲れそのものにばらつきがあるためである。

したがって，寿命としてはこのばらつきを統計的に処理して，次のように定義される**基本定格寿命**を用いる。

**基本定格寿命**とは，**一群の同じ軸受を同一条件で個々に回転させたとき，その 90 %（信頼度 90 %）が転がり疲れによるスポーリングを生じることなく回転できる総回転数をいう**。一定回転速度で回転させたときは，その総回転時間で表す。

**基本動定格荷重**とは，**転がり軸受の動的負荷能力**を表すもので **100 万回転の基本定格寿命を与えるような一定荷重をいう**。ラジアル軸受では，純ラジアル荷重，スラスト軸受では純アキシアル荷重で表し，それぞれを**基本動ラジアル定格荷重（$C_r$）**または**基本動アキシアル定格荷重（$C_a$）**と呼ぶ。

このカタログの軸受寸法表には，**NTN** で用いている標準的な材料および製造方法によって製作された軸受の基本動定格荷重を記載している。

基本定格寿命，基本動定格荷重および動等価荷重の間には，式 (6.1)，式 (6.2) のような関係がある。

玉軸受では　$L_{10} = \left(\frac{C}{P}\right)^3$ ····· (6.1)

ころ軸受では　$L_{10} = \left(\frac{C}{P}\right)^{10/3}$ ····· (6.2)

ここで，

$L_{10}$：基本定格寿命　$10^6$ 回転
$C$　：基本動定格荷重　N
　　ラジアル軸受　$C_r$
　　スラスト軸受　$C_a$
$P$　：動等価荷重　N
　　ラジアル軸受　$P_r$
　　スラスト軸受　$P_a$
$n$　：回転速度　$\mathrm{min}^{-1}$

回転速度 $n$ と速度係数 $f_n$，寿命係数 $f_h$ および基本定格寿命 $L_{10h}$ の関係を**表 6.1** および**図 6.1** に示す。

表 6.1　軸受の基本定格寿命・寿命係数・速度係数

| 区　分 | 玉軸受 | ころ軸受 |
|---|---|---|
| 基本定格寿命 $L_{10h}$ h | $\frac{10^6}{60n}\left(\frac{C}{P}\right)^3 = 500 f_h^3$ | $\frac{10^6}{60n}\left(\frac{C}{P}\right)^{10/3} = 500 f_h^{10/3}$ |
| 寿命係数 $f_h$ | $f_n \frac{C}{P}$ | $f_n \frac{C}{P}$ |
| 速度係数 $f_n$ | $\left(\frac{33.3}{n}\right)^{1/3}$ | $\left(\frac{33.3}{n}\right)^{3/10}$ |

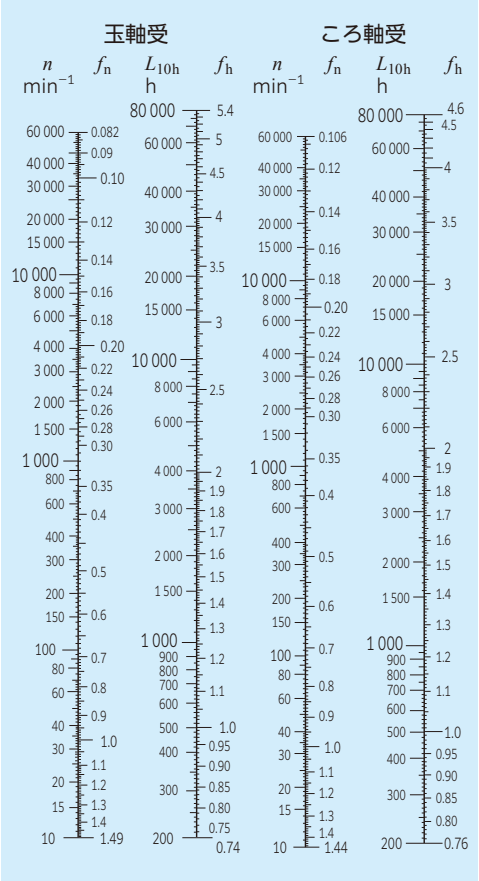



図 6.1　軸受寿命を求めるスケール

いくつかの軸受を組込んだ機械装置において，いずれかの軸受が転がり疲れによって破損するまでの寿命を軸受全体の総合寿命と考えると，これは式（6.3）で求めることができる。

$$L = \frac{1}{\left(\frac{1}{L_1^e} + \frac{1}{L_2^e} + \frac{1}{L_n^e}\right)^{1/e}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (6.3)$$

ここで，

$L$：軸受全体としての総合基本定格寿命　h

$L_1$，$L_2 \cdots L_n$：個々の軸受 1, 2…n の基本定格寿命　h

$e$：玉軸受 …… $e$ = 10/9

　　ころ軸受 … $e$ = 9/8

一定の時間的割合で荷重条件が変化する場合の寿命は，式（6.4）で求めることができる。

$$L_m = \left(\frac{\phi_1}{L_1} + \frac{\phi_2}{L_2} + \cdots\cdots + \frac{\phi_j}{L_j}\right)^{-1} \quad \cdots\cdots (6.4)$$

ここで，

$L_m$：軸受の総合寿命　h

$\phi_j$：各条件の使用頻度（$\Sigma\phi_j = 1$）

$L_j$：各条件における寿命　h

軸受の使用条件として，動等価荷重 $P$，回転速度 $n$ とすると必要寿命を満足する軸受の基本動定格荷重 $C$ は，**表 6.1** および式（6.5）で求めることができる。この $C$ を満足する軸受をこのカタログの軸受寸法表の中から選定できる。

$$C = P\frac{f_h}{f_n} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (6.5)$$

## 6.3　補正定格寿命

軸受の基本定格寿命は 6.2 項に述べた計算式によって得られるが，用途によっては 90 %以上の信頼度で軸受寿命を求めることが必要な場合がある。また，特別に改良された軸受材料ならびに製造方法を用いて，軸受寿命を延長することができる。さらに，使用条件（潤滑，温度，回転速度など）によっては軸受寿命に影響を及ぼすことがある。

これらを考慮して基本定格寿命を補正した寿命を**補正定格寿命**と呼び，式（6.6）で求めることができる。

$$L_{na} = a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot L_{10} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (6.6)$$

ここで，

$L_{na}$：補正定格寿命 $10^6$ 回転

$a_1$　：信頼度係数

$a_2$　：軸受特性係数

$a_3$　：使用条件係数

### 6.3.1　信頼度係数 $a_1$

**信頼度係数 $a_1$** の値は，90 %以上の信頼度に対して，**表 6.2** で与えられる。

### 6.3.2　軸受特性係数 $a_2$

軸受材料の種類およびその品質，製造工程などが特殊である場合は，寿命に関する軸受特性が変化する。このような場合には，**軸受特性係数 $a_2$** で寿命を補正する。





軸受寸法表に記載している基本動定格荷重は，**NTN** で用いている標準的な材料および製造方法によるもので，通常は $a_2 = 1$ をとるが，特別に改良された材料ならびに製造方法による軸受については，$a_2 > 1$ をとることがある。

また，高炭素クロム軸受鋼製の軸受は，長時間の使用で寸法変化を起こすことがある。この寸法変化を低減する軸受として，寸法安定化処理（**TS 処理**）を行った軸受がある。ただし，寸法安定化処理を行った軸受は硬さが低下するため，**表 6.3** に示す軸受特性係数 $a_2$ を乗じて寿命を補正する。

いずれの場合においても，ご不明点があれば **NTN** にご照会ください。

表 6.2　信頼度係数 $a_1$

| 信頼度　% | $L_n$ | 信頼度係数 $a_1$ |
|---|---|---|
| 90 | $L_{10}$ | 1.00 |
| 95 | $L_5$ | 0.64 |
| 96 | $L_4$ | 0.55 |
| 97 | $L_3$ | 0.47 |
| 98 | $L_2$ | 0.37 |
| 99 | $L_1$ | 0.25 |
| 99.2 | $L_{0.8}$ | 0.22 |
| 99.4 | $L_{0.6}$ | 0.19 |
| 99.6 | $L_{0.4}$ | 0.16 |
| 99.8 | $L_{0.2}$ | 0.12 |
| 99.9 | $L_{0.1}$ | 0.093 |
| 99.92 | $L_{0.08}$ | 0.087 |
| 99.94 | $L_{0.06}$ | 0.080 |
| 99.95 | $L_{0.05}$ | 0.077 |

表 6.3　寸法安定化処理

| 記　号 | 最高使用温度　℃ | 軸受特性係数 $a_2$ |
|---|---|---|
| TS2 | 160 | 1.00 |
| TS3 | 200 | 0.73 |
| TS4 | 250 | 0.48 |

特殊材料に寸法安定化処理を行った場合の軸受特性係数 $a_2$ については **NTN** にご照会ください。

### 6.3.3　使用条件係数 $a_3$

軸受の使用回転速度および温度上昇などによる潤滑状態の悪化，潤滑剤の劣化あるいは異物の混入などがある場合の補正は**使用条件係数 $a_3$** を用いる。

一般に潤滑の条件が良好な場合には $a_3 = 1$ であり，特に潤滑の条件が良好で，軸受に対するその他の要因も正常な場合には，$a_3 > 1$ をとることができる。しかしながら，次のような場合には，$a_3 < 1$ となる。

- 軸受の使用温度における潤滑油の動粘度が低い場合
  （目安として，玉軸受 13 mm²/s 以下，ころ軸受 20 mm²/s 以下）
- 回転速度が特に低い場合
  （転動体のピッチ径 $D_{pw}$ mm と回転速度 n min⁻¹ との積が $D_{pw} \cdot n < 10\,000$ の場合）
- 潤滑剤に異物，水分などが混入する場合

特殊な使用条件の場合には **NTN** にご照会ください。

その他，係数 $a_3$ としてではなく，傾きやラジアル内部すきまによっても，寿命が低下する場合がある（「6.7 傾き角（取付誤差）と寿命」項および「6.8 すきまと寿命」項参照）。

特別に改良された材料ならびに製造方法による軸受を用いた場合，$a_2 > 1$ であっても，潤滑条件が良好でない場合は通常 $a_2 \times a_3 < 1$ とする。

なお，基本定格寿命を求める式（6.1），式（6.2）および式（6.6）は非常に大きな荷重が作用するときは，転動体と軌道との接触面に有害な塑性変形を生じる恐れがあり，ラジアル軸受では $P_r$ が $C_{0r}$ または $0.5C_r$ のいずれかを超える場合，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る。

## 6.4　修正定格寿命

### 6.4.1　経緯

軸受の補正定格寿命 $L_{na}$ は式（6.6）で示した通りであるが，この中で $a_2$ と $a_3$ は独立したものでなく，相互に関連するとの考えで $a_{23}$ のように統合する概念があり，ISO に提案，検討されてきた。この結果，ISO 281:2007 において，軸受寿命に影響する特性，潤滑などの相互作用を考慮し，統合したシステムアプローチに基づいた**寿命修正係数 $a_{ISO}$** が導入された。また，ISO 281 のこれらの決定を受け，2013 年に JIS B 1518 も同様の内容に改正された。

寿命修正係数 $a_{ISO}$ を用いた**修正定格寿命 $L_{nm}$** は式（6.7）で求めることができる。

$$L_{nm} = a_1 \cdot a_{ISO} \cdot L_{10} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (6.7)$$

### 6.4.2 寿命修正係数 $a_{ISO}$

寿命修正係数 $a_{ISO}$ は材料の特性と潤滑条件とを統合して求める値であり，ISO 281:2007 においては式（6.8）のような関数として与えられている。

$$a_{ISO} = f\left(\frac{e_c C_u}{P},\ \kappa\right) \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (6.8)$$

ここで，

**$C_u$：疲労限荷重**

軌道の最大荷重接触部で疲労限応力となる，軸受にかかる荷重。軸受の形式，内部諸元，品質，材料強度に依存し，ISO 281:2007 では，高清浄度の軸受鋼製軸受において，$C_u$ に相当する接触応力として 1.5 GPa を推奨している。**NTN** 軸受の各呼び番号に対する疲労限荷重の値は，各寸法表に記載している。

**$e_c$：汚染係数**

潤滑剤（油）に混入した硬質汚染粒子は，軌道面上に圧こんを形成し，これによる表面起点型損傷が生じる結果，軸受寿命は低下する。汚染係数 $e_c$ はこれを考慮した係数で，粒子の大きさ，硬さ，軸受の大きさ，潤滑剤の粘度（油膜厚さ）に依存する。**表 6.4** のように軸受の大きさ（転動体のピッチ径 $D_{pw}$，平均軸受直径（$d$+$D$）/2 で代用可），ろ過やシール構造（前洗浄有無なども含む）で概略値が決められている。

**$\kappa$ ：潤滑剤の粘度比**

軸受は，潤滑剤によって転がり接触面が分離されていることを前提に使用されるが，潤滑剤の粘度が低い場合には分離が不十分になり，金属接触が生じて表面起点型損傷が発生する。粘度比 $\kappa$ はこの影響を考慮した係数で，潤滑剤の基準動粘度 $\nu_1$ に対する使用中の動粘度 $\nu$ との比で式（6.9）で求めることができる。

$$\kappa = \nu / \nu_1 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (6.9)$$

基準動粘度 $\nu_1$ は軸受の回転速度 $n$ および大きさ（$D_{pw}$）に依存し，**図 6.2** あるいは式（6.10），式（6.11）で求めることができる。

**表 6.4　汚染係数 $e_c$ の値**

| 汚染レベル | $e_c$ | |
|---|---|---|
| | $D_{pw}$ < 100 mm | $D_{pw}$ ≧ 100 mm |
| **極めて高い清浄度**<br>粒子の大きさは潤滑剤の油膜厚さ程度で，実験室レベルの環境 | 1 | 1 |
| **高い清浄度**<br>極めて細かなフィルタでろ過された油，標準的なグリース封入軸受およびシール軸受 | 0.8～0.6 | 0.9～0.8 |
| **標準清浄度**<br>細かなフィルタでろ過された油，標準的なグリース封入軸受およびシールド軸受 | 0.6～0.5 | 0.8～0.6 |
| **軽度の汚染状態**<br>潤滑剤が僅かに汚染 | 0.5～0.3 | 0.6～0.4 |
| **普通の汚染状態**<br>シールなし，粗いフィルタ使用，摩耗粉および周辺から粒子が侵入する環境 | 0.3～0.1 | 0.4～0.2 |
| **重度の汚染状態**<br>著しく汚染された周辺環境，かつ，軸受の密封性が不十分な状態 | 0.1～0 | 0.1～0 |
| **極度の汚染状態** | 0 | 0 |

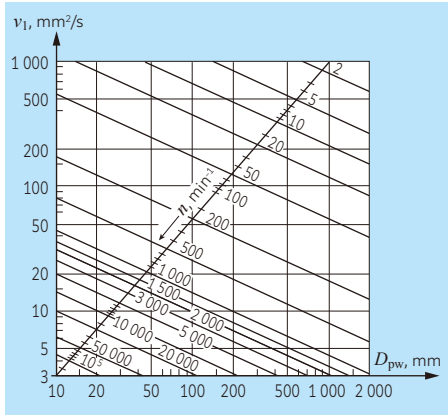



図 6.2　基準動粘度 $\nu_1$ を求める線図





$n$ < 1 000 min$^{-1}$ の場合，

$$\nu_1 = 45\,000 n^{-0.83} D_{pw}^{-0.5} \quad \cdots\cdots (6.10)$$

$n$ ≧ 1 000 min$^{-1}$ の場合，

$$\nu_1 = 4\,500 n^{-0.5} D_{pw}^{-0.5} \quad \cdots\cdots\cdots (6.11)$$

**図 6.3** にラジアル玉軸受における $C_u$／$P$，$e_c$，$\kappa$ と $a_{ISO}$ の関係を示す。図の使用に当たっては，以下の制約がある。

1）$a_{ISO}$ は実用上，最大でも 50 とする。

2）$\kappa$ > 4 の場合は，$\kappa$ = 4 とする。$\kappa$ < 0.1 の場合は適用できない。

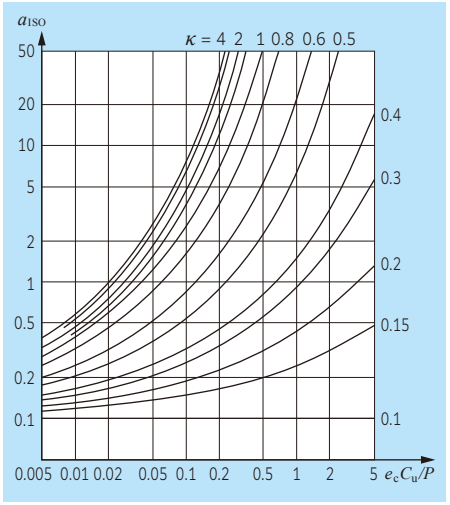



図 6.3　寿命修正係数 $a_{ISO}$（ラジアル玉軸受）

また，ラジアルころ軸受についてもこれらの関係図（**図 6.4** 参照）がある。基本的に，潤滑油種によらず適用可能であるが，グリース潤滑や特殊な添加剤，特殊な回転挙動などの場合は，**NTN** にご照会ください。

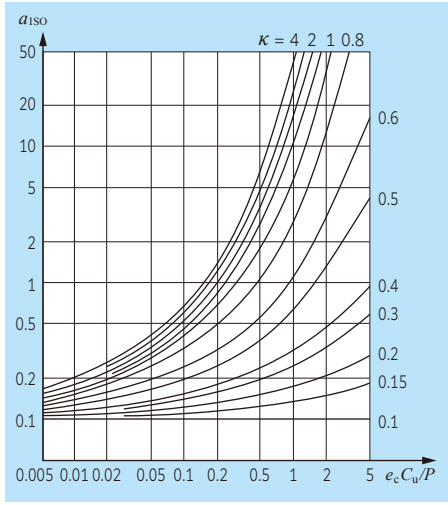



図 6.4　寿命修正係数 $a_{ISO}$（ラジアルころ軸受）

### 6.4.3 修正定格寿命の適用軸受

寿命修正係数 $a_{ISO}$ の計算に用いる疲労限荷重 $C_u$ は軸受材料に依存する。**NTN** は，標準的な熱処理（ずぶ焼入れ）を施した軸受鋼製軸受について，各呼び番号に対する疲労限荷重の値を各寸法表に記載し，$a_{ISO}$ の適用を可能としている。

## 6.5 使用機械と必要寿命

軸受の選定に当たって，その使用条件における軸受の必要寿命を設定しなければならないが，必要寿命は主として使用機械に求められている耐久期間と運転時の信頼度によって定められる。一般に目安となる必要寿命時間を**表 6.5** に示す。

軸受の寸法を決定するとき，軸受の疲れ寿命は重要な基準であるが，疲れ寿命以外にも軸およびハウジングの強度ならびに剛性も考慮しなければならない。

表 6.5 使用機械と必要寿命時間（参考）

| 使用区分 | 使用機械と必要寿命時間 $L_{10h}$ ×10³時間 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ～4 | 4～12 | 12～30 | 30～60 | 60～ |
| 短時間または，ときどき使用される機械 | 家庭用電気機器<br>電動工具 | 農業機械<br>事務機械 | | | |
| 短時間または，ときどきしか使用されないが，確実な運転を必要とする機械 | 医療機器<br>計器 | 家庭用エアコン<br>建設機械<br>エレベータ<br>クレーン | クレーン（シーブ） | | |
| 常時ではないが，長時間運転される機械 | 乗用車<br>二輪車 | 小型モータ<br>バス・トラック<br>一般歯車装置<br>木工機械 | 工作機械スピンドル<br>工場用汎用モータ<br>クラッシャ<br>振動スクリーン | 重要な歯車装置<br>ゴム・プラスチック用<br>カレンダロール<br>輪転印刷機 | |
| 常時1日8時間以上運転される機械 | | 圧延機ロールネック<br>エスカレータ<br>コンベヤ<br>遠心分離機 | 客車・貨車（車軸）<br>空調設備<br>大型モータ<br>コンプレッサ・ポンプ | 機関車（車軸）<br>トラクションモータ<br>鉱山ホイスト<br>プレスフライホイール | パルプ・<br>製紙機械<br>舶用推進装置 |
| 1日24時間運転され事故による停止が許されない機械 | | | | | 水道設備<br>鉱山排水・<br>換気設備<br>発電所設備 |





## 6.6 ワイブル分布と信頼度係数

「6.2 基本定格寿命と基本動定格荷重」項で述べたように，一群の同じ軸受を同一条件で回転しても，寿命にはかなり大きなばらつきがある。このばらつきは「ワイブル分布」によく従うことが一般に知られており，式（6.1）および式（6.2）の寿命計算式や，基本動定格荷重 $C$ の計算式も，“軸受寿命がワイブル分布に従う”ことを前提とした上で，基礎理論が構築されている。

ワイブル分布のばらつきを表す指標として，ワイブルスロープと言われる係数があり，ISO や JIS の寿命計算の基礎理論では，玉軸受で 10/9，ころ軸受で 9/8 という値を与えている。これによると，例えば，深溝玉軸受では，信頼度 90 % の $L_{10}$ 寿命と信頼度 50 % の $L_{50}$ 寿命との間には，5 倍以上の差が生じることになる。

また，軸受が使用されるアプリケーションによっては，90 % を超える信頼度での寿命検討が必要な場合もあり，このような場合に信頼度係数 $a_1$ を用いる。最新の ISO（ISO 281:2007）および JIS（JIS B 1518:2013）ではこの $a_1$ の値が実測データをベースに見直された（**図 6.5** 参照）。**表 6.2** には見直し後の最新の $a_1$ 値を記載している。

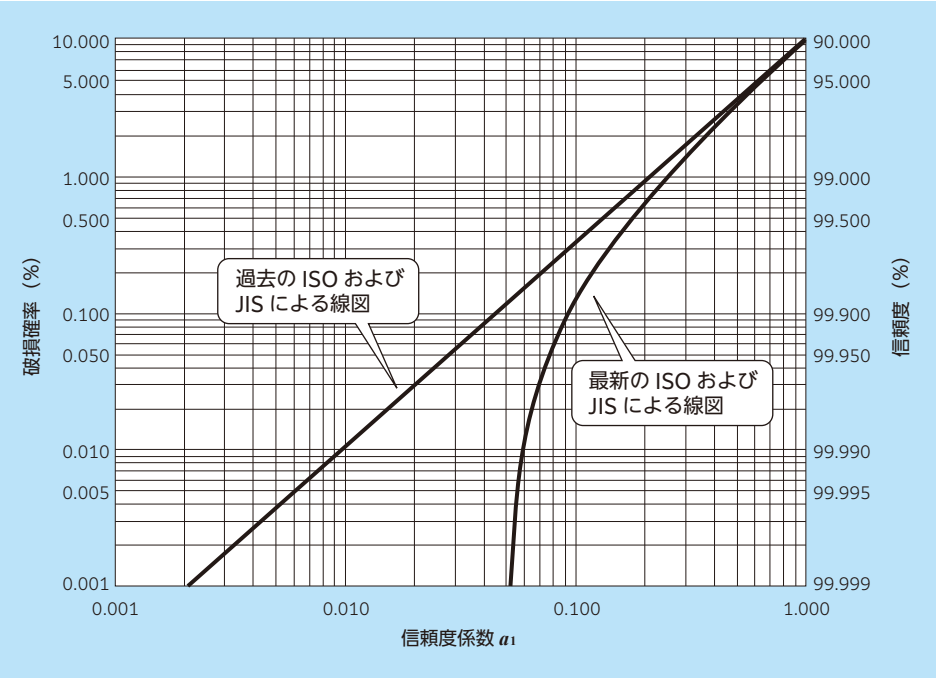



図 6.5 信頼度係数 $a_1$

## 6.7　傾き角（取付誤差）と寿命

軸，ハウジングの精度，剛性の不足などによって内輪と外輪の間に傾きが生じる場合に強制的なモーメント外力が働く。

モーメント荷重を受ける場合の軸受寿命計算は，一般に用いられる $L=(C_r/P_r)^p$ で求めることはできず，それぞれの軸受の内部設計，すきまなどを考慮して求める必要がある。

これらの寿命低下割合は，内部すきま，荷重条件および内部設計によっても異なるので，個々の条件により計算することが必要であり，一般的に，係数として与えることはできない。

深溝玉軸受，円筒ころ軸受について傾き角（取付誤差）と寿命の関係について詳細計算した結果を**図 6.6** および**図 6.7** に示す。

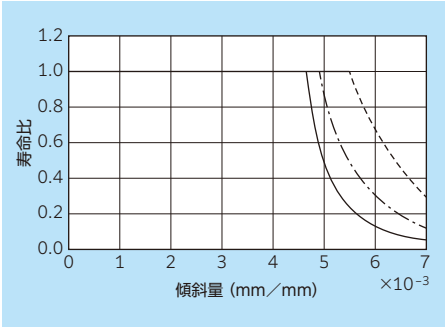



図 6.6　深溝玉軸受の傾き角と寿命比　例

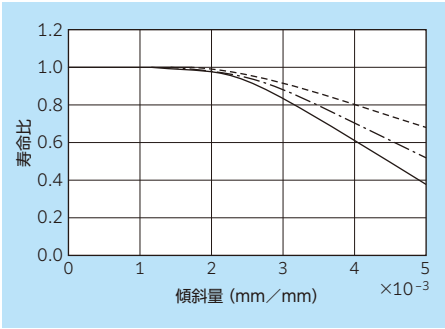



図 6.7　円筒ころ軸受の傾き角と寿命比　例

| | |
|---|---|
| ———— | 軽荷重 |
| —·—·—·—·— | 普通荷重 |
| - - - - - - - - - - | 重荷重 |





## 6.8　すきまと寿命

転がり軸受のすきまが正常な運転状態でいかにあるべきかは一概には決められない。

軸受が単に荷重を受けて，完全に回転する目的には，若干のすきまのある状態が好ましいが，すきまの過大は寿命の短縮や振動の原因になる。反対に，寿命の延長や軸の心振れを防ぐには負のすきま（予圧）とすることが好ましいが，予圧過大になると摩擦の増大や焼付きなどの原因になる。

一般的に，運転状態で零よりわずかに大きくなるように，初期の軸受内部すきまを選定する。

1）すきまと転動体荷重 $W$

①軸受すきま＞ 0 の場合［**図 6.9** 参照］，負荷率 $\varepsilon$ ＜ 0.5 となり，最大転動体荷重は軸受すきま＝ 0 の場合［**図 6.8** 参照］に比べ大きくなる。軸受すきま＜ 0，すなわち負のすきまの場合［**図 6.10** 参照］，負荷率 $\varepsilon$ ＜ 1 となり，すべての転動体に力が加わる。

［負荷率 $\varepsilon$ と概念図］

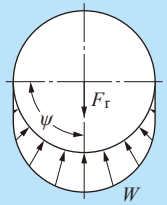



**図6.8**
$\varepsilon$ =0.5　$\psi$ =±90°
ラジアル内部すきま0
ここで，
$\psi$ ：負荷圏の角度の半角

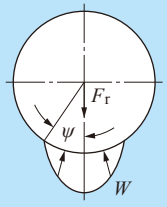



**図6.9**
0＜$\varepsilon$ ＜0.5　0＜$\psi$ ＜90°
ラジアル内部すきまあり

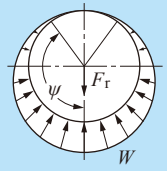



**図6.10**
0.5＜$\varepsilon$ ＜1
90° ＜$\psi$ ＜180°
ラジアル予圧状態，
またはアキシアル荷重大

②**図 6.11** は，軸受すきまがわずかにマイナス状態で最も長寿命を与える理想状態を示したグラフである。

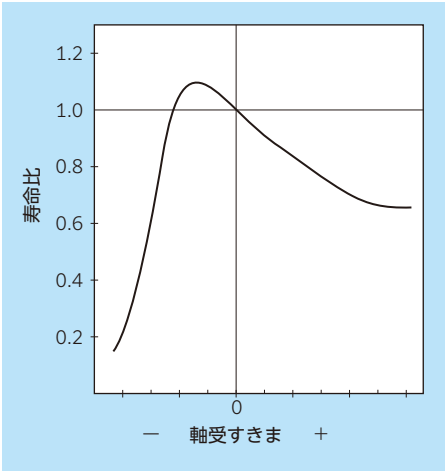



図 6.11　軸受すきまと寿命比

## 6.9　基本静定格荷重

基本静定格荷重とは，最大荷重を受けている転動体と軌道との接触部中央における，次に示す計算接触応力に対応する静荷重として規定される。

ころ軸受 ……・4 000 MPa
玉軸受（自動調心玉軸受を除く）…・4 200 MPa
自動調心玉軸受 ……・4 600 MPa

これらの接触応力で発生する転動体と軌道との総永久変形量は転動体直径の約 0.0001 倍となり，これが軸受の円滑な回転を妨げない限度であることが経験的に知られている。

ラジアル軸受の基本静定格荷重を**基本静ラジアル定格荷重**，スラスト軸受のそれを**基本静アキシアル定格荷重**と呼び，それぞれ $C_{0r}$，$C_{0a}$ と表し軸受寸法表に記載している。

## 6.10　許容静等価荷重

許容することのできる静等価荷重は，一般には，6.9 項で述べた基本静定格荷重を限度とするが，回転の円滑さおよび摩擦トルクなどの要求によって，基本静定格荷重より小さくとる場合がある。

一般には，式（6.12）および**表 6.6** に示す安全係数 $S_0$ を考慮して定める。

$$S_0 = C_0 / P_0 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \quad (6.12)$$

ここで，

$S_0$：安全係数

$C_0$：基本静定格荷重　N

ラジアル軸受　$C_{0r}$

スラスト軸受　$C_{0a}$

$P_0$：静等価荷重　N

ラジアル軸受　$P_{0r}$

スラスト軸受　$P_{0a}$

表 6.6　安全係数 $S_0$ の下限値

| 運　転　条　件 | 玉軸受 | ころ軸受 |
|---|---|---|
| 静粛な回転が要求される用途 | 2 | 3 |
| 衝撃荷重を受ける用途 | 1.5 | 3 |
| 通常の回転用途 | 1 | 1.5 |

備考 1　振動・衝撃荷重がかかる場合は，衝撃による荷重係数を加味した $P_0$ を求める。

2　深溝玉軸受に大きなアキシアル荷重が作用すると接触だ円が軌道面を乗上げることがあるので**NTN**にご照会ください。

## 6.11　基本動定格荷重の見直しについて

材料技術・製品技術・生産技術の継続的な改善活動を積み重ねた結果，現在の **NTN** 軸受は，過去の当社品と比較して長寿命になっていることが，長年にわたり蓄積してきた社内耐久試験結果から明らかになった。そこで今回，これらの軸受寿命データをもとに，玉軸受およびころ軸受の基本動定格荷重値を見直した。

具体的な基本動定格荷重値は，各軸受の寸法表に記載しているので，ご参照ください。

※一部の軸受は，従来と同じ基本動定格荷重値を採用している。

## 6.12　寿命計算ツール紹介

**NTN** の WEB サイト（https://www.ntn.co.jp/japan）に掲載している軸受技術計算ツールを用いることで，軸受の基本定格寿命計算が可能ですので，ご利用ください。





# 7.　プランマブロックの強度および軸受との組合せ

## 7.1　強度

プランマブロックの破壊強度はその形式，作用する荷重の性質および方向によって異なり，また，プランマブロックを取付ける面の平坦度などに影響されるが，**図 7.1** および**図 7.2** にねずみ鋳鉄製プランマブロックの SN5 系列および SN6（S6）系列の静破壊強度の一般的な破壊荷重を示す。

なお，下向き破壊荷重は水平方向破壊荷重の約 2 倍，アキシアル方向破壊荷重は水平方向破壊荷重の約 1/2 倍を目安とする。

プランマブロックの選定に際しては**表 7.1** に示す安全率を考慮し，また，プランマブロックを取付ける面は，がたが無いように平坦な面でご使用ください。

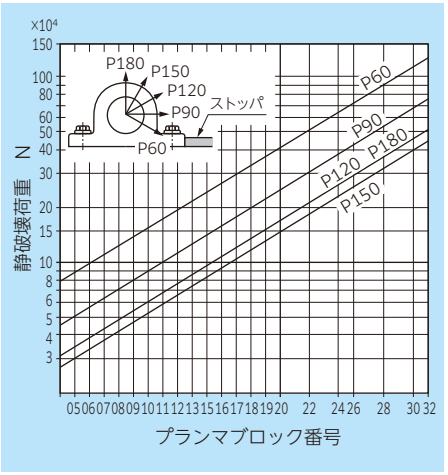



図 7.1　SN5 系列の静破壊荷重

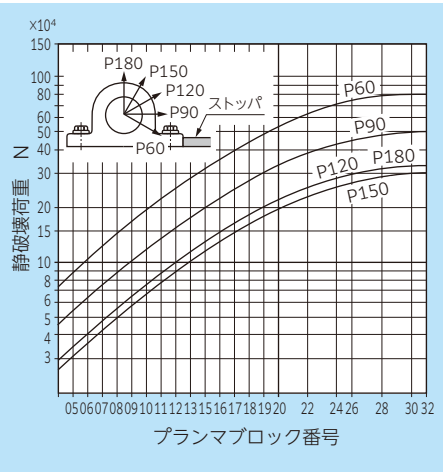



図 7.2　SN6（S6）系列の静破壊荷重

表 7.1　鋳造製のプランマブロックの安全率

| 荷重の種類 | 静荷重 | 繰返荷重 | 交番荷重 | 衝撃荷重 |
|---|---|---|---|---|
| 安全率 | 4 | 6 | 10 | 15 |

水平方向などの荷重またはアキシアル方向荷重に対しては，ベッドの側面をストッパで固定する必要がある。

また，特に衝撃荷重の大きな使用箇所あるいはプランマブロックの破損が重大な事故につながる可能性がある場合には，球状黒鉛鋳鉄または鋳鋼など，ねずみ鋳鉄以外の材料のプランマブロックも製作しているので，**NTN** にご照会ください。

## 7.2 プランマブロックと軸受との組合せ

プランマブロックと軸受との組合せを**表 7.2（1）**，**表 7.2（2）**に示す。

表 7.2（1）プランマブロックと適用軸受

| プランマブロック系列 ＼ 適用軸受系列 | 12 | 22 | 13 | 23 | 230 | 231 | 222 | 232 | 213 | 223 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SN5<br>SN5 ··F | 05SK<br>～22SK | 05SK<br>～22SK | | | | | 05EAK<br>～32EAK | 18EMK,<br>20EMK<br>～32EMK | | |
| SN2<br>SN2··F | 05S<br>～22S | 05S<br>～22S | | | | | 05EA<br>～32EA | 18EM,<br>20EM<br>～32EM | | |
| SNZ2<br>SNZ2··F | 05S<br>～22S | 05S<br>～22S | | | | | 05EA<br>～32EA | 18EM,<br>20EM<br>～32EM | | |
| SD5<br>SD5··G | | | | | | | 34EMK<br>～64EMK | | | |
| SD2··D<br>SD2··DG | | | | | | | 34EM<br>～64EM | | | |
| SD2<br>SD2··G | | | | | | | 34EM<br>～64EM | | | |
| SN(S)6<br>SN(S)6··F | | | 05SK<br>～22SK | 05SK<br>～22SK | | | | | 08CK～10CK<br>11K～22K | 08EAK～28EAK<br>30EMK～32EMK |
| SN(S)3<br>SN(S)3··F | | | 05S<br>～22S | 05S<br>～22S | | | | | 08C～10C<br>11～22 | 08EA～28EA<br>30EM～32EM |
| SNZ(SZ)3<br>SNZ(SZ)3··F | | | 05S<br>～22S | 05S<br>～22S | | | | | 08C～10C<br>11～22 | 08EA～28EA<br>30EM～32EM |
| SD6<br>SD6··G | | | | | | | | | | 34EMK<br>～56EMK |
| SD3··D<br>SD3··DG | | | | | | | | | | 34EM<br>～56EM |
| SD3<br>SD3 ··G | | | | | | | | | | 34EM<br>～56EM |
| SN30 | | | | | 24EAK<br>～38EAK | | | | | |
| SD30<br>SD30··G | | | | | 34EAK～38EAK<br>40EMK～64EMK<br>80BK～84BK | | | | | |
| SD33<br>SD33··G | | | | | 40EMK<br>～76EMK | | | | | |
| SD35<br>SD35··G | | | | | 40EM<br>～76EM | | | | | |
| SN31 | | | | | | 22EAK～36EAK<br>38EMK | | | | |
| SD31<br>SD31··G | | | | | | 34EAK～36EAK<br>38EMK～64EMK<br>72BK～84BK | | | | |
| SD34<br>SD34··G | | | | | | 40EMK<br>～68EMK | | | | |
| SD36<br>SD36··G | | | | | | 40EM<br>～68EM | | | | |

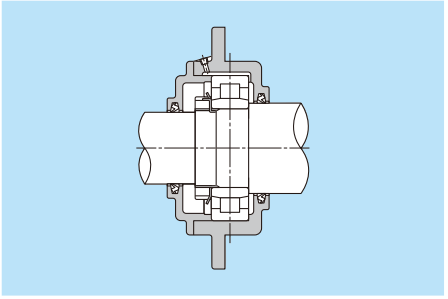




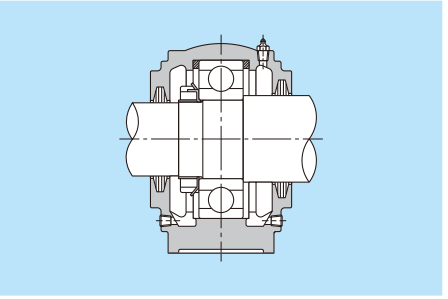
表 7.2（2）プランマブロックと適用軸受

| プランマブロック系列 ＼ 適用軸受系列 | 12 | 22 | 13 | 23 | 230 | 231 | 222 | 232 | 213 | 223 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SD31··TS<br>SD31··TSG | | | | | | 34EAK～36EAK<br>38EMK～68EMK<br>72BK～88BK | | | | |
| SD32··TS<br>SD32··TSG | | | | | | | | 34EMK～64EMK<br>68BK～80BK | | |
| SBG5 | | | | | | | 12EAK～32EAK<br>34EMK～38EMK | | | |
| SV5 | 05SK<br>～22SK | 05SK<br>～22SK | | | | | 05EAK～32EAK<br>34EMK～64EMK | 18EMK,<br>20EMK～64EMK | | |
| SV2 | 05S<br>～22S | 05S<br>～22S | | | | | 05EA～32EA<br>34EM～64EM | 18EM,<br>20EM～64EM | | |
| SV6 | | | 05SK<br>～22SK | 05SK<br>～22SK | | | | | 08CK～10CK<br>11K～22K | 08EAK～28EAK<br>30EMK～56EMK |
| SV3 | | | 05S<br>～22S | 05S<br>～22S | | | | | 08C～10C<br>11～22 | 08EA～28EA<br>30EM～56EM |
| SV30 | | | | | 22EAK～38EAK<br>40EMK～72EMK | | | | | |
| SV35 | | | | | 22EA～38EA<br>40EM～72EM | | | | | |
| VA5 | | | | | | | 11EAK<br>～22EAK | | | |
| TV5 | | | | | | | 11EAK<br>～32EAK | | | |

円筒ころ軸受の使用例



深溝玉軸受の使用例



## 8. 許容回転速度

軸受の回転速度が大きくなるにつれて，軸受内部で発生する摩擦熱によって軸受の温度上昇が大きくなり，焼付きなどの損傷が発生し，軸受は安定した運転を続けることができなくなる。このような限度以上の発熱を生じさせないで軸受の運転が可能な限界回転速度を許容回転速度（$min^{-1}$）といい，軸受の形式，寸法，保持器の種類，荷重，潤滑条件および冷却条件などによって異なる。

軸受寸法表には，グリース潤滑および油潤滑の場合の許容回転速度の目安を記載しているが，この値は，

- **NTN** 標準設計仕様で適切な内部すきまの軸受が正しく取付けられていること，
- 良好な潤滑剤を使用し，かつ適切に補給および交換が行われていること，
- さらに，普通の荷重条件（$P \leqq 0.08C_r$, $F_a/F_r \leqq 0.3$）で通常の運転温度であること

が基準になっている。ただし，荷重が必要最小荷重 [1] に満たないとき，転動体が円滑な転がり運動をしない場合があるので，**NTN** にご照会ください。普通の荷重条件を超えて用いられる軸受の許容回転速度は，**図 8.1** に示す補正係数 $f_L$ を軸受寸法表に記載された値に乗じて求める。

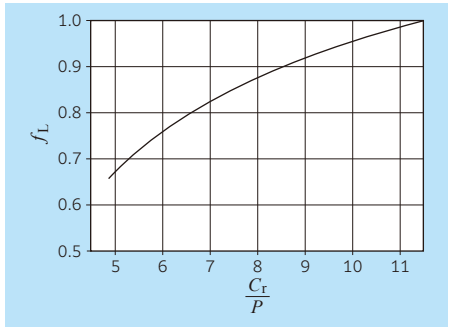
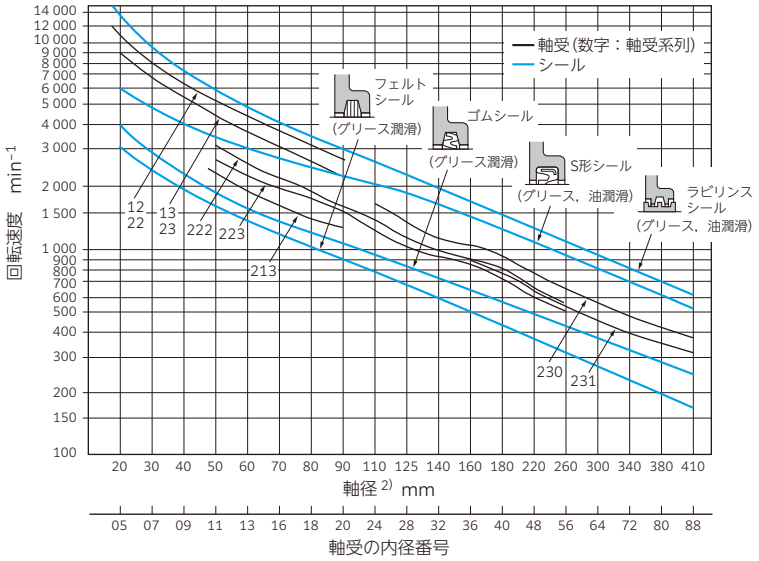



図 8.1　軸受荷重による補正係数 $f_L$ の値

$C_r$：基本動定格荷重　N　　$P$：動等価荷重　N

注 1）ラジアル軸受における必要最小ラジアル荷重の目安を以下に示す。
玉軸受（自動調心玉軸受を除く）：$0.023C_{0r}$
自動調心玉軸受　：$0.018C_{0r}$
ころ軸受　：$0.040C_{0r}$
ここで，$C_{0r}$：基本静定格荷重　N

プランマブロックの許容回転速度はシール形式によって異なり接触シールの場合はシールの許容周速により制約される。**図 8.2** にシールの許容周速選定の目安を示す。




注 2）円筒穴軸受のシールの許容回転速度はシール接触部の軸径で求める。なお，シールの許容回転速度は軸の回転速度で示している。

図 8.2　軸受の許容回転速度およびシールの許容周速





## 9. 密封装置

密封装置の目的は，軸受部分に保持されている潤滑剤が外部に漏れるのを防止することと，外部から粉塵，水分などが軸受部分に侵入するのを防ぐことである。

密封装置は，潤滑剤の種類（グリースか油），シール部の周速などを考慮して選定する。

接触形にはゴムシール，フェルトシールが，また，非接触形にはラビリンスシールが用いられる。なお，特に粉塵が多い箇所などの使用条件に適合した特殊なシールがある。

### 9.1　接触シール

**(1) ゴムシール　(図 9.1 参照)**

ゴムシールは，主としてグリース潤滑用に用いられ，許容周速は 5 ～ 6 m/s を目安とする。

主に ZF 型ゴムシールが使用され，ZF 型ゴムシールの材料はニトリルゴムのみである。

**(2) フェルトシール（図 9.2 参照)**

フェルトシールは，ゴムシールと互換性があるが，使用はグリース潤滑に限られている。

フェルトシールは粉塵，湿度の多いところには不向きで，許容周速は 4 m/s を目安とする。また，このシールは切断して，プランマブロックの上部本体および下部本体のシール溝に別々に組込むことができるので組立てに便利である。

**(3) S 形シール（図 9.3 参照)**

S 形シール（スプリング付きゴムシール）は，シール性能が極めて良好で，グリースおよび油潤滑に使用できるが，プランマブロックは特殊仕様となる。

S 形シールの許容周速は 10 ～ 12 m/s を目安とし，シール接触部の軸の粗さと硬さは特に注意を要する。また，シールのゴム材料は**表 9.1** に示す材料も使用可能だが，使用の場合は **NTN** にご照会ください。

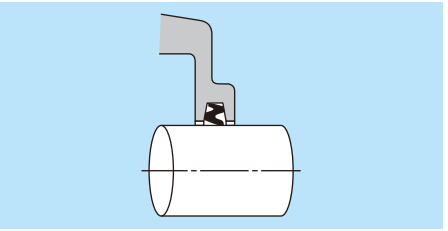


図 9.1　ゴムシール

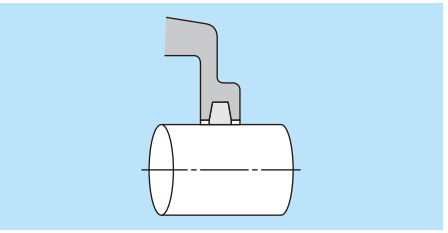


図 9.2　フェルトシール

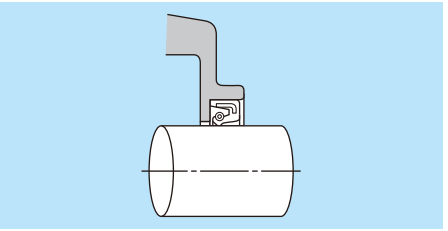


図 9.3　S 形シール

表 9.1　ゴムシール材料の種類と特徴

| シールの材料 | 耐摩耗性 | 耐油性 | 耐酸性 | 耐アルカリ性 | 耐水性 | 許容温度の目安 ℃ | 特　徴 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ニトリルゴム（NBR） | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | −20 ～120 | ほとんどの油に耐性があり，耐摩耗性もよいためオイルシール用材料として最も広く使用されている。一般の機械にはほとんどの条件にこの材料を使うことができる。 |
| ふっ素ゴム（FKM） | ◎ | ◎ | ◎ | △ | ○ | −20 ～230 | ほとんどの油や薬品に侵されることがない。しかも性質全体のバランスがよくとれているため，広い使用範囲をもっておりオイルシールの材料としては最も優れている。 |

記号説明　◎：優　○：良　△：可
備考　上記以外の材料については **NTN** にご照会ください。

## 9.2 非接触シール

**(1) ラビリンスシール（図 9.4 参照）**

ラビリンスシールは，プランマブロックの□径部にスリンガを使用したシール形式である。

スリンガは取付けを容易にし，かつ軸の伸縮に追随できるように，軸（h9）とすきまばめで使用し，O リングを用いて取付けている。

このスリンガのシール性能は優れておりグリース潤滑および油潤滑に使用できる。

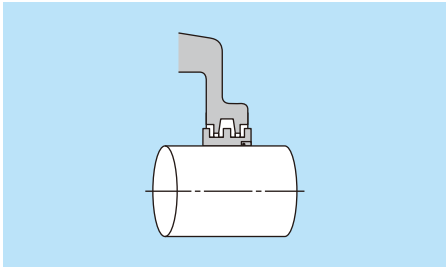


図 9.4 ラビリンスシール

**(2) 特殊ラビリンスシール（図 9.5 参照）**

特に土砂などの粉塵が多い箇所などに使用する場合には，図に示すような特殊ラビリンスシールが有効である。

このシールを使用するプランマブロックは特殊仕様となるため，**NTN** にご照会ください。

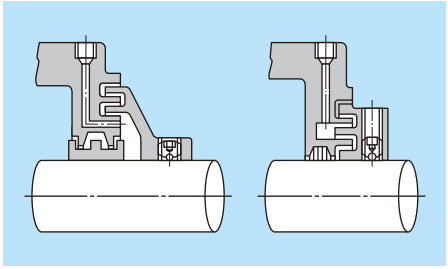


図 9.5 特殊ラビリンスシール

## 9.3 組合せシール（図 9.6 参照）

組合せシールは，プランマブロックの□径部にゴムシールおよびスリンガを組合せた密封装置で，ごみや異物の多い箇所に用いられる。

ラビリンス部にグリースを封入するとさらに，密封効果が向上する。

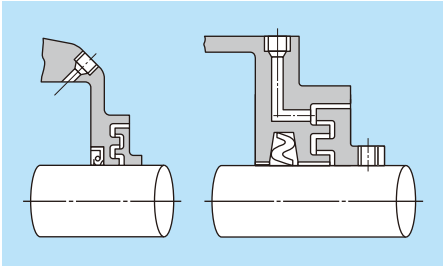
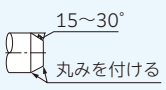


図 9.6 組合せシール

## 9.4 ゴムシール接触部の軸設計基準

ゴムシールが揺動する軸は硬さ，粗さなどがシールの性能に著しく影響するため，**表 9.2** に示す設計基準を守る必要がある。

表 9.2 軸の設計基準

| 項 目 | 設計基準 | 記 事 |
|---|---|---|
| 硬さ | 30 HRC以上 | |
| 粗さ $\mu$m $Ra$ | 0.8～0.2 | 仕上げ面は送りをかけない研削加工がよい |
| 端面の面取り | シールを挿入する軸端にはテーパを付け角部を丸める |   |





# 10. 軸受のはめあい

## 10.1 軸受と軸とのはめあい

プランマブロックを使用する場合，アダプタ付き軸受と円筒穴軸受では軸径の許容差が異なる。軸受と軸とのはめあいを**表 10.1 (a)**，**表 10.1 (b)** に示す。

アダプタ付き軸受の場合にはアダプタを用いて取付け，また，円筒穴軸受は一般的に，しまりばめとし軸肩により軸受位置を決めて転がり軸受用ナットおよび座金で固定する。この場合**図 10.1** に示すように軸にねじおよび座金溝を加工する。

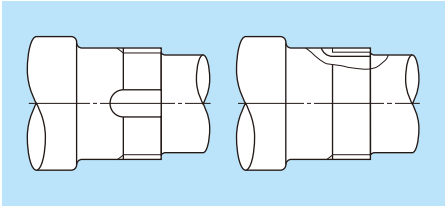


図 10.1

表 10.1（a）軸受と軸とのはめあい

| 軸受内径の種類 | 荷重条件 | 軸 径 mm 自動調心玉軸受 | 軸 径 mm 自動調心ころ軸受 | 軸の公差域クラス | 備 考 |
|---|---|---|---|---|---|
| (アダプタ付き) テーパ穴 | 全荷重 | 全軸径 | | h9/IT5 | 伝動軸などでは，h10/IT7を用いてもよい。IT5およびIT7は，軸の真円度公差，円筒度公差などの値を示す。 |
| 円筒穴 | 軽荷重または変動荷重 | 18を超え100以下<br>100を超え200以下 | —<br>— | js6<br>k6 | 軽荷重の目安 ：$P_r$[1] ≦0.05$C_r$ |
| | 普通荷重 | 18を超え100以下<br>100を超え140以下<br>140を超え200以下<br>—<br>— | 40以下<br>40を超え 65以下<br>65を超え100以下<br>100を超え140以下<br>140を超え280以下 | k5<br>m5<br>m6<br>n6<br>p6 | 普通荷重の目安：0.05$C_r$<$P_r$≦0.10$C_r$ |
| | 重荷重または衝撃荷重 | —<br>—<br>— | 50を超え100以下<br>100を超え140以下<br>140を超えるもの | n6<br>p6<br>r6 | 重荷重の目安 ：$P_r$>0.10$C_r$<br>この場合は普通すきまより大きい内部すきまの軸受を用いる。 |

注 1）$P_r$：動等価ラジアル荷重
備考 1 上記の表は，鋼製の中実軸に適用する。
2 ULTAGE® シリーズ 自動調心ころ軸受は**表 10.1 (b)** をご参照ください。

表 10.1（b）自動調心ころ軸受と軸とのはめあい（ULTAGE® シリーズ）

| 軸受内径の種類 | 荷重条件 | 軸 径 mm 自動調心ころ軸受［EA・EMタイプ］ | | 軸の公差域クラス | 備 考 |
|---|---|---|---|---|---|
| (アダプタ付き) テーパ穴 | 全荷重 | 全軸径 | | h9/IT5 | 伝動軸などでは，h10/IT7を用いてもよい。IT5およびIT7は，軸の真円度公差，円筒度公差などの値を示す。 |
| 円筒穴 | 軽荷重または普通荷重または変動荷重 | 18を超え<br>25を超え<br>40を超え<br>60を超え<br>100を超え<br>200を超え | 25以下<br>40以下<br>60以下<br>100以下<br>200以下<br>500以下 | k5<br>m5<br>n5<br>n6<br>p6<br>r6 | 軽荷重の目安 ：$P_r$[1] ≦0.05$C_r$<br>普通荷重の目安：0.05$C_r$<$P_r$≦0.10$C_r$ |
| | 重荷重または衝撃荷重 | 50を超え<br>70を超え<br>140を超え | 70以下<br>140以下<br>200[2]以下 | n5<br>p6<br>r6 | 重荷重の目安 ：$P_r$>0.10$C_r$<br>この場合は普通すきまより大きい内部すきまの軸受を用いる。 |

注 1）$P_r$：動等価ラジアル荷重
2）軸径 200 mm を超え，重荷重または衝撃荷重の条件でご使用の場合は，**NTN** にご照会ください。
備考 上記の表は，鋼製の中実軸に適用する。

**ULTAGE®（アルテージ）とは，究極を意味する【ULTIMATE】とあらゆる場面での活躍を意味する【STAGE】を組合せた造語で，世界最高水準の NTN 新世代軸受のシリーズ総称である。**

## 10.2　取付寸法

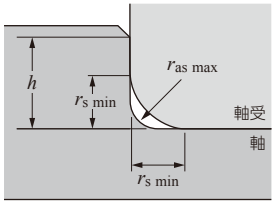
円筒穴軸受を軸に取付けるとき，軸受が軸の肩に正しく当たるように，軸受の面取寸法 $r_{s\,min}$ に対して軸肩の高さと隅の丸みの半径 $r_{as}$ を軸受の面取り部分と干渉しないように使用軸受（自動調心玉軸受，自動調心ころ軸受）の寸法表で面取寸法 $r_{s\,min}$ を確認し，**表 10.2** に示す寸法に仕上げる必要がある。

また，軸端形で使用する場合，軸端と口径部の側面と接触しないように設計しなければならない。参考値として口径部の肉厚寸法を**表 10.3（1）**，**表 10.3（2）**に示す。

表 10.2　軸の隅の丸みの半径ならびに肩の高さ　単位：mm

| 面取寸法 $r_{s\,min}$ | 肩の高さ $h$ 1)（最小） | 隅の丸み $r_{as\,max}$ |
|---|---|---|
| 1 | 2.75 | 1 |
| 1.1 | 3.5 | 1 |
| 1.5 | 4.25 | 1.5 |
| 2 | 5 | 2 |
| 2.1 | 6 | 2 |
| 2.5 | 6 | 2 |
| 3 | 7 | 2.5 |
| 4 | 9 | 3 |
| 5 | 11 | 4 |
| 6 | 14 | 5 |
| 7.5 | 18 | 6 |
| 9.5 | 22 | 8 |

注 1）大きなアキシアル荷重のかかる場合には，この値より大きな肩の高さが必要である。



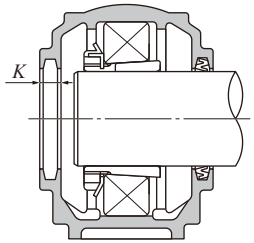




表 10.3（1）　口径部の肉厚寸法　単位：mm

| 呼び番号 | K | 呼び番号 | K | 呼び番号 | K |
|---|---|---|---|---|---|
| SN 506 | 11 | SN 606 | 11 | SN 206 | 11 |
| 507 | 11 | 607 | 11 | (SNZ) 207 | 11 |
| 508 | 11 | 608 | 11 | 208 | 13 |
| 509 | 11 | 609 | 11 | 209 | 13 |
| SN 510 | 11 | SN 610 | 11 | SN 210 | 13 |
| 511 | 14 | 611 | 14 | (SNZ) 211 | 14 |
| 512 | 14 | 612 | 14 | 212 | 16 |
| 513 | 14 | 613 | 14 | 213 | 16 |
| 515 | 14 | 615 | 14 | 214 | 16 |
| SN 516 | 16 | SN 616 | 16 | SN 215 | 16 |
| 517 | 16 | 617 | 16 | (SNZ) 216 | 17 |
| 518 | 16 | S 618 | 16 | 217 | 17 |
| 519 | 16 | 619 | 16 | 218 | 18 |
| 520 | 18 | 620 | 18 | 219 | 18 |
| SN 522 | 20 | S 622 | 20 | SN 220 | 20 |
| 524 | 20 | 624 | 20 | (SNZ) 222 | 22 |
| 526 | 20 | 626 | 20 | 224 | 22 |
| 528 | 23 | 628 | 23 | 226 | 22 |
| 530 | 23 | 630 | 23 | 228 | 23 |
| SN 532 | 25 | S 632 | 25 | SN 230 | 23 |
| | | | | (SNZ) 232 | 25 |

備考　SN3 は SN2 と同じ。

表 10.3（2）　口径部の肉厚寸法　単位：mm

| 呼び番号 | K | 呼び番号 | K | 呼び番号 | K |
|---|---|---|---|---|---|
| SD 534 | 44 | SD3340 | 44 | SN3024 | 20 |
| 536 | 44 | 3344 | 48 | 3026 | 20 |
| 538 | 48 | 3348 | 48 | 3028 | 22 |
| 540 | 48 | 3352 | 54 | 3030 | 22 |
| 544 | 54 | 3356 | 54 | 3032 | 22 |
| SD 548 | 52 | SD3360 | 58 | SN3034 | 24 |
| 552 | 58 | 3364 | 58 | 3036 | 24 |
| 556 | 58 | 3368 | 60 | 3038 | 24 |
| 560 | 60 | 3372 | 60 | | |
| 564 | 60 | 3376 | 60 | | |
| SD 634 | 48 | SD3440 | 48 | SN3122 | 20 |
| 636 | 48 | 3444 | 48 | 3124 | 20 |
| 638 | 54 | 3448 | 54 | 3126 | 20 |
| 640 | 54 | 3452 | 52 | 3128 | 22 |
| 644 | 58 | 3456 | 58 | 3130 | 22 |
| SD 648 | 58 | SD3460 | 58 | SN3132 | 24 |
| 652 | 60 | 3464 | 60 | 3134 | 24 |
| 656 | 60 | 3468 | 60 | 3136 | 24 |
| | | | | 3138 | 24 |

備考　SD31TS，SD32TS の場合 $K = 37$ mm
SD30，SD31 は SD33，SD34 と同じ。





# 11.　潤滑

## 11.1　グリース潤滑

プランマブロックの潤滑方法は一般にグリース潤滑が用いられる。グリースは取扱いが容易で，密封装置の設計も簡素化することができる。

### (1) グリースの性状

グリースは鉱油や合成油などの潤滑油（基油）を増ちょう剤で保持し，各種の添加剤を加えたものである。一般的なグリースの種類とその特性を**表 11.3**（次頁）に示し，グリースのちょう度と用途についての一般的な関係を**表 11.1** に示す。

表 11.1　グリースのちょう度

| NLGI ちょう度番号 | JIS(ASTM) 60回混和ちょう度 | 用　途 |
|---|---|---|
| 0 | 355～385 | 集中給脂用 |
| 1 | 310～340 | 集中給脂用 |
| 2 | 265～295 | 一般用，密封形軸受用 |
| 3 | 220～250 | 一般用，高温用，密封形軸受用 |
| 4 | 175～205 | 特殊用途 |

### (2) グリースの充填量

グリースを充填する場合，先ず軸受内部にグリースを充填する必要がある。このとき保持器案内面にもグリースを押込むことが重要である。

プランマブロックの内部空間への充填量は次の量を目安とする。

一般の場合…… 内部空間の1/3～1/2程度
比較的高速の場合… 内部空間の 1/3 程度
低速の場合…… 内部空間の 1/2 以上

**グリース充填量が多過ぎると撹拌や温度上昇が大きくなり，グリースの軟化や酸化などの変質によって，グリースの漏れ性能の低下を招く。**

各適用軸受に共通な充填量を**表 11.2** に示す。

### (3) 異種グリースの混合

異種のグリースを混合するとちょう度が変化し（一般に軟らかくなる）許容使用温度が低くなるなどグリースの性状が変わるので，**原則として同一銘柄のグリース以外は混合してはならない。**異種のグリースの混合が避けられない場合には，少なくとも同種の増ちょう剤および類似の基油をもつグリースを選定する。

表 11.2（1）SN5，SN6（S6）のグリースの充填量

| 呼び番号 | グリース量 (g) | 呼び番号 | グリース量 (g) |
|---|---|---|---|
| SN506 | 20～ 30 | SN606 | 27～ 41 |
| SN507 | 30～ 45 | SN607 | 35～ 52 |
| SN508 | 37～ 55 | SN608 | 50～ 75 |
| SN509 | 37～ 55 | SN609 | 75～ 110 |
| SN510 | 47～ 70 | SN610 | 100～ 150 |
| SN511 | 55～ 80 | SN611 | 110～ 160 |
| SN512 | 80～ 120 | SN612 | 130～ 190 |
| SN513 | 100～ 150 | SN613 | 160～ 240 |
| SN515 | 130～ 190 | SN615 | 230～ 350 |
| SN516 | 140～ 210 | SN616 | 250～ 380 |
| SN517 | 170～ 260 | SN617 | 320～ 480 |
| SN518 | 260～ 390 | S 618 | 370～ 550 |
| SN519 | 250～ 370 | S 619 | 470～ 700 |
| SN520 | 330～ 500 | S 620 | 500～ 750 |
| SN522 | 470～ 700 | S 622 | 700～1 000 |
| SN524 | 550～ 850 | S 624 | 950～1 400 |
| SN526 | 650～ 950 | S 626 | 1 100～1 600 |
| SN528 | 800～1 200 | S 628 | 1 300～2 000 |
| SN530 | 1 100～1 600 | S 630 | 1 600～2 400 |
| SN532 | 1 300～2 000 | S 632 | 1 800～2 700 |

表 11.2（2）SD のグリース充填量

| 呼び番号 | グリース量 (g) | 呼び番号 | グリース量 (g) |
|---|---|---|---|
| SD3340 | 1 400～ 2 100 | SD534 | 1 500～ 2 300 |
| SD3344 | 1 700～ 2 600 | SD536 | 1 800～ 2 700 |
| SD3348 | 2 000～ 3 000 | SD538 | 1 900～ 2 900 |
| SD3352 | 2 700～ 4 000 | SD540 | 2 300～ 3 400 |
| SD3356 | 3 400～ 5 100 | SD544 | 3 000～ 4 500 |
| SD3360 | 3 500～ 5 700 | SD548 | 3 700～ 5 600 |
| SD3364 | 4 300～ 6 400 | SD552 | 4 800～ 7 200 |
| SD3368 | 5 600～ 8 400 | SD556 | 6 000～ 9 000 |
| SD3372 | 6 300～ 9 400 | SD560 | 6 700～10 000 |
| SD3376 | 6 600～ 9 900 | SD564 | 9 300～14 000 |
| SD3440 | 1 500～ 2 200 | SD634 | 1 900～ 2 900 |
| SD3444 | 2 300～ 3 400 | SD636 | 2 500～ 3 700 |
| SD3448 | 2 300～ 3 500 | SD638 | 2 700～ 4 000 |
| SD3452 | 2 700～ 4 000 | SD640 | 3 300～ 5 000 |
| SD3456 | 3 200～ 4 800 | SD644 | 3 800～ 5 700 |
| SD3460 | 4 400～ 6 600 | SD648 | 5 400～ 8 100 |
| SD3464 | 5 100～ 7 700 | SD652 | 6 500～ 9 800 |
| SD3468 | 6 700～10 000 | SD656 | 8 700～13 000 |

表 11.2（3）SN30，SN31 のグリースの充填量

| 呼び番号 | グリース量 (g) | 呼び番号 | グリース量 (g) |
|---|---|---|---|
| SN3024 | 260～ 390 | SN3122 | 260～ 380 |
| SN3026 | 370～ 550 | SN3124 | 350～ 550 |
| SN3028 | 420～ 650 | SN3126 | 400～ 600 |
| SN3030 | 490～ 750 | SN3128 | 470～ 700 |
| SN3032 | 650～1 000 | SN3130 | 700～1 000 |
| SN3034 | 800～1 200 | SN3132 | 850～1 300 |
| SN3036 | 1 000～1 500 | SN3134 | 950～1 400 |
| SN3038 | 1 000～1 500 | SN3136 | 1 100～1 700 |
| | | SN3138 | 1 300～2 000 |

表 11.3　グリースの種類と特性 1)

| | 石けん系 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | リチウム(Li)グリース | | | | カルシウム(Ca)グリース |
| 増ちょう剤 2) | Li石けん | | | Li複合石けん | Ca石けん(カップグリース) |
| 基油 3) | 鉱油 | エステル油 | シリコーン油 | 鉱油 | 鉱油 |
| 滴点℃ | 170～190 | 170～190 | 200～210 | >250 | 80～100 |
| 使用温度範囲℃ | −30～120 | −50～130 | −50～160 | −30～130 | −20～ 70 |
| 機械的安定性 | 良 | 良 | 良 | 良 | 可 |
| 耐圧性 | 良 | 良 | 劣 | 良 | 可 |
| 耐水性 | 良 | 良 | 良 | 良 | 良 |
| 特徴/用途 | 欠点が少なくバランスがとれた性能である。汎用グリース | 低温特性，摩擦特性が優れる。ミニアチュア・小径玉軸受に適する。 | 低温，高温特性が優れる。耐荷重性が劣る。 | 欠点が少なくバランスがとれた性能である。比較的高温で使用可能である。 | 低速，軽荷重で使用される。高温での使用不可である。 |

| | 石けん系 | | 非石けん系 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | カルシウム(Ca)グリース | ナトリウム(Na)グリース | 有機系 | | | 無機系 |
| 増ちょう剤 2) | Ca複合石けん | Na石けん | ウレア | ウレア | PTFE | シリカゲル |
| 基油 3) | 鉱油 | 鉱油 | 鉱油 | 合成油 | ふっ素油 | エステル油 |
| 滴点℃ | 200～280 | 170～200 | >260 | >260 | なし | >260 |
| 使用温度範囲℃ | −20～130 | −20～130 | −30～140 | −40～180 | −40～250 | −70～150 |
| 機械的安定性 | 良 | 良 | 良～優 | 良～優 | 可～良 | 良 |
| 耐圧性 | 良～優 | 良 | 良～優 | 良～優 | 良 | 良 |
| 耐水性 | 良 | 劣 | 良～優 | 良～優 | 良 | 良 |
| 特徴/用途 | 耐圧性が優れる。 | 水分の混入で乳化することがある。比較的高温で使用可能である。 | 耐水性，酸化安定性が優れる。 | 耐水性，酸化安定性が優れる。高温，高速用途で使用される。 | 耐薬品性が優れる。高温用途で使用される。 | 低温特性が優れる。 |

注 1) グリースの性能は，添加剤処方などで銘柄による差が大きいので，目安である。
2) Na 石けん系グリースは，水，高湿条件で乳化することがあるのでご注意ください。
ウレア系グリースは，ふっ素樹脂 / ゴムを劣化させることがあるのでご注意ください。
3) エステル油系グリースはアクリル系材料を，シリコーン油系グリースはシリコーン系材料を膨潤させることがあるのでご注意ください。
シリコーン油系グリース，ふっ素油系グリースは，音響性能，防せい性能が劣るものがあるのでご注意ください。

### (3) グリースニップルの形式

プランマブロックにはグリースを給脂するときに利用できるグリースニップルを付加することができる。一般的なグリースニップルの形式を，**図 11.1** に示す。

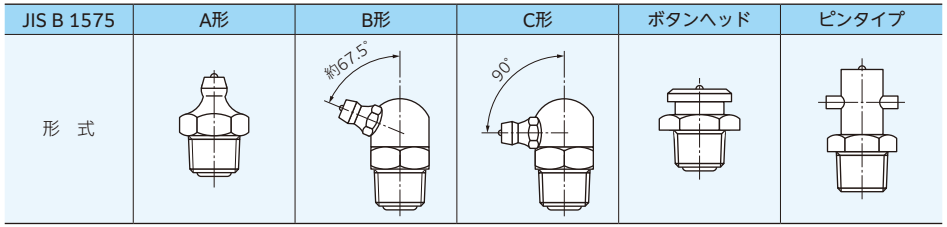



図 11.1　グリースニップルの形式





### (4) グリースの補給

グリースは使用時間の経過とともに潤滑性能が低下するので，適当な間隔で新しいグリースを補給しなければならない。

グリース補給間隔は軸受形式，寸法，回転速度，軸受温度およびグリースの種類などによって異なる。**図 11.2** にグリースの補給間隔の目安となる線図を示す。この線図は普通の転がり軸受用グリースを通常の使用条件で用いた場合の補給間隔を示すものである。軸受温度が高くなるにつれて，グリース補給間隔を短くする。おおまかな目安としては軸受温度が 80 ℃以上では，温度が 10 ℃上がるごとに補給間隔を 1/1.5 とする。

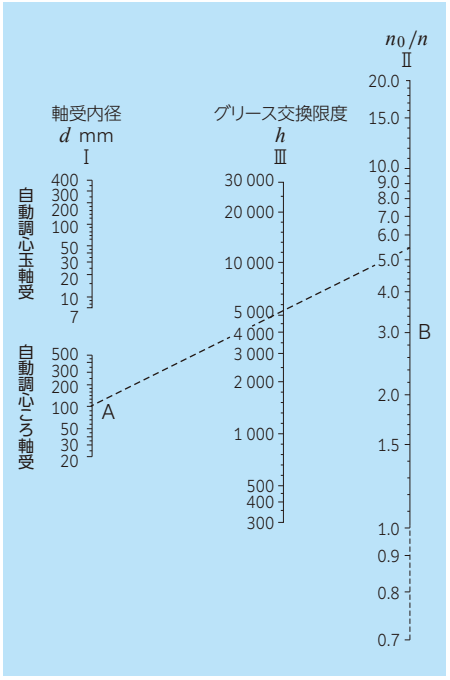



図 11.2　グリース補給間隔を求める線図

**線図の使い方**

まず，使用軸受の許容回転速度 $n_0$ を「8. 許容回転速度」の項から求め，次に回転速度 $n$ から $n_0/n$ を求め縦線Ⅰの軸受内径 $d$ に相当する点と，縦線Ⅱの $n_0/n$ を直線で結び，縦線Ⅲと交わった点がグリースの取替期間（時間）となる。

グリース取替期間を求める計算例

使用軸受　22220EAKD1 + H320X

動等価ラジアル荷重　$P_r = 39$ kN

回転速度　$n = 500$ min$^{-1}$

のとき，次によりグリース寿命を求める。

**図 8.1**（P34 参照）から

$$\frac{C_r}{P_r} = \frac{472}{39} \fallingdotseq 12$$ に対して

$$f_L = 1$$

22220EAKD1 の許容回転速度は 2 800 min$^{-1}$ であり，動等価ラジアル荷重 39 kN では

$$n_0 = 1 \times 2\,800 = 2\,800$$

$$\frac{n_0}{n} = \frac{2\,800}{500} \fallingdotseq 5.6$$

**図 11.2** より縦線Ⅰの軸受内径 $d = 100$ mm に相当する点を A，縦線Ⅱの $n_0/n$ が 5.6 の点を B とする。A と B を直線で結び縦線Ⅲとの交点を求めると，グリースの補給間隔は 5 500 時間となる。

### (5) グリース補給時の注意事項

グリースの補給はプランマブロックの上部本体の給脂口より新しいグリースを補給する。また，グリースの取替えはプランマブロックの上部本体を取外して，内部の古いグリースを取除き，新しいグリースと交換する。

一体形の場合はカバーを取外して交換する。

ごみの多い箇所とか，周囲温度が高く，回転速度が高いなど，厳しい使用条件の場合には，適時グリースの補給が必要となるので注油栓またはグリースニップル付きが便利である。

## 11.2　油潤滑

油潤滑はグリース潤滑と比較して流動性がよいため熱放散性もよく，また，軸受内部のごみや摩耗粉を除去しやすいが反面，油漏れが生じやすいので油量の管理に注意するとともに，ゴムシールの場合は軸の仕上げをよくする（軸の粗さ 0.8$Ra$，リード目不可）などの配慮が必要である。

また，二つ割り形のプランマブロックを使用する場合は，上・下合わせ面に液状パッキンを塗布することが必要である。

プランマブロックには内部構造および密封装置により油潤滑に適する形式と適さない形式とがあるため**表 11.4** に示す。

表 11.4　形式による油潤滑の適否

| プランマブロック形式 | SN, S | SD | SD…TS | SV（一体形） |
|---|---|---|---|---|
| 油潤滑 | 不向き | やや適 | 適 | 不向き |

**(1) 潤滑油の選定**

転がり軸受の潤滑油には，**マシン油**，**タービン油**などの鉱油が多く用いられるが，**－ 30 ℃以下**の低温または **150 ℃以上**の高温になる使用条件では，**エステル油**，**シリコーン油**，**ふっ素油**などの合成油を用いる。

潤滑油にとって，粘度は潤滑性能を決定する重要な特性の一つである。粘度が低すぎると油膜形成が不十分となり，転がり面を損傷させる反面，粘度が高すぎると粘性抵抗が大きくなり温度上昇，摩擦損失を増大させる。一般に**回転速度が高いほど**，**粘度の低いもの**を用い，**重荷重になるほど**，**高粘度潤滑油**を使用する。

プランマブロック用軸受の自動調心玉軸受および自動調心ころ軸受にはその運転温度において**表 11.5** に示す動粘度が必要である。

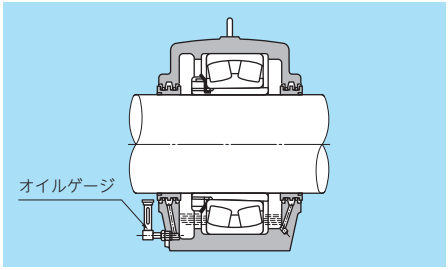



図 11.3

表 11.5　軸受の潤滑油に必要な動粘度

| 軸受形式 | 動粘度　mm²/s |
|---|---|
| 自動調心玉軸受<br>自動調心ころ軸受 | 13以上<br>20以上 |

**(2) 油浴潤滑**

プランマブロックを油浴潤滑で使用する場合，その油量は静止状態で軸受の最下位転動体の中心程度にし，油面の高さの管理はオイルゲージで行うのが望ましい。オイルゲージは，ご要求により取付けるので，**NTN** にご照会ください（**図 11.3** 参照）。

**(3) 循環給油**

軸受の冷却を目的とする場合や給油箇所が多く集中的に自動給油する場合は循環給油を行う。

給油系統中にクーラを設けて潤滑油を冷却したり，フィルタを入れて潤滑油を清浄に保てるなどの特長がある。

循環給油では給油された油が軸受を通過した後，確実に排油されることが必要であり，そのために油の入口および出口を軸受に対して互いに反対側に設け，排油口をできるだけ大きくするか，強制的に排油することが重要である（**図 11.4** 参照）。

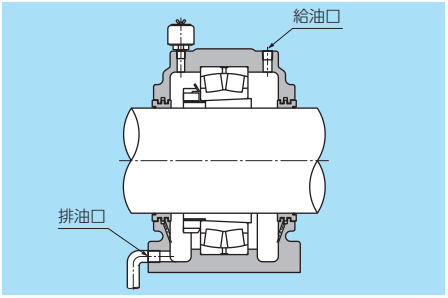



図 11.4





# 12.　プランマブロックと軸受の取扱い

## 12.1　取扱い上の注意

転がり軸受は一般の機械部品に比べ精密な部品であり，その精密さを保つためには慎重で繊細な取扱いが必要である。軸受を清浄に保つこと，強い衝撃を与えないことおよびさびを防ぐことが取扱いに当たって，特に要求される事項である。

**プランマブロックや軸受は衝撃に弱いため，ハンマで直接叩いたり，床などに落下させてはならない**（**図 12.1** 参照）。

また，軸受は異物に敏感で，軸受内部に異物が侵入すると，回転中に圧こんや傷が生じ，異常音や異常振動の発生，回転不良を起こす原因となる（**図 12.2** 参照）。そのため，軸受を扱う場合は，その周辺を清浄に保つ必要がある。

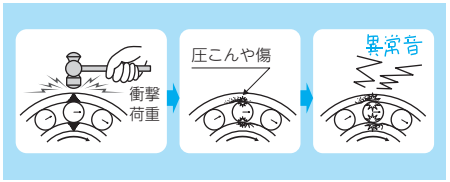



図 12.1　衝撃による異常音の発生

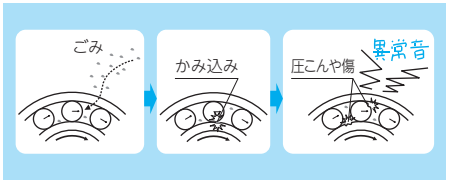



図 12.2　異物による異常音の発生

軸受は適切な取扱いのもとでのみ本来の性能を発揮することができる。ここに記述する一連の取扱い方法は，ごく基本的なものであり，これらを遵守すれば万全という訳ではない。軸受の種類，サイズなどによっては，適宜専門的な取扱いが必要なこともある。不明な点については必要に応じて，**NTN** にご照会ください。

また，軸受の取付作業を行う場合は安全のため，必ず適切な保護具・治工具をご使用ください。

## 12.2　軸受の保管

軸受は防せい剤を塗布し，包装，梱包して出荷している。軸受を保管する場合は次の事柄に留意する。

1. 室温で相対湿度 60 %以下の屋内が望ましい。過度な温度の変動や湿度の上昇は結露の発生要因となるため，直射日光が当たる場所や外壁と接する場所は避ける。
2. 床面に直接置かず，20 cm 以上の高さがある台に置く。また，外装箱を重ねて保管する場合，可能な限り 4 段積み以下とする（**図 12.3** 参照）。
3. 精密転がり軸受や大形転がり軸受あるいは薄肉の転がり軸受などは，必ず寝かせた状態で保管する（**図 12.4** 参照）。直立させた状態での保管は，自重による軌道輪の変形要因となる。
   特に運搬の際は軌道輪と転動体の間でフレッチングなどの損傷原因となるため，外装箱に 1 個箱などを詰込む場合は軸受を寝かせた状態で置き，緩衝材を敷詰めて梱包する（**図 12.5** 参照）。
   なお，製品によっては外装箱に ↑ を示し，横倒しを禁止する場合がある。この場合は外装箱の表示内容に従ってください（**図 12.6** 参照）。

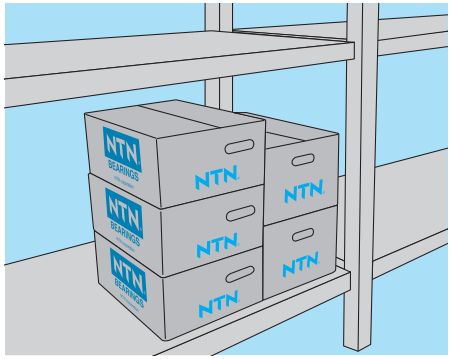



図 12.3　外装箱を棚で保管する場合

図 12.4　1 個箱を棚で保管する場合

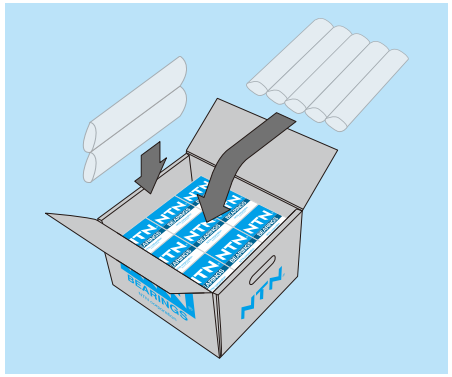


図 12.5　外装箱による運搬，保管の場合

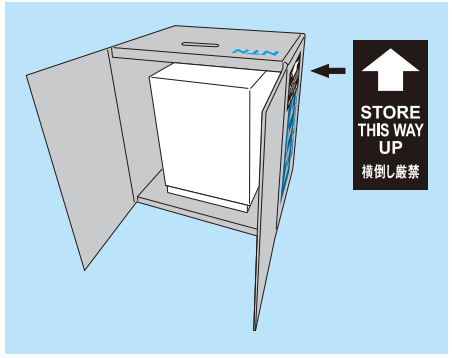



図 12.6　横倒し禁止

## 12.3　軸受の取付け

軸受を取付けるためにはごみ，異物の侵入が軸受性能に大きく影響するため，できる限り清浄な作業場において，治具，測定器，潤滑剤，清浄なウエスなどを用意する。

軸受を正しく取付けないと転走跡が蛇行（または斜行）し，軸受に悪影響を及ぼし短寿命になることがある。

### 12.3.1　取付け前の準備

**① 軸およびハウジングのはめあい面**

軸およびハウジングのばり・異物を噛込んで軸受を取付けた場合，軸受は正しく機能せず，運転時の振動，騒音などの発生原因になる（**図 12.7**，**図 12.8** 参照）。

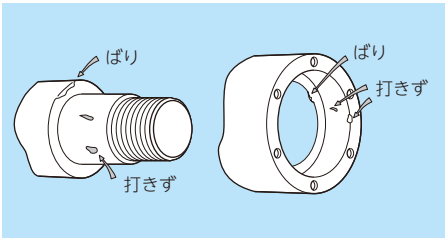



図 12.7　ばり，打きず

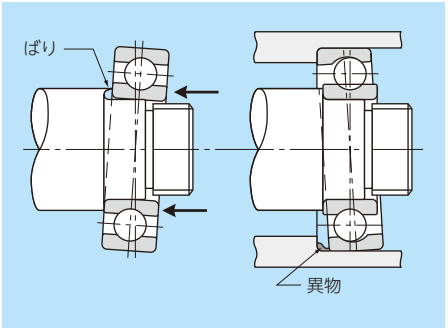



図 12.8　軸受が正しく取付けられていない例





**そのため，軸受を取付ける前に軸およびプランマブロック，関係部品にばり，打きず（盛り上がりのあるきず），さび，汚れなどがある場合は取除く**（**図 12.9** 参照）。

また，軸受の取付け部の寸法精度，形状精度，粗さを検査して，これらが許容公差内にあることを確認する。さらに，軸受を圧入する場合は，はめあい面に取付け用ペースト（フレッチング防止剤）を塗布すると，組込み性が向上する。

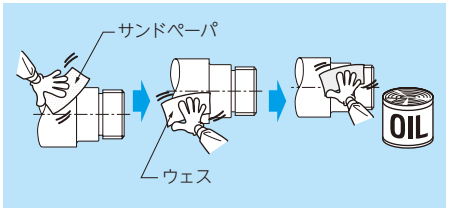



図 12.9　作業手順の例

**② 取付治具**

取付けに使用する治工具は，取付ける軸受に適合したサイズのものを使用し，汚れ，破損などが無いことを確認する。

**③ 軸受の開封**

軸受は異物に敏感でさびやすいため，使用する直前に梱包材から開封する。また，軸受を直接手で扱うことはさび発生の原因となるため，手袋の使用が望ましい。

**④ 防せい剤の除去**

一般にグリース潤滑で用いる場合には，防せい剤を洗浄せず，そのまま取付けてもよい。

しかし，油潤滑で用いるとき，またはグリース潤滑でもグリースが防せい剤と混合することによって，潤滑機能を損なう場合には，防せい剤を清浄な洗浄油で除去し，洗浄油を拭取るまたは十分に乾燥させてから取付ける。

**⑤ プランマブロックの準備**

プランマブロックの内部にごみや金属粉などの異物がないようにきれいにする（**図 12.10** 参照）。

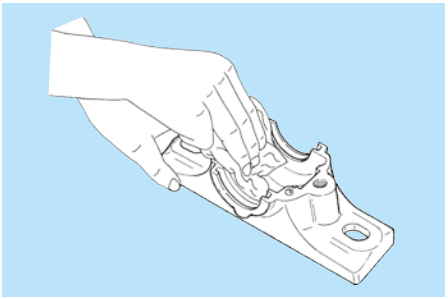


図 12.10

プランマブロックを取付ける面の平坦度を確認する（プランマブロックを取付け面上に置いたとき，がたがあってはならない）。

### 12.3.2　円筒穴軸受の取付け

#### 12.3.2.1　圧入

圧入は一番簡単な取付方法であり，小形軸受の取付けに適している。しめしろの比較的小さい軸受では，常温のままでスリーブを使用して軌道輪に力を加えて圧入することができる。

なお，**ハンマで衝撃を与えて軸受を圧入する場合，鉄製ハンマの使用は避け，樹脂製ハンマまたは銅製ハンマを使用し，軸またはハウジングへ均等に圧入するため，必ずスリーブを使用する。**直接軸受に衝撃を与える，または棒状の当て金を用いて圧入すると均等に圧入できず，軸受損傷の原因となるので行ってはならない（**図 12.11** 参照）。

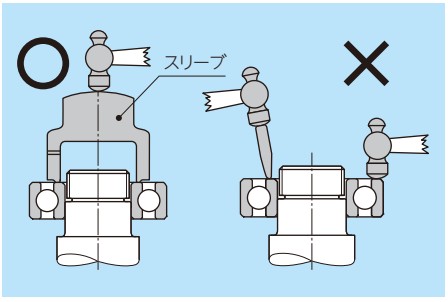



図 12.11　圧入にハンマを使用する場合

一度に多くの軸受を取付ける場合には専用治具または油圧プレスを用いる場合がある。

**軸に圧入する場合**

軸受を軸に圧入する場合は内輪幅面にスリーブを当てて均一に力を加える。外輪に力を加えて圧入すると転動体を介して圧入することになり，軌道面に圧こんまたは傷を発生させる可能性があるので，この方法で軸受を圧入してはならない（**図 12.12** 参照）。

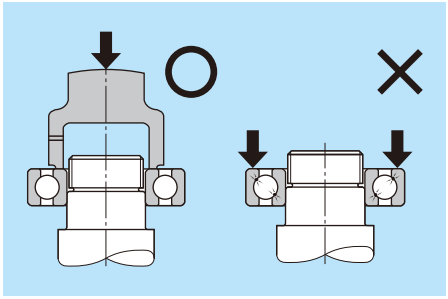


図 12.12　軸に圧入する場合

【注 意】
- 圧入時の過大なしめしろは，割れの発生や軸受内部すきまが過小になり焼付きの原因となるので注意すること。
- 取付け時の過大な衝撃は，圧こんや損傷の原因となるので注意すること。
- 取付け時にはめあい面に異物が入らないよう注意すること。
- しめしろが大きい場合や中形～大形軸受の場合は圧入以外の取付方法を検討すること。

**12.3.2.2　熱ばめ（焼ばめ）**

内輪のしめしろが大きい場合，または大形軸受の場合，常温のままで内輪を軸に圧入するには大きな圧入力が必要となるので，取付け前に軸受を加熱し内輪を膨張させることで，軸への取付けを容易にする。

熱ばめに必要な内輪の膨張量は，内輪と軸とのはめあい面のしめしろと軸受加熱前後の温度差から求めることができる（**図 12.13** 参照）。

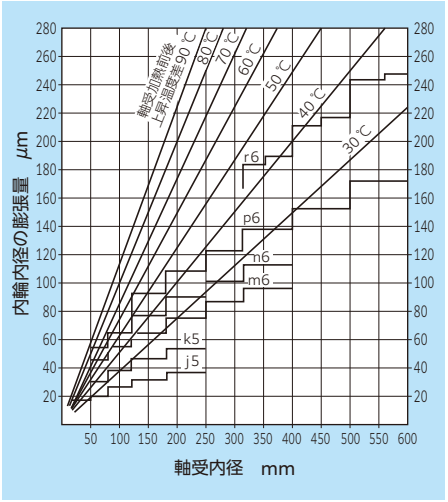



図 12.13　内輪の熱ばめに必要な加熱温度

熱ばめを行う場合，短寿命になるのを防ぐため，寸法安定化処理された軸受を除き，**軸受を 120 ℃を超えて加熱してはならない。**また，シール形軸受の場合はシールの許容温度以上に加熱してはならない。

また，局部的な加熱になりやすく温度管理が困難な**バーナーやヒートガンなどを使用して軸受を加熱してはならない**（**図 12.14** 参照）。

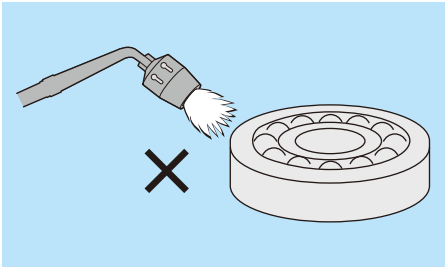


図 12.14　バーナーでの加熱





軸受を均一に加熱するには主に，①油浴，②恒温槽，③誘導加熱装置での加熱方法がある。

**① 油浴での加熱**

軸受の加熱方法として，加熱した清浄な油に軸受を浸す方法がある（**図 12.15** 参照）。**油浴の底には異物が沈殿していることが多いため，油浴の底には直接軸受を置かず，軸受を金網台の上に置くか油中に吊して加熱する。**また，グリースが封入されている**シールド軸受およびシール軸受は油浴中で加熱してはならない**（**図 12.16** 参照）。

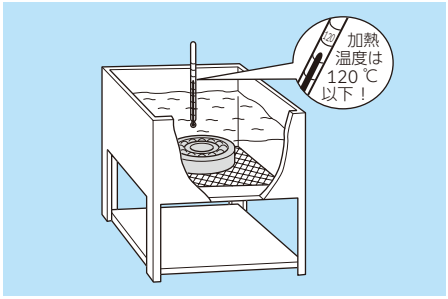



図 12.15　油浴で加熱

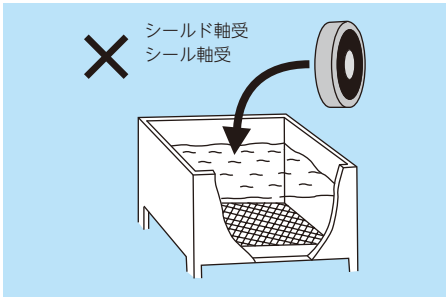



図 12.16　グリース封入軸受は油浴加熱禁止

**② 恒温槽での加熱**

恒温槽を用いて軸受を加熱する方法は，軸受を乾燥した状態で加熱することができる（**図 12.17** 参照）。

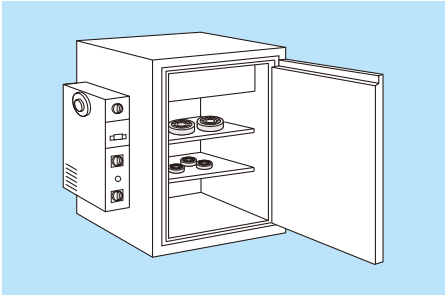


図 12.17　恒温槽で加熱

**③ 誘導加熱装置での加熱**

誘導加熱装置は，軸受を乾燥状態で，安全，清潔かつ迅速に加熱することができる。**誘導加熱の方法で軸受を加熱すると軸受は磁気を帯びるので，加熱後に脱磁する必要がある。**

【注 意】
- 加熱した軸受を取扱う場合，安全のため耐熱手袋を使用する。
- 熱ばめ作業は短時間で完了させることが重要である。万一，熱ばめ途上で軸受が軸に挿入できなくなった場合は，作業を中止し軸受を取外すことを検討する。
- 熱ばめをすると冷却時に内輪が軸方向にも収縮し，軸受と軸肩間にすきまを生じる（**図 12.18** 参照）。そのため，**軸受が完全に冷却するまでナットなどで締付けておくか，または冷却するまで数回やといを介して軸方向に衝撃を与え，軸受を軸の肩に密着させる必要がある。**

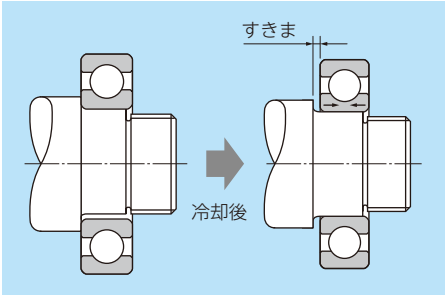



図 12.18　加熱後の軸受の収縮

### 12.3.3　テーパ穴軸受の取付け

小形のテーパ穴軸受は，テーパ軸か，アダプタスリーブまたは取外しスリーブを併用し，軸受をロックナットで所定量押込むことによって取付ける。ロックナットはフックスパナなどを使用して締付ける（**図 12.19** 参照）。

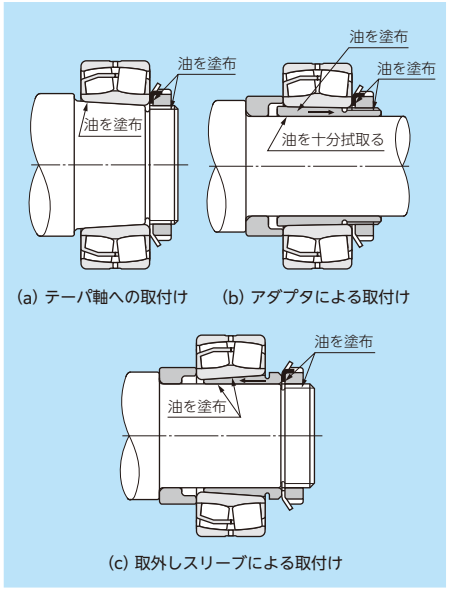



図 12.19　ロックナットによる取付け

大形軸受では押込み力が大きいため，油圧を用いて取付ける。

**図 12.20** はテーパ軸に直接軸受を取付ける場合で，はめあい面に高圧の油を送りはめあい面の摩擦を減じ，ロックナットの締付トルクを小さくするものである。

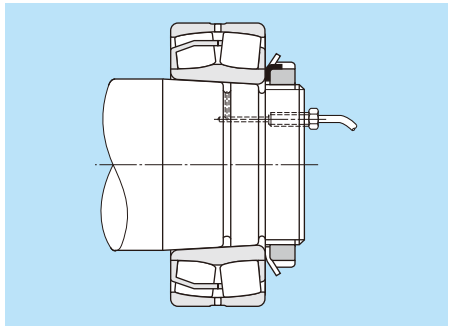


図 12.20　油圧を併用した軸受の取付け

**図 12.21（a）**はナットとして油圧ナットを用いてテーパ軸に押込む方法を示したものである。**図 12.21（b）**および**図 12.21（c）**はアダプタスリーブおよび取外しスリーブを用いて取付ける場合に，油圧ナットによる押込みを示したものである。

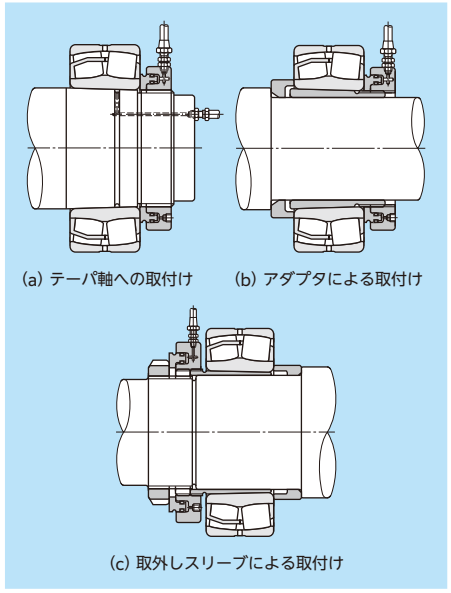



図 12.21　油圧ナットによる取付け





**図 12.22** は油圧式取外しスリーブを用いる方法を示したものである。

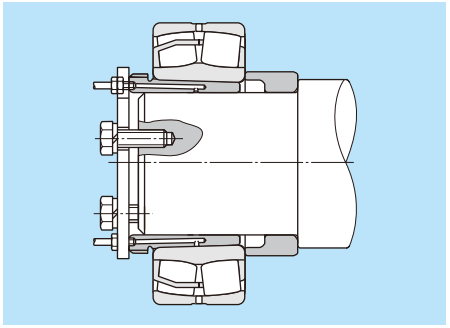


図 12.22　油圧スリーブによる取付け

テーパ穴軸受は，内輪をテーパ軸，アダプタスリーブまたは取外しスリーブ上をアキシアル方向に押込むことで，しめしろが増加しラジアル内部すきまが減少する。しめしろは，ラジアル内部すきまの減少量を測定することで推定することができる。自動調心ころ軸受のラジアル内部すきまの測定は**図 12.23** に示すように，ころを正しい位置に落ち着かせ無負荷域でのころと外輪との間にすきまゲージ（シックネスゲージ）を差込んで行い，両列のラジアル内部すきまを測定し，ほぼ等しい数値であることを確認する。ラジアル内部すきまの減少量の代わりにアキシアル方向の押込み量を測定することによって，しめしろを推定することもできる。

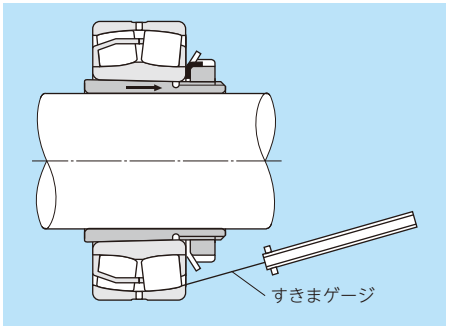



図 12.23　自動調心ころ軸受のすきま測定方法

自動調心ころ軸受は，**表 12.1**（ULTAGE® シリーズに適用）および**表 12.2**（ULTAGE® シリーズ以外に適用）に示すラジアル内部すきまの減少量またはアキシアル方向の押込み量に達するまでアキシアル方向に押込むことで所定のしめしろが得られる。

重荷重が作用する，高速で使用するあるいは内輪と外輪の温度差が大きいなど，大きなしめしろが必要となる場合は，ラジアル内部すきまが C3 以上の軸受を用い，ラジアル内部すきまの減少量またはアキシアル方向の押込み量を**表 12.1** または**表 12.2** に示す最大値とすればよい。なお，このときの残留すきまは**表 12.1** または**表 12.2** に示す最小残留すきま以上にする必要がある。

自動調心玉軸受は，ラジアル内部すきまがはめあい前の約 1/2 になるまでナットで締込むことで所定のしめしろが得られる。取付け後は，手動で軸受が軽く円滑に回転することを確認する。

表 12.1　テーパ穴自動調心ころ軸受の取付け（ULTAGE® シリーズ）　単位：mm

| 呼び軸受内径 $d$ | | ラジアル内部すきまの減少量 | | アキシアル方向の押込み量 | | | | 最小残留ラジアル内部すきま | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | テーパ $^1/_{12}$ | | テーパ $^1/_{30}$ | | | | |
| を超え | 以下 | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 | CN | C3 | C4 |
| 24 | 30 | 0.010 | 0.015 | 0.15 | 0.20 | — | — | 0.015 | 0.025 | 0.040 |
| 30 | 40 | 0.015 | 0.020 | 0.25 | 0.30 | — | — | 0.015 | 0.030 | 0.045 |
| 40 | 50 | 0.020 | 0.025 | 0.35 | 0.40 | — | — | 0.020 | 0.035 | 0.055 |
| 50 | 65 | 0.025 | 0.030 | 0.40 | 0.45 | — | — | 0.025 | 0.045 | 0.065 |
| 65 | 80 | 0.035 | 0.040 | 0.50 | 0.60 | — | — | 0.030 | 0.055 | 0.080 |
| 80 | 100 | 0.040 | 0.050 | 0.60 | 0.70 | — | — | 0.030 | 0.060 | 0.090 |
| 100 | 120 | 0.055 | 0.065 | 0.80 | 0.90 | 1.80 | 2.30 | 0.035 | 0.070 | 0.105 |
| 120 | 140 | 0.065 | 0.075 | 0.90 | 1.00 | 1.95 | 2.70 | 0.045 | 0.085 | 0.125 |
| 140 | 150 | 0.075 | 0.090 | 1.00 | 1.20 | 2.35 | 3.10 | 0.040 | 0.090 | 0.140 |
| 150 | 160 | 0.075 | 0.090 | 1.00 | 1.20 | 2.35 | 3.10 | 0.040 | 0.090 | 0.140 |
| 160 | 180 | 0.080 | 0.100 | 1.10 | 1.40 | 2.80 | 3.55 | 0.040 | 0.100 | 0.160 |
| 180 | 200 | 0.090 | 0.110 | 1.20 | 1.50 | 3.20 | 3.95 | 0.050 | 0.110 | 0.180 |
| 200 | 225 | 0.110 | 0.130 | 1.50 | 1.80 | 3.85 | 4.60 | 0.050 | 0.120 | 0.190 |
| 225 | 250 | 0.120 | 0.140 | 1.60 | 1.90 | 4.20 | 4.95 | 0.060 | 0.130 | 0.210 |
| 250 | 280 | 0.130 | 0.160 | 1.60 | 2.10 | 4.25 | 5.40 | 0.060 | 0.140 | 0.230 |
| 280 | 305 | 0.150 | 0.180 | 1.90 | 2.40 | 4.45 | 5.70 | 0.060 | 0.150 | 0.250 |
| 305 | 315 | 0.150 | 0.180 | 1.90 | 2.40 | 4.45 | 5.70 | 0.060 | 0.150 | 0.250 |
| 315 | 355 | 0.160 | 0.190 | 2.10 | 2.50 | 5.10 | 6.10 | 0.080 | 0.170 | 0.280 |
| 355 | 400 | 0.180 | 0.220 | 2.30 | 3.00 | 5.75 | 7.50 | 0.080 | 0.180 | 0.300 |
| 400 | 450 | 0.210 | 0.250 | 3.00 | 3.60 | — | — | 0.080 | 0.190 | 0.320 |

表 12.2　テーパ穴自動調心ころ軸受の取付け（ULTAGE® シリーズ以外）　単位：mm

| 呼び軸受内径 $d$ | | ラジアル内部すきまの減少量 | | アキシアル方向の押込み量 | | | | 最小残留ラジアル内部すきま | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | テーパ $^1/_{12}$ | | テーパ $^1/_{30}$ | | | | |
| を超え | 以下 | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 | CN | C3 | C4 |
| 30 | 40 | 0.020 | 0.025 | 0.35 | 0.40 | — | — | 0.010 | 0.025 | 0.040 |
| 40 | 50 | 0.025 | 0.030 | 0.40 | 0.45 | — | — | 0.015 | 0.030 | 0.050 |
| 50 | 65 | 0.030 | 0.035 | 0.45 | 0.60 | — | — | 0.020 | 0.040 | 0.060 |
| 65 | 80 | 0.040 | 0.045 | 0.60 | 0.70 | — | — | 0.025 | 0.050 | 0.075 |
| 80 | 100 | 0.045 | 0.055 | 0.70 | 0.80 | 1.75 | 2.25 | 0.025 | 0.055 | 0.085 |
| 100 | 120 | 0.050 | 0.060 | 0.75 | 0.90 | 1.90 | 2.25 | 0.040 | 0.075 | 0.110 |
| 120 | 140 | 0.065 | 0.075 | 1.10 | 1.20 | 2.75 | 3.00 | 0.045 | 0.085 | 0.130 |
| 140 | 150 | 0.075 | 0.090 | 1.20 | 1.40 | 3.00 | 3.75 | 0.040 | 0.090 | 0.140 |
| 150 | 160 | 0.075 | 0.090 | 1.20 | 1.40 | 3.00 | 3.75 | 0.040 | 0.090 | 0.140 |
| 160 | 180 | 0.080 | 0.100 | 1.30 | 1.60 | 3.25 | 4.00 | 0.040 | 0.100 | 0.160 |
| 180 | 200 | 0.090 | 0.110 | 1.40 | 1.70 | 3.50 | 4.25 | 0.050 | 0.110 | 0.180 |
| 200 | 225 | 0.100 | 0.120 | 1.60 | 1.90 | 4.00 | 4.75 | 0.060 | 0.130 | 0.200 |
| 225 | 250 | 0.110 | 0.130 | 1.70 | 2.00 | 4.25 | 5.00 | 0.070 | 0.140 | 0.220 |
| 250 | 280 | 0.120 | 0.150 | 1.90 | 2.40 | 4.75 | 6.00 | 0.070 | 0.150 | 0.240 |
| 280 | 305 | 0.130 | 0.160 | 2.00 | 2.50 | 5.00 | 6.25 | 0.080 | 0.170 | 0.270 |
| 305 | 315 | 0.130 | 0.160 | 2.00 | 2.50 | 5.00 | 6.25 | 0.080 | 0.170 | 0.270 |
| 315 | 355 | 0.150 | 0.180 | 2.40 | 2.80 | 6.00 | 7.00 | 0.090 | 0.180 | 0.290 |
| 355 | 400 | 0.170 | 0.210 | 2.60 | 3.30 | 6.50 | 8.25 | 0.090 | 0.190 | 0.310 |
| 400 | 450 | 0.200 | 0.240 | 3.10 | 3.70 | 7.75 | 9.25 | 0.090 | 0.200 | 0.330 |
| 450 | 500 | 0.210 | 0.260 | 3.30 | 4.00 | 8.25 | 10.0 | 0.110 | 0.230 | 0.370 |





## 12.4　プランマブロックの組立

一軸上に 2 個以上のプランマブロックを使用する場合には，1 個は軸受外輪を軸方向に固定し，その他は軸受外輪がアキシアル方向に自由に移動できるようにする（**図 12.24** 参照）。

軸に軸受の取付けおよび部品の挿入が終了したら，次の手順でプランマブロックを組立てる。

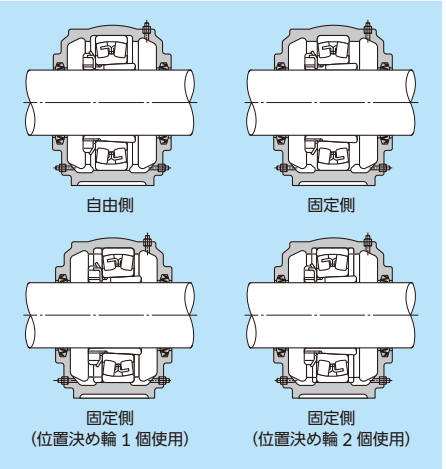



図 12.24

(1) プランマブロックの下部本体をフレームに仮締めする（**図 12.25** 参照）。

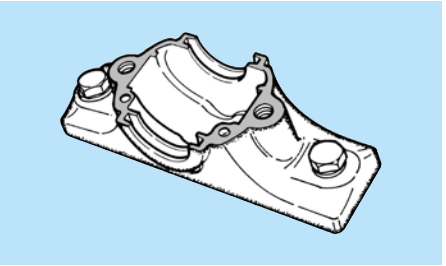


図 12.25

(2) 固定側軸受をシールおよび位置決め輪とともにプランマブロックの下部本体へ組込む（**図 12.26** 参照）。

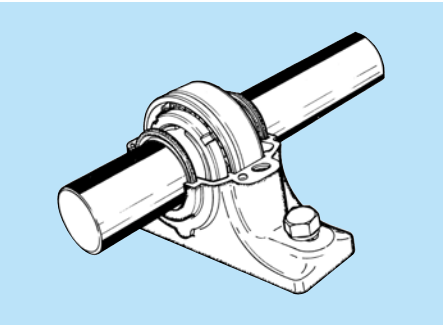


図 12.26

(3) 自由側軸受のプランマブロックの位置を調整し軸受を軸受座の中央に取付ける。
特に高温の場合には軸の膨張量を考慮して軸受の位置を決める。

(4) 軸受の位置が定まればプランマブロックと軸の直角度（軸受の内輪と外輪の側面を平行にする）を確認したのち，ナットを十分に締付ける。取付誤差が大きいとシールに不具合を生じたり，軸が口径部に接触し，円滑な運転ができない（**図 12.27** 参照）。このような場合は取付け面を修正してから取付ける。

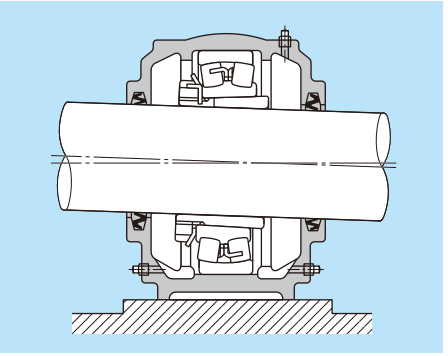


図 12.27

(5) グリース潤滑の場合は潤滑グリースを軸受内部に充填し，プランマブロックの上下本体の合わせ面にグリースを塗布する。また，シールのしゅう動部にも十分グリースを塗込む。自動調心ころ軸受では，外輪を傾けてころや保持器の内部まで十分に詰込むようにする（グリースの充填量は 11 項参照）。

(6) 油潤滑の場合は軸受の最下位転動体の中心程度まで油を入れる（**図 12.28** 参照）。

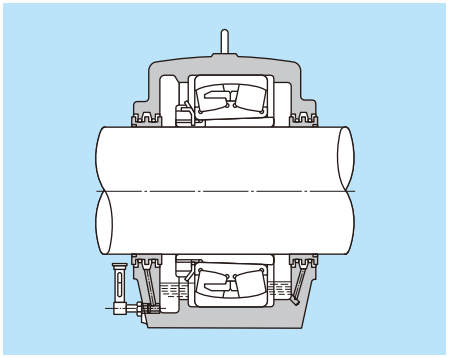


図 12.28

(7) 潤滑剤を入れたのち，プランマブロックの上部本体の合わせ面が無理なく接しているか確かめる。なお，プランマブロックの本体合わせ面に密封と防せいのためにグリースを塗布しておく。そののち，締付けボルトを十分締付ける（**図 12.29** 参照）。

**このとき，プランマブロックの上下の本体には互換性がないため，混同しないよう注意し，ノックボールの位置に合わせて組込む。**なお，ベッドの隅には固定用のノックピンが打てるようにノックピン座（**図 12.30** 参照）が設けてあるので，正確な据付け位置が必要な場合に利用できる。

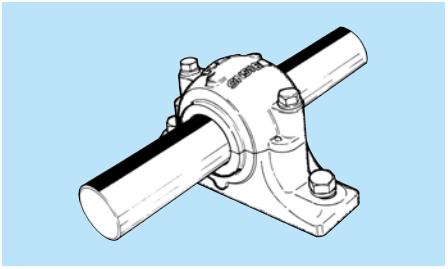


図 12.29

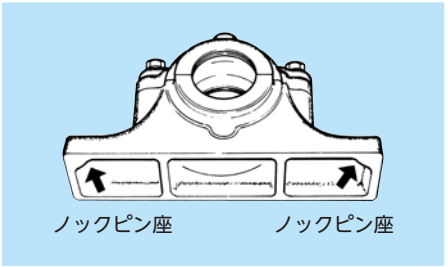



図 12.30

## 12.5 運転検査

組立てが終われば，それが正常であるかどうかを確認するために次の手順により検査する。

(1) まず手動で回転させて軸受およびシールなどに異常がないことを確める。

手に引っかかるような感じ … ごみ，傷が原因
回転トルクむら …… 異常接触
回転トルク大 …… 軸受すきまの過小
取付け面の平坦度不良

(2) 次に動力で回転させる。最初は無負荷で低速とする。

異常音 …… ごみ，圧こん，潤滑不良
振動 …… 大きな軸心の狂い，残留すきまの過大





(3) 定常運転の条件で回転させ軸受の温度上昇をチェックする。軸受温度が異常に上昇する原因は，おおよそ次の通りである。

a. 許容回転速度を超えた場合
b. 過負荷
c. 残留すきまの過小
d. 過大な軸の膨張，収縮による負すきま
e. 取付け面の平坦度不良によるプランマブロックのひずみ
f. 潤滑不良（潤滑剤の過多または過少，潤滑方法や潤滑剤の種類の不適合）
g. 接触式シールのしめしろ過大，またはラビリンス，その他の回転部分の接触

運転検査で異常が認められた場合は，その原因をよく調べて不具合な点を取除いたのち，改めて上記の運転検査を行い異常のないことを確認すること。

**プランマブロックの接合面（上下合わせ面や閉じ蓋部など）からのグリースや油のにじみなどが問題となる場合は，粘性液体パッキンなどを塗布して使用する。**

## 12.6 保守および点検

軸受を正常な寿命まで使用し，また，事故を未然に防止するために定期的に次の項目について点検を行う。

(1) 軸受の回転音
(2) 軸受またはプランマブロックの温度
(3) 軸の振動状況
(4) グリース漏れ，オイルシールの摩耗
(5) 締付けボルト，取付けボルトの緩み
(6) 給油装置の作動状態や配管の緩み，漏れ

運転を止めて行う場合は上部本体を取外し，次の項目について点検する。

(1) 軸受の外観に異常はないか
(2) グリースの汚れ，ごみや鉄粉の混入
(3) アダプタスリーブの緩み
(4) シールの摩耗，破損がないか

## 12.7 軸受の取外し

### 12.7.1 アダプタ付き軸受

座金の爪を起こしてナットを 2 ～ 3 回戻してからナットの側面に当て金を当て，ハンマで軽く打ちスリーブを動かす（**図 12.31** 参照）。スリーブがアキシアル方向に動けば軸受は容易に取外せる。

このときナットを戻し過ぎてわずかの山数にしかかかっていないときに叩くと，ねじ山が破損する恐れがあるから注意しなければならない。

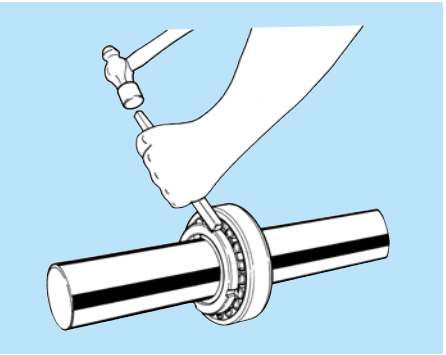


図 12.31

### 12.7.2　円筒穴軸受

円筒穴軸受の場合は一般的に，しまりばめのため，**図 12.32** に示すように内輪の端面に治具を当てハンドプレスによって引抜くのが最も簡単であるが，この場合外輪に力を加えないように注意しなければならない。また，**図 12.33** のような引抜治具もよく使用されるが，内輪の側面に治具が完全にかかるように注意する必要がある。

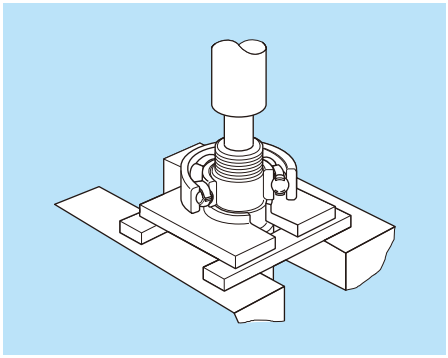


図 12.32

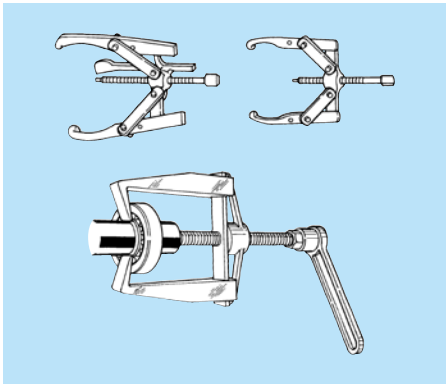


図 12.33

## 12.8　軸受の洗浄

取外した軸受の洗浄には白灯油を使用する。容器を粗洗浄用と仕上げ洗浄用とに分け，**図 12.34** のような金網の中底を設けたものを用意し，軸受が容器の底のごみに直接触れないように注意する。粗洗浄で軸受中の油や異物などの付着物をほとんど除去し，仕上洗浄に移すことが必要である。また，仕上げ洗浄容器には，ろ過用フィルタを備えるなど洗浄油の清浄度に対する配慮が必要である。

軸受は洗浄後，直ちに防せい処置を行っておかなければならない。

取外した軸受は再び使用できるかどうか判定しなければならないが，判定の基準は次の諸点を考慮し，経験に基づいて個々に決定すべきである。

(1) 次の定期検査までの予定使用時間
(2) 軸受を使用している機械の重要度
(3) 荷重，回転速度，その他の運転条件
(4) 転走面に生じている損傷の程度
(5) すきまの増加状況および保持器の摩耗
(6) 精度の低下，その他

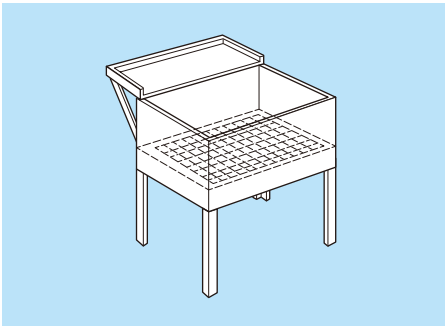


図 12.34



# 寸法表 目次


## プランマブロック本体

**二つ割り形**

SN5 …… 56
SN5F …… 58
SN2 …… 60
SN2F …… 62
SNZ2 …… 64
SNZ2F …… 66
SN6, S6 …… 68
SN6F, S6F …… 70
SN3, S3 …… 72
SN3F, S3F …… 76
SNZ3, SZ3 …… 80
SNZ3F, SZ3F …… 84
SD5, SD5G, SD6, SD6G …… 88
SD2, SD2G, SD3, SD3G …… 90
SD2D, SD2DG, SD3D, SD3DG …… 92
SN30, SN31 …… 94
SD30, SD30G …… 96
SD31, SD31G …… 98
SD33, SD33G, SD34, SD34G …… 100
SD35, SD35G, SD36, SD36G …… 102
SD31TS, SD31TSG …… 104
SD32TS, SD32TSG …… 106
SBG5 …… 108

**一体形**

SV5 …… 110
SV2 …… 114
SV6 …… 118
SV3 …… 122
SV30 …… 126
SV35 …… 128
VA5 …… 130
TV5 …… 132

## 使用軸受

自動調心玉軸受 …… 136
自動調心ころ軸受 …… 144

## 付属部品

**ナット**

AN …… 162
ANL …… 166

**座金**

AW …… 168
AWL …… 170

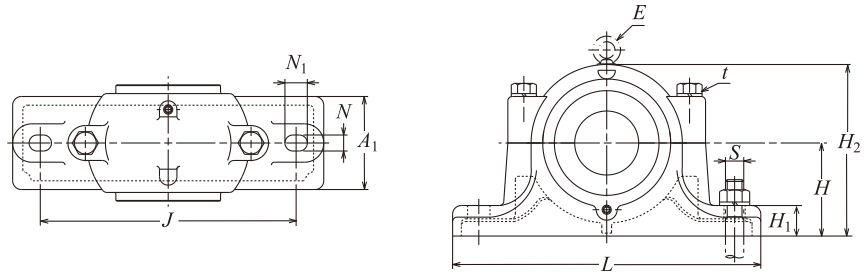
**止め金**

AL, ALL …… 171

# ●プランマブロック系列　SN5

NTN

標準形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 20～140 mm

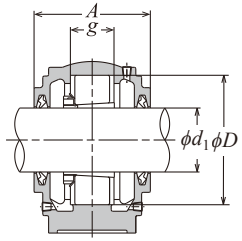
| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | kg (参考) |
| **20** | **SN505** | 52 | 40 | 130 | 15 | 20 | 67 | 165 | 46 | 22 | 75 | 25 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.2 |
| **25** | **SN506** | 62 | 50 | 150 | 15 | 20 | 77 | 185 | 52 | 22 | 90 | 30 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.7 |
| **30** | **SN507** | 72 | 50 | 150 | 15 | 20 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.2 |
| **35** | **SN508** | 80 | 60 | 170 | 15 | 20 | 85 | 205 | 60 | 25 | 110 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.6 |
| **40** | **SN509** | 85 | 60 | 170 | 15 | 20 | 85 | 205 | 60 | 25 | 112 | 31 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.8 |
| **45** | **SN510** | 90 | 60 | 170 | 15 | 20 | 90 | 205 | 60 | 25 | 115 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.0 |
| **50** | **SN511** | 100 | 70 | 210 | 18 | 23 | 95 | 255 | 70 | 28 | 130 | 33 | M12 | R1/8 | M16 | — | 4.0 |
| **55** | **SN512** | 110 | 70 | 210 | 18 | 23 | 105 | 255 | 70 | 30 | 135 | 38 | M12 | R1/8 | M16 | — | 4.5 |
| **60** | **SN513** | 120 | 80 | 230 | 18 | 23 | 110 | 275 | 80 | 30 | 150 | 43 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.6 |
| **65** | **SN515** | 130 | 80 | 230 | 18 | 23 | 115 | 280 | 80 | 30 | 155 | 41 | M12 | R1/8 | M16 | — | 6.0 |
| **70** | **SN516** | 140 | 95 | 260 | 22 | 27 | 120 | 315 | 90 | 32 | 175 | 43 | M16 | R1/8 | M20 | — | 9.0 |
| **75** | **SN517** | 150 | 95 | 260 | 22 | 27 | 125 | 320 | 90 | 32 | 185 | 46 | M16 | R1/8 | M20 | — | 9.3 |
| **80** | **SN518** | 160 | 100 | 290 | 22 | 27 | 145 | 345 | 100 | 35 | 195 | 62.4 | M16 | R1/8 | M20 | — | 12 |
| **85** | **SN519** | 170 | 112 | 290 | 22 | 27 | 140 | 345 | 100 | 35 | 210 | 53 | M16 | R1/8 | M20 | — | 14 |
| **90** | **SN520** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 160 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70.3 | M20 | R1/8 | M24 | — | 17 |
| **100** | **SN522** | 200 | 125 | 350 | 26 | 32 | 175 | 410 | 120 | 45 | 240 | 80 | M20 | R1/4 | M24 | — | 20 |
| **110** | **SN524** | 215 | 140 | 350 | 26 | 32 | 185 | 410 | 120 | 45 | 275 | 86 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 23 |
| **115** | **SN526** | 230 | 150 | 380 | 28 | 36 | 190 | 445 | 130 | 50 | 292 | 90 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 29 |
| **125** | **SN528** | 250 | 150 | 420 | 33 | 42 | 205 | 500 | 150 | 50 | 305 | 98 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 37 |
| **135** | **SN530** | 270 | 160 | 450 | 33 | 42 | 220 | 530 | 160 | 60 | 325 | 106 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 42 |
| **140** | **SN532** | 290 | 170 | 470 | 33 | 42 | 235 | 550 | 160 | 60 | 345 | 114 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 48 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

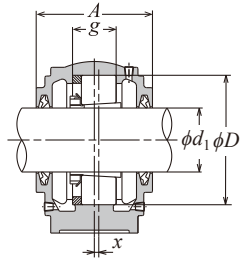


● プランマブロック系列　SN5

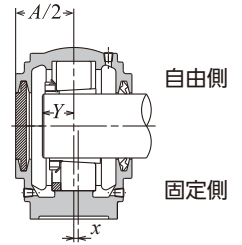
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




軸端形

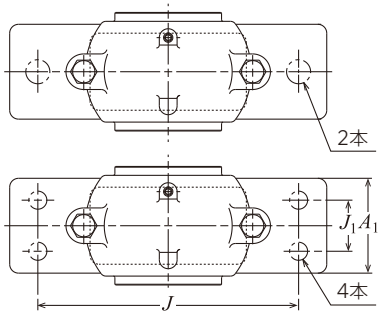
| 適用部品 | | | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール | 閉じ蓋 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | | | |
| 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | | 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] mm | 呼び番号 | 呼び番号 |
| 1205SK | H205X | SR 52X 5 | 2 | | — | — | — | — | 17 | ZF 5 | MF 5 |
| 2205SK | H305X | SR 52X 7 | 1 | | 22205EAKW33 | H305X | SR 52X 7 | 1 | 19 | | |
| 1206SK | H206X | SR 62X 7 | 2 | | — | — | — | — | 18 | ZF 6 | MF 6 |
| 2206SK | H306X | SR 62X10 | 1 | | 22206EAKW33 | H306X | SR 62X10 | 1 | 20 | | |
| 1207SK | H207X | SR 72X 8 | 2 | | — | — | — | — | 19 | ZF 7 | MF 7 |
| 2207SK | H307X | SR 72X10 | 1 | | 22207EAKW33 | H307X | SR 72X10 | 1 | 22 | | |
| 1208SK | H208X | SR 80X 7.5 | 2 | | — | — | — | — | 21 | ZF 8 | MF 8 |
| 2208SK | H308X | SR 80X10 | 1 | | 22208EAKD1 | H308X | SR 80X10 | 1 | 23 | | |
| 1209SK | H209X | SR 85X 6 | 2 | | — | — | — | — | 22 | ZF 9 | MF 9 |
| 2209SK | H309X | SR 85X 8 | 1 | | 22209EAKD1 | H309X | SR 85X 8 | 1 | 24 | | |
| 1210SK | H210X | SR 90X 6.5 | 2 | | — | — | — | — | 24 | ZF10 | MF10 |
| 2210SK | H310X | SR 90X10 | 1 | | 22210EAKD1 | H310X | SR 90X10 | 1 | 25 | | |
| 1211SK | H211X | SR100X 6 | 2 | | — | — | — | — | 25 | ZF11 | MF11 |
| 2211SK | H311X | SR100X 8 | 1 | | 22211EAKD1 | H311X | SR100X 8 | 1 | 27 | | |
| 1212SK | H212X | SR110X 8 | 2 | | — | — | — | — | 26 | ZF12 | MF12 |
| 2212SK | H312X | SR110X10 | 1 | | 22212EAKD1 | H312X | SR110X10 | 1 | 29 | | |
| 1213SK | H213X | SR120X10 | 2 | | — | — | — | — | 28 | ZF13 | MF13 |
| 2213SK | H313X | SR120X12 | 1 | | 22213EAKD1 | H313X | SR120X12 | 1 | 32 | | |
| 1215SK | H215X | SR130X 8 | 2 | | — | — | — | — | 30 | ZF15 | MF15 |
| 2215SK | H315X | SR130X10 | 1 | | 22215EAKD1 | H315X | SR130X10 | 1 | 33 | | |
| 1216SK | H216X | SR140X 8.5 | 2 | | — | — | — | — | 32 | ZF16 | MF16 |
| 2216SK | H316X | SR140X10 | 1 | | 22216EAKD1 | H316X | SR140X10 | 1 | 36 | | |
| 1217SK | H217X | SR150X 9 | 2 | | — | — | — | — | 34 | ZF17 | MF17 |
| 2217SK | H317X | SR150X10 | 1 | | 22217EAKD1 | H317X | SR150X10 | 1 | 38 | | |
| 1218SK | H218X | SR160X16.2 | 2 | | — | — | — | — | 35 | ZF18 | MF18 |
| 2218SK | H318X | SR160X11.2 | 2 | | 22218EAKD1 | H318X | SR160X11.2 | 2 | 40 | | |
| — | — | — | — | | 23218EMKD1 | H2318X | SR160X10 | 1 | 46 | | |
| 1219SK | H219X | SR170X10.5 | 2 | | — | — | — | — | 37 | ZF19 | MF19 |
| 2219SK | H319X | SR170X10 | 1 | | 22219EAKD1 | H319X | SR170X10 | 1 | 43 | | |
| 1220SK | H220X | SR180X18.1 | 2 | | — | — | — | — | 39 | ZF20 | MF20 |
| 2220SK | H320X | SR180X12.1 | 2 | | 22220EAKD1 | H320X | SR180X12.1 | 2 | 45 | | |
| — | — | — | — | | 23220EMKD1 | H2320X | SR180X10 | 1 | 52 | | |
| 1222SK | H222X | SR200X21 | 2 | | — | — | — | — | 42 | ZF22 | MF22 |
| 2222SK | H322X | SR200X13.5 | 2 | | 22222EAKD1 | H322X | SR200X13.5 | 2 | 50 | | |
| — | — | — | — | | 23222EMKD1 | H2322X | SR200X10 | 1 | 58 | | |
| — | — | — | — | | 22224EAKD1 | H3124X | SR215X14 | 2 | 53 | ZF24 | MF24 |
| | | | | | 23224EMKD1 | H2324X | SR215X10 | 1 | 62 | | |
| — | — | — | — | | 22226EAKD1 | H3126 | SR230X13 | 2 | 57 | ZF26 | MF26 |
| | | | | | 23226EMKD1 | H2326 | SR230X10 | 1 | 65 | | |
| — | — | — | — | | 22228EAKD1 | H3128 | SR250X15 | 2 | 60 | ZF28 | MF28 |
| | | | | | 23228EMKD1 | H2328 | SR250X10 | 1 | 70 | | |
| — | — | — | — | | 22230EAKD1 | H3130 | SR270X16.5 | 2 | 65 | ZF30 | MF30 |
| | | | | | 23230EMKD1 | H2330 | SR270X10 | 1 | 76 | | |
| — | — | — | — | | 22232EAKD1 | H3132 | SR290X17 | 2 | 71 | ZF32 | MF32 |
| | | | | | 23232EMKD1 | H2332 | SR290X10 | 1 | 83 | | |

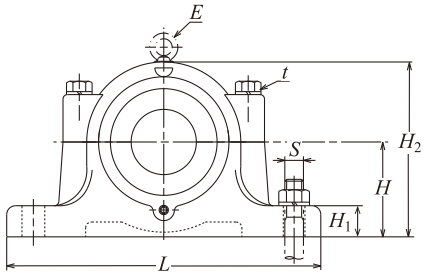
備考 1　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
　　その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。
　2　軸受系列 12 のアダプタには，系列 H2 のほかに系列 H3 も使用できる。

# ●プランマブロック系列　SN5F

NTN

標準形・底ぬすみ小形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 20～140 mm

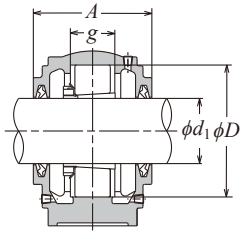
| 軸径 $d_1$ mm | 呼び番号 | 寸法 mm D | H | A | L | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | g | 注排油栓サイズ t 呼び | J | $J_1$ | 参考寸法 S 呼び 2本 | 4本 | アイボルトサイズ E 呼び | 質量 kg (参考) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **20** | **SN505F** | 52 | 40 | 67 | 165 | 46 | 22 | 75 | 25 | M 8 | R1/8 | 130 | 25 | M12 | M 8 | — | 1.8 |
| **25** | **SN506F** | 62 | 50 | 77 | 185 | 52 | 22 | 90 | 30 | M 8 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.6 |
| **30** | **SN507F** | 72 | 50 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 33 | M10 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 3.0 |
| **35** | **SN508F** | 80 | 60 | 85 | 205 | 60 | 25 | 110 | 33 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 3.9 |
| **40** | **SN509F** | 85 | 60 | 85 | 205 | 60 | 25 | 112 | 31 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.0 |
| **45** | **SN510F** | 90 | 60 | 90 | 205 | 60 | 25 | 115 | 33 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 5.0 |
| **50** | **SN511F** | 100 | 70 | 95 | 255 | 70 | 28 | 130 | 33 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.0 |
| **55** | **SN512F** | 110 | 70 | 105 | 255 | 70 | 30 | 135 | 38 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 5.8 |
| **60** | **SN513F** | 120 | 80 | 110 | 275 | 80 | 30 | 150 | 43 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 7.8 |
| **65** | **SN515F** | 130 | 80 | 115 | 280 | 80 | 30 | 155 | 41 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 8.0 |
| **70** | **SN516F** | 140 | 95 | 120 | 315 | 90 | 32 | 175 | 43 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 12 |
| **75** | **SN517F** | 150 | 95 | 125 | 320 | 90 | 32 | 185 | 46 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 13 |
| **80** | **SN518F** | 160 | 100 | 145 | 345 | 100 | 35 | 195 | 62.4 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 18 |
| **85** | **SN519F** | 170 | 112 | 140 | 345 | 100 | 35 | 210 | 53 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 20 |
| **90** | **SN520F** | 180 | 112 | 160 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70.3 | M20 | R1/8 | 320 | 60 | M24 | M16 | — | 22 |
| **100** | **SN522F** | 200 | 125 | 175 | 410 | 120 | 45 | 240 | 80 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M16 | — | 28 |
| **110** | **SN524F** | 215 | 140 | 185 | 410 | 120 | 45 | 275 | 86 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M16 | M10 | 31 |
| **115** | **SN526F** | 230 | 150 | 190 | 445 | 130 | 50 | 292 | 90 | M24 | R1/4 | 380 | 70 | M24 | M20 | M10 | 42 |
| **125** | **SN528F** | 250 | 150 | 205 | 500 | 150 | 50 | 305 | 98 | M24 | R1/4 | 420 | 80 | M30 | M24 | M10 | 56 |
| **135** | **SN530F** | 270 | 160 | 220 | 530 | 160 | 60 | 325 | 106 | M24 | R1/4 | 450 | 90 | M30 | M24 | M10 | 61 |
| **140** | **SN532F** | 290 | 170 | 235 | 550 | 160 | 60 | 345 | 114 | M24 | R1/4 | 470 | 90 | M30 | M24 | M10 | 68 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

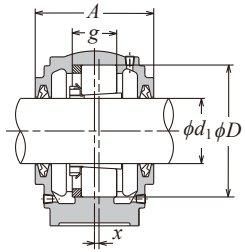


● プランマブロック系列　SN5F

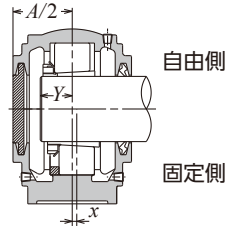
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




軸端形

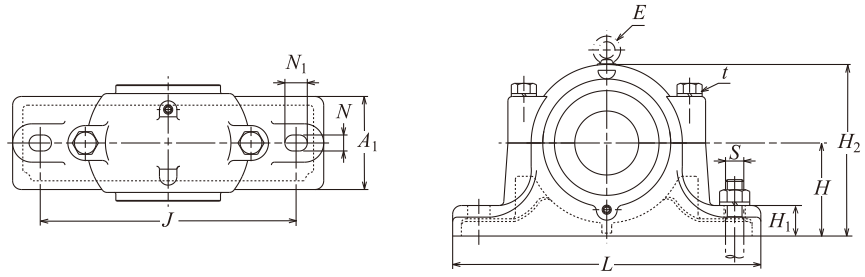
| 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | 自動調心ころ軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | 参考寸法 mm $Y$[2] | ゴムシール 呼び番号 | 閉じ蓋 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1205SK | H205X | SR 52X 5 | 2 | — | — | — | — | 17 | ZF 5 | MF 5 |
| 2205SK | H305X | SR 52X 7 | 1 | 22205EAKW33 | H305X | SR 52X 7 | 1 | 19 | | |
| 1206SK | H206X | SR 62X 7 | 2 | — | — | — | — | 18 | ZF 6 | MF 6 |
| 2206SK | H306X | SR 62X10 | 1 | 22206EAKW33 | H306X | SR 62X10 | 1 | 20 | | |
| 1207SK | H207X | SR 72X 8 | 2 | — | — | — | — | 19 | ZF 7 | MF 7 |
| 2207SK | H307X | SR 72X10 | 1 | 22207EAKW33 | H307X | SR 72X10 | 1 | 22 | | |
| 1208SK | H208X | SR 80X 7.5 | 2 | — | — | — | — | 21 | ZF 8 | MF 8 |
| 2208SK | H308X | SR 80X10 | 1 | 22208EAKD1 | H308X | SR 80X10 | 1 | 23 | | |
| 1209SK | H209X | SR 85X 6 | 2 | — | — | — | — | 22 | ZF 9 | MF 9 |
| 2209SK | H309X | SR 85X 8 | 1 | 22209EAKD1 | H309X | SR 85X 8 | 1 | 24 | | |
| 1210SK | H210X | SR 90X 6.5 | 2 | — | — | — | — | 24 | ZF10 | MF10 |
| 2210SK | H310X | SR 90X10 | 1 | 22210EAKD1 | H310X | SR 90X10 | 1 | 25 | | |
| 1211SK | H211X | SR100X 6 | 2 | — | — | — | — | 25 | ZF11 | MF11 |
| 2211SK | H311X | SR100X 8 | 1 | 22211EAKD1 | H311X | SR100X 8 | 1 | 27 | | |
| 1212SK | H212X | SR110X 8 | 2 | — | — | — | — | 26 | ZF12 | MF12 |
| 2212SK | H312X | SR110X10 | 1 | 22212EAKD1 | H312X | SR110X10 | 1 | 29 | | |
| 1213SK | H213X | SR120X10 | 2 | — | — | — | — | 28 | ZF13 | MF13 |
| 2213SK | H313X | SR120X12 | 1 | 22213EAKD1 | H313X | SR120X12 | 1 | 32 | | |
| 1215SK | H215X | SR130X 8 | 2 | — | — | — | — | 30 | ZF15 | MF15 |
| 2215SK | H315X | SR130X10 | 1 | 22215EAKD1 | H315X | SR130X10 | 1 | 33 | | |
| 1216SK | H216X | SR140X 8.5 | 2 | — | — | — | — | 32 | ZF16 | MF16 |
| 2216SK | H316X | SR140X10 | 1 | 22216EAKD1 | H316X | SR140X10 | 1 | 36 | | |
| 1217SK | H217X | SR150X 9 | 2 | — | — | — | — | 34 | ZF17 | MF17 |
| 2217SK | H317X | SR150X10 | 1 | 22217EAKD1 | H317X | SR150X10 | 1 | 38 | | |
| 1218SK | H218X | SR160X16.2 | 2 | — | — | — | — | 35 | ZF18 | MF18 |
| 2218SK | H318X | SR160X11.2 | 2 | 22218EAKD1 | H318X | SR160X11.2 | 2 | 40 | | |
| — | — | — | — | 23218EMKD1 | H2318X | SR160X10 | 1 | 46 | | |
| 1219SK | H219X | SR170X10.5 | 2 | — | — | — | — | 37 | ZF19 | MF19 |
| 2219SK | H319X | SR170X10 | 1 | 22219EAKD1 | H319X | SR170X10 | 1 | 43 | | |
| 1220SK | H220X | SR180X18.1 | 2 | — | — | — | — | 39 | ZF20 | MF20 |
| 2220SK | H320X | SR180X12.1 | 2 | 22220EAKD1 | H320X | SR180X12.1 | 2 | 45 | | |
| — | — | — | — | 23220EMKD1 | H2320X | SR180X10 | 1 | 52 | | |
| 1222SK | H222X | SR200X21 | 2 | — | — | — | — | 42 | ZF22 | MF22 |
| 2222SK | H322X | SR200X13.5 | 2 | 22222EAKD1 | H322X | SR200X13.5 | 2 | 50 | | |
| — | — | — | — | 23222EMKD1 | H2322X | SR200X10 | 1 | 58 | | |
| — | — | — | — | 22224EAKD1 | H3124X | SR215X14 | 2 | 53 | ZF24 | MF24 |
| | | | | 23224EMKD1 | H2324X | SR215X10 | 1 | 62 | | |
| — | — | — | — | 22226EAKD1 | H3126 | SR230X13 | 2 | 57 | ZF26 | MF26 |
| | | | | 23226EMKD1 | H2326 | SR230X10 | 1 | 65 | | |
| — | — | — | — | 22228EAKD1 | H3128 | SR250X15 | 2 | 60 | ZF28 | MF28 |
| | | | | 23228EMKD1 | H2328 | SR250X10 | 1 | 70 | | |
| — | — | — | — | 22230EAKD1 | H3130 | SR270X16.5 | 2 | 65 | ZF30 | MF30 |
| | | | | 23230EMKD1 | H2330 | SR270X10 | 1 | 76 | | |
| — | — | — | — | 22232EAKD1 | H3132 | SR290X17 | 2 | 71 | ZF32 | MF32 |
| | | | | 23232EMKD1 | H2332 | SR290X10 | 1 | 83 | | |

備考 1　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
　　その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。
　2　軸受系列 12 のアダプタには，系列 H2 のほかに系列 H3 も使用できる。

# ●プランマブロック系列　SN2

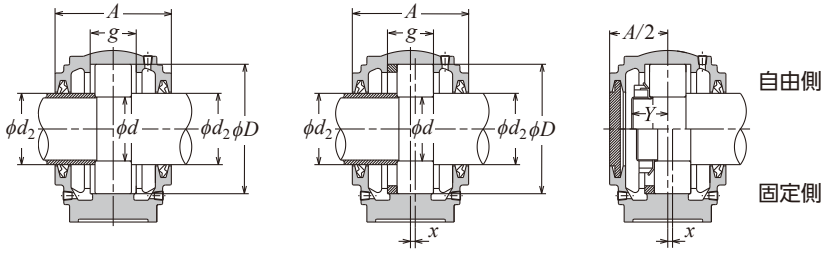
NTN

大口径形／円筒穴軸受用




●プランマブロック系列　SN2

NTN




軸貫通形
自由側

軸貫通形
固定側

軸端形

$d$ 25～160 mm

| 軸径 mm | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) |
| **25** | 30 | **SN205** | 52 | 40 | 130 | 15 | 20 | 67 | 165 | 46 | 22 | 75 | 25 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.1 |
| **30** | 35 | **SN206** | 62 | 50 | 150 | 15 | 20 | 77 | 185 | 52 | 22 | 90 | 30 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.7 |
| **35** | 45 | **SN207** | 72 | 50 | 150 | 15 | 20 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.1 |
| **40** | 50 | **SN208** | 80 | 60 | 170 | 15 | 20 | 85 | 205 | 60 | 25 | 110 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.7 |
| **45** | 55 | **SN209** | 85 | 60 | 170 | 15 | 20 | 85 | 205 | 60 | 25 | 112 | 31 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.0 |
| **50** | 60 | **SN210** | 90 | 60 | 170 | 15 | 20 | 90 | 205 | 60 | 25 | 115 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.2 |
| **55** | 65 | **SN211** | 100 | 70 | 210 | 18 | 23 | 95 | 255 | 70 | 28 | 130 | 33 | M12 | R1/8 | M16 | — | 4.3 |
| **60** | 70 | **SN212** | 110 | 70 | 210 | 18 | 23 | 105 | 255 | 70 | 30 | 135 | 38 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.2 |
| **65** | 75 | **SN213** | 120 | 80 | 230 | 18 | 23 | 110 | 275 | 80 | 30 | 150 | 43 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.9 |
| **70** | 80 | **SN214** | 125 | 80 | 230 | 18 | 23 | 115 | 275 | 80 | 30 | 155 | 44 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.7 |
| **75** | 85 | **SN215** | 130 | 80 | 230 | 18 | 23 | 115 | 280 | 80 | 30 | 155 | 41 | M12 | R1/8 | M16 | — | 7.2 |
| **80** | 90 | **SN216** | 140 | 95 | 260 | 22 | 27 | 120 | 315 | 90 | 32 | 175 | 43 | M16 | R1/8 | M20 | — | 8.9 |
| **85** | 95 | **SN217** | 150 | 95 | 260 | 22 | 27 | 125 | 320 | 90 | 32 | 185 | 46 | M16 | R1/8 | M20 | — | 9.9 |
| **90** | 100 | **SN218** | 160 | 100 | 290 | 22 | 27 | 145 | 345 | 100 | 35 | 195 | 62.4 | M16 | R1/8 | M20 | — | 12 |
| **95** | 110 | **SN219** | 170 | 112 | 290 | 22 | 27 | 140 | 345 | 100 | 35 | 210 | 53 | M16 | R1/8 | M20 | — | 13 |
| **100** | 115 | **SN220** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 160 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70.3 | M20 | R1/8 | M24 | — | 17 |
| **110** | 125 | **SN222** | 200 | 125 | 350 | 26 | 32 | 175 | 410 | 120 | 45 | 240 | 80 | M20 | R1/4 | M24 | — | 22 |
| **120** | 135 | **SN224** | 215 | 140 | 350 | 26 | 32 | 185 | 410 | 120 | 45 | 275 | 86 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 23 |
| **130** | 145 | **SN226** | 230 | 150 | 380 | 28 | 36 | 190 | 445 | 130 | 50 | 292 | 90 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 28 |
| **140** | 155 | **SN228** | 250 | 150 | 420 | 33 | 42 | 205 | 500 | 150 | 50 | 305 | 98 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 36 |
| **150** | 165 | **SN230** | 270 | 160 | 450 | 33 | 42 | 220 | 530 | 160 | 60 | 325 | 106 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 43 |
| **160** | 175 | **SN232** | 290 | 170 | 470 | 33 | 42 | 235 | 550 | 160 | 60 | 345 | 114 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 50 |

| 適用部品 | | | | | | 参考寸法 mm | ゴムシール 呼び番号 | 閉じ蓋 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | | |
| 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | | |
| 1205S<br>2205S | SR 52X 5<br>SR 52X 7 | 2<br>1 | — | — | — | 17<br>19 | ZF 7 | MF 7 |
| 1206S<br>2206S | SR 62X 7<br>SR 62X10 | 2<br>1 | —<br>22206EAW33 | —<br>SR 62X 7 | —<br>1 | 18<br>20 | ZF 8 | MF 8 |
| 1207S<br>2207S | SR 72X 8<br>SR 72X10 | 2<br>1 | —<br>22207EAW33 | —<br>SR 72X10 | —<br>1 | 19<br>22 | ZF10 | MF10 |
| 1208S<br>2208S | SR 80X 7.5<br>SR 80X10 | 2<br>1 | —<br>22208EAD1 | —<br>SR 80X10 | —<br>1 | 21<br>23 | ZF11 | MF11 |
| 1209S<br>2209S | SR 85X 6<br>SR 85X 8 | 2<br>1 | —<br>22209EAD1 | —<br>SR 85X 8 | —<br>1 | 22<br>24 | ZF12 | MF12 |
| 1210S<br>2210S | SR 90X 6.5<br>SR 90X10 | 2<br>1 | —<br>22210EAD1 | —<br>SR 90X10 | —<br>1 | 24<br>25 | ZF13 | MF13 |
| 1211S<br>2211S | SR100X 6<br>SR100X 8 | 2<br>1 | —<br>22211EAD1 | —<br>SR100X 8 | —<br>1 | 25<br>27 | ZF15 | MF15 |
| 1212S<br>2212S | SR110X 8<br>SR110X10 | 2<br>1 | —<br>22212EAD1 | —<br>SR110X10 | —<br>1 | 26<br>29 | ZF16 | MF16 |
| 1213S<br>2213S | SR120X10<br>SR120X12 | 2<br>1 | —<br>22213EAD1 | —<br>SR120X12 | —<br>1 | 28<br>32 | ZF17 | MF17 |
| 1214S<br>2214S | SR125X10<br>SR125X13 | 2<br>1 | —<br>22214EAD1 | —<br>SR125X13 | —<br>1 | 28<br>32 | ZF18 | MF18 |
| 1215S<br>2215S | SR130X 8<br>SR130X10 | 2<br>1 | —<br>22215EAD1 | —<br>SR130X10 | —<br>1 | 30<br>33 | ZF19 | MF19 |
| 1216S<br>2216S | SR140X 8.5<br>SR140X10 | 2<br>1 | —<br>22216EAD1 | —<br>SR140X10 | —<br>1 | 32<br>36 | ZF20 | MF20 |
| 1217S<br>2217S | SR150X 9<br>SR150X10 | 2<br>1 | —<br>22217EAD1 | —<br>SR150X10 | —<br>1 | 34<br>38 | ZF21 | MF21 |
| 1218S<br>2218S<br>— | SR160X16.2<br>SR160X11.2<br>— | 2<br>2<br>— | —<br>22218EAD1<br>23218EMD1 | —<br>SR160X11.2<br>SR160X10 | —<br>2<br>1 | 35<br>40<br>46 | ZF22 | MF22 |
| 1219S<br>2219S | SR170X10.5<br>SR170X10 | 2<br>1 | —<br>22219EAD1 | —<br>SR170X10 | —<br>1 | 37<br>43 | ZF24 | MF24 |
| 1220S<br>2220S<br>— | SR180X18.1<br>SR180X12.1<br>— | 2<br>2<br>— | —<br>22220EAD1<br>23220EMD1 | —<br>SR180X12.1<br>SR180X10 | —<br>2<br>1 | 39<br>45<br>52 | ZF26 | MF26 |
| 1222S<br>2222S<br>— | SR200X21<br>SR200X13.5<br>— | 2<br>2<br>— | —<br>22222EAD1<br>23222EMD1 | —<br>SR200X13.5<br>SR200X10 | —<br>2<br>1 | 42<br>50<br>58 | ZF28 | MF28 |
| — | — | — | 22224EAD1<br>23224EMD1 | SR215X14<br>SR215X10 | 2<br>1 | 53<br>62 | ZF30 | MF30 |
| — | — | — | 22226EAD1<br>23226EMD1 | SR230X13<br>SR230X10 | 2<br>1 | 57<br>65 | GS33 | MF33 |
| — | — | — | 22228EAD1<br>23228EMD1 | SR250X15<br>SR250X10 | 2<br>1 | 60<br>70 | GS35 | MF35 |
| — | — | — | 22230EAD1<br>23230EMD1 | SR270X16.5<br>SR270X10 | 2<br>1 | 65<br>76 | GS37 | MF37 |
| — | — | — | 22232EAD1<br>23232EMD1 | SR290X17<br>SR290X10 | 2<br>1 | 71<br>83 | GS39 | MF39 |

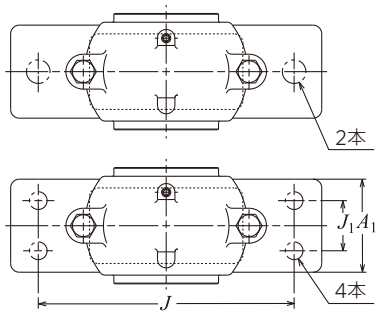
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

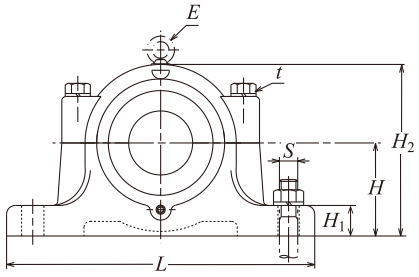
備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

# ●プランマブロック系列　SN2F

NTN

大口径形・底ぬすみ小形／円筒穴軸受用




$d$ 25～160 mm

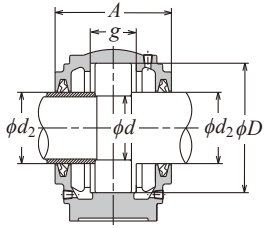
| 軸径 | | 呼び番号 | 寸法 | | | | | | | | 注排油栓サイズ | | 参考寸法 | | | | アイボルトサイズ | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | | mm | | | | | | | | | | | | S | | E | kg |
| $d$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $J$ | $J_1$ | 呼び 2本 | 呼び 4本 | 呼び | (参考) |
| **25** | 30 | **SN205F** | 52 | 40 | 67 | 165 | 46 | 22 | 75 | 25 | M 8 | R1/8 | 130 | 25 | M12 | M 8 | — | 1.7 |
| **30** | 35 | **SN206F** | 62 | 50 | 77 | 185 | 52 | 22 | 90 | 30 | M 8 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.6 |
| **35** | 45 | **SN207F** | 72 | 50 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 33 | M10 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.9 |
| **40** | 50 | **SN208F** | 80 | 60 | 85 | 205 | 60 | 25 | 110 | 33 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.0 |
| **45** | 55 | **SN209F** | 85 | 60 | 85 | 205 | 60 | 25 | 112 | 31 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.2 |
| **50** | 60 | **SN210F** | 90 | 60 | 90 | 205 | 60 | 25 | 115 | 33 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 5.2 |
| **55** | 65 | **SN211F** | 100 | 70 | 95 | 255 | 70 | 28 | 130 | 33 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.3 |
| **60** | 70 | **SN212F** | 110 | 70 | 105 | 255 | 70 | 30 | 135 | 38 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.5 |
| **65** | 75 | **SN213F** | 120 | 80 | 110 | 275 | 80 | 30 | 150 | 43 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 7.2 |
| **70** | 80 | **SN214F** | 125 | 80 | 115 | 275 | 80 | 30 | 155 | 44 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 7.0 |
| **75** | 85 | **SN215F** | 130 | 80 | 115 | 280 | 80 | 30 | 155 | 41 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 9.2 |
| **80** | 90 | **SN216F** | 140 | 95 | 120 | 315 | 90 | 32 | 175 | 43 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 12 |
| **85** | 95 | **SN217F** | 150 | 95 | 125 | 320 | 90 | 32 | 185 | 46 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 14 |
| **90** | 100 | **SN218F** | 160 | 100 | 145 | 345 | 100 | 35 | 195 | 62.4 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 18 |
| **95** | 110 | **SN219F** | 170 | 112 | 140 | 345 | 100 | 35 | 210 | 53 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 19 |
| **100** | 115 | **SN220F** | 180 | 112 | 160 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70.3 | M20 | R1/8 | 320 | 60 | M24 | M16 | — | 22 |
| **110** | 125 | **SN222F** | 200 | 125 | 175 | 410 | 120 | 45 | 240 | 80 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M16 | — | 30 |
| **120** | 135 | **SN224F** | 215 | 140 | 185 | 410 | 120 | 45 | 275 | 86 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M16 | M10 | 31 |
| **130** | 145 | **SN226F** | 230 | 150 | 190 | 445 | 130 | 50 | 292 | 90 | M24 | R1/4 | 380 | 70 | M24 | M20 | M10 | 41 |
| **140** | 155 | **SN228F** | 250 | 150 | 205 | 500 | 150 | 50 | 305 | 98 | M24 | R1/4 | 420 | 80 | M30 | M24 | M10 | 55 |
| **150** | 165 | **SN230F** | 270 | 160 | 220 | 530 | 160 | 60 | 325 | 106 | M24 | R1/4 | 450 | 90 | M30 | M24 | M10 | 62 |
| **160** | 175 | **SN232F** | 290 | 170 | 235 | 550 | 160 | 60 | 345 | 114 | M24 | R1/4 | 470 | 90 | M30 | M24 | M10 | 70 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

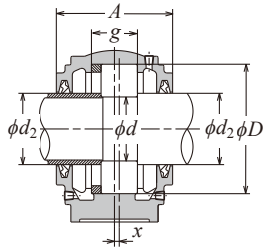


● プランマブロック系列　SN2F

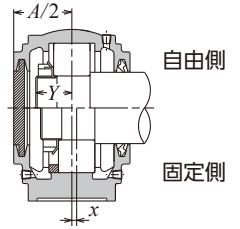
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




軸端形

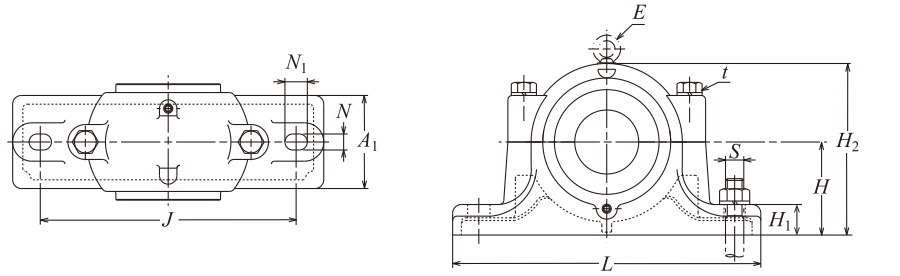
| 適用部品 | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | mm | | |
| 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | | | |
| 1205S | SR 52X 5 | 2 | — | — | — | 17 | | | |
| 2205S | SR 52X 7 | 1 | 22205EAW33 | SR 52X 7 | 1 | 19 | ZF 7 | MF 7 | |
| 1206S | SR 62X 7 | 2 | — | — | — | 18 | | | |
| 2206S | SR 62X10 | 1 | 22206EAW33 | SR 62X10 | 1 | 20 | ZF 8 | MF 8 | |
| 1207S | SR 72X 8 | 2 | — | — | — | 19 | | | |
| 2207S | SR 72X10 | 1 | 22207EAW33 | SR 72X10 | 1 | 22 | ZF10 | MF10 | |
| 1208S | SR 80X 7.5 | 2 | — | — | — | 21 | | | |
| 2208S | SR 80X10 | 1 | 22208EAD1 | SR 80X10 | 1 | 23 | ZF11 | MF11 | |
| 1209S | SR 85X 6 | 2 | — | — | — | 22 | | | |
| 2209S | SR 85X 8 | 1 | 22209EAD1 | SR 85X 8 | 1 | 24 | ZF12 | MF12 | |
| 1210S | SR 90X 6.5 | 2 | — | — | — | 24 | | | |
| 2210S | SR 90X10 | 1 | 22210EAD1 | SR 90X10 | 1 | 25 | ZF13 | MF13 | |
| 1211S | SR100X 6 | 2 | — | — | — | 25 | | | |
| 2211S | SR100X 8 | 1 | 22211EAD1 | SR100X 8 | 1 | 27 | ZF15 | MF15 | |
| 1212S | SR110X 8 | 2 | — | — | — | 26 | | | |
| 2212S | SR110X10 | 1 | 22212EAD1 | SR110X10 | 1 | 29 | ZF16 | MF16 | |
| 1213S | SR120X10 | 2 | — | — | — | 28 | | | |
| 2213S | SR120X12 | 1 | 22213EAD1 | SR120X12 | 1 | 32 | ZF17 | MF17 | |
| 1214S | SR125X10 | 2 | — | — | — | 28 | | | |
| 2214S | SR125X13 | 1 | 22214EAD1 | SR125X13 | 1 | 32 | ZF18 | MF18 | |
| 1215S | SR130X 8 | 2 | — | — | — | 30 | | | |
| 2215S | SR130X10 | 1 | 22215EAD1 | SR130X10 | 1 | 33 | ZF19 | MF19 | |
| 1216S | SR140X 8.5 | 2 | — | — | — | 32 | | | |
| 2216S | SR140X10 | 1 | 22216EAD1 | SR140X10 | 1 | 36 | ZF20 | MF20 | |
| 1217S | SR150X 9 | 2 | — | — | — | 34 | | | |
| 2217S | SR150X10 | 1 | 22217EAD1 | SR150X10 | 1 | 38 | ZF21 | MF21 | |
| 1218S | SR160X16.2 | 2 | — | — | — | 35 | | | |
| 2218S | SR160X11.2 | 2 | 22218EAD1 | SR160X11.2 | 2 | 40 | ZF22 | MF22 | |
| — | — | — | 23218EMD1 | SR160X10 | 1 | 46 | | | |
| 1219S | SR170X10.5 | 2 | — | — | — | 37 | | | |
| 2219S | SR170X10 | 1 | 22219EAD1 | SR170X10 | 1 | 43 | ZF24 | MF24 | |
| 1220S | SR180X18.1 | 2 | — | — | — | 39 | | | |
| 2220S | SR180X12.1 | 2 | 22220EAD1 | SR180X12.1 | 2 | 45 | ZF26 | MF26 | |
| — | — | — | 23220EMD1 | SR180X10 | 1 | 52 | | | |
| 1222S | SR200X21 | 2 | — | — | — | 42 | | | |
| 2222S | SR200X13.5 | 2 | 22222EAD1 | SR200X13.5 | 2 | 50 | ZF28 | MF28 | |
| — | — | — | 23222EMD1 | SR200X10 | 1 | 58 | | | |
| — | — | — | 22224EAD1 | SR215X14 | 2 | 53 | ZF30 | MF30 | |
| | | | 23224EMD1 | SR215X10 | 1 | 62 | | | |
| — | — | — | 22226EAD1 | SR230X13 | 2 | 57 | GS33 | MF33 | |
| | | | 23226EMD1 | SR230X10 | 1 | 65 | | | |
| — | — | — | 22228EAD1 | SR250X15 | 2 | 60 | GS35 | MF35 | |
| | | | 23228EMD1 | SR250X10 | 1 | 70 | | | |
| — | — | — | 22230EAD1 | SR270X16.5 | 2 | 65 | GS37 | MF37 | |
| | | | 23230EMD1 | SR270X10 | 1 | 76 | | | |
| — | — | — | 22232EAD1 | SR290X17 | 2 | 71 | GS39 | MF39 | |
| | | | 23232EMD1 | SR290X10 | 1 | 83 | | | |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

# ●プランマブロック系列　SNZ2

NTN

異口径形／円筒穴軸受用




$d$ 25～160 mm

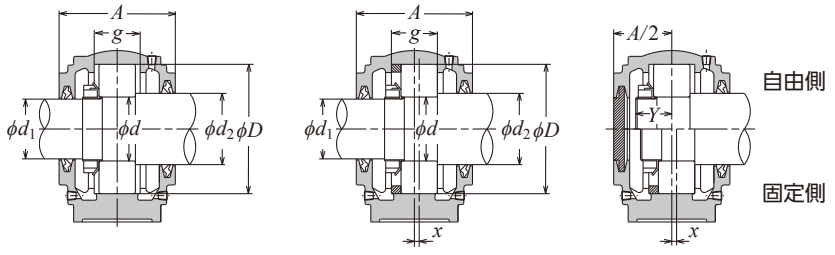
| 軸径 | | | 呼び番号 | 寸法 | | | | | | | | | | | 注油栓サイズ | | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | | | mm | | | | | | | | | | | | | | | kg |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) |
| **25** | 20 | 30 | **SNZ205** | 52 | 40 | 130 | 15 | 20 | 67 | 165 | 46 | 22 | 75 | 25 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.2 |
| **30** | 25 | 35 | **SNZ206** | 62 | 50 | 150 | 15 | 20 | 77 | 185 | 52 | 22 | 90 | 30 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.8 |
| **35** | 30 | 45 | **SNZ207** | 72 | 50 | 150 | 15 | 20 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.2 |
| **40** | 35 | 50 | **SNZ208** | 80 | 60 | 170 | 15 | 20 | 85 | 205 | 60 | 25 | 110 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.9 |
| **45** | 40 | 55 | **SNZ209** | 85 | 60 | 170 | 15 | 20 | 85 | 205 | 60 | 25 | 112 | 31 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.2 |
| **50** | 45 | 60 | **SNZ210** | 90 | 60 | 170 | 15 | 20 | 90 | 205 | 60 | 25 | 115 | 33 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.4 |
| **55** | 50 | 65 | **SNZ211** | 100 | 70 | 210 | 18 | 23 | 95 | 255 | 70 | 28 | 130 | 33 | M12 | R1/8 | M16 | — | 4.5 |
| **60** | 55 | 70 | **SNZ212** | 110 | 70 | 210 | 18 | 23 | 105 | 255 | 70 | 30 | 135 | 38 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.4 |
| **65** | 60 | 75 | **SNZ213** | 120 | 80 | 230 | 18 | 23 | 110 | 275 | 80 | 30 | 150 | 43 | M12 | R1/8 | M16 | — | 6.2 |
| **70** | 60 | 80 | **SNZ214** | 125 | 80 | 230 | 18 | 23 | 115 | 275 | 80 | 30 | 155 | 44 | M12 | R1/8 | M16 | — | 6.7 |
| **75** | 65 | 85 | **SNZ215** | 130 | 80 | 230 | 18 | 23 | 115 | 280 | 80 | 30 | 155 | 41 | M12 | R1/8 | M16 | — | 7.6 |
| **80** | 70 | 90 | **SNZ216** | 140 | 95 | 260 | 22 | 27 | 120 | 315 | 90 | 32 | 175 | 43 | M16 | R1/8 | M20 | — | 9.4 |
| **85** | 75 | 95 | **SNZ217** | 150 | 95 | 260 | 22 | 27 | 125 | 320 | 90 | 32 | 185 | 46 | M16 | R1/8 | M20 | — | 10 |
| **90** | 80 | 100 | **SNZ218** | 160 | 100 | 290 | 22 | 27 | 145 | 345 | 100 | 35 | 195 | 62.4 | M16 | R1/8 | M20 | — | 13 |
| **95** | 85 | 110 | **SNZ219** | 170 | 112 | 290 | 22 | 27 | 140 | 345 | 100 | 35 | 210 | 53 | M16 | R1/8 | M20 | — | 16 |
| **100** | 90 | 115 | **SNZ220** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 160 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70.3 | M20 | R1/8 | M24 | — | 18 |
| **110** | 100 | 125 | **SNZ222** | 200 | 125 | 350 | 26 | 32 | 175 | 410 | 120 | 45 | 240 | 80 | M20 | R1/4 | M24 | — | 23 |
| **120** | 110 | 135 | **SNZ224** | 215 | 140 | 350 | 26 | 32 | 185 | 410 | 120 | 45 | 275 | 86 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 25 |
| **130** | 115 | 145 | **SNZ226** | 230 | 150 | 380 | 28 | 36 | 190 | 445 | 130 | 50 | 292 | 90 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 32 |
| **140** | 125 | 155 | **SNZ228** | 250 | 150 | 420 | 33 | 42 | 205 | 500 | 150 | 50 | 305 | 98 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 41 |
| **150** | 135 | 165 | **SNZ230** | 270 | 160 | 450 | 33 | 42 | 220 | 530 | 160 | 60 | 325 | 106 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 49 |
| **160** | 140 | 175 | **SNZ232** | 290 | 170 | 470 | 33 | 42 | 235 | 550 | 160 | 60 | 345 | 114 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 57 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



● プランマブロック系列　SNZ2

NTN




軸貫通形
自由側

軸貫通形
固定側

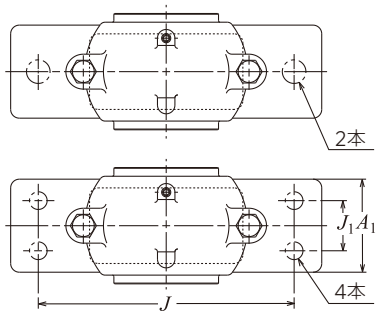
軸端形

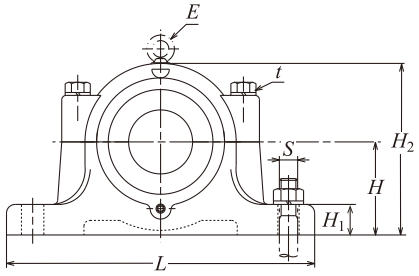
| 適用部品 | | | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 | | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | ナット | 座金 | | | | | |
| 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号1) | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号1) | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | | mm | | | |
| | | | | | | | | | $Y$ 2) | $d_1$側 | $d_2$側 | |
| 1205S<br>2205S | SR 52X 5<br>SR 52X 7 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 17<br>19 | | | |
| 1206S<br>2206S | SR 62X 7<br>SR 62X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 18<br>20 | | | |
| 1207S<br>2207S | SR 72X 8<br>SR 72X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 19<br>22 | | | |
| 1208S<br>2208S | SR 80X 7.5<br>SR 80X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 21<br>23 | | | |
| 1209S<br>2209S | SR 85X 6<br>SR 85X 8 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 22<br>24 | | | |
| 1210S<br>2210S | SR 90X 6.5<br>SR 90X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 24<br>25 | | | |
| 1211S<br>2211S | SR100X 6<br>SR100X 8 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 25<br>27 | | | |
| 1212S<br>2212S | SR110X 8<br>SR110X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 26<br>29 | | | |
| 1213S<br>2213S | SR120X10<br>SR120X12 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 28<br>32 | | | |
| 1214S<br>2214S | SR125X10<br>SR125X13 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 28<br>32 | | | |
| 1215S<br>2215S | SR130X 8<br>SR130X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 30<br>33 | | | |
| 1216S<br>2216S | SR140X 8.5<br>SR140X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 32<br>36 | | | |
| 1217S<br>2217S | SR150X 9<br>SR150X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 34<br>38 | | | |
| 1218S<br>2218S<br>— | SR160X16.2<br>SR160X11.2<br>— | 2<br>2<br>— | —<br>22218EAD1<br>23218EMD1 | —<br>SR160X11.2<br>SR160X10 | —<br>2<br>1 | | | | 35<br>40<br>46 | | | |
| 1219S<br>2219S | SR170X10.5<br>SR170X10 | 2<br>1 | — | — | — | | | | 37<br>43 | | | |
| 1220S<br>2220S<br>— | SR180X18.1<br>SR180X12.1<br>— | 2<br>2<br>— | —<br>22220EAD1<br>23220EMD1 | —<br>SR180X12.1<br>SR180X10 | —<br>2<br>1 | | | | 39<br>45<br>52 | | | |
| 1222S<br>2222S<br>— | SR200X21<br>SR200X13.5<br>— | 2<br>2<br>— | —<br>22222EAD1<br>23222EMD1 | —<br>SR200X13.5<br>SR200X10 | —<br>2<br>1 | | | | 42<br>50<br>58 | | | |
| — | — | — | 22224EAD1<br>23224EMD1 | SR215X14<br>SR215X10 | 2<br>1 | | | | 53<br>62 | | | |
| — | — | — | 22226EAD1<br>23226EMD1 | SR230X13<br>SR230X10 | 2<br>1 | | | | 57<br>65 | | | |
| — | — | — | 22228EAD1<br>23228EMD1 | SR250X15<br>SR250X10 | 2<br>1 | | | | 60<br>70 | | | |
| — | — | — | 22230EAD1<br>23230EMD1 | SR270X16.5<br>SR270X10 | 2<br>1 | | | | 65<br>76 | | | |
| — | — | — | 22232EAD1<br>23232EMD1 | SR290X17<br>SR290X10 | 2<br>1 | | | | 71<br>83 | | | |

| 適用部品 | | | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 | | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | ナット | 座金 | | | | | |
| 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号1) | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号1) | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | | mm | | | |
| | | | | | | | | | $Y$ 2) | $d_1$側 | $d_2$側 | |
| **120** | — | — | — | 22224EAD1<br>23224EMD1 | SR215X14<br>SR215X10 | 2<br>1 | AN24 | AW24 | 53<br>62 | ZF24 | ZF30 | MF24 |
| **130** | — | — | — | 22226EAD1<br>23226EMD1 | SR230X13<br>SR230X10 | 2<br>1 | AN26 | AW26 | 57<br>65 | ZF26 | GS33 | MF26 |
| **140** | — | — | — | 22228EAD1<br>23228EMD1 | SR250X15<br>SR250X10 | 2<br>1 | AN28 | AW28 | 60<br>70 | ZF28 | GS35 | MF28 |
| **150** | — | — | — | 22230EAD1<br>23230EMD1 | SR270X16.5<br>SR270X10 | 2<br>1 | AN30 | AW30 | 65<br>76 | ZF30 | GS37 | MF30 |
| **160** | — | — | — | 22232EAD1<br>23232EMD1 | SR290X17<br>SR290X10 | 2<br>1 | AN32 | AW32 | 71<br>83 | ZF32 | GS39 | MF32 |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

異口径形・底ぬすみ小形／円筒穴軸受用



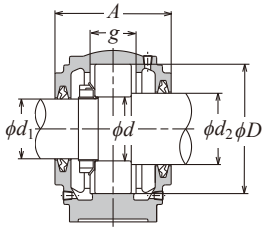

$d$ 25～160 mm

| 軸径 | | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | | | | アイボルトサイズ | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | S | | | |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | $J$ | $J_1$ | 呼び 2本 | 4本 | $E$ 呼び | kg (参考) |
| **25** | 20 | 30 | **SNZ205F** | 52 | 40 | 67 | 165 | 46 | 22 | 75 | 25 | M 8 | R1/8 | 130 | 25 | M12 | M 8 | — | 1.8 |
| **30** | 25 | 35 | **SNZ206F** | 62 | 50 | 77 | 185 | 52 | 22 | 90 | 30 | M 8 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.7 |
| **35** | 30 | 45 | **SNZ207F** | 72 | 50 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 33 | M10 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 3.0 |
| **40** | 35 | 50 | **SNZ208F** | 80 | 60 | 85 | 205 | 60 | 25 | 110 | 33 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.2 |
| **45** | 40 | 55 | **SNZ209F** | 85 | 60 | 85 | 205 | 60 | 25 | 112 | 31 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.4 |
| **50** | 45 | 60 | **SNZ210F** | 90 | 60 | 90 | 205 | 60 | 25 | 115 | 33 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 5.4 |
| **55** | 50 | 65 | **SNZ211F** | 100 | 70 | 95 | 255 | 70 | 28 | 130 | 33 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.5 |
| **60** | 55 | 70 | **SNZ212F** | 110 | 70 | 105 | 255 | 70 | 30 | 135 | 38 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.7 |
| **65** | 60 | 75 | **SNZ213F** | 120 | 80 | 110 | 275 | 80 | 30 | 150 | 43 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 8.4 |
| **70** | 60 | 80 | **SNZ214F** | 125 | 80 | 115 | 275 | 80 | 30 | 155 | 44 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 8.0 |
| **75** | 65 | 85 | **SNZ215F** | 130 | 80 | 115 | 280 | 80 | 30 | 155 | 41 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 9.6 |
| **80** | 70 | 90 | **SNZ216F** | 140 | 95 | 120 | 315 | 90 | 32 | 175 | 43 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 12 |
| **85** | 75 | 95 | **SNZ217F** | 150 | 95 | 125 | 320 | 90 | 32 | 185 | 46 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 14 |
| **90** | 80 | 100 | **SNZ218F** | 160 | 100 | 145 | 345 | 100 | 35 | 195 | 62.4 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 19 |
| **95** | 85 | 110 | **SNZ219F** | 170 | 112 | 140 | 345 | 100 | 35 | 210 | 53 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 22 |
| **100** | 90 | 115 | **SNZ220F** | 180 | 112 | 160 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70.3 | M20 | R1/8 | 320 | 60 | M24 | M16 | — | 23 |
| **110** | 100 | 125 | **SNZ222F** | 200 | 125 | 175 | 410 | 120 | 45 | 240 | 80 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M16 | — | 31 |
| **120** | 110 | 135 | **SNZ224F** | 215 | 140 | 185 | 410 | 120 | 45 | 275 | 86 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M16 | M10 | 33 |
| **130** | 115 | 145 | **SNZ226F** | 230 | 150 | 190 | 445 | 130 | 50 | 292 | 90 | M24 | R1/4 | 380 | 70 | M24 | M20 | M10 | 45 |
| **140** | 125 | 155 | **SNZ228F** | 250 | 150 | 205 | 500 | 150 | 50 | 305 | 98 | M24 | R1/4 | 420 | 80 | M30 | M24 | M10 | 60 |
| **150** | 135 | 165 | **SNZ230F** | 270 | 160 | 220 | 530 | 160 | 60 | 325 | 106 | M24 | R1/4 | 450 | 90 | M30 | M24 | M10 | 68 |
| **160** | 140 | 175 | **SNZ232F** | 290 | 170 | 235 | 550 | 160 | 60 | 345 | 114 | M24 | R1/4 | 470 | 90 | M30 | M24 | M10 | 77 |

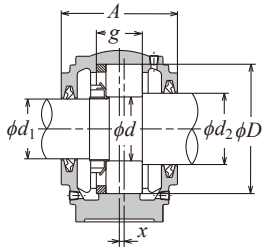
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



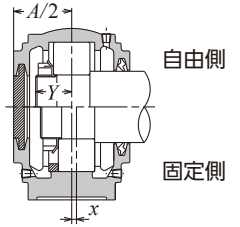





軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

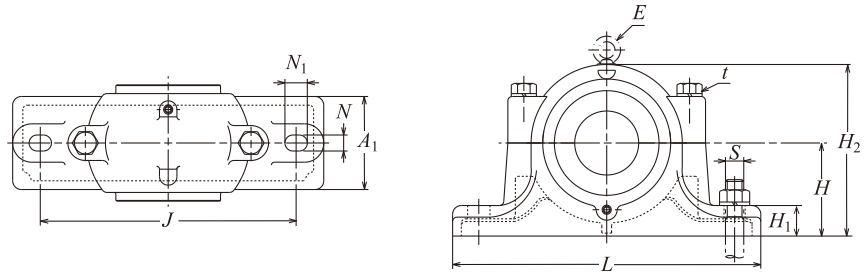



軸端形

| 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号 1) | 個数 | 自動調心ころ軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号 1) | 個数 | ナット 呼び番号 | 座金 呼び番号 | 参考寸法 mm $Y$ 2) | ゴムシール 呼び番号 $d_1$側 | $d_2$側 | 閉じ蓋 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1205S | SR 52X 5 | 2 | — | — | — | | | 17 | | | |
| 2205S | SR 52X 7 | 1 | 22205EAW33 | SR 52X 7 | 1 | AN05 | AW05 | 19 | ZF 5 | ZF 7 | MF 5 |
| 1206S | SR 62X 7 | 2 | — | — | — | | | 18 | | | |
| 2206S | SR 62X10 | 1 | 22206EAW33 | SR 62X10 | 1 | AN06 | AW06 | 20 | ZF 6 | ZF 8 | MF 6 |
| 1207S | SR 72X 8 | 2 | — | — | — | | | 19 | | | |
| 2207S | SR 72X10 | 1 | 22207EAW33 | SR 72X10 | 1 | AN07 | AW07 | 22 | ZF 7 | ZF10 | MF 7 |
| 1208S | SR 80X 7.5 | 2 | — | — | — | | | 21 | | | |
| 2208S | SR 80X10 | 1 | 22208EAD1 | SR 80X10 | 1 | AN08 | AW08 | 23 | ZF 8 | ZF11 | MF 8 |
| 1209S | SR 85X 6 | 2 | — | — | — | | | 22 | | | |
| 2209S | SR 85X 8 | 1 | 22209EAD1 | SR 85X 8 | 1 | AN09 | AW09 | 24 | ZF 9 | ZF12 | MF 9 |
| 1210S | SR 90X 6.5 | 2 | — | — | — | | | 24 | | | |
| 2210S | SR 90X10 | 1 | 22210EAD1 | SR 90X10 | 1 | AN10 | AW10 | 25 | ZF10 | ZF13 | MF10 |
| 1211S | SR100X 6 | 2 | — | — | — | | | 25 | | | |
| 2211S | SR100X 8 | 1 | 22211EAD1 | SR100X 8 | 1 | AN11 | AW11 | 27 | ZF11 | ZF15 | MF11 |
| 1212S | SR110X 8 | 2 | — | — | — | | | 26 | | | |
| 2212S | SR110X10 | 1 | 22212EAD1 | SR110X10 | 1 | AN12 | AW12 | 29 | ZF12 | ZF16 | MF12 |
| 1213S | SR120X10 | 2 | — | — | — | | | 28 | | | |
| 2213S | SR120X12 | 1 | 22213EAD1 | SR120X12 | 1 | AN13 | AW13 | 32 | ZF13 | ZF17 | MF13 |
| 1214S | SR125X10 | 2 | — | — | — | | | 28 | | | |
| 2214S | SR125X13 | 1 | 22214EAD1 | SR125X13 | 1 | AN14 | AW14 | 32 | ZF13 | ZF18 | MF13 |
| 1215S | SR130X 8 | 2 | — | — | — | | | 30 | | | |
| 2215S | SR130X10 | 1 | 22215EAD1 | SR130X10 | 1 | AN15 | AW15 | 33 | ZF15 | ZF19 | MF15 |
| 1216S | SR140X 8.5 | 2 | — | — | — | | | 32 | | | |
| 2216S | SR140X10 | 1 | 22216EAD1 | SR140X10 | 1 | AN16 | AW16 | 36 | ZF16 | ZF20 | MF16 |
| 1217S | SR150X 9 | 2 | — | — | — | | | 34 | | | |
| 2217S | SR150X10 | 1 | 22217EAD1 | SR150X10 | 1 | AN17 | AW17 | 38 | ZF17 | ZF21 | MF17 |
| 1218S | SR160X16.2 | 2 | — | — | — | | | 35 | | | |
| 2218S | SR160X11.2 | 2 | 22218EAD1 | SR160X11.2 | 2 | | | 40 | | | |
| — | — | — | 23218EMD1 | SR160X10 | 1 | AN18 | AW18 | 46 | ZF18 | ZF22 | MF18 |
| 1219S | SR170X10.5 | 2 | — | — | — | | | 37 | | | |
| 2219S | SR170X10 | 1 | 22219EAD1 | SR170X10 | 1 | AN19 | AW19 | 43 | ZF19 | ZF24 | MF19 |
| 1220S | SR180X18.1 | 2 | — | — | — | | | 39 | | | |
| 2220S | SR180X12.1 | 2 | 22220EAD1 | SR180X12.1 | 2 | | | 45 | | | |
| — | — | — | 23220EMD1 | SR180X10 | 1 | AN20 | AW20 | 52 | ZF20 | ZF26 | MF20 |
| 1222S | SR200X21 | 2 | — | — | — | | | 42 | | | |
| 2222S | SR200X13.5 | 2 | 22222EAD1 | SR200X13.5 | 2 | | | 50 | | | |
| — | — | — | 23222EMD1 | SR200X10 | 1 | AN22 | AW22 | 58 | ZF22 | ZF28 | MF22 |
| — | — | — | 22224EAD1 | SR215X14 | 2 | | | 53 | | | |
| | | | 23224EMD1 | SR215X10 | 1 | AN24 | AW24 | 62 | ZF24 | ZF30 | MF24 |
| — | — | — | 22226EAD1 | SR230X13 | 2 | | | 57 | | | |
| | | | 23226EMD1 | SR230X10 | 1 | AN26 | AW26 | 65 | ZF26 | GS33 | MF26 |
| — | — | — | 22228EAD1 | SR250X15 | 2 | | | 60 | | | |
| | | | 23228EMD1 | SR250X10 | 1 | AN28 | AW28 | 70 | ZF28 | GS35 | MF28 |
| — | — | — | 22230EAD1 | SR270X16.5 | 2 | | | 65 | | | |
| | | | 23230EMD1 | SR270X10 | 1 | AN30 | AW30 | 76 | ZF30 | GS37 | MF30 |
| — | — | — | 22232EAD1 | SR290X17 | 2 | | | 71 | | | |
| | | | 23232EMD1 | SR290X10 | 1 | AN32 | AW32 | 83 | ZF32 | GS39 | MF32 |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

標準形／アダプタ付き軸受用



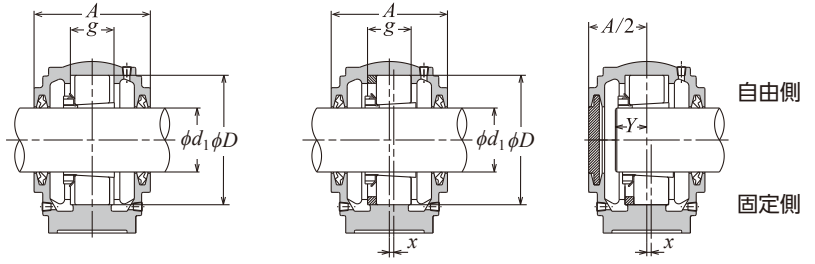

$d_1$ 20～140 mm

| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 kg | 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ | | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | 参考寸法 mm | ゴムシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | t | | S | E | | 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | | | |
| $d_1$ | | D | H | J | N | $N_1$ | A | L | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | g | 呼び | | 呼び | 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y^{2)}$ | | |
| **20** | **SN605** | 62 | 50 | 150 | 15 | 20 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 2.2 | 1305SK<br>2305SK | H305X<br>H2305X | SR 62X 8.5<br>SR 62X10 | 2<br>1 | — | — | — | — | 18<br>22 | ZF 5 | MF 5 |
| **25** | **SN606** | 72 | 50 | 150 | 15 | 20 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.3 | 1306SK<br>2306SK | H306X<br>H2306X | SR 72X 9<br>SR 72X10 | 2<br>1 | — | — | — | — | 19<br>23 | ZF 6 | MF 6 |
| **30** | **SN607** | 80 | 60 | 170 | 15 | 20 | 90 | 205 | 60 | 25 | 110 | 41 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.0 | 1307SK<br>2307SK | H307X<br>H2307X | SR 80X10<br>SR 80X10 | 2<br>1 | — | — | — | — | 21<br>26 | ZF 7 | MF 7 |
| **35** | **SN608** | 90 | 60 | 170 | 15 | 20 | 95 | 205 | 60 | 25 | 115 | 43 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.1 | 1308SK<br>2308SK | H308X<br>H2308X | SR 90X10<br>SR 90X10 | 2<br>1 | 21308CK<br>22308EAKD1 | H308X<br>H2308X | SR 90X10<br>SR 90X10 | 2<br>1 | 23<br>28 | ZF 8 | MF 8 |
| **40** | **SN609** | 100 | 70 | 210 | 18 | 23 | 105 | 255 | 70 | 28 | 130 | 46 | M12 | R1/8 | M16 | — | 4.4 | 1309SK<br>2309SK | H309X<br>H2309X | SR100X10.5<br>SR100X10 | 2<br>1 | 21309CK<br>22309EAKD1 | H309X<br>H2309X | SR100X10.5<br>SR100X10 | 2<br>1 | 25<br>31 | ZF 9 | MF 9 |
| **45** | **SN610** | 110 | 70 | 210 | 18 | 23 | 115 | 255 | 70 | 30 | 135 | 50 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.0 | 1310SK<br>2310SK | H310X<br>H2310X | SR110X11.5<br>SR110X10 | 2<br>1 | 21310CK<br>22310EAKD1 | H310X<br>H2310X | SR110X11.5<br>SR110X10 | 2<br>1 | 27<br>34 | ZF10 | MF10 |
| **50** | **SN611** | 120 | 80 | 230 | 18 | 23 | 120 | 275 | 80 | 30 | 150 | 53 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.8 | 1311SK<br>2311SK | H311X<br>H2311X | SR120X12<br>SR120X10 | 2<br>1 | 21311K<br>22311EAKD1 | H311X<br>H2311X | SR120X12<br>SR120X10 | 2<br>1 | 29<br>36 | ZF11 | MF11 |
| **55** | **SN612** | 130 | 80 | 230 | 18 | 23 | 125 | 280 | 80 | 30 | 155 | 56 | M12 | R1/8 | M16 | — | 7.7 | 1312SK<br>2312SK | H312X<br>H2312X | SR130X12.5<br>SR130X10 | 2<br>1 | 21312K<br>22312EAKD1 | H312X<br>H2312X | SR130X12.5<br>SR130X10 | 2<br>1 | 31<br>39 | ZF12 | MF12 |
| **60** | **SN613** | 140 | 95 | 260 | 22 | 27 | 130 | 315 | 90 | 32 | 175 | 58 | M16 | R1/8 | M20 | — | 9.8 | 1313SK<br>2313SK | H313X<br>H2313X | SR140X12.5<br>SR140X10 | 2<br>1 | 21313K<br>22313EAKD1 | H313X<br>H2313X | SR140X12.5<br>SR140X10 | 2<br>1 | 33<br>40 | ZF13 | MF13 |
| **65** | **SN615** | 160 | 100 | 290 | 22 | 27 | 140 | 345 | 100 | 35 | 195 | 65 | M16 | R1/8 | M20 | — | 12 | 1315SK<br>2315SK | H315X<br>H2315X | SR160X14<br>SR160X10 | 2<br>1 | 21315K<br>22315EAKD1 | H315X<br>H2315X | SR160X14<br>SR160X10 | 2<br>1 | 36<br>45 | ZF15 | MF15 |
| **70** | **SN616** | 170 | 112 | 290 | 22 | 27 | 145 | 345 | 100 | 35 | 212 | 68 | M16 | R1/8 | M20 | — | 15 | 1316SK<br>2316SK | H316X<br>H2316X | SR170X14.5<br>SR170X10 | 2<br>1 | 21316K<br>22316EAKD1 | H316X<br>H2316X | SR170X14.5<br>SR170X10 | 2<br>1 | 39<br>48 | ZF16 | MF16 |
| **75** | **SN617** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | M24 | — | 17 | 1317SK<br>2317SK | H317X<br>H2317X | SR180X14.5<br>SR180X10 | 2<br>1 | 21317K<br>22317EAKD1 | H317X<br>H2317X | SR180X14.5<br>SR180X10 | 2<br>1 | 41<br>50 | ZF17 | MF17 |
| **80** | **S618** | 190 | 112 | 320 | 26 | 35 | 160 | 400 | 110 | 33 | 235 | 74 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 21 | 1318SK<br>2318SK | H318X<br>H2318X | SR190X15.5<br>SR190X10 | 2<br>1 | 21318K<br>22318EAKD1 | H318X<br>H2318X | SR190X15.5<br>SR190X10 | 2<br>1 | 42<br>52 | ZF18 | MF18 |
| **85** | **S619** | 200 | 125 | 350 | 26 | 35 | 170 | 420 | 120 | 36 | 252 | 77 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 24 | 1319SK<br>2319SK | H319X<br>H2319X | SR200X16<br>SR200X10 | 2<br>1 | 21319K<br>22319EAKD1 | H319X<br>H2319X | SR200X16<br>SR200X10 | 2<br>1 | 44<br>55 | ZF19 | MF19 |
| **90** | **S620** | 215 | 140 | 350 | 26 | 35 | 175 | 420 | 120 | 38 | 280 | 83 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 29 | 1320SK<br>2320SK | H320X<br>H2320X | SR215X18<br>SR215X10 | 2<br>1 | 21320K<br>22320EAKD1 | H320X<br>H2320X | SR215X18<br>SR215X10 | 2<br>1 | 46<br>59 | ZF20 | MF20 |
| **100** | **S622** | 240 | 150 | 390 | 28 | 38 | 190 | 460 | 130 | 40 | 300 | 90 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 38 | 1322SK<br>2322SK | H322X<br>H2322X | SR240X20<br>SR240X10 | 2<br>1 | 21322K<br>22322EAKD1 | H322X<br>H2322X | SR240X20<br>SR240X10 | 2<br>1 | 48<br>63 | ZF22 | MF22 |
| **110** | **S624** | 260 | 160 | 450 | 33 | 42 | 205 | 540 | 160 | 50 | 325 | 96 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 47 | — | — | — | — | 22324EAKD1 | H2324X | SR260X10 | 1 | 67 | ZF24 | MF24 |
| **115** | **S626** | 280 | 170 | 470 | 33 | 42 | 215 | 560 | 160 | 50 | 350 | 103 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 54 | — | — | — | — | 22326EAKD1 | H2326 | SR280X10 | 1 | 72 | ZF26 | MF26 |
| **125** | **S628** | 300 | 180 | 520 | 35 | 45 | 235 | 630 | 170 | 55 | 375 | 112 | M30 | R1/4 | M30 | M12 | 70 | — | — | — | — | 22328EAKD1 | H2328 | SR300X10 | 1 | 77 | ZF28 | MF28 |
| **135** | **S630** | 320 | 190 | 560 | 35 | 45 | 245 | 680 | 180 | 55 | 395 | 118 | M30 | R1/4 | M30 | M12 | 75 | — | — | — | — | 22330EMKD1 | H2330 | SR320X10 | 1 | 82 | ZF30 | MF30 |
| **140** | **S632** | 340 | 200 | 580 | 42 | 52 | 255 | 710 | 190 | 60 | 415 | 124 | M30 | R1/4 | M36 | M12 | 80 | — | — | — | — | 22332EMKD1 | H2332 | SR340X10 | 1 | 88 | ZF32 | MF32 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



● プランマブロック系列　SN6・S6
NTN



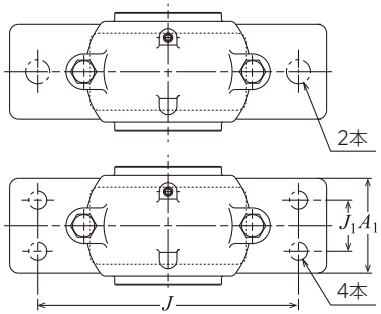

軸貫通形
自由側

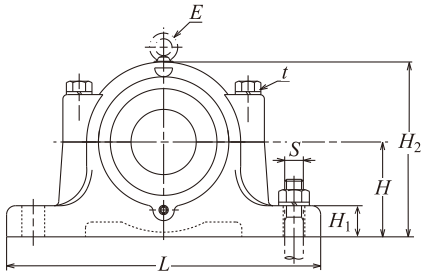
軸貫通形
固定側

軸端形

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

標準形・底ぬすみ小形／アダプタ付き軸受用



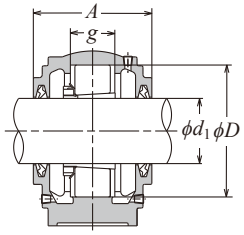

$d_1$ 20～140 mm

| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | 注排油栓サイズ | | 参考寸法 | | | アイボルトサイズ | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | t | | | | S 呼び | E | |
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | 呼び | | $J$ | $J_1$ | 2本 | 4本 | 呼び | kg (参考) |
| **20** | **SN605F** | 62 | 50 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.6 |
| **25** | **SN606F** | 72 | 50 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 3.0 |
| **30** | **SN607F** | 80 | 60 | 90 | 205 | 60 | 25 | 110 | 41 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.0 |
| **35** | **SN608F** | 90 | 60 | 95 | 205 | 60 | 25 | 115 | 43 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.1 |
| **40** | **SN609F** | 100 | 70 | 105 | 255 | 70 | 28 | 130 | 46 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.3 |
| **45** | **SN610F** | 110 | 70 | 115 | 255 | 70 | 30 | 135 | 50 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.6 |
| **50** | **SN611F** | 120 | 80 | 120 | 275 | 80 | 30 | 150 | 53 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 8.4 |
| **55** | **SN612F** | 130 | 80 | 125 | 280 | 80 | 30 | 155 | 56 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 8.9 |
| **60** | **SN613F** | 140 | 95 | 130 | 315 | 90 | 32 | 175 | 58 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 13 |
| **65** | **SN615F** | 160 | 100 | 140 | 345 | 100 | 35 | 195 | 65 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 16 |
| **70** | **SN616F** | 170 | 112 | 145 | 345 | 100 | 35 | 212 | 68 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 17 |
| **75** | **SN617F** | 180 | 112 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | 320 | 60 | M24 | M20 | — | 22 |
| **80** | **S618F** | 190 | 112 | 160 | 400 | 110 | 33 | 230 | 74 | M20 | R1/4 | 320 | 60 | M24 | M20 | M10 | 24 |
| **85** | **S619F** | 200 | 125 | 170 | 420 | 120 | 36 | 252 | 77 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M20 | M10 | 29 |
| **90** | **S620F** | 215 | 140 | 175 | 420 | 120 | 38 | 280 | 83 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M20 | M10 | 33 |
| **100** | **S622F** | 240 | 150 | 190 | 460 | 130 | 40 | 300 | 90 | M24 | R1/4 | 390 | 70 | M24 | M24 | M10 | 45 |
| **110** | **S624F** | 260 | 160 | 205 | 540 | 160 | 50 | 325 | 96 | M24 | R1/4 | 450 | 90 | M30 | M24 | M10 | 55 |
| **115** | **S626F** | 280 | 170 | 215 | 560 | 160 | 50 | 350 | 103 | M24 | R1/4 | 470 | 90 | M30 | M24 | M10 | 60 |
| **125** | **S628F** | 300 | 180 | 235 | 630 | 170 | 55 | 375 | 112 | M30 | R1/4 | 520 | 100 | M30 | M24 | M12 | 86 |
| **135** | **S630F** | 320 | 190 | 245 | 680 | 180 | 55 | 395 | 118 | M30 | R1/4 | 560 | 110 | M30 | M24 | M12 | 105 |
| **140** | **S632F** | 340 | 200 | 255 | 710 | 190 | 60 | 415 | 124 | M30 | R1/4 | 580 | 110 | M36 | M30 | M12 | 110 |

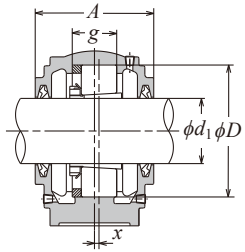
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



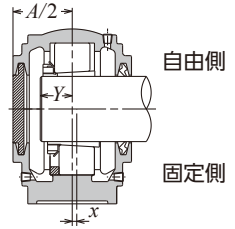





軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

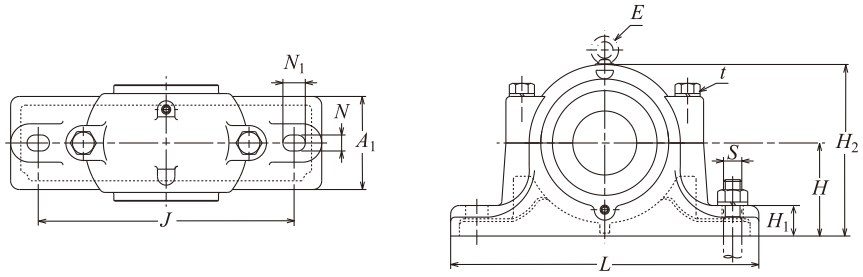



軸端形

| 適用部品 | | | | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール | 閉じ蓋 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | | | | | |
| 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | | | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | | | $Y$[2] mm | 呼び番号 | 呼び番号 |
| 1305SK | H305X | SR 62X 8.5 | 2 | — | — | — | — | | | 18 | ZF 5 | MF 5 |
| 2305SK | H2305X | SR 62X10 | 1 | | | | | | | 22 | | |
| 1306SK | H306X | SR 72X 9 | 2 | — | — | — | — | | | 19 | ZF 6 | MF 6 |
| 2306SK | H2306X | SR 72X10 | 1 | | | | | | | 23 | | |
| 1307SK | H307X | SR 80X10 | 2 | — | — | — | — | | | 21 | ZF 7 | MF 7 |
| 2307SK | H2307X | SR 80X10 | 1 | | | | | | | 26 | | |
| 1308SK | H308X | SR 90X10 | 2 | 21308CK | H308X | SR 90X10 | 2 | | | 23 | ZF 8 | MF 8 |
| 2308SK | H2308X | SR 90X10 | 1 | 22308EAKD1 | H2308X | SR 90X10 | 1 | | | 28 | | |
| 1309SK | H309X | SR100X10.5 | 2 | 21309CK | H309X | SR100X10.5 | 2 | | | 25 | ZF 9 | MF 9 |
| 2309SK | H2309X | SR100X10 | 1 | 22309EAKD1 | H2309X | SR100X10 | 1 | | | 31 | | |
| 1310SK | H310X | SR110X11.5 | 2 | 21310CK | H310X | SR110X11.5 | 2 | | | 27 | ZF10 | MF10 |
| 2310SK | H2310X | SR110X10 | 1 | 22310EAKD1 | H2310X | SR110X10 | 1 | | | 34 | | |
| 1311SK | H311X | SR120X12 | 2 | 21311K | H311X | SR120X12 | 2 | | | 29 | ZF11 | MF11 |
| 2311SK | H2311X | SR120X10 | 1 | 22311EAKD1 | H2311X | SR120X10 | 1 | | | 36 | | |
| 1312SK | H312X | SR130X12.5 | 2 | 21312K | H312X | SR130X12.5 | 2 | | | 31 | ZF12 | MF12 |
| 2312SK | H2312X | SR130X10 | 1 | 22312EAKD1 | H2312X | SR130X10 | 1 | | | 39 | | |
| 1313SK | H313X | SR140X12.5 | 2 | 21313K | H313X | SR140X12.5 | 2 | | | 33 | ZF13 | MF13 |
| 2313SK | H2313X | SR140X10 | 1 | 22313EAKD1 | H2313X | SR140X10 | 1 | | | 40 | | |
| 1315SK | H315X | SR160X14 | 2 | 21315K | H315X | SR160X14 | 2 | | | 36 | ZF15 | MF15 |
| 2315SK | H2315X | SR160X10 | 1 | 22315EAKD1 | H2315X | SR160X10 | 1 | | | 45 | | |
| 1316SK | H316X | SR170X14.5 | 2 | 21316K | H316X | SR170X14.5 | 2 | | | 39 | ZF16 | MF16 |
| 2316SK | H2316X | SR170X10 | 1 | 22316EAKD1 | H2316X | SR170X10 | 1 | | | 48 | | |
| 1317SK | H317X | SR180X14.5 | 2 | 21317K | H317X | SR180X14.5 | 2 | | | 41 | ZF17 | MF17 |
| 2317SK | H2317X | SR180X10 | 1 | 22317EAKD1 | H2317X | SR180X10 | 1 | | | 50 | | |
| 1318SK | H318X | SR190X15.5 | 2 | 21318K | H318X | SR190X15.5 | 2 | | | 42 | ZF18 | MF18 |
| 2318SK | H2318X | SR190X10 | 1 | 22318EAKD1 | H2318X | SR190X10 | 1 | | | 52 | | |
| 1319SK | H319X | SR200X16 | 2 | 21319K | H319X | SR200X16 | 2 | | | 44 | ZF19 | MF19 |
| 2319SK | H2319X | SR200X10 | 1 | 22319EAKD1 | H2319X | SR200X10 | 1 | | | 55 | | |
| 1320SK | H320X | SR215X18 | 2 | 21320K | H320X | SR215X18 | 2 | | | 46 | ZF20 | MF20 |
| 2320SK | H2320X | SR215X10 | 1 | 22320EAKD1 | H2320X | SR215X10 | 1 | | | 59 | | |
| 1322SK | H322X | SR240X20 | 2 | 21322K | H322X | SR240X20 | 2 | | | 48 | ZF22 | MF22 |
| 2322SK | H2322X | SR240X10 | 1 | 22322EAKD1 | H2322X | SR240X10 | 1 | | | 63 | | |
| — | — | — | — | 22324EAKD1 | H2324X | SR260X10 | 1 | | | 67 | ZF24 | MF24 |
| — | — | — | — | 22326EAKD1 | H2326 | SR280X10 | 1 | | | 72 | ZF26 | MF26 |
| — | — | — | — | 22328EAKD1 | H2328 | SR300X10 | 1 | | | 77 | ZF28 | MF28 |
| — | — | — | — | 22330EMKD1 | H2330 | SR320X10 | 1 | | | 82 | ZF30 | MF30 |
| — | — | — | — | 22332EMKD1 | H2332 | SR340X10 | 1 | | | 88 | ZF32 | MF32 |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

大口径形／円筒穴軸受用



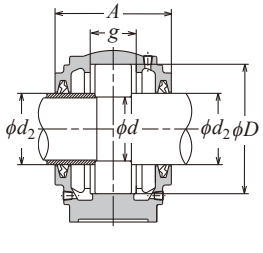

$d$ 25～120 mm

| 軸径 | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) |
| **25** | 30 | **SN305** | 62 | 50 | 150 | 15 | 20 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.6 |
| **25** | 35 | **SN305X** | 62 | 50 | 150 | 15 | 20 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.6 |
| **30** | 35 | **SN306** | 72 | 50 | 150 | 15 | 20 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | M12 | — | 1.8 |
| **30** | 40 | **SN306X** | 72 | 50 | 150 | 15 | 20 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | M12 | — | 1.8 |
| **35** | 45 | **SN307** | 80 | 60 | 170 | 15 | 20 | 90 | 205 | 60 | 25 | 110 | 41 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.6 |
| **40** | 50 | **SN308** | 90 | 60 | 170 | 15 | 20 | 95 | 205 | 60 | 25 | 115 | 43 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.9 |
| **45** | 55 | **SN309** | 100 | 70 | 210 | 18 | 23 | 105 | 255 | 70 | 28 | 130 | 46 | M12 | R1/8 | M16 | — | 4.1 |
| **50** | 60 | **SN310** | 110 | 70 | 210 | 18 | 23 | 115 | 255 | 70 | 30 | 135 | 50 | M12 | R1/8 | M16 | — | 4.7 |
| **55** | 65 | **SN311** | 120 | 80 | 230 | 18 | 23 | 120 | 275 | 80 | 30 | 150 | 53 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.8 |
| **60** | 70 | **SN312** | 130 | 80 | 230 | 18 | 23 | 125 | 280 | 80 | 30 | 155 | 56 | M12 | R1/8 | M16 | — | 6.5 |
| **65** | 75 | **SN313** | 140 | 95 | 260 | 22 | 27 | 130 | 315 | 90 | 32 | 175 | 58 | M16 | R1/8 | M20 | — | 8.7 |
| **70** | 80 | **SN314** | 150 | 95 | 260 | 22 | 27 | 130 | 320 | 90 | 32 | 185 | 61 | M16 | R1/8 | M20 | — | 10 |
| **75** | 85 | **SN315** | 160 | 100 | 290 | 22 | 27 | 140 | 345 | 100 | 35 | 195 | 65 | M16 | R1/8 | M20 | — | 11 |
| **80** | 90 | **SN316** | 170 | 112 | 290 | 22 | 27 | 145 | 345 | 100 | 35 | 212 | 68 | M16 | R1/8 | M20 | — | 13 |
| **85** | 95 | **SN317** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | M24 | — | 15 |
| **85** | 100 | **SN317X** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | M24 | — | 15 |
| **90** | 100 | **S318** | 190 | 112 | 320 | 26 | 35 | 160 | 400 | 110 | 33 | 235 | 74 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 22 |
| **90** | 105 | **S318X** | 190 | 112 | 320 | 26 | 35 | 160 | 400 | 110 | 33 | 235 | 74 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 22 |
| **95** | 110 | **S319** | 200 | 125 | 350 | 26 | 35 | 170 | 420 | 120 | 36 | 252 | 77 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 26 |
| **100** | 115 | **S320** | 215 | 140 | 350 | 26 | 35 | 175 | 420 | 120 | 38 | 280 | 83 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 32 |
| **110** | 125 | **S322** | 240 | 150 | 390 | 28 | 38 | 190 | 460 | 130 | 40 | 300 | 90 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 42 |
| **120** | 135 | **S324** | 260 | 160 | 450 | 33 | 42 | 205 | 540 | 160 | 50 | 325 | 96 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 61 |

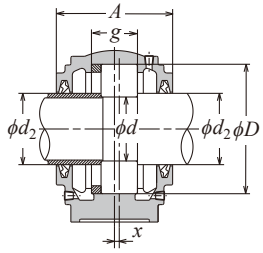
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



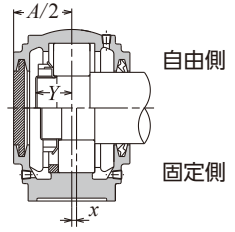





軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

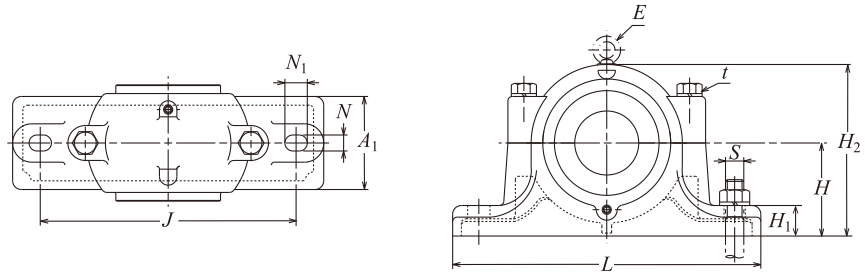



軸端形

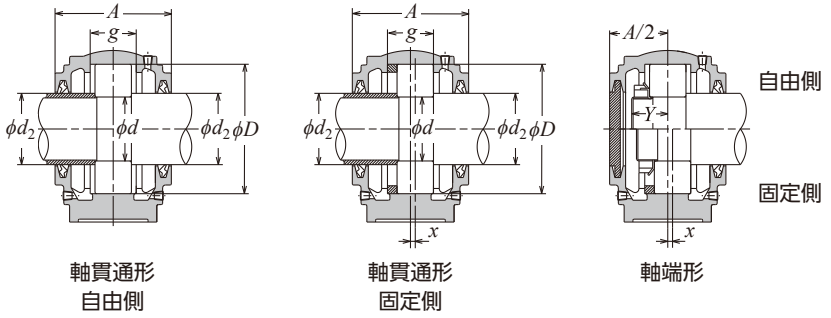
| 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号 1) | 個数 | 自動調心ころ軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号 1) | 個数 | 参考寸法 mm $Y$ 2) | ゴムシール 呼び番号 | 閉じ蓋 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1305S | SR 62X 8.5 | 2 | — | — | — | 18 | ZF 7 | MF 7 |
| 2305S | SR 62X10 | 1 | | | | 22 | | |
| 1305S | SR 62X 8.5 | 2 | — | — | — | 18 | ZF 8 | MF 8 |
| 2305S | SR 62X10 | 1 | | | | 22 | | |
| 1306S | SR 72X 9 | 2 | — | — | — | 19 | ZF 8 | MF 8 |
| 2306S | SR 72X10 | 1 | | | | 23 | | |
| 1306S | SR 72X 9 | 2 | — | — | — | 19 | ZF 9 | MF 9 |
| 2306S | SR 72X10 | 1 | | | | 23 | | |
| 1307S | SR 80X10 | 2 | — | — | — | 21 | ZF10 | MF10 |
| 2307S | SR 80X10 | 1 | | | | 26 | | |
| 1308S | SR 90X10 | 2 | 21308C | SR 90X10 | 2 | 23 | ZF11 | MF11 |
| 2308S | SR 90X10 | 1 | 22308EAD1 | SR 90X10 | 1 | 28 | | |
| 1309S | SR100X10.5 | 2 | 21309C | SR100X10.5 | 2 | 25 | ZF12 | MF12 |
| 2309S | SR100X10 | 1 | 22309EAD1 | SR100X10 | 1 | 31 | | |
| 1310S | SR110X11.5 | 2 | 21310C | SR110X11.5 | 2 | 27 | ZF13 | MF13 |
| 2310S | SR110X10 | 1 | 22310EAD1 | SR110X10 | 1 | 34 | | |
| 1311S | SR120X12 | 2 | 21311 | SR120X12 | 2 | 29 | ZF15 | MF15 |
| 2311S | SR120X10 | 1 | 22311EAD1 | SR120X10 | 1 | 36 | | |
| 1312S | SR130X12.5 | 2 | 21312 | SR130X12.5 | 2 | 31 | ZF16 | MF16 |
| 2312S | SR130X10 | 1 | 22312EAD1 | SR130X10 | 1 | 39 | | |
| 1313S | SR140X12.5 | 2 | 21313 | SR140X12.5 | 2 | 33 | ZF17 | MF17 |
| 2313S | SR140X10 | 1 | 22313EAD1 | SR140X10 | 1 | 40 | | |
| 1314S | SR150X13 | 2 | 21314 | SR150X13 | 2 | 34 | ZF18 | MF18 |
| 2314S | SR150X10 | 1 | 22314EAD1 | SR150X10 | 1 | 42 | | |
| 1315S | SR160X14 | 2 | 21315 | SR160X14 | 2 | 36 | ZF19 | MF19 |
| 2315S | SR160X10 | 1 | 22315EAD1 | SR160X10 | 1 | 45 | | |
| 1316S | SR170X14.5 | 2 | 21316 | SR170X14.5 | 2 | 39 | ZF20 | MF20 |
| 2316S | SR170X10 | 1 | 22316EAD1 | SR170X10 | 1 | 48 | | |
| 1317S | SR180X14.5 | 2 | 21317 | SR180X14.5 | 2 | 41 | ZF21 | MF21 |
| 2317S | SR180X10 | 1 | 22317EAD1 | SR180X10 | 1 | 50 | | |
| 1317S | SR180X14.5 | 2 | 21317 | SR180X14.5 | 2 | 41 | ZF22 | MF22 |
| 2317S | SR180X10 | 1 | 22317EAD1 | SR180X10 | 1 | 50 | | |
| 1318S | SR190X15.5 | 2 | 21318 | SR190X15.5 | 2 | 42 | ZF22 | MF22 |
| 2318S | SR190X10 | 1 | 22318EAD1 | SR190X10 | 1 | 52 | | |
| 1318S | SR190X15.5 | 2 | 21318 | SR190X15.5 | 2 | 42 | ZF23 | MF23 |
| 2318S | SR190X10 | 1 | 22318EAD1 | SR190X10 | 1 | 52 | | |
| 1319S | SR200X16 | 2 | 21319 | SR200X16 | 2 | 44 | ZF24 | MF24 |
| 2319S | SR200X10 | 1 | 22319EAD1 | SR200X10 | 1 | 55 | | |
| 1320S | SR215X18 | 2 | 21320 | SR215X18 | 2 | 46 | ZF26 | MF26 |
| 2320S | SR215X10 | 1 | 22320EAD1 | SR215X10 | 1 | 59 | | |
| 1322S | SR240X20 | 2 | 21322 | SR240X20 | 2 | 48 | ZF28 | MF28 |
| 2322S | SR240X10 | 1 | 22322EAD1 | SR240X10 | 1 | 63 | | |
| — | — | — | 22324EAD1 | SR260X10 | 1 | 67 | ZF30 | MF30 |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

大口径形／円筒穴軸受用




● プランマブロック系列　SN3・S3
NTN




軸貫通形
自由側

軸貫通形
固定側

軸端形

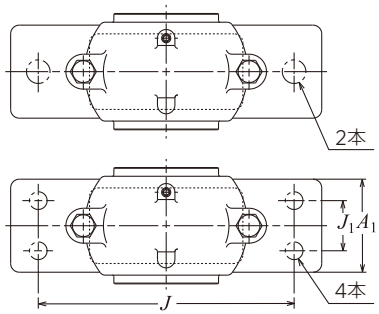
$d$ 130～160 mm

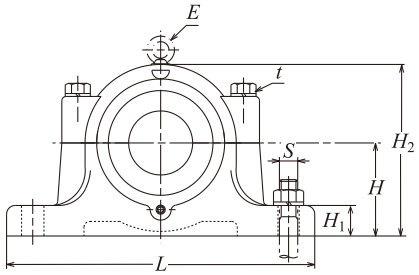
| 軸径 mm | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 kg | 適用部品 | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | |
| $d$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | | |
| **130** | 150 | **S326** | 280 | 170 | 470 | 33 | 42 | 215 | 560 | 160 | 50 | 350 | 103 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 68 | — | — | — | 22326EAD1 | SR280X10 | 1 | 72 | ZF34 | MF34 |
| **140** | 160 | **S328** | 300 | 180 | 520 | 35 | 45 | 235 | 630 | 170 | 55 | 375 | 112 | M30 | R1/4 | M30 | M12 | 95 | — | — | — | 22328EAD1 | SR300X10 | 1 | 77 | ZF36 | MF36 |
| **150** | 170 | **S330** | 320 | 190 | 560 | 35 | 45 | 245 | 680 | 180 | 55 | 395 | 118 | M30 | R1/4 | M30 | M12 | 110 | — | — | — | 22330EMD1 | SR320X10 | 1 | 82 | ZF38 | MF38 |
| **160** | 180 | **S332** | 340 | 200 | 580 | 42 | 52 | 255 | 710 | 190 | 60 | 415 | 124 | M30 | R1/4 | M36 | M12 | 130 | — | — | — | 22332EMD1 | SR340X10 | 1 | 88 | ZF40 | MF40 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

大口径形・底ぬすみ小形／円筒穴軸受用



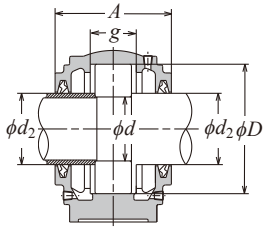

$d$ 25～120 mm

| 軸径 | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | 注排油栓サイズ | | 参考寸法 mm | | | | アイボルトサイズ | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | $t$ | | | | $S$ 呼び | | $E$ | |
| $d$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | 呼び | $J$ | $J_1$ | 2本 | 4本 | 呼び | (参考) |
| **25** | 30 | **SN305F** | 62 | 50 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.0 |
| **25** | 35 | **SN305XF** | 62 | 50 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.0 |
| **30** | 35 | **SN306F** | 72 | 50 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.5 |
| **30** | 40 | **SN306XF** | 72 | 50 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.5 |
| **35** | 45 | **SN307F** | 80 | 60 | 90 | 205 | 60 | 25 | 110 | 41 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 3.6 |
| **40** | 50 | **SN308F** | 90 | 60 | 95 | 205 | 60 | 25 | 115 | 43 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 3.9 |
| **45** | 55 | **SN309F** | 100 | 70 | 105 | 255 | 70 | 28 | 130 | 46 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.0 |
| **50** | 60 | **SN310F** | 110 | 70 | 115 | 255 | 70 | 30 | 135 | 50 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.3 |
| **55** | 65 | **SN311F** | 120 | 80 | 120 | 275 | 80 | 30 | 150 | 53 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 8.4 |
| **60** | 70 | **SN312F** | 130 | 80 | 125 | 280 | 80 | 30 | 155 | 56 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 7.7 |
| **65** | 75 | **SN313F** | 140 | 95 | 130 | 315 | 90 | 32 | 175 | 58 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 12 |
| **70** | 80 | **SN314F** | 150 | 95 | 130 | 320 | 90 | 32 | 185 | 61 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 13 |
| **75** | 85 | **SN315F** | 160 | 100 | 140 | 345 | 100 | 35 | 195 | 65 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 15 |
| **80** | 90 | **SN316F** | 170 | 112 | 145 | 345 | 100 | 35 | 212 | 68 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 15 |
| **85** | 95 | **SN317F** | 180 | 112 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | 320 | 60 | M24 | M20 | — | 20 |
| **85** | 100 | **SN317XF** | 180 | 112 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | 320 | 60 | M24 | M20 | — | 20 |
| **90** | 100 | **S318F** | 190 | 112 | 160 | 400 | 110 | 33 | 230 | 74 | M20 | R1/4 | 320 | 60 | M24 | M20 | M10 | 25 |
| **90** | 105 | **S318XF** | 190 | 112 | 160 | 400 | 110 | 33 | 230 | 74 | M20 | R1/4 | 320 | 60 | M24 | M20 | M10 | 25 |
| **95** | 110 | **S319F** | 200 | 125 | 170 | 420 | 120 | 36 | 252 | 77 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M20 | M10 | 31 |
| **100** | 115 | **S320F** | 215 | 140 | 175 | 420 | 120 | 38 | 280 | 83 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M20 | M10 | 36 |
| **110** | 125 | **S322F** | 240 | 150 | 190 | 460 | 130 | 40 | 300 | 90 | M24 | R1/4 | 390 | 70 | M24 | M24 | M10 | 49 |
| **120** | 135 | **S324F** | 260 | 160 | 205 | 540 | 160 | 50 | 325 | 96 | M24 | R1/4 | 450 | 90 | M30 | M24 | M10 | 69 |

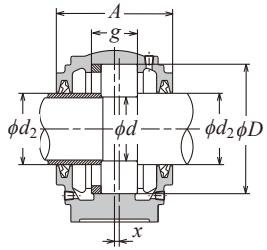
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



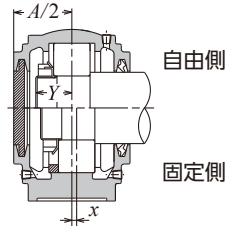





軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

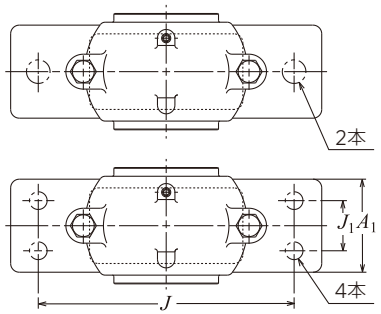


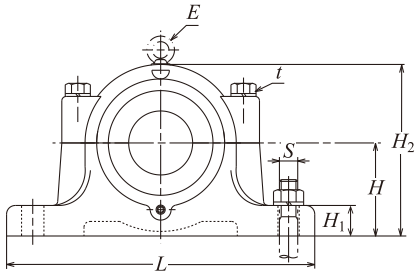

軸端形

| 適用部品 | | | | | | 参考寸法 mm | ゴムシール 呼び番号 | 閉じ蓋 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | | |
| 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | | |
| 1305S | SR 62X 8.5 | 2 | — | — | — | 18 | ZF 7 | MF 7 |
| 2305S | SR 62X10 | 1 | | | | 22 | | |
| 1305S | SR 62X 8.5 | 2 | — | — | — | 18 | ZF 8 | MF 8 |
| 2305S | SR 62X10 | 1 | | | | 22 | | |
| 1306S | SR 72X 9 | 2 | — | — | — | 19 | ZF 8 | MF 8 |
| 2306S | SR 72X10 | 1 | | | | 23 | | |
| 1306S | SR 72X 9 | 2 | — | — | — | 19 | ZF 9 | MF 9 |
| 2306S | SR 72X10 | 1 | | | | 23 | | |
| 1307S | SR 80X10 | 2 | — | — | — | 21 | ZF10 | MF10 |
| 2307S | SR 80X10 | 1 | | | | 26 | | |
| 1308S | SR 90X10 | 2 | 21308C | SR 90X10 | 2 | 23 | ZF11 | MF11 |
| 2308S | SR 90X10 | 1 | 22308EAD1 | SR 90X10 | 1 | 28 | | |
| 1309S | SR100X10.5 | 2 | 21309C | SR100X10.5 | 2 | 25 | ZF12 | MF12 |
| 2309S | SR100X10 | 1 | 22309EAD1 | SR100X10 | 1 | 31 | | |
| 1310S | SR110X11.5 | 2 | 21310C | SR110X11.5 | 2 | 27 | ZF13 | MF13 |
| 2310S | SR110X10 | 1 | 22310EAD1 | SR110X10 | 1 | 34 | | |
| 1311S | SR120X12 | 2 | 21311 | SR120X12 | 2 | 29 | ZF15 | MF15 |
| 2311S | SR120X10 | 1 | 22311EAD1 | SR120X10 | 1 | 36 | | |
| 1312S | SR130X12.5 | 2 | 21312 | SR130X12.5 | 2 | 31 | ZF16 | MF16 |
| 2312S | SR130X10 | 1 | 22312EAD1 | SR130X10 | 1 | 39 | | |
| 1313S | SR140X12.5 | 2 | 21313 | SR140X12.5 | 2 | 33 | ZF17 | MF17 |
| 2313S | SR140X10 | 1 | 22313EAD1 | SR140X10 | 1 | 40 | | |
| 1314S | SR150X13 | 2 | 21314 | SR150X13 | 2 | 34 | ZF18 | MF18 |
| 2314S | SR150X10 | 1 | 22314EAD1 | SR150X10 | 1 | 42 | | |
| 1315S | SR160X14 | 2 | 21315 | SR160X14 | 2 | 36 | ZF19 | MF19 |
| 2315S | SR160X10 | 1 | 22315EAD1 | SR160X10 | 1 | 45 | | |
| 1316S | SR170X14.5 | 2 | 21316 | SR170X14.5 | 2 | 39 | ZF20 | MF20 |
| 2316S | SR170X10 | 1 | 22316EAD1 | SR170X10 | 1 | 48 | | |
| 1317S | SR180X14.5 | 2 | 21317 | SR180X14.5 | 2 | 41 | ZF21 | MF21 |
| 2317S | SR180X10 | 1 | 22317EAD1 | SR180X10 | 1 | 50 | | |
| 1317S | SR180X14.5 | 2 | 21317 | SR180X14.5 | 2 | 41 | ZF22 | MF22 |
| 2317S | SR180X10 | 1 | 22317EAD1 | SR180X10 | 1 | 50 | | |
| 1318S | SR190X15.5 | 2 | 21318 | SR190X15.5 | 2 | 42 | ZF22 | MF22 |
| 2318S | SR190X10 | 1 | 22318EAD1 | SR190X10 | 1 | 52 | | |
| 1318S | SR190X15.5 | 2 | 21318 | SR190X15.5 | 2 | 42 | ZF23 | MF23 |
| 2318S | SR190X10 | 1 | 22318EAD1 | SR190X10 | 1 | 52 | | |
| 1319S | SR200X16 | 2 | 21319 | SR200X16 | 2 | 44 | ZF24 | MF24 |
| 2319S | SR200X10 | 1 | 22319EAD1 | SR200X10 | 1 | 55 | | |
| 1320S | SR215X18 | 2 | 21320 | SR215X18 | 2 | 46 | ZF26 | MF26 |
| 2320S | SR215X10 | 1 | 22320EAD1 | SR215X10 | 1 | 59 | | |
| 1322S | SR240X20 | 2 | 21322 | SR240X20 | 2 | 48 | ZF28 | MF28 |
| 2322S | SR240X10 | 1 | 22322EAD1 | SR240X10 | 1 | 63 | | |
| — | — | — | 22324EAD1 | SR260X10 | 1 | 67 | ZF30 | MF30 |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

大口径形・底ぬすみ小形／円筒穴軸受用



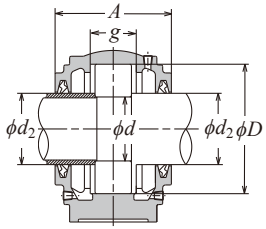

$d$ 130～160 mm

| 軸径 | | 呼び番号 | 寸法 | | | | | | | | 注排油栓サイズ | | | 参考寸法 | | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | | mm | | | | | | | | | | | | S | | kg | 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | mm | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 呼び | | | 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | |
| $d$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $J$ | $J_1$ | 2本 | 4本 | $E$ 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | | |
| **130** | 150 | **S326F** | 280 | 170 | 215 | 560 | 160 | 50 | 350 | 103 | M24 | R1/4 | 470 | 90 | M30 | M24 | M10 | 74 | — | — | — | 22326EAD1 | SR280X10 | 1 | 72 | ZF34 | MF34 |
| **140** | 160 | **S328F** | 300 | 180 | 235 | 630 | 170 | 55 | 375 | 112 | M30 | R1/4 | 520 | 100 | M30 | M24 | M12 | 110 | — | — | — | 22328EAD1 | SR300X10 | 1 | 77 | ZF36 | MF36 |
| **150** | 170 | **S330F** | 320 | 190 | 245 | 680 | 180 | 55 | 395 | 118 | M30 | R1/4 | 560 | 110 | M30 | M24 | M12 | 140 | — | — | — | 22330EMD1 | SR320X10 | 1 | 82 | ZF38 | MF38 |
| **160** | 180 | **S332F** | 340 | 200 | 255 | 710 | 190 | 60 | 415 | 124 | M30 | R1/4 | 580 | 110 | M36 | M30 | M12 | 160 | — | — | — | 22332EMD1 | SR340X10 | 1 | 88 | ZF40 | MF40 |

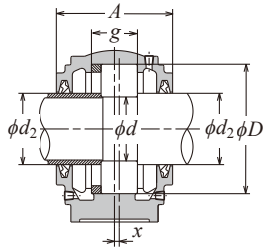
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



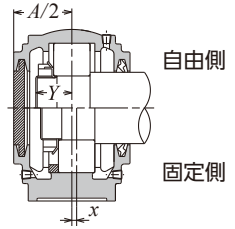
● プランマブロック系列　SN3F･S3F
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側



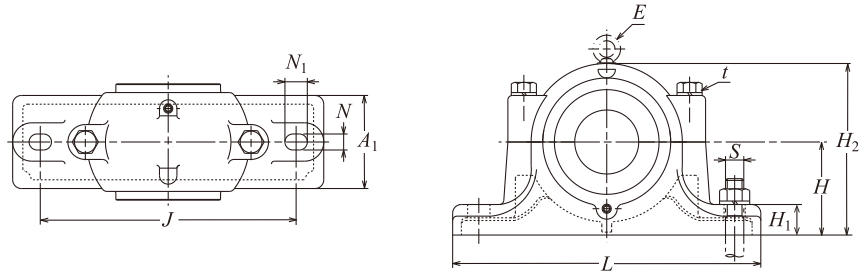

軸端形

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

# ●プランマブロック系列　SNZ3·SZ3

NTN

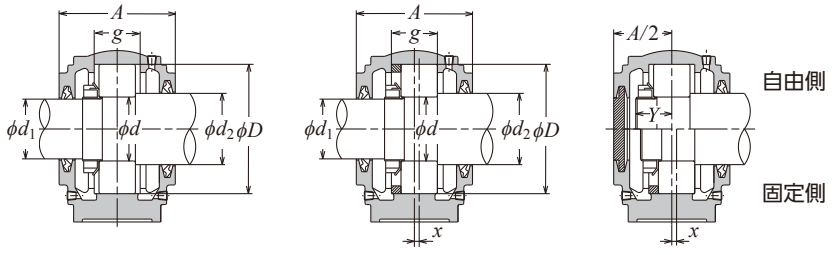
異口径形／円筒穴軸受用





# ●プランマブロック系列　SNZ3·SZ3

NTN


軸貫通形
自由側

軸貫通形
固定側

軸端形

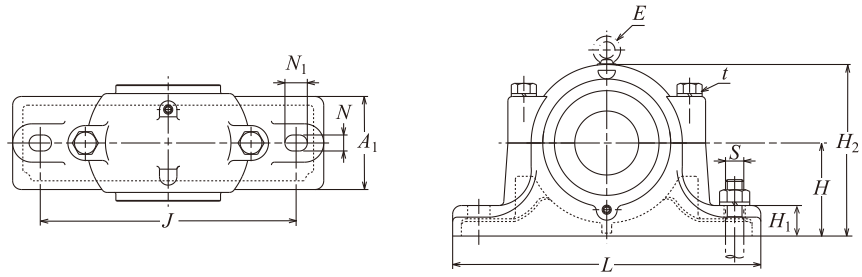
$d$ 25～120 mm

| 軸径 | | | 呼び番号 | 寸法 | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 | | | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 | | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | | | mm | | | | | | | | | | | | | | kg | 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | ナット | 座金 | mm | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | | |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$[2] | $d_1$側 | $d_2$側 | |
| **25** | 20 | 30 | **SNZ305** | 62 | 50 | 150 | 15 | 20 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.9 | 1305S<br>2305S | SR 62X 8.5<br>SR 62X10 | 2<br>1 | — | — | — | AN05 | AW05 | 18<br>22 | ZF 5 | ZF 7 | MF 5 |
| **25** | 20 | 35 | **SNZ305X** | 62 | 50 | 150 | 15 | 20 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | M12 | — | 1.9 | 1305S<br>2305S | SR 62X 8.5<br>SR 62X10 | 2<br>1 | — | — | — | AN05 | AW05 | 18<br>22 | ZF 5 | ZF 8 | MF 5 |
| **30** | 25 | 35 | **SNZ306** | 72 | 50 | 150 | 15 | 20 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.1 | 1306S<br>2306S | SR 72X 9<br>SR 72X10 | 2<br>1 | — | — | — | AN06 | AW06 | 19<br>23 | ZF 6 | ZF 8 | MF 6 |
| **30** | 25 | 40 | **SNZ306X** | 72 | 50 | 150 | 15 | 20 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | M12 | — | 2.1 | 1306S<br>2306S | SR 72X 9<br>SR 72X10 | 2<br>1 | — | — | — | AN06 | AW06 | 19<br>23 | ZF 6 | ZF 9 | MF 6 |
| **35** | 30 | 45 | **SNZ307** | 80 | 60 | 170 | 15 | 20 | 90 | 205 | 60 | 25 | 110 | 41 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.1 | 1307S<br>2307S | SR 80X10<br>SR 80X10 | 2<br>1 | — | — | — | AN07 | AW07 | 21<br>26 | ZF 7 | ZF10 | MF 7 |
| **40** | 35 | 50 | **SNZ308** | 90 | 60 | 170 | 15 | 20 | 95 | 205 | 60 | 25 | 115 | 43 | M10 | R1/8 | M12 | — | 3.5 | 1308S<br>2308S | SR 90X10<br>SR 90X10 | 2<br>1 | 21308C<br>22308EAD1 | SR 90X10<br>SR 90X10 | 2<br>1 | AN08 | AW08 | 23<br>28 | ZF 8 | ZF11 | MF 8 |
| **45** | 40 | 55 | **SNZ309** | 100 | 70 | 210 | 18 | 23 | 105 | 255 | 70 | 28 | 130 | 46 | M12 | R1/8 | M16 | — | 4.8 | 1309S<br>2309S | SR100X10.5<br>SR100X10 | 2<br>1 | 21309C<br>22309EAD1 | SR100X10.5<br>SR100X10 | 2<br>1 | AN09 | AW09 | 25<br>31 | ZF 9 | ZF12 | MF 9 |
| **50** | 45 | 60 | **SNZ310** | 110 | 70 | 210 | 18 | 23 | 115 | 255 | 70 | 30 | 135 | 50 | M12 | R1/8 | M16 | — | 5.6 | 1310S<br>2310S | SR110X11.5<br>SR110X10 | 2<br>1 | 21310C<br>22310EAD1 | SR110X11.5<br>SR110X10 | 2<br>1 | AN10 | AW10 | 27<br>34 | ZF10 | ZF13 | MF10 |
| **55** | 50 | 65 | **SNZ311** | 120 | 80 | 230 | 18 | 23 | 120 | 275 | 80 | 30 | 150 | 53 | M12 | R1/8 | M16 | — | 6.6 | 1311S<br>2311S | SR120X12<br>SR120X10 | 2<br>1 | 21311<br>22311EAD1 | SR120X12<br>SR120X10 | 2<br>1 | AN11 | AW11 | 29<br>36 | ZF11 | ZF15 | MF11 |
| **60** | 55 | 70 | **SNZ312** | 130 | 80 | 230 | 18 | 23 | 125 | 280 | 80 | 30 | 155 | 56 | M12 | R1/8 | M16 | — | 7.9 | 1312S<br>2312S | SR130X12.5<br>SR130X10 | 2<br>1 | 21312<br>22312EAD1 | SR130X12.5<br>SR130X10 | 2<br>1 | AN12 | AW12 | 31<br>39 | ZF12 | ZF16 | MF12 |
| **65** | 60 | 75 | **SNZ313** | 140 | 95 | 260 | 22 | 27 | 130 | 315 | 90 | 32 | 175 | 58 | M16 | R1/8 | M20 | — | 11 | 1313S<br>2313S | SR140X12.5<br>SR140X10 | 2<br>1 | 21313<br>22313EAD1 | SR140X12.5<br>SR140X10 | 2<br>1 | AN13 | AW13 | 33<br>40 | ZF13 | ZF17 | MF13 |
| **70** | 60 | 80 | **SNZ314** | 150 | 95 | 260 | 22 | 27 | 130 | 320 | 90 | 32 | 185 | 61 | M16 | R1/8 | M20 | — | 12 | 1314S<br>2314S | SR150X13<br>SR150X10 | 2<br>1 | 21314<br>22314EAD1 | SR150X13<br>SR150X10 | 2<br>1 | AN14 | AW14 | 34<br>42 | ZF13 | ZF18 | MF13 |
| **75** | 65 | 85 | **SNZ315** | 160 | 100 | 290 | 22 | 27 | 140 | 345 | 100 | 35 | 195 | 65 | M16 | R1/8 | M20 | — | 13 | 1315S<br>2315S | SR160X14<br>SR160X10 | 2<br>1 | 21315<br>22315EAD1 | SR160X14<br>SR160X10 | 2<br>1 | AN15 | AW15 | 36<br>45 | ZF15 | ZF19 | MF15 |
| **80** | 70 | 90 | **SNZ316** | 170 | 112 | 290 | 22 | 27 | 145 | 345 | 100 | 35 | 212 | 68 | M16 | R1/8 | M20 | — | 16 | 1316S<br>2316S | SR170X14.5<br>SR170X10 | 2<br>1 | 21316<br>22316EAD1 | SR170X14.5<br>SR170X10 | 2<br>1 | AN16 | AW16 | 39<br>48 | ZF16 | ZF20 | MF16 |
| **85** | 75 | 95 | **SNZ317** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | M24 | — | 18 | 1317S<br>2317S | SR180X14.5<br>SR180X10 | 2<br>1 | 21317<br>22317EAD1 | SR180X14.5<br>SR180X10 | 2<br>1 | AN17 | AW17 | 41<br>50 | ZF17 | ZF21 | MF17 |
| **85** | 75 | 100 | **SNZ317X** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | M24 | — | 18 | 1317S<br>2317S | SR180X14.5<br>SR180X10 | 2<br>1 | 21317<br>22317EAD1 | SR180X14.5<br>SR180X10 | 2<br>1 | AN17 | AW17 | 41<br>50 | ZF17 | ZF22 | MF17 |
| **90** | 80 | 100 | **SZ318** | 190 | 112 | 320 | 26 | 35 | 160 | 400 | 110 | 33 | 235 | 74 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 21 | 1318S<br>2318S | SR190X15.5<br>SR190X10 | 2<br>1 | 21318<br>22318EAD1 | SR190X15.5<br>SR190X10 | 2<br>1 | AN18 | AW18 | 42<br>52 | ZF18 | ZF22 | MF18 |
| **90** | 80 | 105 | **SZ318X** | 190 | 112 | 320 | 26 | 35 | 160 | 400 | 110 | 33 | 235 | 74 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 21 | 1318S<br>2318S | SR190X15.5<br>SR190X10 | 2<br>1 | 21318<br>22318EAD1 | SR190X15.5<br>SR190X10 | 2<br>1 | AN18 | AW18 | 42<br>52 | ZF18 | ZF23 | MF18 |
| **95** | 85 | 110 | **SZ319** | 200 | 125 | 350 | 26 | 35 | 170 | 420 | 120 | 36 | 252 | 77 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 23 | 1319S<br>2319S | SR200X16<br>SR200X10 | 2<br>1 | 21319<br>22319EAD1 | SR200X16<br>SR200X10 | 2<br>1 | AN19 | AW19 | 44<br>55 | ZF19 | ZF24 | MF19 |
| **100** | 90 | 115 | **SZ320** | 215 | 140 | 350 | 26 | 35 | 175 | 420 | 120 | 38 | 280 | 83 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 32 | 1320S<br>2320S | SR215X18<br>SR215X10 | 2<br>1 | 21320<br>22320EAD1 | SR215X18<br>SR215X10 | 2<br>1 | AN20 | AW20 | 46<br>59 | ZF20 | ZF26 | MF20 |
| **110** | 100 | 125 | **SZ322** | 240 | 150 | 390 | 28 | 38 | 190 | 460 | 130 | 40 | 300 | 90 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 42 | 1322S<br>2322S | SR240X20<br>SR240X10 | 2<br>1 | 21322<br>22322EAD1 | SR240X20<br>SR240X10 | 2<br>1 | AN22 | AW22 | 48<br>63 | ZF22 | ZF28 | MF22 |
| **120** | 110 | 135 | **SZ324** | 260 | 160 | 450 | 33 | 42 | 205 | 540 | 160 | 50 | 325 | 96 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 61 | — | — | — | 22324EAD1 | SR260X10 | 1 | AN24 | AW24 | 67 | ZF24 | ZF30 | MF24 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

異口径形／円筒穴軸受用



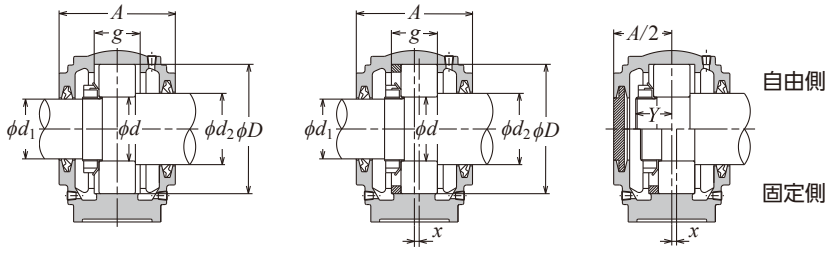

$d$ 130～160 mm

| 軸径 mm | | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 kg | 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | ナット | 座金 | 参考寸法 mm | ゴムシール呼び番号 | | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | | |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$[2] | $d_1$側 | $d_2$側 | |
| **130** | 115 | 150 | **SZ326** | 280 | 170 | 470 | 33 | 42 | 215 | 560 | 160 | 50 | 350 | 103 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 68 | — | — | — | 22326EAD1 | SR280X10 | 1 | AN26 | AW26 | 72 | ZF26 | ZF34 | MF26 |
| **140** | 125 | 160 | **SZ328** | 300 | 180 | 520 | 35 | 45 | 235 | 630 | 170 | 55 | 375 | 112 | M30 | R1/4 | M30 | M12 | 95 | — | — | — | 22328EAD1 | SR300X10 | 1 | AN28 | AW28 | 77 | ZF28 | ZF36 | MF28 |
| **150** | 135 | 170 | **SZ330** | 320 | 190 | 560 | 35 | 45 | 245 | 680 | 180 | 55 | 395 | 118 | M30 | R1/4 | M30 | M12 | 110 | — | — | — | 22330EMD1 | SR320X10 | 1 | AN30 | AW30 | 82 | ZF30 | ZF38 | MF30 |
| **160** | 140 | 180 | **SZ332** | 340 | 200 | 580 | 42 | 52 | 255 | 710 | 190 | 60 | 415 | 124 | M30 | R1/4 | M36 | M12 | 130 | — | — | — | 22332EMD1 | SR340X10 | 1 | AN32 | AW32 | 88 | ZF32 | ZF40 | MF32 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



● プランマブロック系列　SNZ3・SZ3
NTN




軸貫通形
自由側

軸貫通形
固定側

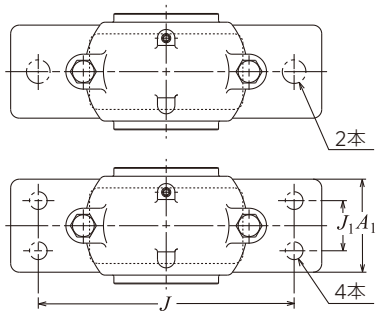
軸端形

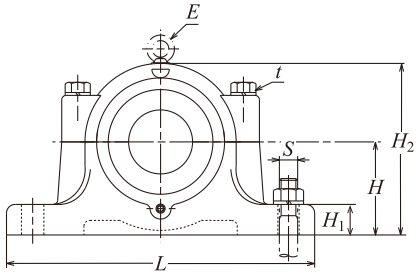
備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

# ●プランマブロック系列　SNZ3F･SZ3F

NTN

異口径形・底ぬすみ小形／円筒穴軸受用




$d$ 25～120 mm

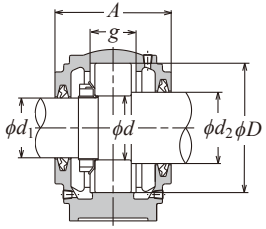
| 軸径 | | | 呼び番号 | 寸法 | | | | | | | | 注排油栓サイズ | | | 参考寸法 | | | アイボルトサイズ | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | | | mm | | | | | | | | | | | S | | | E | kg |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $J$ | $J_1$ | 呼び 2本 | 呼び 4本 | 呼び | (参考) |
| **25** | 20 | 30 | **SNZ305F** | 62 | 50 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.3 |
| **25** | 20 | 35 | **SNZ305XF** | 62 | 50 | 80 | 185 | 52 | 22 | 90 | 34 | M 8 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.3 |
| **30** | 25 | 35 | **SNZ306F** | 72 | 50 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.8 |
| **30** | 25 | 40 | **SNZ306XF** | 72 | 50 | 82 | 185 | 52 | 22 | 95 | 37 | M10 | R1/8 | 150 | 25 | M12 | M10 | — | 2.8 |
| **35** | 30 | 45 | **SNZ307F** | 80 | 60 | 90 | 205 | 60 | 25 | 110 | 41 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.1 |
| **40** | 35 | 50 | **SNZ308F** | 90 | 60 | 95 | 205 | 60 | 25 | 115 | 43 | M10 | R1/8 | 170 | 30 | M12 | M10 | — | 4.5 |
| **45** | 40 | 55 | **SNZ309F** | 100 | 70 | 105 | 255 | 70 | 28 | 130 | 46 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 6.7 |
| **50** | 45 | 60 | **SNZ310F** | 110 | 70 | 115 | 255 | 70 | 30 | 135 | 50 | M12 | R1/8 | 210 | 35 | M16 | M12 | — | 7.2 |
| **55** | 50 | 65 | **SNZ311F** | 120 | 80 | 120 | 275 | 80 | 30 | 150 | 53 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 9.2 |
| **60** | 55 | 70 | **SNZ312F** | 130 | 80 | 125 | 280 | 80 | 30 | 155 | 56 | M12 | R1/8 | 230 | 40 | M16 | M12 | — | 9.1 |
| **65** | 60 | 75 | **SNZ313F** | 140 | 95 | 130 | 315 | 90 | 32 | 175 | 58 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 14 |
| **70** | 60 | 80 | **SNZ314F** | 150 | 95 | 130 | 320 | 90 | 32 | 185 | 61 | M16 | R1/8 | 260 | 50 | M20 | M16 | — | 14 |
| **75** | 65 | 85 | **SNZ315F** | 160 | 100 | 140 | 345 | 100 | 35 | 195 | 65 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 17 |
| **80** | 70 | 90 | **SNZ316F** | 170 | 112 | 145 | 345 | 100 | 35 | 212 | 68 | M16 | R1/8 | 290 | 50 | M20 | M16 | — | 18 |
| **85** | 75 | 95 | **SNZ317F** | 180 | 112 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | 320 | 60 | M24 | M20 | — | 23 |
| **85** | 75 | 100 | **SNZ317XF** | 180 | 112 | 155 | 380 | 110 | 40 | 218 | 70 | M20 | R1/8 | 320 | 60 | M24 | M20 | — | 23 |
| **90** | 80 | 100 | **SZ318F** | 190 | 112 | 160 | 400 | 110 | 33 | 230 | 74 | M20 | R1/4 | 320 | 60 | M24 | M20 | M10 | 24 |
| **90** | 80 | 105 | **SZ318XF** | 190 | 112 | 160 | 400 | 110 | 33 | 230 | 74 | M20 | R1/4 | 320 | 60 | M24 | M20 | M10 | 24 |
| **95** | 85 | 110 | **SZ319F** | 200 | 125 | 170 | 420 | 120 | 36 | 252 | 77 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M20 | M10 | 28 |
| **100** | 90 | 115 | **SZ320F** | 215 | 140 | 175 | 420 | 120 | 38 | 280 | 83 | M20 | R1/4 | 350 | 70 | M24 | M20 | M10 | 36 |
| **110** | 100 | 125 | **SZ322F** | 240 | 150 | 190 | 460 | 130 | 40 | 300 | 90 | M24 | R1/4 | 390 | 70 | M24 | M24 | M10 | 49 |
| **120** | 110 | 135 | **SZ324F** | 260 | 160 | 205 | 540 | 160 | 50 | 325 | 96 | M24 | R1/4 | 450 | 90 | M30 | M24 | M10 | 69 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

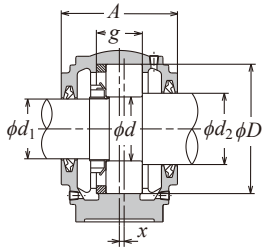


● プランマブロック系列　SNZ3F･SZ3F

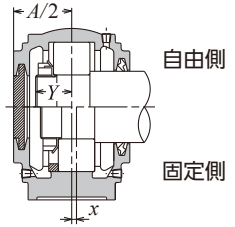
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

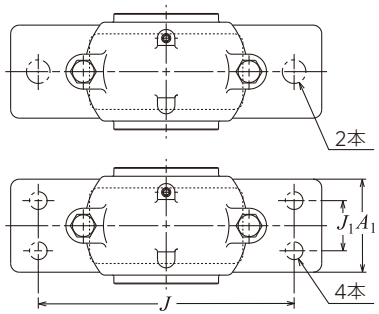


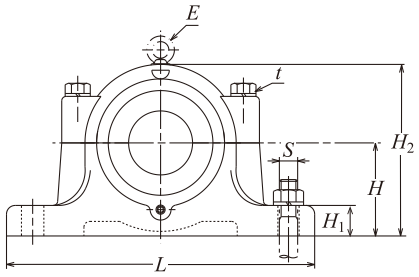

軸端形

| 適用部品 | | | | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール | | 閉じ蓋 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | ナット | 座金 | mm | 呼び番号 | | 呼び番号 |
| 軸受 | 位置決め輪 | | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号[1] | | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | | 個数 | | | $Y$[2] | $d_1$側 | $d_2$側 | |
| 1305S | SR 62X 8.5 | | 2 | — | — | | — | AN05 | AW05 | 18 | ZF 5 | ZF 7 | MF 5 |
| 2305S | SR 62X10 | | 1 | | | | | | | 22 | | | |
| 1305S | SR 62X 8.5 | | 2 | — | — | | — | AN05 | AW05 | 18 | ZF 5 | ZF 8 | MF 5 |
| 2305S | SR 62X10 | | 1 | | | | | | | 22 | | | |
| 1306S | SR 72X 9 | | 2 | — | — | | — | AN06 | AW06 | 19 | ZF 6 | ZF 8 | MF 6 |
| 2306S | SR 72X10 | | 1 | | | | | | | 23 | | | |
| 1306S | SR 72X 9 | | 2 | — | — | | — | AN06 | AW06 | 19 | ZF 6 | ZF 9 | MF 6 |
| 2306S | SR 72X10 | | 1 | | | | | | | 23 | | | |
| 1307S | SR 80X10 | | 2 | — | — | | — | AN07 | AW07 | 21 | ZF 7 | ZF10 | MF 7 |
| 2307S | SR 80X10 | | 1 | | | | | | | 26 | | | |
| 1308S | SR 90X10 | | 2 | 21308C | SR 90X10 | | 2 | AN08 | AW08 | 23 | ZF 8 | ZF11 | MF 8 |
| 2308S | SR 90X10 | | 1 | 22308EAD1 | SR 90X10 | | 1 | | | 28 | | | |
| 1309S | SR100X10.5 | | 2 | 21309C | SR100X10.5 | | 2 | AN09 | AW09 | 25 | ZF 9 | ZF12 | MF 9 |
| 2309S | SR100X10 | | 1 | 22309EAD1 | SR100X10 | | 1 | | | 31 | | | |
| 1310S | SR110X11.5 | | 2 | 21310C | SR110X11.5 | | 2 | AN10 | AW10 | 27 | ZF10 | ZF13 | MF10 |
| 2310S | SR110X10 | | 1 | 22310EAD1 | SR110X10 | | 1 | | | 34 | | | |
| 1311S | SR120X12 | | 2 | 21311 | SR120X12 | | 2 | AN11 | AW11 | 29 | ZF11 | ZF15 | MF11 |
| 2311S | SR120X10 | | 1 | 22311EAD1 | SR120X10 | | 1 | | | 36 | | | |
| 1312S | SR130X12.5 | | 2 | 21312 | SR130X12.5 | | 2 | AN12 | AW12 | 31 | ZF12 | ZF16 | MF12 |
| 2312S | SR130X10 | | 1 | 22312EAD1 | SR130X10 | | 1 | | | 39 | | | |
| 1313S | SR140X12.5 | | 2 | 21313 | SR140X12.5 | | 2 | AN13 | AW13 | 33 | ZF13 | ZF17 | MF13 |
| 2313S | SR140X10 | | 1 | 22313EAD1 | SR140X10 | | 1 | | | 40 | | | |
| 1314S | SR150X13 | | 2 | 21314 | SR150X13 | | 2 | AN14 | AW14 | 34 | ZF13 | ZF18 | MF13 |
| 2314S | SR150X10 | | 1 | 22314EAD1 | SR150X10 | | 1 | | | 42 | | | |
| 1315S | SR160X14 | | 2 | 21315 | SR160X14 | | 2 | AN15 | AW15 | 36 | ZF15 | ZF19 | MF15 |
| 2315S | SR160X10 | | 1 | 22315EAD1 | SR160X10 | | 1 | | | 45 | | | |
| 1316S | SR170X14.5 | | 2 | 21316 | SR170X14.5 | | 2 | AN16 | AW16 | 39 | ZF16 | ZF20 | MF16 |
| 2316S | SR170X10 | | 1 | 22316EAD1 | SR170X10 | | 1 | | | 48 | | | |
| 1317S | SR180X14.5 | | 2 | 21317 | SR180X14.5 | | 2 | AN17 | AW17 | 41 | ZF17 | ZF21 | MF17 |
| 2317S | SR180X10 | | 1 | 22317EAD1 | SR180X10 | | 1 | | | 50 | | | |
| 1317S | SR180X14.5 | | 2 | 21317 | SR180X14.5 | | 2 | AN17 | AW17 | 41 | ZF17 | ZF22 | MF17 |
| 2317S | SR180X10 | | 1 | 22317EAD1 | SR180X10 | | 1 | | | 50 | | | |
| 1318S | SR190X15.5 | | 2 | 21318 | SR190X15.5 | | 2 | AN18 | AW18 | 42 | ZF18 | ZF22 | MF18 |
| 2318S | SR190X10 | | 1 | 22318EAD1 | SR190X10 | | 1 | | | 52 | | | |
| 1318S | SR190X15.5 | | 2 | 21318 | SR190X15.5 | | 2 | AN18 | AW18 | 42 | ZF18 | ZF23 | MF18 |
| 2318S | SR190X10 | | 1 | 22318EAD1 | SR190X10 | | 1 | | | 52 | | | |
| 1319S | SR200X16 | | 2 | 21319 | SR200X16 | | 2 | AN19 | AW19 | 44 | ZF19 | ZF24 | MF19 |
| 2319S | SR200X10 | | 1 | 22319EAD1 | SR200X10 | | 1 | | | 55 | | | |
| 1320S | SR215X18 | | 2 | 21320 | SR215X18 | | 2 | AN20 | AW20 | 46 | ZF20 | ZF26 | MF20 |
| 2320S | SR215X10 | | 1 | 22320EAD1 | SR215X10 | | 1 | | | 59 | | | |
| 1322S | SR240X20 | | 2 | 21322 | SR240X20 | | 2 | AN22 | AW22 | 48 | ZF22 | ZF28 | MF22 |
| 2322S | SR240X10 | | 1 | 22322EAD1 | SR240X10 | | 1 | | | 63 | | | |
| — | — | | — | 22324EAD1 | SR260X10 | | 1 | AN24 | AW24 | 67 | ZF24 | ZF30 | MF24 |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

異口径形・底ぬすみ小形／円筒穴軸受用



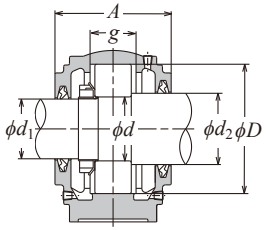

$d$ 130～160 mm

| 軸径 mm | | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | 注排油栓サイズ | | 参考寸法 | | | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | ナット | 座金 | 参考寸法 mm | ゴムシール呼び番号 | | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | S | | | | 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | t | | | 呼び | | E | | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | Y[2] | $d_1$側 | $d_2$側 | |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | 呼び | | $J$ | $J_1$ | 2本 | 4本 | 呼び | (参考) | | | | | | | | | | | | |
| **130** | 115 | 150 | **SZ326F** | 280 | 170 | 215 | 560 | 160 | 50 | 350 | 103 | M24 | R1/4 | 470 | 90 | M30 | M24 | M10 | 74 | — | — | — | 22326EAD1 | SR280X10 | 1 | AN26 | AW26 | 72 | ZF26 | ZF34 | MF26 |
| **140** | 125 | 160 | **SZ328F** | 300 | 180 | 235 | 630 | 170 | 55 | 375 | 112 | M30 | R1/4 | 520 | 100 | M30 | M24 | M12 | 110 | — | — | — | 22328EAD1 | SR300X10 | 1 | AN28 | AW28 | 77 | ZF28 | ZF36 | MF28 |
| **150** | 135 | 170 | **SZ330F** | 320 | 190 | 245 | 680 | 180 | 55 | 395 | 118 | M30 | R1/4 | 560 | 110 | M30 | M24 | M12 | 140 | — | — | — | 22330EMD1 | SR320X10 | 1 | AN30 | AW30 | 82 | ZF30 | ZF38 | MF30 |
| **160** | 140 | 180 | **SZ332F** | 340 | 200 | 255 | 710 | 190 | 60 | 415 | 124 | M30 | R1/4 | 580 | 110 | M36 | M30 | M12 | 160 | — | — | — | 22332EMD1 | SR340X10 | 1 | AN32 | AW32 | 88 | ZF32 | ZF40 | MF32 |

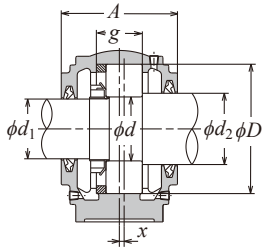
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



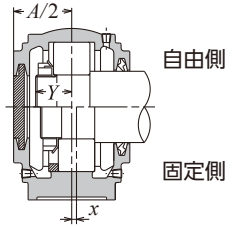
● プランマブロック系列　SNZ3F･SZ3F
NTN




軸貫通形
自由側



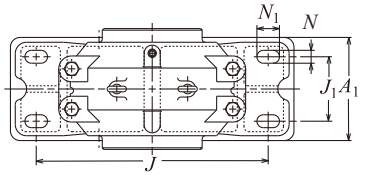

軸貫通形
固定側

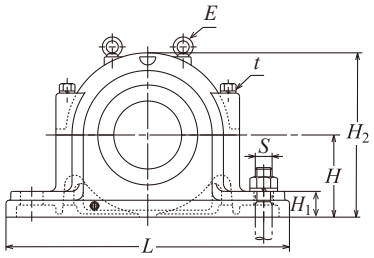



軸端形

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

重荷重用・二重ゴムシール形／アダプタ付き軸受用



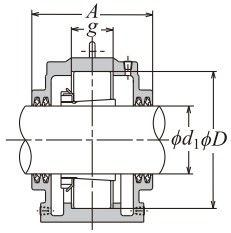

$d_1$ 150～300 mm

| 軸径 | 呼び番号 | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | 参考寸法 | ゴムシール | 閉じ蓋 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | t | | S | E | kg | 軸受 | アダプタ | mm | | |
| $d_1$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ [1] | 呼び | | 呼び | 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$ [2] | 呼び番号 | 呼び番号 |
| **150** | **SD534** | **SD534G** | 310 | 180 | 510 | 140 | 35 | 52 | 270 | 620 | 230 | 60 | 360 | 96 | M24 | R3/8 | M30 | M12 | 95 | 22234EMKD1 | H3134 | 75 | ZF34 | MF34 |
| **160** | **SD536** | **SD536G** | 320 | 190 | 540 | 150 | 35 | 52 | 280 | 650 | 240 | 60 | 380 | 96 | M24 | R3/8 | M30 | M12 | 110 | 22236EMKD1 | H3136 | 76 | ZF36 | MF36 |
| **170** | **SD538** | **SD538G** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 290 | 700 | 260 | 65 | 400 | 102 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 22238EMKD1 | H3138 | 80 | ZF38 | MF38 |
| **180** | **SD540** | **SD540G** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 270 | 65 | 420 | 108 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 22240EMKD1 | H3140 | 84 | ZF40 | MF40 |
| **200** | **SD544** | **SD544G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | 118 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 22244EMKD1 | H3144 | 90 | ZF44 | MF44 |
| **220** | **SD548** | **SD548G** | 440 | 260 | 740 | 200 | 42 | 62 | 340 | 880 | 310 | 85 | 515 | 130 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 22248EMKD1 | H3148 | 98 | ZF48 | MF48 |
| **240** | **SD552** | **SD552G** | 480 | 280 | 790 | 210 | 42 | 62 | 370 | 940 | 340 | 85 | 560 | 140 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 320 | 22252EMKD1 | H3152 | 105 | ZF52 | MF52 |
| **260** | **SD556** | **SD556G** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 370 | 100 | 590 | 140 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 370 | 22256EMKD1 | H3156 | 107 | ZF56 | MF56 |
| **280** | **SD560** | **SD560G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | 150 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 22260EMKD1 | H3160 | 114 | ZF60 | MF60 |
| **300** | **SD564** | **SD564G** | 580 | 355 | 930 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 110 | 420 | 110 | 690 | 160 | M42 | R3/8 | M48 | M24 | 560 | 22264EMKD1 | H3164 | 122 | ZF64 | MF64 |
| **150** | **SD634** | **SD634G** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 270 | 65 | 420 | 130 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 22334EMKD1 | H2334 | 92 | ZF34 | MF34 |
| **160** | **SD636** | **SD636G** | 380 | 225 | 640 | 180 | 40 | 60 | 320 | 780 | 290 | 70 | 450 | 136 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 180 | 22336EMKD1 | H2336 | 96 | ZF36 | MF36 |
| **170** | **SD638** | **SD638G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | 142 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 22338EMKD1 | H2338 | 100 | ZF38 | MF38 |
| **180** | **SD640** | **SD640G** | 420 | 250 | 710 | 200 | 42 | 62 | 350 | 860 | 320 | 85 | 500 | 148 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 22340EMKD1 | H2340 | 104 | ZF40 | MF40 |
| **200** | **SD644** | **SD644G** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 330 | 85 | 550 | 155 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 300 | 22344EMKD1 | H2344 | 109 | ZF44 | MF44 |
| **220** | **SD648** | **SD648G** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 370 | 100 | 590 | 165 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 370 | 22348EMKD1 | H2348 | 116 | ZF48 | MF48 |
| **240** | **SD652** | **SD652G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | 175 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 22352EMKD1 | H2352 | 123 | ZF52 | MF52 |
| **260** | **SD656** | **SD656G** | 580 | 355 | 930 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 110 | 420 | 110 | 690 | 185 | M42 | R3/8 | M48 | M24 | 560 | 22356EMKD1 | H2356 | 130 | ZF56 | MF56 |

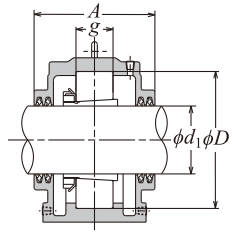
注 1）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。



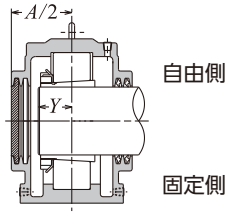
● プランマブロック系列　SD5・SD5G・SD6・SD6G
NTN




軸貫通形
自由側



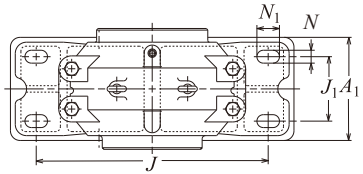

軸貫通形
固定側

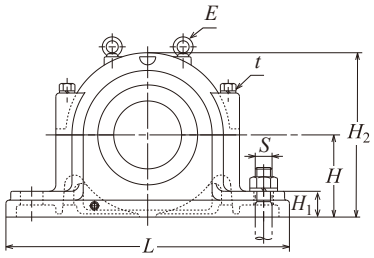



軸端形

注 2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

重荷重用・異口径形／円筒穴軸受用



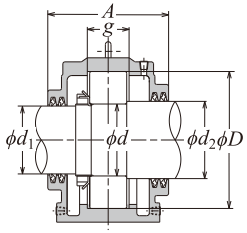

$d$ 170～320 mm

| 軸径 mm | | | 呼び番号 | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 kg | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | 参考寸法 mm | ゴムシール呼び番号 | | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | $t$ | | $S$ | $E$ | | 軸受 | ナット | 座金・止め金 | | | | |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ [1] | 呼び | | | | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$ [2] | $d_1$側 | $d_2$側 | |
| **170** | 160 | 190 | **SD234** | **SD234G** | 310 | 180 | 510 | 140 | 35 | 52 | 270 | 620 | 230 | 60 | 360 | 96 | M24 | R3/8 | M30 | M12 | 95 | 22234EMD1 | AN34 | AW34 | 75 | ZF36 | ZF42 | MF36 |
| **180** | 170 | 200 | **SD236** | **SD236G** | 320 | 190 | 540 | 150 | 35 | 52 | 280 | 650 | 240 | 60 | 380 | 96 | M24 | R3/8 | M30 | M12 | 110 | 22236EMD1 | AN36 | AW36 | 76 | ZF38 | ZF44 | MF38 |
| **190** | 180 | 210 | **SD238** | **SD238G** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 290 | 700 | 260 | 65 | 400 | 102 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 22238EMD1 | AN38 | AW38 | 80 | ZF40 | ZF46 | MF40 |
| **200** | 190 | 220 | **SD240** | **SD240G** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 270 | 65 | 420 | 108 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 22240EMD1 | AN40 | AW40 | 84 | ZF42 | ZF48 | MF42 |
| **220** | 210 | 240 | **SD244** | **SD244G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | 118 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 22244EMD1 | AN44 | AL44 | 90 | ZF46 | ZF52 | MF46 |
| **240** | 230 | 260 | **SD248** | **SD248G** | 440 | 260 | 740 | 200 | 42 | 62 | 340 | 880 | 310 | 85 | 515 | 130 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 22248EMD1 | AN48 | AL44 | 98 | GS50S | ZF56 | MF50 |
| **260** | 250 | 280 | **SD252** | **SD252G** | 480 | 280 | 790 | 210 | 42 | 62 | 370 | 940 | 340 | 85 | 560 | 140 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 320 | 22252EMD1 | AN52 | AL52 | 105 | ZF54 | ZF60 | MF54 |
| **280** | 260 | 300 | **SD256** | **SD256G** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 370 | 100 | 590 | 140 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 370 | 22256EMD1 | AN56 | AL52 | 107 | ZF56 | ZF64 | MF56 |
| **300** | 280 | 320 | **SD260** | **SD260G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | 150 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 22260EMD1 | AN60 | AL60 | 114 | ZF60 | ZF68 | MF60 |
| **320** | 300 | 340 | **SD264** | **SD264G** | 580 | 355 | 930 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 110 | 420 | 110 | 690 | 160 | M42 | R3/8 | M48 | M24 | 560 | 22264EMD1 | AN64 | AL64 | 122 | ZF64 | GS72 | MF64 |
| **170** | 160 | 190 | **SD334** | **SD334G** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 270 | 65 | 420 | 130 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 22334EMD1 | AN34 | AW34 | 92 | ZF36 | ZF42 | MF36 |
| **180** | 170 | 200 | **SD336** | **SD336G** | 380 | 225 | 640 | 180 | 40 | 60 | 320 | 780 | 290 | 70 | 450 | 136 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 180 | 22336EMD1 | AN36 | AW36 | 96 | ZF38 | ZF44 | MF38 |
| **190** | 180 | 210 | **SD338** | **SD338G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | 142 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 22338EMD1 | AN38 | AW38 | 100 | ZF40 | ZF46 | MF40 |
| **200** | 190 | 220 | **SD340** | **SD340G** | 420 | 250 | 710 | 200 | 42 | 62 | 350 | 860 | 320 | 85 | 500 | 148 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 22340EMD1 | AN40 | AW40 | 104 | ZF42 | ZF48 | MF42 |
| **220** | 210 | 240 | **SD344** | **SD344G** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 330 | 85 | 550 | 155 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 300 | 22344EMD1 | AN44 | AL44 | 109 | ZF46 | ZF52 | MF46 |
| **240** | 230 | 260 | **SD348** | **SD348G** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 370 | 100 | 590 | 165 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 370 | 22348EMD1 | AN48 | AL44 | 116 | GS50S | ZF56 | MF50 |
| **260** | 250 | 280 | **SD352** | **SD352G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | 175 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 22352EMD1 | AN52 | AL52 | 123 | ZF54 | ZF60 | MF54 |
| **280** | 260 | 300 | **SD356** | **SD356G** | 580 | 355 | 930 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 110 | 420 | 110 | 690 | 185 | M42 | R3/8 | M48 | M24 | 560 | 22356EMD1 | AN56 | AL52 | 130 | ZF56 | ZF64 | MF56 |

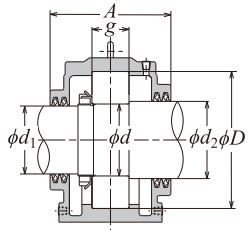
注 1）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。



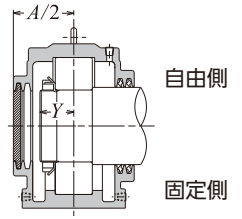
● プランマブロック系列　SD2・SD2G・SD3・SD3G
NTN




軸貫通形
自由側



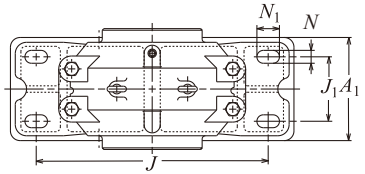

軸貫通形
固定側

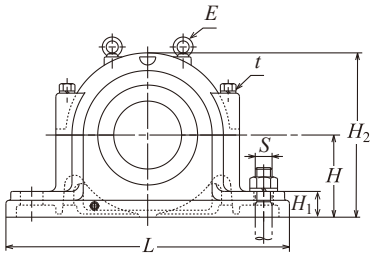



軸端形

注 2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

重荷重用・大口径形／円筒穴軸受用



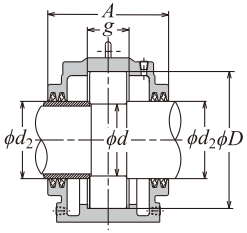

$d$ 170～320 mm

| 軸径 mm | | 呼び番号 | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 kg | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | 参考寸法 mm | ゴムシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | t | | S | E | | 軸受 | ナット | 座金・止め金 | | | |
| $d$ | $d_2$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ [1] | 呼び | 呼び | 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$ [2] | | |
| **170** | 190 | **SD234D** | **SD234DG** | 310 | 180 | 510 | 140 | 35 | 52 | 270 | 620 | 230 | 60 | 360 | 96 | M24 | R3/8 | M30 | M12 | 95 | 22234EMD1 | AN34 | AW34 | 75 | ZF42 | MF42 |
| **180** | 200 | **SD236D** | **SD236DG** | 320 | 190 | 540 | 150 | 35 | 52 | 280 | 650 | 240 | 60 | 380 | 96 | M24 | R3/8 | M30 | M12 | 110 | 22236EMD1 | AN36 | AW36 | 76 | ZF44 | MF44 |
| **190** | 210 | **SD238D** | **SD238DG** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 290 | 700 | 260 | 65 | 400 | 102 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 22238EMD1 | AN38 | AW38 | 80 | ZF46 | MF46 |
| **200** | 220 | **SD240D** | **SD240DG** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 270 | 65 | 420 | 108 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 22240EMD1 | AN40 | AW40 | 84 | ZF48 | MF48 |
| **220** | 240 | **SD244D** | **SD244DG** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | 118 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 22244EMD1 | AN44 | AL44 | 90 | ZF52 | MF52 |
| **240** | 260 | **SD248D** | **SD248DG** | 440 | 260 | 740 | 200 | 42 | 62 | 340 | 880 | 310 | 85 | 515 | 130 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 22248EMD1 | AN48 | AL44 | 98 | ZF56 | MF56 |
| **260** | 280 | **SD252D** | **SD252DG** | 480 | 280 | 790 | 210 | 42 | 62 | 370 | 940 | 340 | 85 | 560 | 140 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 320 | 22252EMD1 | AN52 | AL52 | 105 | ZF60 | MF60 |
| **280** | 300 | **SD256D** | **SD256DG** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 370 | 100 | 590 | 140 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 370 | 22256EMD1 | AN56 | AL52 | 107 | ZF64 | MF64 |
| **300** | 320 | **SD260D** | **SD260DG** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | 150 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 22260EMD1 | AN60 | AL60 | 114 | ZF68 | MF68 |
| **320** | 340 | **SD264D** | **SD264DG** | 580 | 355 | 930 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 110 | 420 | 110 | 690 | 160 | M42 | R3/8 | M48 | M24 | 560 | 22264EMD1 | AN64 | AL64 | 122 | GS72 | MF72 |
| **170** | 190 | **SD334D** | **SD334DG** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 270 | 65 | 420 | 130 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 22334EMD1 | AN34 | AW34 | 92 | ZF42 | MF42 |
| **180** | 200 | **SD336D** | **SD336DG** | 380 | 225 | 640 | 180 | 40 | 60 | 320 | 780 | 290 | 70 | 450 | 136 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 180 | 22336EMD1 | AN36 | AW36 | 96 | ZF44 | MF44 |
| **190** | 210 | **SD338D** | **SD338DG** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | 142 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 22338EMD1 | AN38 | AW38 | 100 | ZF46 | MF46 |
| **200** | 220 | **SD340D** | **SD340DG** | 420 | 250 | 710 | 200 | 42 | 62 | 350 | 860 | 320 | 85 | 500 | 148 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 22340EMD1 | AN40 | AW40 | 104 | ZF48 | MF48 |
| **220** | 240 | **SD344D** | **SD344DG** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 330 | 85 | 550 | 155 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 300 | 22344EMD1 | AN44 | AL44 | 109 | ZF52 | MF52 |
| **240** | 260 | **SD348D** | **SD348DG** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 370 | 100 | 590 | 165 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 370 | 22348EMD1 | AN48 | AL44 | 116 | ZF56 | MF56 |
| **260** | 280 | **SD352D** | **SD352DG** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | 175 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 22352EMD1 | AN52 | AL52 | 123 | ZF60 | MF60 |
| **280** | 300 | **SD356D** | **SD356DG** | 580 | 355 | 930 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 110 | 420 | 110 | 690 | 185 | M42 | R3/8 | M48 | M24 | 560 | 22356EMD1 | AN56 | AL52 | 130 | ZF64 | MF64 |

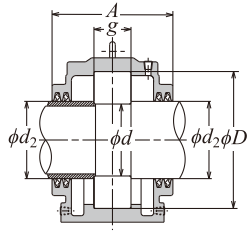
注 1）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。



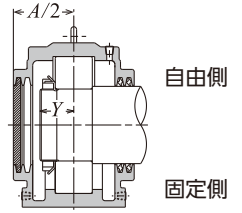
● プランマブロック系列　SD2D・SD2DG・SD3D・SD3DG　NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側



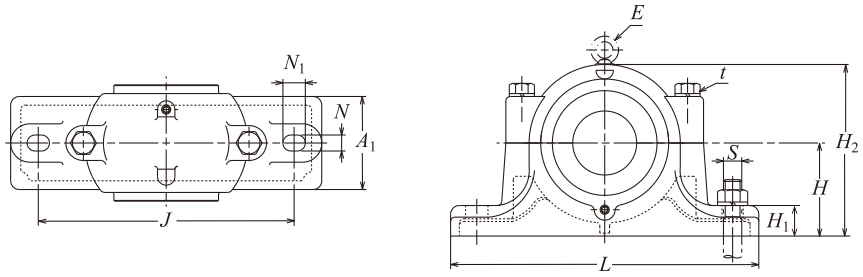

軸端形

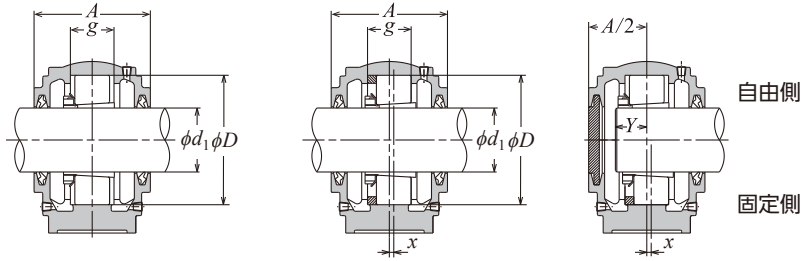
注 2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

# ●プランマブロック系列　SN30･SN31

NTN

標準形／アダプタ付き軸受用




軸貫通形
自由側

軸貫通形
固定側

軸端形

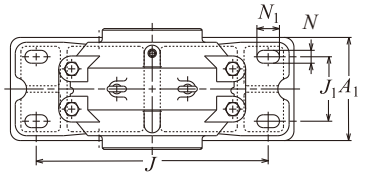
$d_1$ 100～170 mm

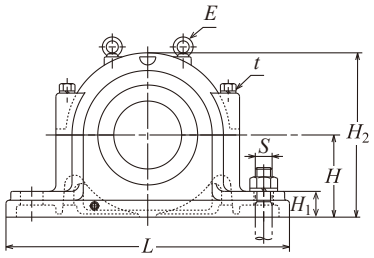
| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 kg | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | 参考寸法 mm | ゴムシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | | | |
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | | |
| **110** | **SN3024** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 150 | 380 | 110 | 40 | 217 | 56 | M20 | R1/4 | M24 | — | 17 | 23024EAKD1 | H3024X | SR180X10 | 1 | 47 | ZF24 | MF24 |
| **115** | **SN3026** | 200 | 125 | 350 | 26 | 32 | 160 | 410 | 120 | 45 | 240 | 62 | M20 | R1/4 | M24 | — | 20 | 23026EAKD1 | H3026 | SR200X10 | 1 | 51 | ZF26 | MF26 |
| **125** | **SN3028** | 210 | 140 | 350 | 26 | 32 | 170 | 410 | 120 | 45 | 265 | 63 | M20 | R1/4 | M24 | M 8 | 25 | 23028EAKD1 | H3028 | SR210X10 | 1 | 53 | ZF28 | MF28 |
| **135** | **SN3030** | 225 | 150 | 380 | 28 | 36 | 175 | 445 | 130 | 50 | 290 | 66 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 30 | 23030EAKD1 | H3030 | SR225X10 | 1 | 56 | ZF30 | MF30 |
| **140** | **SN3032** | 240 | 150 | 390 | 28 | 36 | 190 | 460 | 130 | 50 | 304 | 70 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 33 | 23032EAKD1 | H3032 | SR240X10 | 1 | 61 | ZF32 | MF32 |
| **150** | **SN3034** | 260 | 160 | 450 | 33 | 42 | 200 | 530 | 160 | 60 | 317 | 77 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 46 | 23034EAKD1 | H3034 | SR260X10 | 1 | 66 | ZF34 | MF34 |
| **160** | **SN3036** | 280 | 170 | 470 | 33 | 42 | 210 | 550 | 160 | 60 | 337 | 84 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 52 | 23036EAKD1 | H3036 | SR280X10 | 1 | 70 | ZF36 | MF36 |
| **170** | **SN3038** | 290 | 170 | 470 | 33 | 42 | 210 | 550 | 160 | 60 | 342 | 85 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 52 | 23038EAKD1 | H3038 | SR290X10 | 1 | 72 | ZF38 | MF38 |
| **100** | **SN3122** | 180 | 112 | 320 | 26 | 32 | 155 | 380 | 110 | 40 | 217 | 66 | M20 | R1/4 | M24 | — | 18 | 23122EAKD1 | H3122X | SR180X10 | 1 | 51 | ZF22 | MF22 |
| **110** | **SN3124** | 200 | 125 | 350 | 26 | 32 | 165 | 410 | 120 | 45 | 240 | 72 | M20 | R1/4 | M24 | — | 21 | 23124EAKD1 | H3124X | SR200X10 | 1 | 55 | ZF24 | MF24 |
| **115** | **SN3126** | 210 | 140 | 350 | 26 | 32 | 170 | 410 | 120 | 45 | 265 | 74 | M20 | R1/4 | M24 | M 8 | 26 | 23126EAKD1 | H3126 | SR210X10 | 1 | 57 | ZF26 | MF26 |
| **125** | **SN3128** | 225 | 150 | 380 | 28 | 36 | 180 | 445 | 130 | 50 | 290 | 78 | M24 | R1/4 | M24 | M10 | 32 | 23128EAKD1 | H3128 | SR225X10 | 1 | 60 | ZF28 | MF28 |
| **135** | **SN3130** | 250 | 150 | 420 | 33 | 42 | 200 | 500 | 150 | 50 | 302 | 90 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 40 | 23130EAKD1 | H3130 | SR250X10 | 1 | 68 | ZF30 | MF30 |
| **140** | **SN3132** | 270 | 160 | 450 | 33 | 42 | 215 | 530 | 160 | 60 | 322 | 96 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 45 | 23132EAKD1 | H3132 | SR270X10 | 1 | 74 | ZF32 | MF32 |
| **150** | **SN3134** | 280 | 170 | 470 | 33 | 42 | 220 | 550 | 160 | 60 | 337 | 98 | M24 | R1/4 | M30 | M10 | 51 | 23134EAKD1 | H3134 | SR280X10 | 1 | 76 | ZF34 | MF34 |
| **160** | **SN3136** | 300 | 180 | 520 | 33 | 42 | 230 | 610 | 170 | 70 | 363 | 106 | M30 | R1/4 | M30 | M12 | 63 | 23136EAKD1 | H3136 | SR300X10 | 1 | 81 | ZF36 | MF36 |
| **170** | **SN3138** | 320 | 190 | 560 | 33 | 42 | 240 | 650 | 180 | 70 | 380 | 114 | M30 | R1/4 | M30 | M12 | 76 | 23138EMKD1 | H3138 | SR320X10 | 1 | 86 | ZF38 | MF38 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

重荷重用・二重ゴムシール形／アダプタ付き軸受用



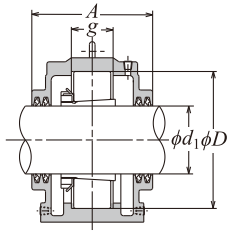

$d_1$ 150～400 mm

| 軸径 | 呼び番号[1] | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | 参考寸法 | ゴムシール | 閉じ蓋 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kg | | | mm | | |
| $d_1$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$[2] | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) | 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | $Y$[3] | 呼び番号 | 呼び番号 |
| **150** | **SD3034** | **SD3034G** | 260 | 160 | 450 | 110 | 35 | 42 | 230 | 540 | 200 | 50 | 320 | 77 | M24 | | R3/8 | M30 | M10 | 70 | 23034EAKD1 | H3034 | 66 | ZF34 | MF34 |
| **160** | **SD3036** | **SD3036G** | 280 | 170 | 470 | 120 | 35 | 42 | 250 | 560 | 220 | 50 | 340 | 84 | M24 | | R3/8 | M30 | M10 | 80 | 23036EAKD1 | H3036 | 70 | ZF36 | MF36 |
| **170** | **SD3038** | **SD3038G** | 290 | 170 | 470 | 120 | 35 | 42 | 250 | 560 | 220 | 50 | 345 | 85 | M24 | | R3/8 | M30 | M10 | 85 | 23038EAKD1 | H3038 | 72 | ZF38 | MF38 |
| **180** | **SD3040** | **SD3040G** | 310 | 180 | 510 | 140 | 35 | 52 | 270 | 620 | 250 | 60 | 360 | 92 | M24 | | R3/8 | M30 | M12 | 100 | 23040EMKD1 | H3040 | 76 | ZF40 | MF40 |
| **200** | **SD3044** | **SD3044G** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 290 | 700 | 280 | 65 | 400 | 100 | M30 | | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 23044EMKD1 | H3044 | 79 | ZF44 | MF44 |
| **220** | **SD3048** | **SD3048G** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 290 | 65 | 420 | 102 | M30 | | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 23048EMKD1 | H3048 | 84 | ZF48 | MF48 |
| **240** | **SD3052** | **SD3052G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 340 | 820 | 320 | 70 | 475 | 114 | M30 | | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 23052EMKD1 | H3052 | 90 | ZF52 | MF52 |
| **260** | **SD3056** | **SD3056G** | 420 | 250 | 710 | 200 | 42 | 62 | 350 | 860 | 340 | 85 | 500 | 116 | M36 | | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 23056EMKD1 | H3056 | 95 | ZF56 | MF56 |
| **280** | **SD3060** | **SD3060G** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 350 | 85 | 550 | 128 | M36 | | R3/8 | M36 | M20 | 300 | 23060EMKD1 | H3060 | 105 | ZF60 | MF60 |
| **300** | **SD3064** | **SD3064G** | 480 | 280 | 790 | 210 | 42 | 62 | 380 | 940 | 360 | 85 | 560 | 131 | M36 | | R3/8 | M36 | M20 | 320 | 23064EMKD1 | H3064 | 108 | ZF64 | MF64 |
| **380** | **SD3080** | **SD3080G** | 600 | 365 | 960 | 270 | 57 | 77 | 430 | 1 140 | 420 | 120 | 710 | 158 | M42 | | R3/8 | M48 | M30 | 620 | 23080BK | H3080 | 131 | GS80 | MF80 |
| **400** | **SD3084** | **SD3084G** | 620 | 375 | 980 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 160 | 420 | 120 | 735 | 160 | M42 | | R3/8 | M48 | M30 | 690 | 23084BK | H3084 | 132 | GS84 | MF84 |

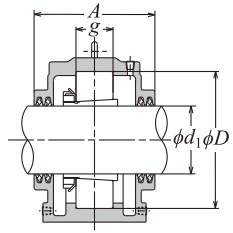
注 1）SD3068, SD3072 および SD3076 は，SD3368, SD3372 および SD3376 と同一寸法である。したがって，この型番が必要な場合には「SD3368, SD3372 および SD3376」を選定してください。
2）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。



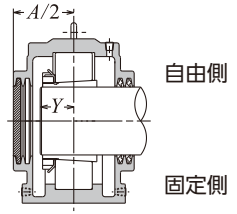
● プランマブロック系列　SD30・SD30G
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側



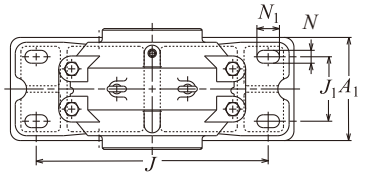

軸端形

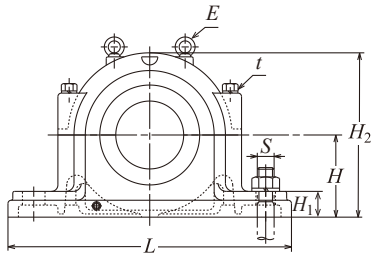
注 3）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

# ●プランマブロック系列　SD31·SD31G

NTN

重荷重用・二重ゴムシール形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 150～400 mm

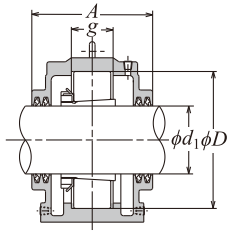
| 軸径 | 呼び番号[1] | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | 参考寸法 | ゴムシール | 閉じ蓋 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | t | | S | E | kg | 軸受 | アダプタ | mm | | |
| $d_1$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$[2] | 呼び | | 呼び | 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$[3] | 呼び番号 | 呼び番号 |
| **150** | **SD3134** | **SD3134G** | 280 | 170 | 470 | 120 | 35 | 42 | 250 | 560 | 220 | 50 | 340 | 98 | M30 | | R3/8 | M30 | M10 | 75 | 23134EAKD1 | H3134 | 76 | ZF34 | MF34 |
| **160** | **SD3136** | **SD3136G** | 300 | 180 | 520 | 140 | 35 | 52 | 270 | 630 | 250 | 55 | 365 | 106 | M30 | | R3/8 | M30 | M12 | 94 | 23136EAKD1 | H3136 | 81 | ZF36 | MF36 |
| **170** | **SD3138** | **SD3138G** | 320 | 190 | 560 | 140 | 35 | 55 | 310 | 680 | 270 | 55 | 380 | 114 | M30 | | R3/8 | M30 | M12 | 110 | 23138EMKD1 | H3138 | 86 | ZF38 | MF38 |
| **180** | **SD3140** | **SD3140G** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 310 | 700 | 280 | 65 | 400 | 122 | M30 | | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 23140EMKD1 | H3140 | 91 | ZF40 | MF40 |
| **200** | **SD3144** | **SD3144G** | 370 | 225 | 640 | 180 | 40 | 60 | 320 | 780 | 310 | 70 | 450 | 130 | M30 | | R3/8 | M36 | M16 | 180 | 23144EMKD1 | H3144 | 96 | ZF44 | MF44 |
| **220** | **SD3148** | **SD3148G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 320 | 70 | 475 | 138 | M30 | | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 23148EMKD1 | H3148 | 102 | ZF48 | MF48 |
| **240** | **SD3152** | **SD3152G** | 440 | 260 | 740 | 200 | 42 | 62 | 360 | 880 | 350 | 85 | 515 | 154 | M36 | | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 23152EMKD1 | H3152 | 112 | ZF52 | MF52 |
| **260** | **SD3156** | **SD3156G** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 350 | 85 | 550 | 156 | M36 | | R3/8 | M36 | M20 | 310 | 23156EMKD1 | H3156 | 115 | ZF56 | MF56 |
| **280** | **SD3160** | **SD3160G** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 380 | 100 | 590 | 170 | M36 | | R3/8 | M42 | M20 | 400 | 23160EMKD1 | H3160 | 124 | ZF60 | MF60 |
| **300** | **SD3164** | **SD3164G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 430 | 1 060 | 400 | 100 | 640 | 186 | M36 | | R3/8 | M42 | M20 | 480 | 23164EMKD1 | H3164 | 135 | ZF64 | MF64 |
| **340** | **SD3172** | **SD3172G** | 600 | 365 | 960 | 310 | 57 | 77 | 470 | 1 140 | 460 | 120 | 710 | 202 | M42 | | R3/8 | M48 | M30 | 630 | 23172BK | H3172 | 159 | GS72 | MF72 |
| **360** | **SD3176** | **SD3176G** | 620 | 375 | 980 | 320 | 57 | 77 | 500 | 1 160 | 490 | 120 | 735 | 204 | M42 | | R3/8 | M48 | M30 | 850 | 23176BK | H3176 | 162 | GS76 | MF76 |
| **380** | **SD3180** | **SD3180G** | 650 | 390 | 1 040 | 340 | 57 | 77 | 520 | 1 220 | 510 | 125 | 770 | 210 | M42 | | R3/8 | M48 | M30 | 960 | 23180BK | H3180 | 167 | GS80 | MF80 |
| **400** | **SD3184** | **SD3184G** | 700 | 420 | 1 070 | 380 | 57 | 77 | 560 | 1 250 | 550 | 135 | 820 | 234 | M42 | | R3/8 | M48 | M30 | 1 080 | 23184BK | H3184 | 187 | GS84 | MF84 |

注 1）SD3168 は，SD3468 と同一寸法である。したがって，この型番が必要な場合には「SD3468」を選定してください。
2）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。

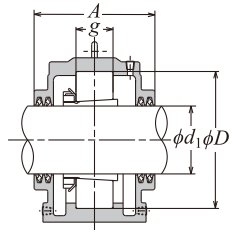


# ●プランマブロック系列　SD31·SD31G

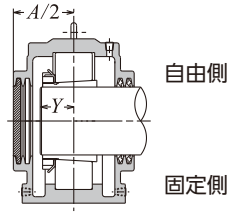
NTN




軸貫通形
自由側



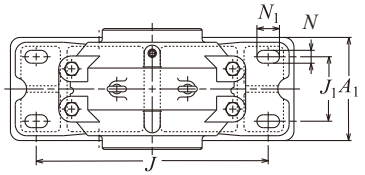

軸貫通形
固定側

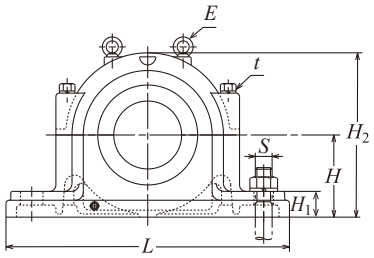



軸端形

注 3）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

重荷重用・二重ゴムシール形／アダプタ付き軸受用



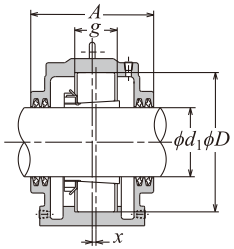

$d_1$ 180～360 mm

| 軸径 | 呼び番号 | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | 参考寸法 | ゴムシール | 閉じ蓋 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | S | E | kg | 軸受 | アダプタ | Y 3) | | |
| $d_1$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $x$ 1) | $g$ 2) | $t$ 呼び | 呼び | 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | mm | 呼び | 呼び |
| **180** | **SD3340** | **SD3340G** | 310 | 180 | 510 | 140 | 35 | 52 | 270 | 620 | 230 | 60 | 360 | — | 92 | M24 | R3/8 | M30 | M12 | 95 | 23040EMKD1 | H3040 | 76 | ZF40 | MF40 |
| **200** | **SD3344** | **SD3344G** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 290 | 700 | 260 | 65 | 400 | — | 100 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 23044EMKD1 | H3044 | 79 | ZF44 | MF44 |
| **220** | **SD3348** | **SD3348G** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 270 | 65 | 420 | — | 102 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 23048EMKD1 | H3048 | 84 | ZF48 | MF48 |
| **240** | **SD3352** | **SD3352G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | — | 114 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 23052EMKD1 | H3052 | 90 | ZF52 | MF52 |
| **260** | **SD3356** | **SD3356G** | 420 | 250 | 710 | 200 | 42 | 62 | 350 | 860 | 320 | 85 | 500 | — | 116 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 23056EMKD1 | H3056 | 95 | ZF56 | MF56 |
| **280** | **SD3360** | **SD3360G** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 330 | 85 | 550 | — | 128 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 300 | 23060EMKD1 | H3060 | 105 | ZF60 | MF60 |
| **300** | **SD3364** | **SD3364G** | 480 | 280 | 790 | 210 | 42 | 62 | 370 | 940 | 340 | 85 | 560 | — | 131 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 320 | 23064EMKD1 | H3064 | 108 | ZF64 | MF64 |
| **320** | **SD3368** | **SD3368G** | 520 | 310 | 860 | 230 | 50 | 70 | 400 | 1 020 | 370 | 100 | 615 | — | 143 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 410 | 23068EMKD1 | H3068 | 117 | ZF68 | MF68 |
| **340** | **SD3372** | **SD3372G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | — | 144 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 23072EMKD1 | H3072 | 117 | GS72 | MF72 |
| **360** | **SD3376** | **SD3376G** | 560 | 340 | 900 | 260 | 50 | 70 | 410 | 1 080 | 390 | 100 | 665 | — | 145 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 480 | 23076EMKD1 | H3076 | 121 | GS76 | MF76 |
| **180** | **SD3440** | **SD3440G** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 290 | 700 | 260 | 65 | 400 | — | 122 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 23140EMKD1 | H3140 | 91 | ZF40 | MF40 |
| **200** | **SD3444** | **SD3444G** | 370 | 225 | 640 | 180 | 40 | 60 | 320 | 780 | 290 | 70 | 450 | — | 130 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 180 | 23144EMKD1 | H3144 | 96 | ZF44 | MF44 |
| **220** | **SD3448** | **SD3448G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | — | 138 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 23148EMKD1 | H3148 | 102 | ZF48 | MF48 |
| **240** | **SD3452** | **SD3452G** | 440 | 260 | 740 | 200 | 42 | 62 | 340 | 880 | 310 | 85 | 515 | 10 | 154 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 23152EMKD1 | H3152 | 112 | ZF52 | MF52 |
| **260** | **SD3456** | **SD3456G** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 330 | 85 | 550 | 10 | 156 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 300 | 23156EMKD1 | H3156 | 115 | ZF56 | MF56 |
| **280** | **SD3460** | **SD3460G** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 370 | 100 | 590 | 10 | 170 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 370 | 23160EMKD1 | H3160 | 124 | ZF60 | MF60 |
| **300** | **SD3464** | **SD3464G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | 15 | 186 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 23164EMKD1 | H3164 | 135 | ZF64 | MF64 |
| **320** | **SD3468** | **SD3468G** | 580 | 355 | 930 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 110 | 420 | 110 | 690 | 20 | 200 | M42 | R3/8 | M48 | M24 | 560 | 23168EMKD1 | H3168 | 155 | ZF68 | MF68 |

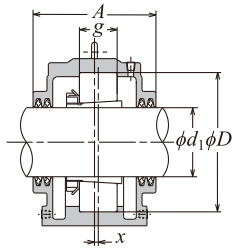
注 1）$x$ 寸法は，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
2）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。



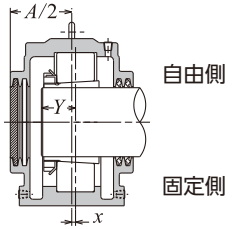
● プランマブロック系列　SD33・SD33G・SD34・SD34G
NTN




軸貫通形
自由側

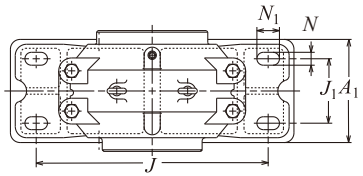


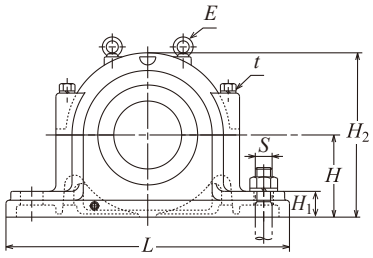

軸貫通形
固定側




軸端形

注 3）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



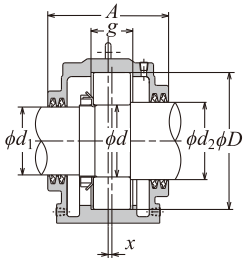

$d$ 200～380 mm

| | 軸径 mm | | 呼び番号 | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 アイボルトサイズ | | 質量 kg | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | 参考寸法 mm | ゴムシール 呼び番号 | | 閉じ蓋 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | t | | S | E | | 軸受 | ナット | 座金・止め金 | | | | |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $x$ [1] | $g$ [2] | 呼び | 呼び | 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$ [3] | $d_1$側 | $d_2$側 | |
| **200** | 190 | 220 | **SD3540** | **SD3540G** | 310 | 180 | 510 | 140 | 35 | 52 | 270 | 620 | 230 | 60 | 360 | — | 92 | M24 | R3/8 | M30 | M12 | 95 | 23040EMD1 | ANL40 | AWL40 | 76 | ZF42 | ZF48 | MF42 |
| **220** | 210 | 240 | **SD3544** | **SD3544G** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 290 | 700 | 260 | 65 | 400 | — | 100 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 23044EMD1 | ANL44 | ALL44 | 79 | ZF46 | ZF52 | MF46 |
| **240** | 230 | 260 | **SD3548** | **SD3548G** | 360 | 210 | 610 | 170 | 35 | 55 | 300 | 740 | 270 | 65 | 420 | — | 102 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 23048EMD1 | ANL48 | ALL48 | 84 | GS50S | ZF56 | MF50 |
| **260** | 250 | 280 | **SD3552** | **SD3552G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | — | 114 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 23052EMD1 | ANL52 | ALL48 | 90 | ZF54 | ZF60 | MF54 |
| **280** | 260 | 300 | **SD3556** | **SD3556G** | 420 | 250 | 710 | 200 | 42 | 62 | 350 | 860 | 320 | 85 | 500 | — | 116 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 23056EMD1 | ANL56 | ALL56 | 95 | ZF56 | ZF64 | MF56 |
| **300** | 280 | 320 | **SD3560** | **SD3560G** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 330 | 85 | 550 | — | 128 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 300 | 23060EMD1 | ANL60 | ALL60 | 105 | ZF60 | ZF68 | MF60 |
| **320** | 300 | 340 | **SD3564** | **SD3564G** | 480 | 280 | 790 | 210 | 42 | 62 | 370 | 940 | 340 | 85 | 560 | — | 131 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 320 | 23064EMD1 | ANL64 | ALL64 | 108 | ZF64 | GS72 | MF64 |
| **340** | 320 | 360 | **SD3568** | **SD3568G** | 520 | 310 | 860 | 230 | 50 | 70 | 400 | 1 020 | 370 | 100 | 615 | — | 143 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 410 | 23068EMD1 | ANL68 | ALL64 | 117 | ZF68 | GS76 | MF68 |
| **360** | 340 | 380 | **SD3572** | **SD3572G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | — | 144 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 23072EMD1 | ANL72 | ALL72 | 117 | GS72 | GS80 | MF72 |
| **380** | 360 | 400 | **SD3576** | **SD3576G** | 560 | 340 | 900 | 260 | 50 | 70 | 410 | 1 080 | 390 | 100 | 665 | — | 145 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 480 | 23076EMD1 | ANL76 | ALL76 | 121 | GS76 | GS84 | MF76 |
| **200** | 190 | 220 | **SD3640** | **SD3640G** | 340 | 200 | 570 | 160 | 35 | 55 | 290 | 700 | 260 | 65 | 400 | — | 122 | M30 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 23140EMD1 | AN40 | AW40 | 91 | ZF42 | ZF48 | MF42 |
| **220** | 210 | 240 | **SD3644** | **SD3644G** | 370 | 225 | 640 | 180 | 40 | 60 | 320 | 780 | 290 | 70 | 450 | — | 130 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 180 | 23144EMD1 | AN44 | AL44 | 96 | ZF46 | ZF52 | MF46 |
| **240** | 230 | 260 | **SD3648** | **SD3648G** | 400 | 240 | 680 | 190 | 40 | 60 | 330 | 820 | 300 | 70 | 475 | — | 138 | M30 | R3/8 | M36 | M16 | 210 | 23148EMD1 | AN48 | AL44 | 102 | GS50S | ZF56 | MF50 |
| **260** | 250 | 280 | **SD3652** | **SD3652G** | 440 | 260 | 740 | 200 | 42 | 62 | 340 | 880 | 310 | 85 | 515 | 10 | 154 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 240 | 23152EMD1 | AN52 | AL52 | 112 | ZF54 | ZF60 | MF54 |
| **280** | 260 | 300 | **SD3656** | **SD3656G** | 460 | 280 | 770 | 210 | 42 | 62 | 360 | 920 | 330 | 85 | 550 | 10 | 156 | M36 | R3/8 | M36 | M20 | 300 | 23156EMD1 | AN56 | AL52 | 115 | ZF56 | ZF64 | MF56 |
| **300** | 280 | 320 | **SD3660** | **SD3660G** | 500 | 300 | 830 | 230 | 50 | 70 | 390 | 990 | 370 | 100 | 590 | 10 | 170 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 370 | 23160EMD1 | AN60 | AL60 | 124 | ZF60 | ZF68 | MF60 |
| **320** | 300 | 340 | **SD3664** | **SD3664G** | 540 | 325 | 890 | 250 | 50 | 70 | 410 | 1 060 | 390 | 100 | 640 | 15 | 186 | M36 | R3/8 | M42 | M20 | 460 | 23164EMD1 | AN64 | AL64 | 135 | ZF64 | GS72 | MF64 |
| **340** | 320 | 360 | **SD3668** | **SD3668G** | 580 | 355 | 930 | 270 | 57 | 77 | 440 | 1 110 | 420 | 110 | 690 | 20 | 200 | M42 | R3/8 | M48 | M24 | 560 | 23168EMD1 | AN68 | AL68 | 155 | ZF68 | GS76 | MF68 |

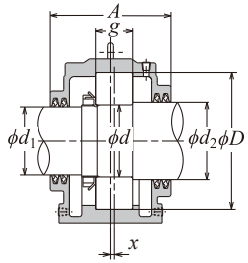
注 1）$x$ 寸法は，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
2）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。



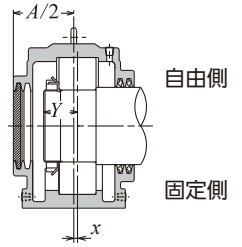
● プランマブロック系列　SD35・SD35G・SD36・SD36G
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側



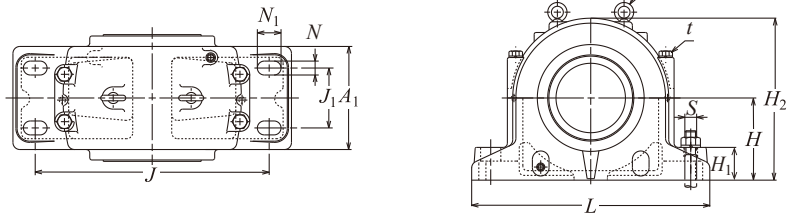

軸端形

注 3）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

# ●プランマブロック系列　SD31TS･SD31TSG

NTN

重荷重用・ラビリンスシール形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 150～410 mm

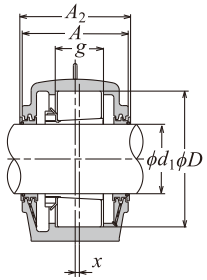
| 軸径 | 呼び番号 | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | 参考寸法 mm | | ラビリンスシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kg | | | | | | |
| $d_1$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $x$ 1) | $g$ 2) | 注油栓およびグリースニップル | 排油栓 | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) | 軸受呼び番号 | アダプタ呼び番号 | $A_2$ 3) | $Y$ 4) | | |
| **150** | **SD3134TS** | **SD3134TSG** | 280 | 170 | 430 | 100 | 28 | 33 | 230 | 510 | 180 | 70 | 335 | 14 | 108 | R1/4 | R3/8 | M24 | M10 | 68 | 23134EAKD1 | H3134 | 240 | 76 | TS34 | MF34TS |
| **160** | **SD3136TS** | **SD3136TSG** | 300 | 180 | 450 | 110 | 28 | 33 | 240 | 530 | 190 | 75 | 355 | 15 | 116 | R1/4 | R3/8 | M24 | M10 | 79 | 23136EAKD1 | H3136 | 250 | 81 | TS36 | MF36TS |
| **170** | **SD3138TS** | **SD3138TSG** | 320 | 190 | 480 | 120 | 28 | 33 | 260 | 560 | 210 | 80 | 375 | 10 | 124 | R1/4 | R3/8 | M24 | M12 | 100 | 23138EMKD1 | H3138 | 270 | 86 | TS38 | MF38TS |
| **180** | **SD3140TS** | **SD3140TSG** | 340 | 210 | 510 | 130 | 35 | 40 | 280 | 610 | 230 | 85 | 410 | 10 | 132 | R1/4 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 23140EMKD1 | H3140 | 290 | 91 | TS40 | MF40TS |
| **200** | **SD3144TS** | **SD3144TSG** | 370 | 220 | 540 | 140 | 35 | 40 | 290 | 640 | 240 | 90 | 435 | 12 | 140 | R1/4 | R3/8 | M30 | M12 | 140 | 23144EMKD1 | H3144 | 300 | 96 | TS44 | MF44TS |
| **220** | **SD3148TS** | **SD3148TSG** | 400 | 240 | 600 | 150 | 35 | 40 | 310 | 700 | 260 | 95 | 475 | 12 | 148 | R1/4 | R3/8 | M30 | M12 | 190 | 23148EMKD1 | H3148 | 320 | 102 | TS48 | MF48TS |
| **240** | **SD3152TS** | **SD3152TSG** | 440 | 260 | 650 | 160 | 42 | 47 | 320 | 770 | 280 | 100 | 515 | 13 | 164 | R1/4 | R3/8 | M36 | M16 | 230 | 23152EMKD1 | H3152 | 330 | 112 | TS52 | MF52TS |
| **260** | **SD3156TS** | **SD3156TSG** | 460 | 280 | 670 | 160 | 42 | 47 | 320 | 790 | 280 | 105 | 550 | 16 | 166 | R1/4 | R3/8 | M36 | M16 | 260 | 23156EMKD1 | H3156 | 330 | 115 | TS56 | MF56TS |
| **280** | **SD3160TS** | **SD3160TSG** | 500 | 300 | 710 | 190 | 42 | 47 | 350 | 830 | 310 | 110 | 590 | 22 | 180 | R1/4 | R3/8 | M36 | M20 | 320 | 23160EMKD1 | H3160 | 360 | 124 | TS60 | MF60TS |
| **300** | **SD3164TS** | **SD3164TSG** | 540 | 320 | 750 | 200 | 42 | 47 | 370 | 880 | 330 | 115 | 630 | 23 | 196 | R1/4 | R3/8 | M36 | M20 | 350 | 23164EMKD1 | H3164 | 380 | 135 | TS64 | MF64TS |
| **320** | **SD3168TS** | **SD3168TSG** | 580 | 360 | 860 | 230 | 49 | 59 | 410 | 1 000 | 370 | 120 | 705 | 31 | 210 | R1/4 | R3/8 | M42 | M24 | 550 | 23168EMKD1 | H3168 | 420 | 155 | TS68 | MF68TS |
| **340** | **SD3172TS** | **SD3172TSG** | 600 | 360 | 860 | 230 | 49 | 59 | 410 | 1 000 | 370 | 120 | 705 | 31 | 212 | R1/4 | R3/8 | M42 | M24 | 520 | 23172BK | H3172 | 420 | 159 | TS72 | MF72TS |
| **360** | **SD3176TS** | **SD3176TSG** | 620 | 390 | 965 | 235 | 56 | 66 | 430 | 1 120 | 390 | 125 | 765 | 31 | 218 | R1/4 | R3/8 | M48 | M30 | 710 | 23176BK | H3176 | 440 | 162 | TS76 | MF76TS |
| **380** | **SD3180TS** | **SD3180TSG** | 650 | 390 | 965 | 235 | 56 | 66 | 430 | 1 120 | 390 | 125 | 765 | 31 | 224 | R1/4 | R3/8 | M48 | M30 | 670 | 23180BK | H3180 | 440 | 167 | TS80 | MF80TS |
| **400** | **SD3184TS** | **SD3184TSG** | 700 | 425 | 1 035 | 250 | 56 | 66 | 460 | 1 200 | 420 | 125 | 840 | 31 | 248 | R1/4 | R3/8 | M48 | M30 | 900 | 23184BK | H3184 | 470 | 187 | TS84 | MF84TS |
| **410** | **SD3188TS** | **SD3188TSG** | 720 | 425 | 1 035 | 250 | 56 | 66 | 460 | 1 200 | 420 | 125 | 840 | 31 | 250 | R1/4 | R3/8 | M48 | M30 | 850 | 23188BK | H3188 | 470 | 188 | TS88 | MF88TS |

注 1）$x$ 寸法は，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
2）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。

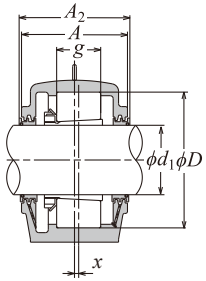


● プランマブロック系列　SD31TS･SD31TSG

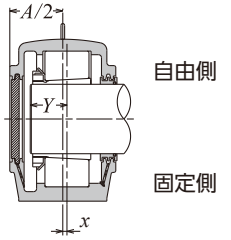
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側



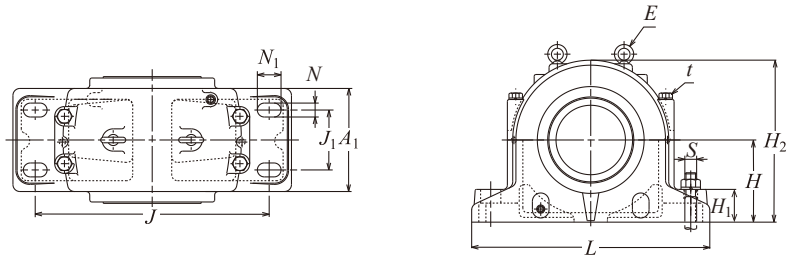

軸端形

注 3）$A_2$ 寸法は，ラビリンスシールの最大動きを考慮した寸法のため，組立て時にはこの値を目安に設置すること。
4）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。
備考　ラビリンスシールは O リング付きであり，軸（h9）とはすきまばめで使用する。

# ●プランマブロック系列　SD32TS･SD32TSG

NTN

重荷重用・ラビリンスシール形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 150～380 mm

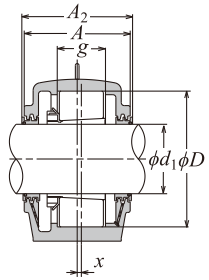
| 軸径 | 呼び番号 | | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注油栓サイズ | | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | 参考寸法 mm | | ラビリンスシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d_1$ | 自由側 | 固定側 | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $x$ [1] | $g$ [2] | 注油栓およびグリースニップル | 排油栓 | $S$ 呼び | $E$ 呼び | kg (参考) | 軸受呼び番号 | アダプタ呼び番号 | $A_2$ [3] | $Y$ [4] | | |
| 150 | SD3234TS | SD3234TSG | 310 | 190 | 480 | 120 | 28 | 33 | 260 | 560 | 210 | 80 | 375 | 10 | 130 | R1/4 | R3/8 | M24 | M12 | 110 | 23234EMKD1 | H2334 | 270 | 87 | TS34 | MF34TS |
| 160 | SD3236TS | SD3236TSG | 320 | 190 | 480 | 120 | 28 | 33 | 260 | 560 | 210 | 80 | 375 | 5 | 132 | R1/4 | R3/8 | M24 | M12 | 100 | 23236EMKD1 | H2336 | 270 | 89 | TS36 | MF36TS |
| 170 | SD3238TS | SD3238TSG | 340 | 210 | 510 | 130 | 35 | 40 | 280 | 610 | 230 | 85 | 410 | 12 | 140 | R1/4 | R3/8 | M30 | M12 | 130 | 23238EMKD1 | H2338 | 290 | 94 | TS38 | MF38TS |
| 180 | SD3240TS | SD3240TSG | 360 | 220 | 540 | 140 | 35 | 40 | 290 | 640 | 240 | 90 | 435 | 11 | 148 | R1/4 | R3/8 | M30 | M12 | 150 | 23240EMKD1 | H2340 | 300 | 99 | TS40 | MF40TS |
| 200 | SD3244TS | SD3244TSG | 400 | 240 | 600 | 150 | 35 | 40 | 310 | 700 | 260 | 95 | 475 | 20 | 164 | R1/4 | R3/8 | M30 | M12 | 200 | 23244EMKD1 | H2344 | 320 | 108 | TS44 | MF44TS |
| 220 | SD3248TS | SD3248TSG | 440 | 260 | 650 | 160 | 42 | 47 | 320 | 770 | 280 | 100 | 515 | 21 | 180 | R1/4 | R3/8 | M36 | M16 | 230 | 23248EMKD1 | H2348 | 330 | 118 | TS48 | MF48TS |
| 240 | SD3252TS | SD3252TSG | 480 | 300 | 710 | 190 | 42 | 47 | 350 | 830 | 310 | 110 | 590 | 26 | 194 | R1/4 | R3/8 | M36 | M20 | 320 | 23252EMKD1 | H2352 | 360 | 127 | TS52 | MF52TS |
| 260 | SD3256TS | SD3256TSG | 500 | 300 | 710 | 190 | 42 | 47 | 350 | 830 | 310 | 110 | 590 | 25 | 196 | R1/4 | R3/8 | M36 | M20 | 310 | 23256EMKD1 | H2356 | 360 | 130 | TS56 | MF56TS |
| 280 | SD3260TS | SD3260TSG | 540 | 320 | 750 | 200 | 42 | 47 | 370 | 880 | 330 | 115 | 630 | 29 | 212 | R1/4 | R3/8 | M36 | M20 | 360 | 23260EMKD1 | H3260 | 380 | 140 | TS60 | MF60TS |
| 300 | SD3264TS | SD3264TSG | 580 | 360 | 860 | 230 | 49 | 59 | 410 | 1 000 | 370 | 120 | 705 | 31 | 228 | R1/4 | R3/8 | M42 | M24 | 560 | 23264EMKD1 | H3264 | 420 | 151 | TS64 | MF64TS |
| 320 | SD3268TS | SD3268TSG | 620 | 390 | 965 | 235 | 56 | 66 | 430 | 1 120 | 390 | 125 | 765 | 31 | 248 | R1/4 | R3/8 | M48 | M30 | 720 | 23268BK | H3268 | 440 | 172 | TS68 | MF68TS |
| 340 | SD3272TS | SD3272TSG | 650 | 390 | 965 | 235 | 56 | 66 | 430 | 1 120 | 390 | 125 | 765 | 31 | 256 | R1/4 | R3/8 | M48 | M30 | 680 | 23272BK | H3272 | 440 | 179 | TS72 | MF72TS |
| 360 | SD3276TS | SD3276TSG | 680 | 425 | 1 035 | 250 | 56 | 66 | 460 | 1 200 | 420 | 125 | 840 | 31 | 264 | R1/4 | R3/8 | M48 | M30 | 890 | 23276BK | H3276 | 470 | 185 | TS76 | MF76TS |
| 380 | SD3280TS | SD3280TSG | 720 | 425 | 1 035 | 250 | 56 | 66 | 460 | 1 200 | 420 | 125 | 840 | 31 | 280 | R1/4 | R3/8 | M48 | M30 | 840 | 23280BK | H3280 | 470 | 195 | TS80 | MF80TS |

注 1）$x$ 寸法は，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
2）$g$ 寸法は，自由側の軸受座幅寸法を示す。固定側（記号 G）は軸受幅寸法より 0.5 mm 大きくなっている。

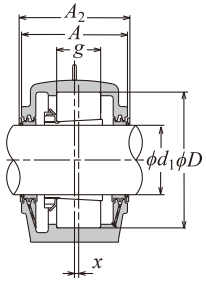


● プランマブロック系列　SD32TS･SD32TSG

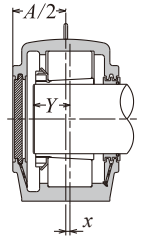
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側



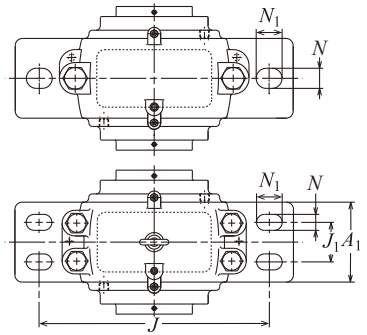

軸端形

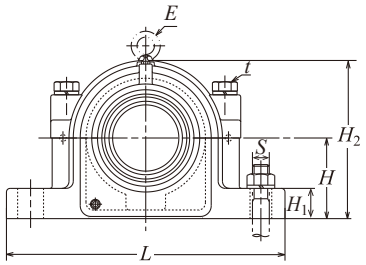
注 3）$A_2$ 寸法は，ラビリンスシールの最大動きを考慮した寸法のため，組立て時にはこの値を目安に設置すること。
4）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。
備考　ラビリンスシールは O リング付きであり，軸（h9）とはすきまばめで使用する。

# ●プランマブロック系列　SBG5

NTN

組合せシール形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 55～170 mm

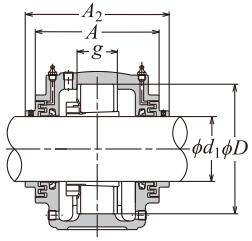
| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | 参考寸法 mm | | ゴムシール呼び番号 | 閉じ蓋呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | kg | | | | | | | | |
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | $f$ | $t$ 呼び | | $S$ 呼び | $E$ 呼び | (参考) | 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | $A_2$[2] | $Y$[3] | | |
| **55** | **SBG512** | 110 | 70 | 210 | — | 19 | 23 | 146 | 270 | 70 | 23 | 138 | 36 | 27 | M12 | R1/4 | M16 | — | 10 | 22212EAKD1 | H312X | SR110X 8 | 1 | 175 | 29 | ZF12 | MF12 |
| **60** | **SBG513** | 120 | 80 | 230 | — | 19 | 23 | 147 | 280 | 80 | 30 | 155 | 39 | 29 | M12 | R1/4 | M16 | — | 11 | 22213EAKD1 | H313X | SR120X 8 | 1 | 175 | 32 | ZF13 | MF13 |
| **65** | **SBG515** | 130 | 80 | 230 | — | 19 | 23 | 146 | 286 | 80 | 28 | 160 | 41 | 29 | M12 | R1/4 | M16 | — | 12 | 22215EAKD1 | H315X | SR130X10 | 1 | 175 | 33 | ZF15 | MF15 |
| **70** | **SBG516** | 140 | 95 | 260 | — | 23 | 27 | 152 | 330 | 90 | 35 | 180 | 43 | 31 | M16 | R1/4 | M20 | — | 15 | 22216EAKD1 | H316X | SR140X10 | 1 | 180 | 36 | ZF16 | MF16 |
| **75** | **SBG517** | 150 | 95 | 260 | — | 23 | 27 | 154 | 330 | 90 | 32 | 186 | 46 | 31 | M16 | R1/4 | M20 | — | 17 | 22217EAKD1 | H317X | SR150X10 | 1 | 185 | 38 | ZF17 | MF17 |
| **80** | **SBG518** | 160 | 100 | 290 | — | 23 | 27 | 163 | 350 | 98 | 32 | 196 | 50 | 31 | M16 | R1/4 | M20 | — | 20 | 22218EAKD1 | H318X | SR160X10 | 1 | 195 | 40 | ZF18 | MF18 |
| **90** | **SBG520** | 180 | 112 | 320 | — | 28 | 36 | 172 | 387 | 110 | 42 | 231 | 56 | 33 | M20 | R1/4 | M24 | M10 | 28 | 22220EAKD1 | H320X | SR180X10 | 1 | 200 | 45 | ZF20 | MF20 |
| **100** | **SBG522** | 200 | 125 | 350 | 70 | 28 | 36 | 190 | 420 | 120 | 50 | 252 | 63 | 34.5 | M16 | R1/4 | M24 | M10 | 37 | 22222EAKD1 | H322X | SR200X10 | 1 | 220 | 50 | ZF22 | MF22 |
| **110** | **SBG524** | 215 | 140 | 350 | 70 | 28 | 36 | 210 | 420 | 120 | 60 | 275 | 68 | 35 | M16 | R1/4 | M24 | M10 | 40 | 22224EAKD1 | H3124X | SR215X10 | 1 | 240 | 53 | ZF24 | MF24 |
| **115** | **SBG526** | 230 | 150 | 380 | 70 | 28 | 36 | 225 | 467 | 130 | 58 | 298 | 74 | 34.5 | M20 | R1/4 | M24 | M12 | 56 | 22226EAKD1 | H3126 | SR230X10 | 1 | 255 | 57 | ZF26 | MF26 |
| **125** | **SBG528** | 250 | 150 | 420 | 80 | 35 | 45 | 220 | 510 | 150 | 58 | 309 | 78 | 37 | M20 | R1/4 | M30 | M12 | 63 | 22228EAKD1 | H3128 | SR250X10 | 1 | 250 | 60 | ZF28 | MF28 |
| **135** | **SBG530** | 270 | 160 | 450 | 90 | 35 | 45 | 240 | 540 | 160 | 63 | 328 | 83 | 37 | M20 | R1/4 | M30 | M12 | 74 | 22230EAKD1 | H3130 | SR270X10 | 1 | 270 | 65 | ZF30 | MF30 |
| **140** | **SBG532** | 290 | 170 | 470 | 90 | 35 | 45 | 255 | 560 | 160 | 67 | 349 | 90 | 40.5 | M24 | R1/4 | M30 | M12 | 90 | 22232EAKD1 | H3132 | SR290X10 | 1 | 285 | 71 | ZF32 | MF32 |
| **150** | **SBG534** | 310 | 180 | 510 | 100 | 35 | 45 | 276 | 630 | 172 | 70 | 374 | 96 | 40 | M24 | R1/4 | M30 | M16 | 100 | 22234EMKD1 | H3134 | SR310X10 | 1 | 310 | 75 | ZF34 | MF34 |
| **160** | **SBG536** | 320 | 190 | 540 | 110 | 35 | 45 | 286 | 680 | 180 | 75 | 390 | 96 | 40 | M24 | R1/4 | M30 | M16 | 120 | 22236EMKD1 | H3136 | SR320X10 | 1 | 320 | 76 | ZF36 | MF36 |
| **170** | **SBG538** | 340 | 200 | 570 | 110 | 35 | 45 | 300 | 710 | 190 | 80 | 410 | 102 | 41 | M30 | R1/4 | M30 | M16 | 160 | 22238EMKD1 | H3138 | SR340X10 | 1 | 335 | 80 | ZF38 | MF38 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
2）$A_2$ 寸法は，ラビリンスリングを考慮した寸法のため，組立て時にはこの値を目安に設置すること。
3）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

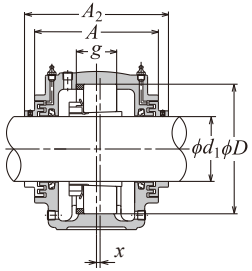


●プランマブロック系列　SBG5

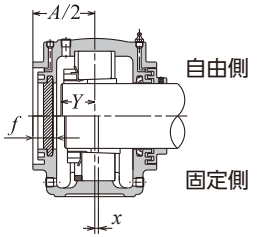
NTN




軸貫通形
自由側

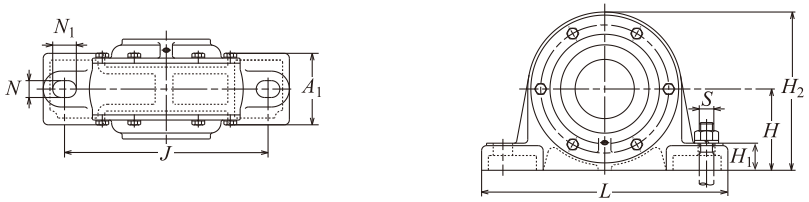



軸貫通形
固定側




軸端形

備考　$x$ 寸法は，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示し，その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。



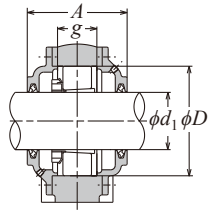

$d_1$ 20～85 mm

| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | | | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | $S$ | | | |
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | | 呼び | 個数 | | kg (参考) |
| **20** | **SV505** | 52 | 45 | 130 | 16 | 20 | 73 | 165 | 46 | 31 | 22 | 85 | 27 | R1/8 | M14 | 2 | | 2.1 |
| **25** | **SV506** | 62 | 50 | 150 | 16 | 20 | 80 | 185 | 52 | 34 | 22 | 95 | 30 | R1/8 | M14 | 2 | | 2.7 |
| **30** | **SV507** | 72 | 56 | 150 | 16 | 20 | 85 | 185 | 52 | 37.5 | 22 | 106 | 33 | R1/8 | M14 | 2 | | 3.3 |
| **35** | **SV508** | 80 | 60 | 170 | 16 | 20 | 95 | 205 | 60 | 40.5 | 25 | 118 | 37 | R1/8 | M14 | 2 | | 4.5 |
| **40** | **SV509** | 85 | 63 | 170 | 16 | 23 | 98 | 205 | 60 | 42.5 | 25 | 125 | 39 | R1/8 | M14 | 2 | | 4.5 |
| **45** | **SV510** | 90 | 67 | 170 | 16 | 23 | 100 | 205 | 60 | 42.5 | 25 | 128 | 39 | R1/8 | M14 | 2 | | 4.8 |
| **50** | **SV511** | 100 | 71 | 210 | 16 | 23 | 106 | 255 | 70 | 47 | 28 | 140 | 42 | R1/8 | M14 | 2 | | 5.8 |
| **55** | **SV512** | 110 | 80 | 210 | 21 | 25 | 112 | 255 | 70 | 47 | 30 | 155 | 46 | R1/8 | M18 | 2 | | 6.8 |
| **60** | **SV513** | 120 | 85 | 230 | 21 | 25 | 118 | 275 | 80 | 50 | 30 | 165 | 49 | R1/8 | M18 | 2 | | 9.5 |
| **65** | **SV515** | 130 | 90 | 230 | 21 | 25 | 118 | 280 | 80 | 50 | 30 | 175 | 50 | R1/8 | M18 | 2 | | 10 |
| **70** | **SV516** | 140 | 100 | 260 | 25 | 30 | 136 | 315 | 90 | 58 | 32 | 196 | 56 | R1/8 | M22 | 2 | | 14 |
| **75** | **SV517** | 150 | 100 | 260 | 25 | 30 | 140 | 315 | 90 | 60 | 32 | 195 | 56 | R1/8 | M22 | 2 | | 15 |
| **80** | **SV518** | 160 | 112 | 290 | 25 | 30 | 150 | 345 | 100 | 65 | 35 | 224 | 62 | R1/8 | M22 | 2 | | 20 |
| **85** | **SV519** | 170 | 112 | 290 | 25 | 30 | 165 | 345 | 100 | 72.5 | 35 | 224 | 62 | R1/8 | M22 | 2 | | 20 |

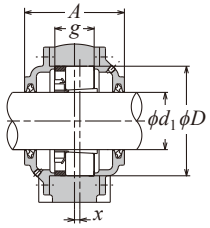
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



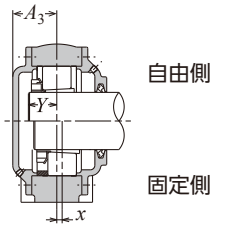





軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




軸端形

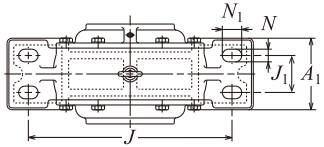
| 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ | | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | 参考寸法 mm | ゴムシール呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号 1) | 個数 | 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号 1) | 個数 | $Y$ 2) | |
| 1205SK | H205X | SR 52X 6 | 2 | — | — | — | — | 17 | ZF 5 |
| 2205SK | H305X | SR 52X 9 | 1 | 22205EAKW33 | H305X | SR 52X 9 | 1 | 19 | |
| 1206SK | H206X | SR 62X 7 | 2 | — | — | — | — | 18 | ZF 6 |
| 2206SK | H306X | SR 62X10 | 1 | 22206EAKW33 | H306X | SR 62X10 | 1 | 20 | |
| 1207SK | H207X | SR 72X 8 | 2 | — | — | — | — | 19 | ZF 7 |
| 2207SK | H307X | SR 72X10 | 1 | 22207EAKW33 | H307X | SR 72X10 | 1 | 22 | |
| 1208SK | H208X | SR 80X 9.5 | 2 | — | — | — | — | 21 | ZF 8 |
| 2208SK | H308X | SR 80X 7 | 2 | 22208EAKD1 | H308X | SR 80X 7 | 2 | 23 | |
| 1209SK | H209X | SR 85X10 | 2 | — | — | — | — | 22 | ZF 9 |
| 2209SK | H309X | SR 85X 8 | 2 | 22209EAKD1 | H309X | SR 85X 8 | 2 | 24 | |
| 1210SK | H210X | SR 90X 9.5 | 2 | — | — | — | — | 24 | ZF10 |
| 2210SK | H310X | SR 90X 8 | 2 | 22210EAKD1 | H310X | SR 90X 8 | 2 | 25 | |
| 1211SK | H211X | SR100X10.5 | 2 | — | — | — | — | 25 | ZF11 |
| 2211SK | H311X | SR100X 8.5 | 2 | 22211EAKD1 | H311X | SR100X 8.5 | 2 | 27 | |
| 1212SK | H212X | SR110X12 | 2 | — | — | — | — | 26 | ZF12 |
| 2212SK | H312X | SR110X 9 | 2 | 22212EAKD1 | H312X | SR110X 9 | 2 | 29 | |
| 1213SK | H213X | SR120X13 | 2 | — | — | — | — | 28 | ZF13 |
| 2213SK | H313X | SR120X 9 | 2 | 22213EAKD1 | H313X | SR120X 9 | 2 | 32 | |
| 1215SK | H215X | SR130X12.5 | 2 | — | — | — | — | 30 | ZF15 |
| 2215SK | H315X | SR130X 9.5 | 2 | 22215EAKD1 | H315X | SR130X 9.5 | 2 | 33 | |
| 1216SK | H216X | SR140X15 | 2 | — | — | — | — | 32 | ZF16 |
| 2216SK | H316X | SR140X11.5 | 2 | 22216EAKD1 | H316X | SR140X11.5 | 2 | 36 | |
| 1217SK | H217X | SR150X14 | 2 | — | — | — | — | 34 | ZF17 |
| 2217SK | H317X | SR150X10 | 2 | 22217EAKD1 | H317X | SR150X10 | 2 | 38 | |
| 1218SK | H218X | SR160X16 | 2 | — | — | — | — | 35 | ZF18 |
| 2218SK | H318X | SR160X11 | 2 | 22218EAKD1 | H318X | SR160X11 | 2 | 40 | |
| — | — | — | — | 23218EMKD1 | H2318X | SR160X 9.6 | 1 | 46 | |
| 1219SK | H219X | SR170X15 | 2 | — | — | — | — | 37 | ZF19 |
| 2219SK | H319X | SR170X 9.5 | 2 | 22219EAKD1 | H319X | SR170X 9.5 | 2 | 43 | |

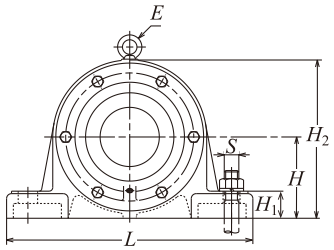
備考 1　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
　　その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。
　2　軸受系列 12 のアダプタには，系列 H2 のほかに系列 H3 も使用できる。

# ●プランマブロック系列　SV5

NTN

一体形・標準形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 90～300 mm

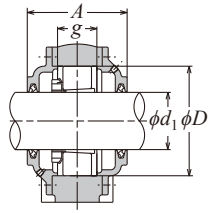
| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | | | アイボルトサイズ | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | S | | | E | |
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | | 呼び | 個数 | | 呼び | (参考) |
| **90** | **SV520** | 180 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/8 | M20 | 4 | | M 8 | 26 |
| **100** | **SV522** | 200 | 132 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 265 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | | M 8 | 30 |
| **110** | **SV524** | 215 | 140 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 280 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | | M10 | 36 |
| **115** | **SV526** | 230 | 150 | 380 | 65 | 23 | 32 | 200 | 450 | 130 | 87 | 50 | 300 | 86 | R1/4 | M20 | 4 | | M10 | 45 |
| **125** | **SV528** | 250 | 160 | 420 | 80 | 23 | 32 | 218 | 500 | 150 | 96 | 50 | 315 | 94 | R1/4 | M20 | 4 | | M10 | 53 |
| **135** | **SV530** | 270 | 170 | 450 | 92 | 29 | 42 | 236 | 540 | 160 | 105 | 60 | 338 | 103 | R1/4 | M24 | 4 | | M12 | 63 |
| **140** | **SV532** | 290 | 190 | 470 | 92 | 29 | 50 | 250 | 560 | 170 | 112 | 60 | 375 | 113 | R1/4 | M24 | 4 | | M12 | 76 |
| **150** | **SV534** | 310 | 200 | 560 | 92 | 29 | 50 | 258 | 660 | 180 | 116 | 65 | 405 | 122 | R1/4 | M24 | 4 | | M16 | 89 |
| **160** | **SV536** | 320 | 200 | 560 | 92 | 29 | 50 | 258 | 660 | 180 | 116 | 65 | 405 | 122 | R1/4 | M24 | 4 | | M16 | 100 |
| **170** | **SV538** | 340 | 212 | 580 | 104 | 33 | 54 | 300 | 680 | 190 | 137 | 65 | 425 | 130 | R1/4 | M27 | 4 | | M16 | 110 |
| **180** | **SV540** | 360 | 224 | 610 | 130 | 33 | 54 | 300 | 740 | 224 | 135 | 85 | 450 | 138 | R1/4 | M27 | 4 | | M16 | 130 |
| **200** | **SV544** | 400 | 250 | 680 | 148 | 36 | 60 | 330 | 820 | 250 | 151 | 95 | 500 | 154 | R1/4 | M30 | 4 | | M20 | 196 |
| **220** | **SV548** | 440 | 280 | 740 | 166 | 40 | 66 | 340 | 880 | 280 | 156 | 100 | 560 | 170 | R1/4 | M33 | 4 | | M20 | 260 |
| **240** | **SV552** | 480 | 300 | 790 | 180 | 43 | 72 | 370 | 940 | 300 | 173 | 105 | 600 | 184 | R1/4 | M36 | 4 | | M24 | 318 |
| **260** | **SV556** | 500 | 315 | 830 | 190 | 43 | 72 | 390 | 990 | 315 | 185 | 110 | 635 | 186 | R1/4 | M36 | 4 | | M24 | 336 |
| **280** | **SV560** | 540 | 335 | 890 | 200 | 46 | 78 | 410 | 1 060 | 335 | 196 | 115 | 670 | 202 | R1/4 | M39 | 4 | | M24 | 433 |
| **300** | **SV564** | 580 | 355 | 930 | 215 | 49 | 84 | 440 | 1 110 | 355 | 211 | 120 | 710 | 218 | R1/4 | M42 | 4 | | M24 | 507 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

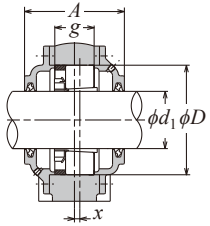


● プランマブロック系列　SV5

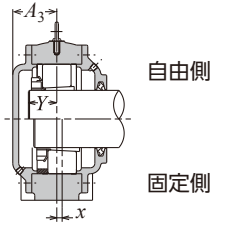
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

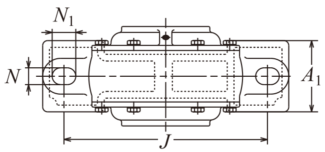


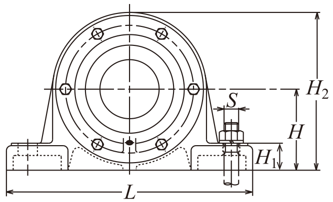

軸端形

| 適用部品 | | | | | | | | | | 参考寸法 mm | ゴムシール 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | | | | |
| 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | | | |
| 1220SK | H220X | SR180X18 | 2 | — | — | — | — | 39 | | | |
| 2220SK | H320X | SR180X12 | 2 | 22220EAKD1 | H320X | SR180X12 | 2 | 45 | ZF20 | | |
| — | — | — | — | 23220EMKD1 | H2320X | SR180X 9.7 | 1 | 52 | | | |
| 1222SK | H222X | SR200X22 | 2 | — | — | — | — | 42 | | | |
| 2222SK | H322X | SR200X14.5 | 2 | 22222EAKD1 | H322X | SR200X14.5 | 2 | 50 | ZF22 | | |
| — | — | — | — | 23222EMKD1 | H2322X | SR200X12.2 | 1 | 58 | | | |
| — | — | — | — | 22224EAKD1 | H3124X | SR215X12 | 2 | 53 | ZF24 | | |
| — | — | — | — | 23224EMKD1 | H2324X | SR215X 6 | 1 | 62 | | | |
| — | — | — | — | 22226EAKD1 | H3126 | SR230X11 | 2 | 57 | ZF26 | | |
| — | — | — | — | 23226EMKD1 | H2326 | SR230X 6 | 1 | 65 | | | |
| — | — | — | — | 22228EAKD1 | H3128 | SR250X13 | 2 | 60 | ZF28 | | |
| — | — | — | — | 23228EMKD1 | H2328 | SR250X 6 | 1 | 70 | | | |
| — | — | — | — | 22230EAKD1 | H3130 | SR270X15 | 2 | 65 | ZF30 | | |
| — | — | — | — | 23230EMKD1 | H2330 | SR270X 7 | 1 | 76 | | | |
| — | — | — | — | 22232EAKD1 | H3132 | SR290X16.5 | 2 | 71 | ZF32 | | |
| — | — | — | — | 23232EMKD1 | H2332 | SR290X 9 | 1 | 83 | | | |
| — | — | — | — | 22234EMKD1 | H3134 | SR310X18 | 2 | 75 | ZF34 | | |
| — | — | — | — | 23234EMKD1 | H2334 | SR310X12 | 1 | 87 | | | |
| — | — | — | — | 22236EMKD1 | H3136 | SR320X18 | 2 | 76 | ZF36 | | |
| — | — | — | — | 23236EMKD1 | H2336 | SR320X10 | 1 | 89 | | | |
| — | — | — | — | 22238EMKD1 | H3138 | SR340X19 | 2 | 80 | ZF38 | | |
| — | — | — | — | 23238EMKD1 | H2338 | SR340X10 | 1 | 94 | | | |
| — | — | — | — | 22240EMKD1 | H3140 | SR360X20 | 2 | 84 | ZF40 | | |
| — | — | — | — | 23240EMKD1 | H2340 | SR360X10 | 1 | 99 | | | |
| — | — | — | — | 22244EMKD1 | H3144 | SR400X23 | 2 | 90 | ZF44 | | |
| — | — | — | — | 23244EMKD1 | H2344 | SR400X10 | 1 | 108 | | | |
| — | — | — | — | 22248EMKD1 | H3148 | SR440X25 | 2 | 98 | ZF48 | | |
| — | — | — | — | 23248EMKD1 | H2348 | SR440X10 | 1 | 118 | | | |
| — | — | — | — | 22252EMKD1 | H3152 | SR480X27 | 2 | 105 | ZF52 | | |
| — | — | — | — | 23252EMKD1 | H2352 | SR480X10 | 1 | 127 | | | |
| — | — | — | — | 22256EMKD1 | H3156 | SR500X28 | 2 | 107 | ZF56 | | |
| — | — | — | — | 23256EMKD1 | H2356 | SR500X10 | 1 | 130 | | | |
| — | — | — | — | 22260EMKD1 | H3160 | SR540X31 | 2 | 114 | ZF60 | | |
| — | — | — | — | 23260EMKD1 | H3260 | SR540X10 | 1 | 140 | | | |
| — | — | — | — | 22264EMKD1 | H3164 | SR580X34 | 2 | 122 | ZF64 | | |
| — | — | — | — | 23264EMKD1 | H3264 | SR580X10 | 1 | 151 | | | |

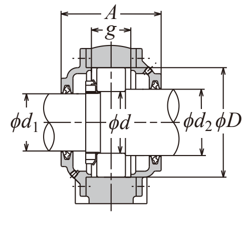
備考 1　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
　　その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。
　2　軸受系列 12 のアダプタには，系列 H2 のほかに系列 H3 も使用できる。

一体形・異口径形／円筒穴軸受用

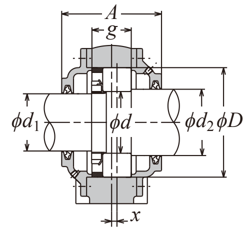


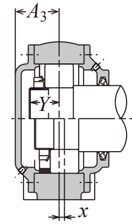

● プランマブロック系列　SV2　NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




軸端形

$d$ 25～95 mm

| 軸径 mm $d$ | $d_1$ | $d_2$ | 呼び番号 | 寸法 mm $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | 注排油栓サイズ | 参考寸法 $S$ 呼び | 個数 | 質量 kg (参考) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 20 | 30 | **SV205** | 52 | 45 | 130 | 16 | 20 | 73 | 165 | 46 | 31 | 22 | 85 | 27 | R1/8 | M14 | 2 | 2.0 |
| **30** | 25 | 35 | **SV206** | 62 | 50 | 150 | 16 | 20 | 80 | 185 | 52 | 34 | 22 | 95 | 30 | R1/8 | M14 | 2 | 2.6 |
| **35** | 30 | 45 | **SV207** | 72 | 56 | 150 | 16 | 20 | 85 | 185 | 52 | 37.5 | 22 | 106 | 33 | R1/8 | M14 | 2 | 3.1 |
| **40** | 35 | 50 | **SV208** | 80 | 60 | 170 | 16 | 20 | 95 | 205 | 60 | 40.5 | 25 | 118 | 37 | R1/8 | M14 | 2 | 4.3 |
| **45** | 40 | 55 | **SV209** | 85 | 63 | 170 | 16 | 23 | 98 | 205 | 60 | 42.5 | 25 | 125 | 39 | R1/8 | M14 | 2 | 4.3 |
| **50** | 45 | 60 | **SV210** | 90 | 67 | 170 | 16 | 23 | 100 | 205 | 60 | 42.5 | 25 | 128 | 39 | R1/8 | M14 | 2 | 4.6 |
| **55** | 50 | 65 | **SV211** | 100 | 71 | 210 | 16 | 23 | 106 | 255 | 70 | 47 | 28 | 140 | 42 | R1/8 | M14 | 2 | 5.5 |
| **60** | 55 | 70 | **SV212** | 110 | 80 | 210 | 21 | 25 | 112 | 255 | 70 | 47 | 30 | 155 | 46 | R1/8 | M18 | 2 | 6.5 |
| **65** | 60 | 75 | **SV213** | 120 | 85 | 230 | 21 | 25 | 118 | 275 | 80 | 50 | 30 | 165 | 49 | R1/8 | M18 | 2 | 9.5 |
| **70** | 60 | 80 | **SV214** | 125 | 90 | 230 | 21 | 25 | 118 | 280 | 80 | 50 | 30 | 175 | 50 | R1/8 | M18 | 2 | 10 |
| **75** | 65 | 85 | **SV215** | 130 | 90 | 230 | 21 | 25 | 118 | 280 | 80 | 50 | 30 | 175 | 50 | R1/8 | M18 | 2 | 10 |
| **80** | 70 | 90 | **SV216** | 140 | 100 | 260 | 25 | 30 | 136 | 315 | 90 | 58 | 32 | 196 | 56 | R1/8 | M22 | 2 | 14 |
| **85** | 75 | 95 | **SV217** | 150 | 100 | 260 | 25 | 30 | 140 | 315 | 90 | 60 | 32 | 195 | 56 | R1/8 | M22 | 2 | 15 |
| **90** | 80 | 100 | **SV218** | 160 | 112 | 290 | 25 | 30 | 150 | 345 | 100 | 65 | 35 | 224 | 62 | R1/8 | M22 | 2 | 20 |
| **95** | 85 | 110 | **SV219** | 170 | 112 | 290 | 25 | 30 | 165 | 345 | 100 | 72.5 | 35 | 224 | 62 | R1/8 | M22 | 2 | 20 |

| $d$ | 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1)] | 個数 | 自動調心ころ軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1)] | 個数 | ナット 呼び番号 | 座金 呼び番号 | 参考寸法 mm $Y$[2)] | ゴムシール呼び番号 $d_1$側 | $d_2$側 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **25** | 1205S<br>2205S | SR 52X 6<br>SR 52X 9 | 2<br>1 | —<br>22205EAW33 | —<br>SR 52X 9 | —<br>1 | AN05 | AW05X | 17<br>19 | ZF 5 | ZF 7 |
| **30** | 1206S<br>2206S | SR 62X 7<br>SR 62X10 | 2<br>1 | —<br>22206EAW33 | —<br>SR 62X10 | —<br>1 | AN06 | AW06X | 18<br>20 | ZF 6 | ZF 8 |
| **35** | 1207S<br>2207S | SR 72X 8<br>SR 72X10 | 2<br>1 | —<br>22207EAW33 | —<br>SR 72X10 | —<br>1 | AN07 | AW07X | 19<br>22 | ZF 7 | ZF10 |
| **40** | 1208S<br>2208S | SR 80X 9.5<br>SR 80X 7 | 2<br>2 | —<br>22208EAD1 | —<br>SR 80X 7 | —<br>2 | AN08 | AW08X | 21<br>23 | ZF 8 | ZF11 |
| **45** | 1209S<br>2209S | SR 85X10<br>SR 85X 8 | 2<br>2 | —<br>22209EAD1 | —<br>SR 85X 8 | —<br>2 | AN09 | AW09X | 22<br>24 | ZF 9 | ZF12 |
| **50** | 1210S<br>2210S | SR 90X 9.5<br>SR 90X 8 | 2<br>2 | —<br>22210EAD1 | —<br>SR 90X 8 | —<br>2 | AN10 | AW10X | 24<br>25 | ZF10 | ZF13 |
| **55** | 1211S<br>2211S | SR100X10.5<br>SR100X 8.5 | 2<br>2 | —<br>22211EAD1 | —<br>SR100X 8.5 | —<br>2 | AN11 | AW11X | 25<br>27 | ZF11 | ZF15 |
| **60** | 1212S<br>2212S | SR110X12<br>SR110X 9 | 2<br>2 | —<br>22212EAD1 | —<br>SR110X 9 | —<br>2 | AN12 | AW12X | 26<br>29 | ZF12 | ZF16 |
| **65** | 1213S<br>2213S | SR120X13<br>SR120X 9 | 2<br>2 | —<br>22213EAD1 | —<br>SR120X 9 | —<br>2 | AN13 | AW13X | 28<br>32 | ZF13 | ZF17 |
| **70** | 1214S<br>2214S | SR125X13<br>SR125X 9.5 | 2<br>2 | —<br>22214EAD1 | —<br>SR125X 9.5 | —<br>2 | AN14 | AW14X | 28<br>32 | ZF13 | ZF18 |
| **75** | 1215S<br>2215S | SR130X12.5<br>SR130X 9.5 | 2<br>2 | —<br>22215EAD1 | —<br>SR130X 9.5 | —<br>2 | AN15 | AW15X | 30<br>33 | ZF15 | ZF19 |
| **80** | 1216S<br>2216S | SR140X15<br>SR140X11.5 | 2<br>2 | —<br>22216EAD1 | —<br>SR140X11.5 | —<br>2 | AN16 | AW16X | 32<br>36 | ZF16 | ZF20 |
| **85** | 1217S<br>2217S | SR150X14<br>SR150X10 | 2<br>2 | —<br>22217EAD1 | —<br>SR150X10 | —<br>2 | AN17 | AW17X | 34<br>38 | ZF17 | ZF21 |
| **90** | 1218S<br>2218S<br>— | SR160X16<br>SR160X11<br>— | 2<br>2<br>— | —<br>22218EAD1<br>23218EMD1 | —<br>SR160X11<br>SR160X 9.6 | —<br>2<br>1 | AN18 | AW18X | 35<br>40<br>46 | ZF18 | ZF22 |
| **95** | 1219S<br>2219S | SR170X15<br>SR170X 9.5 | 2<br>2 | —<br>22219EAD1 | —<br>SR170X 9.5 | —<br>2 | AN19 | AW19X | 37<br>43 | ZF19 | ZF24 |

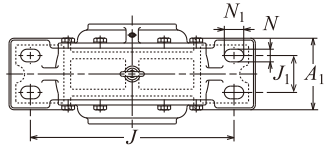
注 1) 位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2) $Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

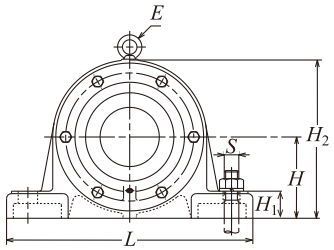
備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

# ●プランマブロック系列　SV2

NTN

一体形・異口径形／円筒穴軸受用




$d$ 100～320 mm

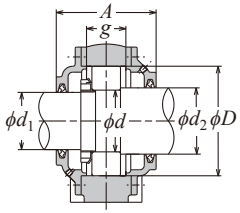
| 軸径 | | | 呼び番号 | 寸法 | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | | アイボルトサイズ | | 質量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | | | mm | | | | | | | | | | | | | | S | | E | | kg |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | | 呼び | 個数 | 呼び | | (参考) |
| **100** | 90 | 115 | **SV220** | 180 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/8 | M20 | 4 | M 8 | | 26 |
| **110** | 100 | 125 | **SV222** | 200 | 132 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 265 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | M 8 | | 30 |
| **120** | 110 | 135 | **SV224** | 215 | 140 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 280 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | | 36 |
| **130** | 115 | 145 | **SV226** | 230 | 150 | 380 | 65 | 23 | 32 | 200 | 450 | 130 | 87 | 50 | 300 | 86 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | | 44 |
| **140** | 125 | 155 | **SV228** | 250 | 160 | 420 | 80 | 23 | 32 | 218 | 500 | 150 | 96 | 50 | 315 | 94 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | | 52 |
| **150** | 135 | 165 | **SV230** | 270 | 170 | 450 | 92 | 29 | 42 | 236 | 540 | 160 | 105 | 60 | 338 | 103 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | | 62 |
| **160** | 140 | 175 | **SV232** | 290 | 190 | 470 | 92 | 29 | 50 | 250 | 560 | 170 | 112 | 60 | 375 | 113 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | | 75 |
| **170** | 150 | 190 | **SV234** | 310 | 200 | 560 | 92 | 29 | 50 | 258 | 660 | 180 | 116 | 65 | 405 | 122 | R1/4 | M24 | 4 | M16 | | 87 |
| **180** | 160 | 200 | **SV236** | 320 | 200 | 560 | 92 | 29 | 50 | 258 | 660 | 180 | 116 | 65 | 405 | 122 | R1/4 | M24 | 4 | M16 | | 98 |
| **190** | 170 | 210 | **SV238** | 340 | 212 | 580 | 104 | 33 | 54 | 300 | 680 | 190 | 137 | 65 | 425 | 130 | R1/4 | M27 | 4 | M16 | | 110 |
| **200** | 180 | 230 | **SV240** | 360 | 224 | 610 | 130 | 33 | 54 | 300 | 740 | 224 | 135 | 85 | 450 | 138 | R1/4 | M27 | 4 | M16 | | 130 |
| **220** | 200 | 250 | **SV244** | 400 | 250 | 680 | 148 | 36 | 60 | 330 | 820 | 250 | 151 | 95 | 500 | 154 | R1/4 | M30 | 4 | M20 | | 196 |
| **240** | 220 | 260 | **SV248** | 440 | 280 | 740 | 166 | 40 | 66 | 340 | 880 | 280 | 156 | 100 | 560 | 170 | R1/4 | M33 | 4 | M20 | | 260 |
| **260** | 240 | 280 | **SV252** | 480 | 300 | 790 | 180 | 43 | 72 | 370 | 940 | 300 | 173 | 105 | 600 | 184 | R1/4 | M36 | 4 | M24 | | 318 |
| **280** | 260 | 300 | **SV256** | 500 | 315 | 830 | 190 | 43 | 72 | 390 | 990 | 315 | 185 | 110 | 635 | 186 | R1/4 | M36 | 4 | M24 | | 336 |
| **300** | 280 | 320 | **SV260** | 540 | 335 | 890 | 200 | 46 | 78 | 410 | 1 060 | 335 | 196 | 115 | 670 | 202 | R1/4 | M39 | 4 | M24 | | 433 |
| **320** | 300 | 340 | **SV264** | 580 | 355 | 930 | 215 | 49 | 84 | 440 | 1 110 | 355 | 211 | 120 | 710 | 218 | R1/4 | M42 | 4 | M24 | | 507 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

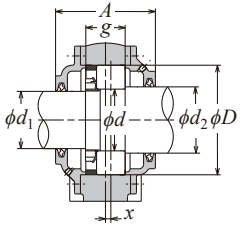


# ●プランマブロック系列　SV2

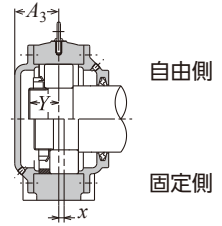
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




軸端形

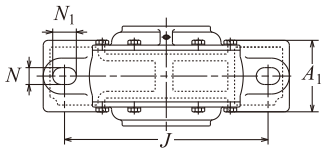
| 適用部品 | | | | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | ナット | 座金 | | | | |
| 軸受 | 位置決め輪 | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | | | mm | | |
| | | | | | | | | | | $Y$[2] | $d_1$側 | $d_2$側 |
| 1220S | SR180X18 | 2 | — | — | — | | | | | 39 | | |
| 2220S | SR180X12 | 2 | 22220EAD1 | SR180X12 | 2 | AN20 | AW20X | | | 45 | ZF20 | ZF26 |
| — | — | — | 23220EMD1 | SR180X 9.7 | 1 | | | | | 52 | | |
| 1222S | SR200X22 | 2 | — | — | — | | | | | 42 | | |
| 2222S | SR200X14.5 | 2 | 22222EAD1 | SR200X14.5 | 2 | AN22 | AW22X | | | 50 | ZF22 | ZF28 |
| — | — | — | 23222EMD1 | SR200X12.2 | 1 | | | | | 58 | | |
| — | — | — | 22224EAD1 | SR215X12 | 2 | AN24 | AW24X | | | 53 | ZF24 | ZF30 |
| | | | 23224EMD1 | SR215X 6 | 1 | | | | | 62 | | |
| — | — | — | 22226EAD1 | SR230X11 | 2 | AN26 | AW26 | | | 57 | ZF26 | GS33 |
| | | | 23226EMD1 | SR230X 6 | 1 | | | | | 65 | | |
| — | — | — | 22228EAD1 | SR250X13 | 2 | AN28 | AW28 | | | 60 | ZF28 | GS35 |
| | | | 23228EMD1 | SR250X 6 | 1 | | | | | 70 | | |
| — | — | — | 22230EAD1 | SR270X15 | 2 | AN30 | AW30 | | | 65 | ZF30 | GS37 |
| | | | 23230EMD1 | SR270X 7 | 1 | | | | | 76 | | |
| — | — | — | 22232EAD1 | SR290X16.5 | 2 | AN32 | AW32 | | | 71 | ZF32 | GS39 |
| | | | 23232EMD1 | SR290X 9 | 1 | | | | | 83 | | |
| — | — | — | 22234EMD1 | SR310X18 | 2 | AN34 | AW34 | | | 75 | ZF34 | ZF42 |
| | | | 23234EMD1 | SR310X12 | 1 | | | | | 87 | | |
| — | — | — | 22236EMD1 | SR320X18 | 2 | AN36 | AW36 | | | 76 | ZF36 | ZF44 |
| | | | 23236EMD1 | SR320X10 | 1 | | | | | 89 | | |
| — | — | — | 22238EMD1 | SR340X19 | 2 | AN38 | AW38 | | | 80 | ZF38 | ZF46 |
| | | | 23238EMD1 | SR340X10 | 1 | | | | | 94 | | |
| — | — | — | 22240EMD1 | SR360X20 | 2 | AN40 | AW40 | | | 84 | ZF40 | GS50S |
| | | | 23240EMD1 | SR360X10 | 1 | | | | | 99 | | |
| — | — | — | 22244EMD1 | SR400X23 | 2 | AN44 | AL44 | | | 90 | ZF44 | ZF54 |
| | | | 23244EMD1 | SR400X10 | 1 | | | | | 108 | | |
| — | — | — | 22248EMD1 | SR440X25 | 2 | AN48 | AL44 | | | 98 | ZF48 | ZF56 |
| | | | 23248EMD1 | SR440X10 | 1 | | | | | 118 | | |
| — | — | — | 22252EMD1 | SR480X27 | 2 | AN52 | AL52 | | | 105 | ZF52 | ZF60 |
| | | | 23252EMD1 | SR480X10 | 1 | | | | | 127 | | |
| — | — | — | 22256EMD1 | SR500X28 | 2 | AN56 | AL52 | | | 107 | ZF56 | ZF64 |
| | | | 23256EMD1 | SR500X10 | 1 | | | | | 130 | | |
| — | — | — | 22260EMD1 | SR540X31 | 2 | AN60 | AL60 | | | 114 | ZF60 | ZF68 |
| | | | 23260EMD1 | SR540X10 | 1 | | | | | 140 | | |
| — | — | — | 22264EMD1 | SR580X34 | 2 | AN64 | AL64 | | | 122 | ZF64 | GS72 |
| | | | 23264EMD1 | SR580X10 | 1 | | | | | 151 | | |

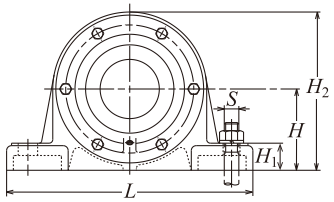
備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

# ●プランマブロック系列　SV6

NTN

一体形・標準形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 20～70 mm

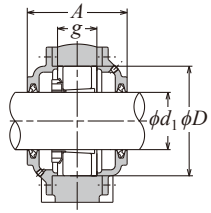
| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 S | | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | | 呼び | 個数 | (参考) |
| **20** | **SV605** | 62 | 50 | 150 | 16 | 20 | 80 | 185 | 52 | 34 | 22 | 95 | 30 | R1/8 | M14 | 2 | 2.9 |
| **25** | **SV606** | 72 | 56 | 150 | 16 | 20 | 85 | 185 | 52 | 37.5 | 22 | 106 | 33 | R1/8 | M14 | 2 | 3.5 |
| **30** | **SV607** | 80 | 60 | 170 | 16 | 20 | 95 | 205 | 60 | 40.5 | 25 | 118 | 37 | R1/8 | M14 | 2 | 4.7 |
| **35** | **SV608** | 90 | 67 | 170 | 16 | 23 | 100 | 205 | 60 | 42.5 | 25 | 128 | 39 | R1/8 | M14 | 2 | 5.0 |
| **40** | **SV609** | 100 | 71 | 210 | 16 | 23 | 106 | 255 | 70 | 47 | 28 | 140 | 42 | R1/8 | M14 | 2 | 6.0 |
| **45** | **SV610** | 110 | 80 | 210 | 21 | 25 | 112 | 255 | 70 | 47 | 30 | 155 | 46 | R1/8 | M18 | 2 | 7.0 |
| **50** | **SV611** | 120 | 85 | 230 | 21 | 25 | 118 | 275 | 80 | 50 | 30 | 165 | 49 | R1/8 | M18 | 2 | 9.7 |
| **55** | **SV612** | 130 | 90 | 230 | 21 | 25 | 118 | 280 | 80 | 50 | 30 | 175 | 50 | R1/8 | M18 | 2 | 10 |
| **60** | **SV613** | 140 | 100 | 260 | 25 | 30 | 136 | 315 | 90 | 58 | 32 | 196 | 56 | R1/8 | M22 | 2 | 15 |
| **65** | **SV615** | 160 | 112 | 290 | 25 | 30 | 150 | 345 | 100 | 65 | 35 | 224 | 62 | R1/8 | M22 | 2 | 20 |
| **70** | **SV616** | 170 | 112 | 290 | 25 | 30 | 165 | 345 | 100 | 72.5 | 35 | 224 | 62 | R1/8 | M22 | 2 | 21 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

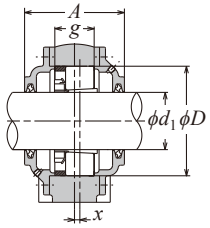


●プランマブロック系列　SV6

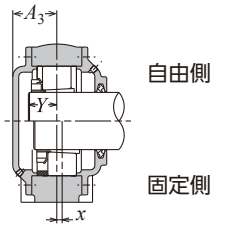
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

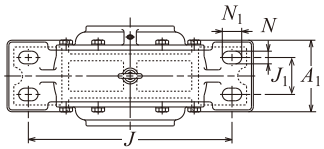


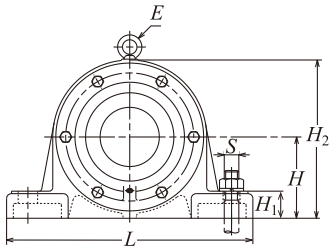

軸端形

| 適用部品 | | | | | | | | 参考寸法 | ゴムシール |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 自動調心玉軸受の組合せ | | | | 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | | |
| 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | | |
| 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] mm | 呼び番号 |
| 1305SK | H305X | SR 62X 6.5 | 2 | — | — | — | — | 18 | ZF 5 |
| 2305SK | H2305X | SR 62X 6 | 1 | — | — | — | — | 22 | |
| 1306SK | H306X | SR 72X 7 | 2 | — | — | — | — | 19 | ZF 6 |
| 2306SK | H2306X | SR 72X 6 | 1 | — | — | — | — | 23 | |
| 1307SK | H307X | SR 80X 8 | 2 | — | — | — | — | 21 | ZF 7 |
| 2307SK | H2307X | SR 80X 6 | 1 | — | — | — | — | 26 | |
| 1308SK | H308X | SR 90X 8 | 2 | 21308CK | H308X | SR 90X 8 | 2 | 23 | ZF 8 |
| 2308SK | H2308X | SR 90X 6 | 1 | 22308EAKD1 | H2308X | SR 90X 6 | 1 | 28 | |
| 1309SK | H309X | SR100X 8.5 | 2 | 21309CK | H309X | SR100X 8.5 | 2 | 25 | ZF 9 |
| 2309SK | H2309X | SR100X 6 | 1 | 22309EAKD1 | H2309X | SR100X 6 | 1 | 31 | |
| 1310SK | H310X | SR110X 9.5 | 2 | 21310CK | H310X | SR110X 9.5 | 2 | 27 | ZF10 |
| 2310SK | H2310X | SR110X 6 | 1 | 22310EAKD1 | H2310X | SR110X 6 | 1 | 34 | |
| 1311SK | H311X | SR120X10 | 2 | 21311K | H311X | SR120X10 | 2 | 29 | ZF11 |
| 2311SK | H2311X | SR120X 6 | 1 | 22311EAKD1 | H2311X | SR120X 6 | 1 | 36 | |
| 1312SK | H312X | SR130X 9.5 | 2 | 21312K | H312X | SR130X 9.5 | 2 | 31 | ZF12 |
| 2312SK | H2312X | SR130X 4 | 1 | 22312EAKD1 | H2312X | SR130X 4 | 1 | 39 | |
| 1313SK | H313X | SR140X11.5 | 2 | 21313K | H313X | SR140X11.5 | 2 | 33 | ZF13 |
| 2313SK | H2313X | SR140X 8 | 1 | 22313EAKD1 | H2313X | SR140X 8 | 1 | 40 | |
| 1315SK | H315X | SR160X12.5 | 2 | 21315K | H315X | SR160X12.5 | 2 | 36 | ZF15 |
| 2315SK | H2315X | SR160X 7 | 1 | 22315EAKD1 | H2315X | SR160X 7 | 1 | 45 | |
| 1316SK | H316X | SR170X11.5 | 2 | 21316K | H316X | SR170X11.5 | 2 | 39 | ZF16 |
| 2316SK | H2316X | SR170X 4 | 1 | 22316EAKD1 | H2316X | SR170X 4 | 1 | 48 | |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

一体形・標準形／アダプタ付き軸受用



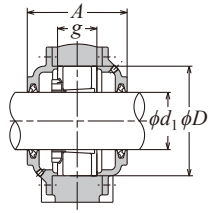

$d_1$ 75～260 mm

| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 S | | アイボルトサイズ E | | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | | 呼び | 個数 | 呼び | | (参考) |
| **75** | **SV617** | 180 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/8 | M20 | 4 | M 8 | | 26 |
| **80** | **SV618** | 190 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 242 | 70 | R1/4 | M20 | 4 | M 8 | | 30 |
| **85** | **SV619** | 200 | 132 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 265 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | M 8 | | 31 |
| **90** | **SV620** | 215 | 140 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 280 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | | 37 |
| **100** | **SV622** | 240 | 160 | 390 | 80 | 23 | 32 | 218 | 470 | 150 | 96 | 50 | 315 | 96 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | | 49 |
| **110** | **SV624** | 260 | 170 | 450 | 92 | 29 | 42 | 236 | 540 | 160 | 105 | 60 | 338 | 103 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | | 70 |
| **115** | **SV626** | 280 | 180 | 470 | 92 | 29 | 42 | 243 | 560 | 160 | 108.5 | 60 | 354 | 108 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | | 81 |
| **125** | **SV628** | 300 | 190 | 520 | 92 | 29 | 50 | 250 | 610 | 170 | 112 | 65 | 375 | 113 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | | 110 |
| **135** | **SV630** | 320 | 200 | 560 | 92 | 29 | 50 | 258 | 660 | 180 | 116 | 65 | 405 | 122 | R1/4 | M24 | 4 | M16 | | 130 |
| **140** | **SV632** | 340 | 212 | 580 | 104 | 33 | 54 | 300 | 680 | 190 | 137 | 65 | 425 | 130 | R1/4 | M27 | 4 | M16 | | 160 |
| **150** | **SV634** | 360 | 224 | 610 | 130 | 33 | 54 | 300 | 740 | 224 | 136 | 85 | 450 | 138 | R1/4 | M27 | 4 | M16 | | 130 |
| **170** | **SV638** | 400 | 250 | 680 | 148 | 36 | 60 | 330 | 820 | 250 | 151 | 95 | 500 | 154 | R1/4 | M30 | 4 | M20 | | 196 |
| **220** | **SV648** | 500 | 315 | 830 | 190 | 43 | 72 | 390 | 990 | 315 | 185 | 110 | 630 | 186 | R1/4 | M36 | 4 | M24 | | 336 |
| **240** | **SV652** | 540 | 335 | 890 | 200 | 46 | 78 | 410 | 1 060 | 335 | 196 | 115 | 670 | 202 | R1/4 | M39 | 4 | M24 | | 433 |
| **260** | **SV656** | 580 | 355 | 930 | 215 | 49 | 84 | 440 | 1 110 | 355 | 211 | 120 | 710 | 218 | R1/4 | M42 | 4 | M24 | | 507 |

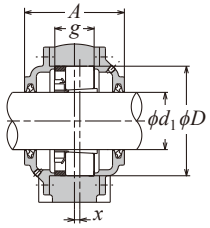
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



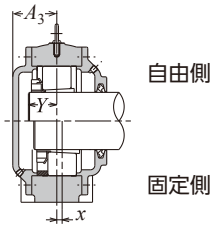





軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

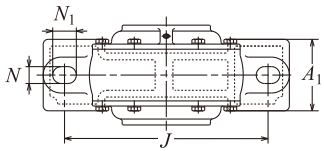


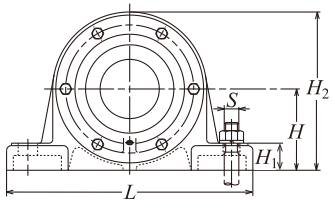

軸端形

| 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | 自動調心ころ軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | 参考寸法 mm $Y$[2] | ゴムシール 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1317SK<br>2317SK | H317X<br>H2317X | SR180X14.5<br>SR180X10 | 2<br>1 | 21317K<br>22317EAKD1 | H317X<br>H2317X | SR180X14.5<br>SR180X10 | 2<br>1 | 41<br>50 | ZF17 |
| 1318SK<br>2318SK | H318X<br>H2318X | SR190X13.5<br>SR190X 6 | 2<br>1 | 21318K<br>22318EAKD1 | H318X<br>H2318X | SR190X13.5<br>SR190X 6 | 2<br>1 | 42<br>52 | ZF18 |
| 1319SK<br>2319SK | H319X<br>H2319X | SR200X18.5<br>SR200X15 | 2<br>1 | 21319K<br>22319EAKD1 | H319X<br>H2319X | SR200X18.5<br>SR200X15 | 2<br>1 | 44<br>55 | ZF19 |
| 1320SK<br>2320SK | H320X<br>H2320X | SR215X17.5<br>SR215X 9 | 2<br>1 | 21320K<br>22320EAKD1 | H320X<br>H2320X | SR215X17.5<br>SR215X 9 | 2<br>1 | 46<br>59 | ZF20 |
| 1322SK<br>2322SK | H322X<br>H2322X | SR240X23<br>SR240X16 | 2<br>1 | 21322K<br>22322EAKD1 | H322X<br>H2322X | SR240X23<br>SR240X16 | 2<br>1 | 48<br>63 | ZF22 |
| — | — | — | — | 22324EAKD1 | H2324X | SR260X17 | 1 | 67 | ZF24 |
| — | — | — | — | 22326EAKD1 | H2326 | SR280X15 | 1 | 72 | ZF26 |
| — | — | — | — | 22328EAKD1 | H2328 | SR300X11 | 1 | 77 | ZF28 |
| — | — | — | — | 22330EMKD1 | H2330 | SR320X14 | 1 | 82 | ZF30 |
| — | — | — | — | 22332EMKD1 | H2332 | SR340X16 | 1 | 86 | ZF32 |
| — | — | — | — | 22334EMKD1 | H2334 | SR360X18 | 1 | 92 | ZF34 |
| — | — | — | — | 22338EMKD1 | H2338 | SR400X22 | 1 | 100 | ZF38 |
| — | — | — | — | 22348EMKD1 | H2348 | SR500X15.5 | 2 | 116 | ZF48 |
| — | — | — | — | 22352EMKD1 | H2352 | SR540X18.5 | 2 | 123 | ZF52 |
| — | — | — | — | 22356EMKD1 | H2356 | SR580X21.5 | 2 | 130 | ZF56 |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

一体形・異口径形／円筒穴軸受用



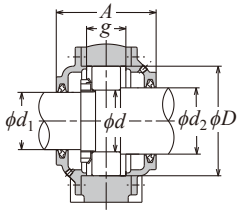

$d$ 25～80 mm

| 軸径 mm | | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 S | | | 質量 kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | | 呼び | 個数 | (参考) |
| **25** | 20 | 30 | **SV305** | 62 | 50 | 150 | 16 | 20 | 80 | 185 | 52 | 34 | 22 | 95 | 30 | R1/8 | M14 | 2 | 2.7 |
| **25** | 20 | 35 | **SV305X** | 62 | 50 | 150 | 16 | 20 | 80 | 185 | 52 | 34 | 22 | 95 | 30 | R1/8 | M14 | 2 | 2.7 |
| **30** | 25 | 35 | **SV306** | 72 | 56 | 150 | 16 | 20 | 85 | 185 | 52 | 37.5 | 22 | 106 | 33 | R1/8 | M14 | 2 | 3.3 |
| **30** | 25 | 40 | **SV306X** | 72 | 56 | 150 | 16 | 20 | 85 | 185 | 52 | 37.5 | 22 | 106 | 33 | R1/8 | M14 | 2 | 2.3 |
| **35** | 30 | 45 | **SV307** | 80 | 60 | 170 | 16 | 20 | 95 | 205 | 60 | 40.5 | 25 | 118 | 37 | R1/8 | M14 | 2 | 4.5 |
| **40** | 35 | 50 | **SV308** | 90 | 67 | 170 | 16 | 23 | 100 | 205 | 60 | 42.5 | 25 | 128 | 39 | R1/8 | M14 | 2 | 4.8 |
| **45** | 40 | 55 | **SV309** | 100 | 71 | 210 | 16 | 23 | 106 | 255 | 70 | 47 | 28 | 140 | 42 | R1/8 | M14 | 2 | 5.7 |
| **50** | 45 | 60 | **SV310** | 110 | 80 | 210 | 21 | 25 | 112 | 255 | 70 | 47 | 30 | 155 | 46 | R1/8 | M18 | 2 | 6.7 |
| **55** | 50 | 65 | **SV311** | 120 | 85 | 230 | 21 | 25 | 118 | 275 | 80 | 50 | 30 | 165 | 49 | R1/8 | M18 | 2 | 9.2 |
| **60** | 55 | 70 | **SV312** | 130 | 90 | 230 | 21 | 25 | 118 | 280 | 80 | 50 | 30 | 175 | 50 | R1/8 | M18 | 2 | 9.4 |
| **65** | 60 | 75 | **SV313** | 140 | 100 | 260 | 25 | 30 | 136 | 315 | 90 | 58 | 32 | 196 | 56 | R1/8 | M22 | 2 | 14 |
| **70** | 60 | 80 | **SV314** | 150 | 100 | 260 | 25 | 30 | 140 | 315 | 90 | 60 | 32 | 195 | 56 | R1/8 | M22 | 2 | 15 |
| **75** | 65 | 85 | **SV315** | 160 | 112 | 290 | 25 | 30 | 150 | 345 | 100 | 65 | 35 | 224 | 62 | R1/8 | M22 | 2 | 20 |
| **80** | 70 | 90 | **SV316** | 170 | 112 | 290 | 25 | 30 | 165 | 345 | 100 | 72.5 | 35 | 224 | 62 | R1/8 | M22 | 2 | 21 |

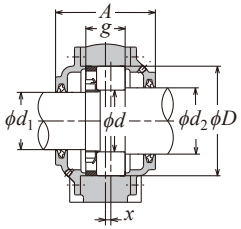
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



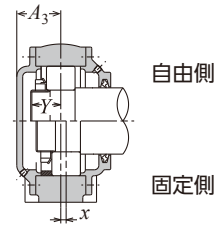





軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

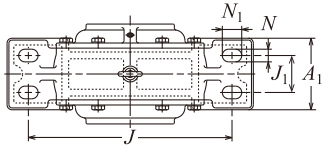


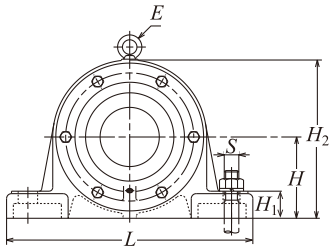

軸端形

| 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | 自動調心ころ軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | ナット 呼び番号 | 座金 呼び番号 | 参考寸法 mm $Y$[2] | ゴムシール 呼び番号 $d_1$側 | $d_2$側 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1305S | SR 62X 6.5 | 2 | — | — | — | AN05 | AW05X | 18 | ZF 5 | ZF 7 |
| 2305S | SR 62X 6 | 1 | | | | | | 22 | | |
| 1305S | SR 62X 6.5 | 2 | — | — | — | AN05 | AW05X | 18 | ZF 5 | ZF 8 |
| 2305S | SR 62X 6 | 1 | | | | | | 22 | | |
| 1306S | SR 72X 7 | 2 | — | — | — | AN06 | AW06X | 19 | ZF 6 | ZF 8 |
| 2306S | SR 72X 6 | 1 | | | | | | 23 | | |
| 1306S | SR 72X 7 | 2 | — | — | — | AN06 | AW06X | 19 | ZF 6 | ZF 9 |
| 2306S | SR 72X 6 | 1 | | | | | | 23 | | |
| 1307S | SR 80X 8 | 2 | — | — | — | AN07 | AW07X | 21 | ZF 7 | ZF10 |
| 2307S | SR 80X 6 | 1 | | | | | | 26 | | |
| 1308S | SR 90X 8 | 2 | 21308C | SR 90X 8 | 2 | AN08 | AW08X | 23 | ZF 8 | ZF11 |
| 2308S | SR 90X 6 | 1 | 22308EAD1 | SR 90X 6 | 1 | | | 28 | | |
| 1309S | SR100X 8.5 | 2 | 21309C | SR100X 8.5 | 2 | AN09 | AW09X | 25 | ZF 9 | ZF12 |
| 2309S | SR100X 6 | 1 | 22309EAD1 | SR100X 6 | 1 | | | 31 | | |
| 1310S | SR110X 9.5 | 2 | 21310C | SR110X 9.5 | 2 | AN10 | AW10X | 27 | ZF10 | ZF13 |
| 2310S | SR110X 6 | 1 | 22310EAD1 | SR110X 6 | 1 | | | 34 | | |
| 1311S | SR120X10 | 2 | 21311 | SR120X10 | 2 | AN11 | AW11X | 29 | ZF11 | ZF15 |
| 2311S | SR120X 6 | 1 | 22311EAD1 | SR120X 6 | 1 | | | 36 | | |
| 1312S | SR130X 9.5 | 2 | 21312 | SR130X 9.5 | 2 | AN12 | AW12X | 31 | ZF12 | ZF16 |
| 2312S | SR130X 4 | 1 | 22312EAD1 | SR130X 4 | 1 | | | 39 | | |
| 1313S | SR140X11.5 | 2 | 21313 | SR140X11.5 | 2 | AN13 | AW13X | 33 | ZF13 | ZF17 |
| 2313S | SR140X 8 | 1 | 22313EAD1 | SR140X 8 | 1 | | | 40 | | |
| 1314S | SR150X10.5 | 2 | 21314 | SR150X10.5 | 2 | AN14 | AW14X | 34 | ZF13 | ZF18 |
| 2314S | SR150X 5 | 1 | 22314EAD1 | SR150X 5 | 1 | | | 42 | | |
| 1315S | SR160X12.5 | 2 | 21315 | SR160X12.5 | 2 | AN15 | AW15X | 36 | ZF15 | ZF19 |
| 2315S | SR160X 7 | 1 | 22315EAD1 | SR160X 7 | 1 | | | 45 | | |
| 1316S | SR170X11.5 | 2 | 21316 | SR170X11.5 | 2 | AN16 | AW16X | 39 | ZF16 | ZF20 |
| 2316S | SR170X 4 | 1 | 22316EAD1 | SR170X 4 | 1 | | | 48 | | |

備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

一体形・異口径形／円筒穴軸受用



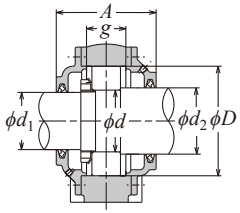

$d$ 85～280 mm

| 軸径 mm | | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | $S$ | | |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | | 呼び | 個数 | |
| **85** | 75 | 95 | **SV317** | 180 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/8 | M20 | 4 | |
| **85** | 75 | 100 | **SV317X** | 180 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/8 | M20 | 4 | |
| **90** | 80 | 100 | **SV318** | 190 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/4 | M20 | 4 | |
| **90** | 80 | 105 | **SV318X** | 190 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/4 | M20 | 4 | |
| **95** | 85 | 110 | **SV319** | 200 | 132 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 265 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | |
| **100** | 90 | 115 | **SV320** | 215 | 140 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 280 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | |
| **110** | 100 | 125 | **SV322** | 240 | 160 | 390 | 80 | 23 | 32 | 218 | 470 | 150 | 96 | 50 | 315 | 96 | R1/4 | M20 | 4 | |
| **120** | 110 | 135 | **SV324** | 260 | 170 | 450 | 92 | 29 | 42 | 236 | 540 | 160 | 105 | 60 | 338 | 103 | R1/4 | M24 | 4 | |
| **130** | 115 | 150 | **SV326** | 280 | 180 | 470 | 92 | 29 | 42 | 243 | 560 | 160 | 108.5 | 60 | 354 | 108 | R1/4 | M24 | 4 | |
| **140** | 125 | 160 | **SV328** | 300 | 190 | 520 | 92 | 29 | 50 | 250 | 610 | 170 | 112 | 65 | 375 | 113 | R1/4 | M24 | 4 | |
| **150** | 135 | 170 | **SV330** | 320 | 200 | 560 | 92 | 29 | 50 | 258 | 660 | 180 | 116 | 65 | 405 | 122 | R1/4 | M24 | 4 | |
| **160** | 140 | 180 | **SV332** | 340 | 212 | 580 | 104 | 33 | 54 | 300 | 680 | 190 | 137 | 65 | 425 | 130 | R1/4 | M27 | 4 | |
| **170** | 150 | 190 | **SV334** | 360 | 224 | 610 | 130 | 33 | 54 | 300 | 740 | 224 | 136 | 85 | 450 | 138 | R1/4 | M27 | 4 | |
| **190** | 170 | 210 | **SV338** | 400 | 250 | 680 | 148 | 36 | 60 | 330 | 820 | 250 | 151 | 95 | 500 | 154 | R1/4 | M30 | 4 | |
| **240** | 220 | 260 | **SV348** | 500 | 315 | 830 | 190 | 43 | 72 | 390 | 990 | 315 | 185 | 110 | 630 | 186 | R1/4 | M36 | 4 | |
| **260** | 240 | 280 | **SV352** | 540 | 335 | 890 | 200 | 46 | 78 | 410 | 1 060 | 335 | 196 | 115 | 670 | 202 | R1/4 | M39 | 4 | |
| **280** | 260 | 300 | **SV356** | 580 | 355 | 930 | 215 | 49 | 84 | 440 | 1 110 | 355 | 211 | 120 | 710 | 218 | R1/4 | M42 | 4 | |

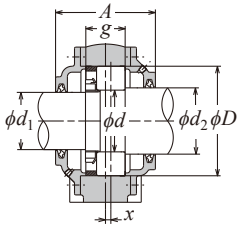
注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。



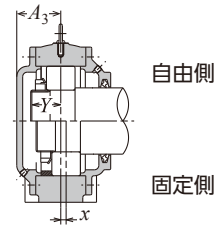





軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




軸端形

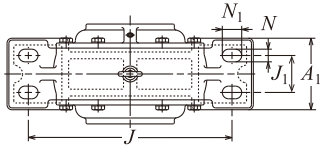
| アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心玉軸受の組合せ | | | | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | ナット | 座金 | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | 軸受 | 位置決め輪 | | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | mm | | |
| $E$ | | | | | | | | | | | | | | |
| 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号[1] | | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$[2] | $d_1$側 | $d_2$側 |
| M 8 | 26 | 1317S<br>2317S | SR180X14.5<br>SR180X10 | | 2<br>1 | 21317<br>22317EAD1 | SR180X14.5<br>SR180X10 | | 2<br>1 | AN17 | AW17X | 41<br>50 | ZF17 | ZF21 |
| M 8 | 26 | 1317S<br>2317S | SR180X14.5<br>SR180X10 | | 2<br>1 | 21317<br>22317EAD1 | SR180X14.5<br>SR180X10 | | 2<br>1 | AN17 | AW17X | 41<br>50 | ZF17 | ZF22 |
| M 8 | 30 | 1318S<br>2318S | SR190X13.5<br>SR190X 6 | | 2<br>1 | 21318<br>22318EAD1 | SR190X13.5<br>SR190X 6 | | 2<br>1 | AN18 | AW18X | 42<br>52 | ZF18 | ZF22 |
| M 8 | 30 | 1318S<br>2318S | SR190X13.5<br>SR190X 6 | | 2<br>1 | 21318<br>22318EAD1 | SR190X13.5<br>SR190X 6 | | 2<br>1 | AN18 | AW18X | 42<br>52 | ZF18 | ZF23 |
| M 8 | 31 | 1319S<br>2319S | SR200X18.5<br>SR200X15 | | 2<br>1 | 21319<br>22319EAD1 | SR200X18.5<br>SR200X15 | | 2<br>1 | AN19 | AW19X | 44<br>55 | ZF19 | ZF24 |
| M10 | 37 | 1320S<br>2320S | SR215X17.5<br>SR215X 9 | | 2<br>1 | 21320<br>22320EAD1 | SR215X17.5<br>SR215X 9 | | 2<br>1 | AN20 | AW20X | 46<br>59 | ZF20 | ZF26 |
| M10 | 49 | 1322S<br>2322S | SR240X23<br>SR240X16 | | 2<br>1 | 21322<br>22322EAD1 | SR240X23<br>SR240X16 | | 2<br>1 | AN22 | AW22X | 48<br>63 | ZF22 | ZF28 |
| M12 | 70 | — | — | | — | 22324EAD1 | SR260X17 | | 1 | AN24 | AW24X | 67 | ZF24 | ZF30 |
| M12 | 80 | — | — | | — | 22326EAD1 | SR280X15 | | 1 | AN26 | AW26 | 72 | ZF26 | ZF34 |
| M12 | 110 | — | — | | — | 22328EAD1 | SR300X11 | | 1 | AN28 | AW28 | 77 | ZF28 | ZF36 |
| M16 | 130 | — | — | | — | 22330EMD1 | SR320X14 | | 1 | AN30 | AW30 | 82 | ZF30 | ZF38 |
| M16 | 160 | — | — | | — | 22332EMD1 | SR340X16 | | 1 | AN32 | AW32 | 88 | ZF32 | ZF40 |
| M16 | 130 | — | — | | — | 22334EMD1 | SR360X18 | | 1 | AN34 | AW34 | 92 | ZF34 | ZF42 |
| M20 | 196 | — | — | | — | 22338EMD1 | SR400X22 | | 1 | AN38 | AW38 | 100 | ZF38 | ZF46 |
| M24 | 337 | — | — | | — | 22348EMD1 | SR500X15.5 | | 2 | AN48 | AL44 | 116 | ZF48 | ZF56 |
| M24 | 433 | — | — | | — | 22352EMD1 | SR540X18.5 | | 2 | AN52 | AL52 | 123 | ZF52 | ZF60 |
| M24 | 507 | — | — | | — | 22356EMD1 | SR580X21.5 | | 2 | AN56 | AL52 | 130 | ZF56 | ZF64 |

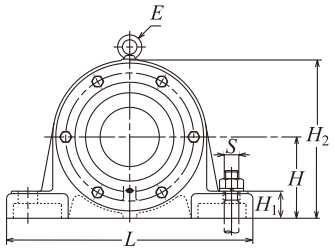
備考　$x$ 寸法は，位置決め輪を 1 個使用する呼び番号品に適用し，軸受中心がプランマブロック中心からずれている値を示す。
その値は位置決め輪の幅寸法の 1/2 である。

# ●プランマブロック系列　SV30

NTN

一体形・重荷重用／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 100～340 mm

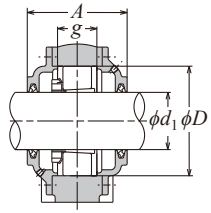
| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | S | | E | kg | 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | mm | |
| $d_1$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | | 呼び | 個数 | 呼び | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | |
| **100** | **SV3022** | 170 | 112 | 290 | — | 25 | 30 | 165 | 345 | 100 | 71.5 | 35 | 224 | 62 | R1/4 | M22 | 2 | — | 20 | 23022EAKD1 | H322X | SR170X 8.5 | 2 | 46 | ZF22 |
| **110** | **SV3024** | 180 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/4 | M20 | 4 | M 8 | 26 | 23024EAKD1 | H3024X | SR180X12 | 2 | 47 | ZF24 |
| **115** | **SV3026** | 200 | 132 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 265 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | M 8 | 30 | 23026EAKD1 | H3026 | SR200X15 | 2 | 51 | ZF26 |
| **125** | **SV3028** | 210 | 140 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 280 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | 36 | 23028EAKD1 | H3028 | SR210X14.5 | 2 | 53 | ZF28 |
| **135** | **SV3030** | 225 | 150 | 380 | 65 | 23 | 32 | 200 | 450 | 130 | 87 | 50 | 300 | 86 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | 41 | 23030EAKD1 | H3030 | SR225X15 | 2 | 56 | ZF30 |
| **140** | **SV3032** | 240 | 160 | 390 | 80 | 23 | 32 | 218 | 470 | 150 | 96 | 50 | 315 | 96 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | 49 | 23032EAKD1 | H3032 | SR240X18 | 2 | 61 | ZF32 |
| **150** | **SV3034** | 260 | 170 | 450 | 92 | 29 | 42 | 236 | 540 | 160 | 105 | 60 | 334 | 103 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | 58 | 23034EAKD1 | H3034 | SR260X18 | 2 | 66 | ZF34 |
| **160** | **SV3036** | 280 | 180 | 470 | 92 | 29 | 42 | 243 | 560 | 160 | 108.5 | 60 | 354 | 108 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | 70 | 23036EAKD1 | H3036 | SR280X17 | 2 | 70 | ZF36 |
| **170** | **SV3038** | 290 | 190 | 470 | 92 | 29 | 50 | 250 | 560 | 170 | 112 | 60 | 375 | 113 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | 76 | 23038EAKD1 | H3038 | SR290X19 | 2 | 72 | ZF38 |
| **180** | **SV3040** | 310 | 200 | 560 | 92 | 29 | 50 | 258 | 660 | 180 | 116 | 65 | 405 | 122 | R1/4 | M24 | 4 | M16 | 89 | 23040EMKD1 | H3040 | SR310X20 | 2 | 76 | ZF40 |
| **200** | **SV3044** | 340 | 212 | 580 | 104 | 33 | 54 | 300 | 680 | 190 | 137 | 65 | 425 | 130 | R1/4 | M27 | 4 | M16 | 110 | 23044EMKD1 | H3044 | SR340X20 | 2 | 79 | ZF44 |
| **220** | **SV3048** | 360 | 224 | 610 | 130 | 33 | 54 | 300 | 740 | 224 | 135 | 85 | 450 | 138 | R1/4 | M27 | 4 | M16 | 136 | 23048EMKD1 | H3048 | SR360X23 | 2 | 84 | ZF48 |
| **240** | **SV3052** | 400 | 250 | 680 | 148 | 36 | 60 | 330 | 820 | 250 | 151 | 95 | 500 | 154 | R1/4 | M30 | 4 | M20 | 185 | 23052EMKD1 | H3052 | SR400X25 | 2 | 90 | ZF52 |
| **300** | **SV3064** | 480 | 300 | 790 | 180 | 43 | 72 | 370 | 940 | 300 | 173 | 105 | 600 | 184 | R1/4 | M36 | 4 | M24 | 288 | 23064EMKD1 | H3064 | SR480X31.5 | 2 | 108 | ZF64 |
| **340** | **SV3072** | 540 | 335 | 890 | 200 | 46 | 78 | 410 | 1 060 | 335 | 196 | 115 | 670 | 202 | R1/4 | M39 | 4 | M24 | 405 | 23072EMKD1 | H3072 | SR540X34 | 2 | 117 | GS72 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

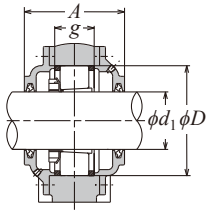


●プランマブロック系列　SV30

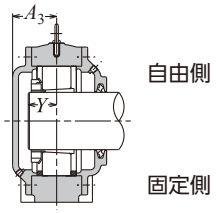
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側

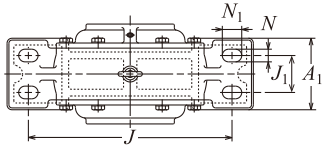


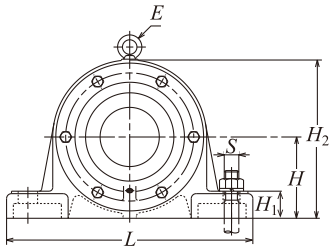

軸端形

# ●プランマブロック系列　SV35

NTN

一体形・異口径形重荷重用／円筒穴軸受用




$d$ 110～360 mm

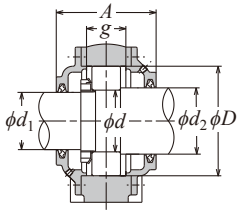
| | 軸径 mm | | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | 参考寸法 | | アイボルトサイズ | | 質量 kg | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | ナット | 座金 | 参考寸法 mm | ゴムシール呼び番号 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | $S$ | | $E$ | | | 軸受 | 位置決め輪 | | | | | | |
| $d$ | $d_1$ | $d_2$ | | $D$ | $H$ | $J$ | $J_1$ | $N$ | $N_1$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $A_3$ | $H_1$ | $H_2$ | $g$ | 呼び | 個数 | 呼び | | (参考) | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | 呼び番号 | 呼び番号 | $Y$[2] | $d_1$側 | $d_2$側 |
| **110** | 100 | 120 | **SV3522** | 170 | 112 | 290 | — | 25 | 30 | 165 | 345 | 100 | 71.5 | 35 | 224 | 62 | R1/4 | M22 | 2 | — | 20 | 23022EAD1 | SR170X 8.5 | 2 | AN22 | AW22X | 46 | ZF22 | ZF27 |
| **120** | 110 | 130 | **SV3524** | 180 | 125 | 320 | 56 | 23 | 32 | 170 | 380 | 110 | 75 | 40 | 243 | 70 | R1/4 | M20 | 4 | M 8 | 26 | 23024EAD1 | SR180X12 | 2 | ANL24 | AWL24X | 47 | ZF24 | ZF29 |
| **130** | 115 | 140 | **SV3526** | 200 | 132 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 265 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | M 8 | 30 | 23026EAD1 | SR200X15 | 2 | ANL26 | AWL26 | 51 | ZF26 | ZF32 |
| **140** | 125 | 150 | **SV3528** | 210 | 140 | 350 | 60 | 23 | 32 | 190 | 410 | 120 | 82 | 45 | 280 | 82 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | 33 | 23028EAD1 | SR210X14.5 | 2 | ANL28 | AWL28 | 53 | ZF28 | ZF34 |
| **150** | 135 | 160 | **SV3530** | 225 | 150 | 380 | 65 | 23 | 32 | 200 | 450 | 130 | 87 | 50 | 300 | 86 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | 40 | 23030EAD1 | SR225X15 | 2 | ANL30 | AWL30 | 56 | ZF30 | ZF36 |
| **160** | 140 | 170 | **SV3532** | 240 | 160 | 390 | 80 | 23 | 32 | 218 | 470 | 150 | 96 | 50 | 315 | 96 | R1/4 | M20 | 4 | M10 | 48 | 23032EAD1 | SR240X18 | 2 | ANL32 | AWL32 | 61 | ZF32 | ZF38 |
| **170** | 150 | 180 | **SV3534** | 260 | 170 | 450 | 92 | 29 | 42 | 236 | 540 | 160 | 105 | 60 | 334 | 103 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | 57 | 23034EAD1 | SR260X18 | 2 | ANL34 | AWL34 | 66 | ZF34 | ZF40 |
| **180** | 160 | 190 | **SV3536** | 280 | 180 | 470 | 92 | 29 | 42 | 243 | 560 | 160 | 108.5 | 60 | 354 | 108 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | 69 | 23036EAD1 | SR280X17 | 2 | ANL36 | AWL36 | 70 | ZF36 | ZF42 |
| **190** | 170 | 200 | **SV3538** | 290 | 190 | 470 | 92 | 29 | 50 | 250 | 560 | 170 | 112 | 60 | 375 | 113 | R1/4 | M24 | 4 | M12 | 75 | 23038EAD1 | SR290X19 | 2 | ANL38 | AWL38 | 72 | ZF38 | ZF44 |
| **200** | 180 | 210 | **SV3540** | 310 | 200 | 560 | 92 | 29 | 50 | 258 | 660 | 180 | 116 | 65 | 405 | 122 | R1/4 | M24 | 4 | M16 | 87 | 23040EMD1 | SR310X20 | 2 | ANL40 | AWL40 | 76 | ZF40 | ZF46 |
| **220** | 200 | 230 | **SV3544** | 340 | 212 | 580 | 104 | 33 | 54 | 300 | 680 | 190 | 137 | 65 | 425 | 130 | R1/4 | M27 | 4 | M16 | 110 | 23044EMD1 | SR340X20 | 2 | ANL44 | ALL44 | 79 | ZF44 | GS50S |
| **240** | 220 | 260 | **SV3548** | 360 | 224 | 610 | 130 | 33 | 54 | 300 | 740 | 224 | 135 | 85 | 450 | 138 | R1/4 | M27 | 4 | M16 | 138 | 23048EMD1 | SR360X23 | 2 | ANL48 | ALL48 | 84 | ZF48 | ZF56 |
| **260** | 240 | 280 | **SV3552** | 400 | 250 | 680 | 148 | 36 | 60 | 330 | 820 | 250 | 151 | 95 | 500 | 154 | R1/4 | M30 | 4 | M20 | 190 | 23052EMD1 | SR400X25 | 2 | ANL52 | ALL48 | 90 | ZF52 | ZF60 |
| **320** | 300 | 340 | **SV3564** | 480 | 300 | 790 | 180 | 43 | 72 | 370 | 940 | 300 | 173 | 105 | 600 | 184 | R1/4 | M36 | 4 | M24 | 298 | 23064EMD1 | SR480X31.5 | 2 | ANL64 | ALL64 | 108 | ZF64 | GS72 |
| **360** | 340 | 380 | **SV3572** | 540 | 335 | 890 | 200 | 46 | 78 | 410 | 1 060 | 335 | 196 | 115 | 670 | 202 | R1/4 | M39 | 4 | M24 | 383 | 23072EMD1 | SR540X34 | 2 | ANL72 | ALL72 | 117 | GS72 | GS80 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

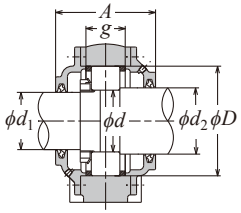


●プランマブロック系列　SV35

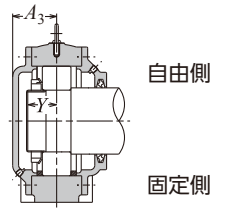
NTN




軸貫通形
自由側

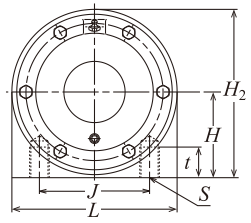



軸貫通形
固定側

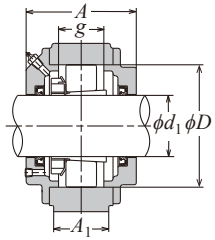



軸端形

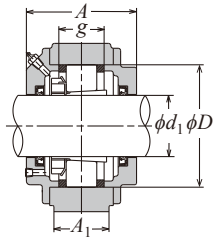
一体形・取付け幅狭形／アダプタ付き軸受用



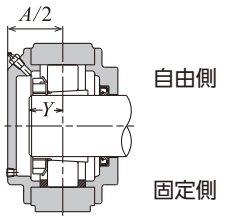

● プランマブロック系列　VA5
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




軸端形

$d_1$ 50～100 mm

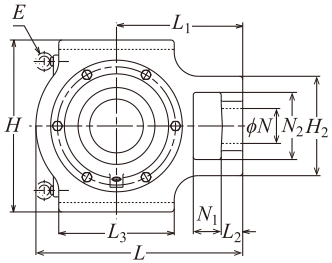
| 軸径 $d_1$ mm | 呼び番号 | 寸法 mm $D$ | $H$ | $J$ | $A$ | $L$ | $A_1$ | $H_2$ | $g$ | $t$ | 注排油栓サイズ | 参考寸法 $S$ 呼び | 質量 kg (参考) | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ 軸受 呼び番号 | アダプタ 呼び番号 | 位置決め輪 呼び番号[1] | 個数 | 参考寸法 mm $Y$[2] | ゴムシール 呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **50** | **VA511** | 100 | 70 | 90 | 94 | 136 | 45 | 138 | 37 | 25 | R1/8 | M16 | 4.6 | 22211EAKD1 | H311X | SR100X6 | 2 | 27 | TC 50× 68× 9 |
| **55** | **VA512** | 110 | 80 | 95 | 100 | 144 | 48 | 152 | 40 | 25 | R1/8 | M16 | 5.6 | 22212EAKD1 | H312X | SR110X6 | 2 | 29 | TC 55× 72× 9 |
| **60** | **VA513** | 120 | 85 | 100 | 100 | 152 | 50 | 161 | 43 | 25 | R1/8 | M16 | 6.4 | 22213EAKD1 | H313X | SR120X6 | 2 | 32 | TC 60× 82× 9 |
| **65** | **VA515** | 130 | 90 | 120 | 110 | 170 | 52 | 175 | 43 | 25 | R1/8 | M16 | 8.4 | 22215EAKD1 | H315X | SR130X6 | 2 | 33 | TC 65× 88×12 |
| **70** | **VA516** | 140 | 100 | 135 | 116 | 192 | 55 | 196 | 45 | 30 | R1/8 | M20 | 11 | 22216EAKD1 | H316X | SR140X6 | 2 | 36 | TC 70× 92×12 |
| **75** | **VA517** | 150 | 100 | 135 | 120 | 192 | 55 | 196 | 48 | 30 | R1/8 | M20 | 11 | 22217EAKD1 | H317X | SR150X6 | 2 | 38 | TC 75×100×13 |
| **80** | **VA518** | 160 | 112 | 150 | 130 | 214 | 60 | 219 | 56 | 30 | R1/8 | M20 | 15 | 22218EAKD1 | H318X | SR160X8 | 2 | 40 | TC 80×105×13 |
| **85** | **VA519** | 170 | 112 | 150 | 135 | 214 | 60 | 219 | 59 | 30 | R1/8 | M20 | 14 | 22219EAKD1 | H319X | SR170X8 | 2 | 43 | TC 85×110×13 |
| **90** | **VA520** | 180 | 125 | 160 | 150 | 230 | 70 | 240 | 62 | 36 | R1/8 | M24 | 18 | 22220EAKD1 | H320X | SR180X8 | 2 | 45 | TC 90×115×13 |
| **100** | **VA522** | 200 | 132 | 180 | 160 | 250 | 80 | 257 | 69 | 36 | R1/8 | M24 | 24 | 22222EAKD1 | H322X | SR200X8 | 2 | 50 | TC100×125×13 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$ 寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

# ●プランマブロック系列　TV5

NTN

一体形・テークアップ形／アダプタ付き軸受用




$d_1$ 50～140 mm

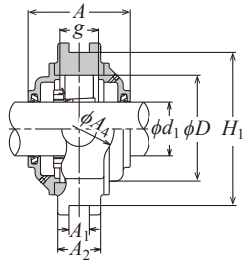
| 軸径 | 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | | | | | | | | 注排油栓サイズ | アイボルトサイズ | 質量 | 適用部品 自動調心ころ軸受の組合せ | | | | 参考寸法 | ゴムシール呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 軸受 | アダプタ | 位置決め輪 | | | |
| $d_1$ | | $D$ | $H_1$ | $A_1$ | $L_1$ | $A$ | $A_2$ | $H$ | $L$ | $L_2$ | $L_3$ | $A_3$ | $A_4$ | $N$ | $H_2$ | $g$ | $N_1$ | $N_2$ | | $E$ 呼び | kg (参考) | 呼び番号 | 呼び番号 | 呼び番号[1] | 個数 | $Y$[2] | |
| **50** | **TV511** | 100 | 150 | 22 | 127 | 106 | 44 | 163 | 207 | 23 | 115 | 47 | 66 | 39 | 105 | 42 | 29 | 66 | R1/8 | — | 7.5 | 22211EAKD1 | H311X | SR100X 8.5 | 2 | 27 | ZF11 |
| **55** | **TV512** | 110 | 160 | 22 | 135 | 108 | 46 | 178 | 220 | 25 | 123 | 45 | 71 | 41 | 113 | 42 | 31 | 71 | R1/8 | — | 9 | 22212EAKD1 | H312X | SR100X 7 | 2 | 29 | ZF12 |
| **60** | **TV513** | 120 | 170 | 26 | 146 | 118 | 50 | 190 | 238 | 27 | 134 | 50 | 80 | 43 | 116 | 49 | 32 | 70 | R1/8 | — | 11 | 22213EAKD1 | H313X | SR120X 9 | 2 | 32 | ZF13 |
| **65** | **TV515** | 130 | 180 | 26 | 155 | 118 | 52 | 202 | 252 | 27 | 140 | 50 | 90 | 46 | 130 | 50 | 36 | 85 | R1/8 | — | 12.5 | 22215EAKD1 | H315X | SR130X 9.5 | 2 | 33 | ZF15 |
| **70** | **TV516** | 140 | 204 | 30 | 174 | 138 | 60 | 230 | 282 | 30 | 160 | 59 | 102 | 53 | 150 | 58 | 42 | 98 | R1/8 | — | 19 | 22216EAKD1 | H316X | SR140X12.5 | 2 | 36 | ZF16 |
| **75** | **TV517** | 150 | 214 | 32 | 183 | 148 | 64 | 240 | 298 | 32 | 170 | 64 | 102 | 53 | 152 | 64 | 42 | 98 | R1/8 | — | 23 | 22217EAKD1 | H317X | SR150X14 | 2 | 38 | ZF17 |
| **80** | **TV518** | 160 | 228 | 32 | 192 | 156 | 66 | 255 | 312 | 32 | 175 | 68 | 110 | 57 | 160 | 68 | 46 | 106 | R1/8 | M 8 | 25 | 22218EAKD1 | H318X | SR160X14 | 2 | 40 | ZF18 |
| **85** | **TV519** | 170 | 240 | 35 | 197 | 175 | 72 | 270 | 322 | 33 | 180 | 77.5 | 110 | 57 | 165 | 72 | 46 | 106 | R1/8 | M 8 | 28 | 22219EAKD1 | H319X | SR170X14.5 | 2 | 43 | ZF19 |
| **90** | **TV520** | 180 | 260 | 35 | 210 | 170 | 75 | 290 | 345 | 34 | 200 | 75 | 115 | 59 | 175 | 70 | 48 | 115 | R1/8 | M10 | 36 | 22220EAKD1 | H320X | SR180X12 | 2 | 45 | ZF20 |
| **100** | **TV522** | 200 | 285 | 38 | 235 | 190 | 80 | 320 | 385 | 40 | 215 | 82 | 130 | 65 | 185 | 82 | 52 | 125 | R1/4 | M 8 | 45 | 22222EAKD1 | H322X | SR200X14.5 | 2 | 50 | ZF22 |
| **110** | **TV524** | 215 | 320 | 45 | 267 | 194 | 90 | 355 | 432 | 44 | 230 | 84 | 140 | 70 | 210 | 86 | 60 | 140 | R1/4 | M10 | 60 | 22224EAKD1 | H3124X | SR215X14 | 2 | 53 | ZF24 |
| **115** | **TV526** | 230 | 350 | 50 | 285 | 210 | 100 | 385 | 465 | 47 | 240 | 92 | 150 | 75 | 220 | 96 | 65 | 150 | R1/4 | M10 | 77 | 22226EAKD1 | H3126 | SR230X16 | 2 | 57 | ZF26 |
| **125** | **TV528** | 250 | 380 | 50 | 315 | 222 | 100 | 415 | 515 | 52 | 255 | 98 | 155 | 80 | 230 | 98 | 70 | 160 | R1/4 | M10 | 89 | 22228EAKD1 | H3128 | SR250X15 | 2 | 60 | ZF28 |
| **135** | **TV530** | 270 | 390 | 50 | 325 | 231 | 100 | 425 | 520 | 50 | 255 | 102.5 | 160 | 80 | 240 | 98 | 70 | 160 | R1/4 | M12 | 110 | 22230EAKD1 | H3130 | SR270X12.5 | 2 | 65 | ZF30 |
| **140** | **TV532** | 290 | 390 | 50 | 372 | 247 | 112 | 427 | 562 | 75 | 255 | 110.5 | 214 | 107 | 321 | 110 | 107 | 214 | R1/4 | M12 | 135 | 22232EAKD1 | H3132 | SR290X15 | 2 | 71 | ZF32 |

注 1）位置決め輪の呼び番号の数値は外径と幅寸法を示す。
　2）$Y$寸法は，軸端形にした場合の軸受中心から軸端までの参考寸法を示す。

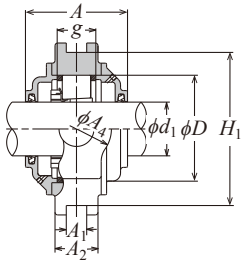


●プランマブロック系列　TV5

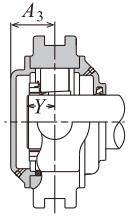
NTN




軸貫通形
自由側




軸貫通形
固定側




自由側

固定側

軸端形

## 自動調心玉軸受

自動調心玉軸受は，外輪の軌道面の中心が軸受の中心と一致した点をもつ球面で，内輪は２列の軌道溝をもつ玉軸受である。

玉，保持器，内輪は外輪に対してある程度自由に傾いて回転することができる。したがって，軸やハウジングの加工誤差や軸受の取付けなどによって生じる軸心の狂いは自動的に調整される（**図 1** 参照）。

しかし，アキシアル荷重の負荷能力はあまり大きくないので，アキシアル荷重の大きな箇所には適さない。

また，内径がテーパ穴の軸受にアダプタを使用すれば，取付け・取外しが容易なことから伝動軸などによく使用される。

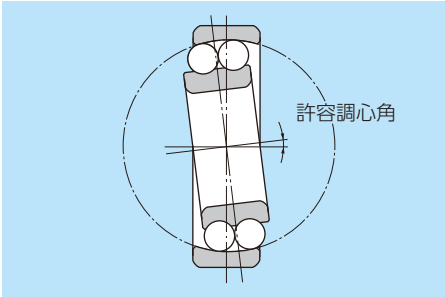



図 1

## 自動調心ころ軸受

自動調心ころ軸受は，内輪に２列の軌道溝，外輪に球面の軌道面および転動体がたる形のころ軸受である。外輪軌道面の中心が軸受中心に一致している（**図 2** 参照）ので，自動調心性があり，ハウジングに対する取付誤差または軸のたわみによって生じる内輪と外輪の傾きがある場合にも使用できる。

この軸受はラジアル荷重，両方向のアキシアル荷重およびこれらの合成荷重を負荷する能力が大きく，振動・衝撃荷重を受ける用途に適している。しかし，縦軸で使用する場合や過大なアキシアル荷重の下で使用する場合は，アキシアル荷重を受けない列のころの荷重が小さくなり，ころに滑りが発生し潤滑不具合の原因となる場合がある。ラジアル荷重に対するアキシアル荷重の比率が寸法表の $e$ 定数を超える場合（$F_a / F_r > e$）には **NTN** にご照会ください。

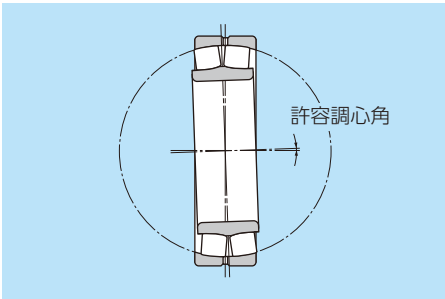
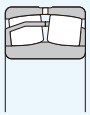
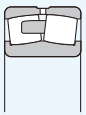
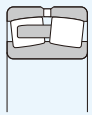
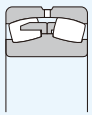
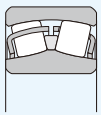
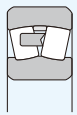



図 2

円筒穴内径の軸受のほか，テーパ穴内径の軸受もある。テーパ穴軸受は基本番号の後に記号 “K” が付き標準のテーパ比は 1/12 である。テーパ穴軸受はアダプタまたは取外しスリーブを用いて軸に取付けられる場合がほとんどである。

自動調心ころ軸受の種類

| 形式 | ULTAGE® シリーズ | | | Bタイプ | 213Cタイプ | 213タイプ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | EAタイプ | EMタイプ | EMタイプ（大形サイズ） | | | |
| 構造図 |  |  |  |  |  |  |





## アダプタ

アダプタは，テーパ穴軸受を円筒軸に取付けるために用いる（アダプタの寸法および精度は JIS B 1552 による）。

アダプタの内径 200 mm 以上については，取付け，取外しの容易な油圧式アダプタも製作している。油圧式アダプタは**図 3** に示すようにアダプタスリーブと軸受内径の間に油を圧入して摩擦を小さくする構造である。

油圧式アダプタで，給油口がナット側に付く場合は HF，反対側に付く場合は HB がそれぞれ呼び番号の後に付く。油圧式スリーブ用ナットは，取付け，取外し用のボルトのねじ穴と油圧の配管用の穴が設けられており，ナットの呼び番号の後に SP（ねじ穴付き）または SPB（ボルト付き）を付ける。

なお，油圧式アダプタの詳細については，専用カタログ「**アダプタ，取外しスリーブ，ナット・座金・止め金，油圧ナット（CAT.No.4201/J）**」をご参照ください。

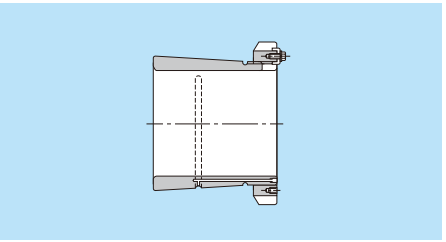
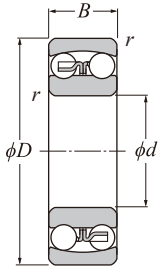
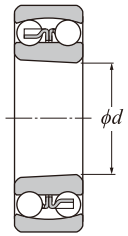


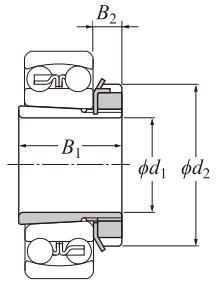
図 3



円筒穴



テーパ穴



アダプタ付き

## 動等価ラジアル荷重

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.65 | $Y_2$ |

## 静等価ラジアル荷重

$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

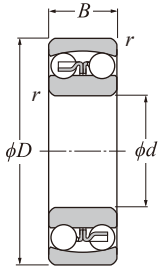
$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

$d$ 25～50 mm

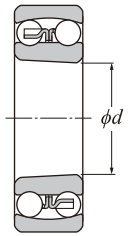
| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ | | 軸受呼び番号 | | 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量(参考) kg | アダプタ寸法 mm | | | | 呼び番号 | 質量(参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[1] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | グリース潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | | アダプタ |
| 25 | 52 | 15 | 1 | 12.2 | 3.30 | 0.130 | 12 000 | 14 000 | **1205S** | **1205SK** | 0.28 | 2.30 | 3.50 | 2.40 | 0.140 | 20 | 26 | 38 | 8 | **1205SK;H205X** | 0.07 |
| | 52 | 18 | 1 | 12.4 | 3.45 | 0.200 | 12 000 | 14 000 | **2205S** | **2205SK** | 0.41 | 1.50 | 2.40 | 1.60 | 0.160 | 20 | 29 | 38 | 8 | **2205SK;H305X** | 0.075 |
| | 62 | 17 | 1.1 | 18.2 | 5.00 | 0.150 | 10 000 | 13 000 | **1305S** | **1305SK** | 0.28 | 2.30 | 3.50 | 2.40 | 0.261 | 20 | 29 | 38 | 8 | **1305SK;H305X** | 0.075 |
| | 62 | 24 | 1.1 | 24.9 | 6.60 | 0.290 | 9 500 | 12 000 | **2305S** | **2305SK** | 0.47 | 1.40 | 2.10 | 1.40 | 0.332 | 20 | 35 | 38 | 8 | **2305SK;H2305X** | 0.087 |
| 30 | 62 | 16 | 1 | 15.8 | 4.65 | 0.190 | 10 000 | 12 000 | **1206S** | **1206SK** | 0.25 | 2.50 | 3.90 | 2.60 | 0.220 | 25 | 27 | 45 | 8 | **1206SK;H206X** | 0.099 |
| | 62 | 20 | 1 | 15.3 | 4.55 | 0.260 | 10 000 | 12 000 | **2206S** | **2206SK** | 0.38 | 1.60 | 2.50 | 1.70 | 0.262 | 25 | 31 | 45 | 8 | **2206SK;H306X** | 0.109 |
| | 72 | 19 | 1.1 | 21.4 | 6.30 | 0.190 | 8 500 | 11 000 | **1306S** | **1306SK** | 0.26 | 2.40 | 3.70 | 2.50 | 0.391 | 25 | 31 | 45 | 8 | **1306SK;H306X** | 0.109 |
| | 72 | 27 | 1.1 | 32.0 | 8.75 | 0.380 | 8 000 | 10 000 | **2306S** | **2306SK** | 0.44 | 1.40 | 2.20 | 1.50 | 0.500 | 25 | 38 | 45 | 8 | **2306SK;H2306X** | 0.126 |
| 35 | 72 | 17 | 1.1 | 15.9 | 5.10 | 0.210 | 8 500 | 10 000 | **1207S** | **1207SK** | 0.23 | 2.70 | 4.20 | 2.80 | 0.330 | 30 | 29 | 52 | 9 | **1207SK;H207X** | 0.125 |
| | 72 | 23 | 1.1 | 21.7 | 6.60 | 0.320 | 8 500 | 10 000 | **2207S** | **2207SK** | 0.37 | 1.70 | 2.60 | 1.80 | 0.403 | 30 | 35 | 52 | 9 | **2207SK;H307X** | 0.142 |
| | 80 | 21 | 1.5 | 25.3 | 7.85 | 0.280 | 7 500 | 9 500 | **1307S** | **1307SK** | 0.26 | 2.50 | 3.80 | 2.60 | 0.520 | 30 | 35 | 52 | 9 | **1307SK;H307X** | 0.142 |
| | 80 | 31 | 1.5 | 40.0 | 11.3 | 0.480 | 7 100 | 9 000 | **2307S** | **2307SK** | 0.46 | 1.40 | 2.10 | 1.40 | 0.671 | 30 | 43 | 52 | 9 | **2307SK;H2307X** | 0.165 |
| 40 | 80 | 18 | 1.1 | 19.3 | 6.50 | 0.260 | 7 500 | 9 000 | **1208S** | **1208SK** | 0.22 | 2.80 | 4.30 | 2.90 | 0.420 | 35 | 31 | 58 | 10 | **1208SK;H208X** | 0.174 |
| | 80 | 23 | 1.1 | 22.4 | 7.35 | 0.390 | 7 500 | 9 000 | **2208S** | **2208SK** | 0.33 | 1.90 | 3.00 | 2.00 | 0.506 | 35 | 36 | 58 | 10 | **2208SK;H308X** | 0.189 |
| | 90 | 23 | 1.5 | 29.8 | 9.70 | 0.300 | 6 700 | 8 500 | **1308S** | **1308SK** | 0.24 | 2.60 | 4.00 | 2.70 | 0.727 | 35 | 36 | 58 | 10 | **1308SK;H308X** | 0.189 |
| | 90 | 33 | 1.5 | 45.5 | 13.5 | 0.580 | 6 300 | 8 000 | **2308S** | **2308SK** | 0.43 | 1.50 | 2.30 | 1.50 | 0.918 | 35 | 46 | 58 | 10 | **2308SK;H2308X** | 0.224 |
| 45 | 85 | 19 | 1.1 | 22.0 | 7.35 | 0.290 | 7 100 | 8 500 | **1209S** | **1209SK** | 0.21 | 3.00 | 4.70 | 3.10 | 0.470 | 40 | 33 | 65 | 11 | **1209SK;H209X** | 0.227 |
| | 85 | 23 | 1.1 | 23.3 | 8.15 | 0.510 | 7 100 | 8 500 | **2209S** | **2209SK** | 0.30 | 2.10 | 3.20 | 2.20 | 0.556 | 40 | 39 | 65 | 11 | **2209SK;H309X** | 0.248 |
| | 100 | 25 | 1.5 | 38.5 | 12.7 | 0.330 | 6 000 | 7 500 | **1309S** | **1309SK** | 0.25 | 2.60 | 4.00 | 2.70 | 0.971 | 40 | 39 | 65 | 11 | **1309SK;H309X** | 0.248 |
| | 100 | 36 | 1.5 | 55.0 | 16.7 | 0.710 | 5 600 | 7 100 | **2309S** | **2309SK** | 0.41 | 1.50 | 2.40 | 1.60 | 1.20 | 40 | 50 | 65 | 11 | **2309SK;H2309X** | 0.280 |
| 50 | 90 | 20 | 1.1 | 22.8 | 8.10 | 0.330 | 6 300 | 8 000 | **1210S** | **1210SK** | 0.21 | 3.10 | 4.70 | 3.20 | 0.535 | 45 | 35 | 70 | 12 | **1210SK;H210X** | 0.274 |
| | 90 | 23 | 1.1 | 23.3 | 8.45 | 0.570 | 6 300 | 8 000 | **2210S** | **2210SK** | 0.28 | 2.20 | 3.40 | 2.30 | 0.598 | 45 | 42 | 70 | 12 | **2210SK;H310X** | 0.303 |

注 1) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。

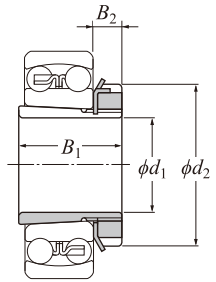
備考 1 軸受系列 12 のアダプタには，系列 H2 のほかに系列 H3 も使用できる。系列 H3 は $B_1$ の寸法が系列 H2 に比べて長いので使用の際にはご注意ください。
2 アダプタの呼び番号の後に記号 "X" が付くものは切割り幅が狭い形式のアダプタスリーブを示し，舌を曲げない形式の座金を用いる。



円筒穴



テーパ穴



アダプタ付き

**動等価ラジアル荷重**

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.65 | $Y_2$ |

**静等価ラジアル荷重**

$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

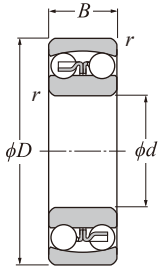
$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

$d$ 50～75 mm

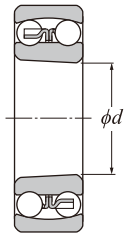
| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ | | 軸受呼び番号 | | 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量(参考) kg | アダプタ寸法 mm | | | | 呼び番号 | 質量(参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[1] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | グリース潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | | アダプタ |
| 50 | 110 | 27 | 2 | 43.5 | 14.1 | 0.350 | 5 600 | 6 700 | **1310S** | **1310SK** | 0.23 | 2.70 | 4.20 | 2.80 | 1.23 | 45 | 42 | 70 | 12 | **1310SK;H310X** | 0.303 |
| | 110 | 40 | 2 | 65.0 | 20.2 | 0.860 | 5 000 | 6 300 | **2310S** | **2310SK** | 0.42 | 1.50 | 2.30 | 1.60 | 1.63 | 45 | 55 | 70 | 12 | **2310SK;H2310X** | 0.362 |
| 55 | 100 | 21 | 1.5 | 26.9 | 10.0 | 0.400 | 6 000 | 7 100 | **1211S** | **1211SK** | 0.20 | 3.20 | 4.90 | 3.30 | 0.708 | 50 | 37 | 75 | 12 | **1211SK;H211X** | 0.308 |
| | 100 | 25 | 1.5 | 26.7 | 9.90 | 0.720 | 6 000 | 7 100 | **2211S** | **2211SK** | 0.28 | 2.30 | 3.50 | 2.40 | 0.807 | 50 | 45 | 75 | 12 | **2211SK;H311X** | 0.345 |
| | 120 | 29 | 2 | 51.5 | 17.9 | 0.400 | 5 000 | 6 300 | **1311S** | **1311SK** | 0.23 | 2.70 | 4.20 | 2.80 | 1.60 | 50 | 45 | 75 | 12 | **1311SK;H311X** | 0.345 |
| | 120 | 43 | 2 | 76.5 | 24.0 | 1.00 | 4 800 | 6 000 | **2311S** | **2311SK** | 0.41 | 1.50 | 2.40 | 1.60 | 2.08 | 50 | 59 | 75 | 12 | **2311SK;H2311X** | 0.420 |
| 60 | 110 | 22 | 1.5 | 30.5 | 11.5 | 0.460 | 5 300 | 6 300 | **1212S** | **1212SK** | 0.18 | 3.40 | 5.30 | 3.60 | 0.910 | 55 | 38 | 80 | 13 | **1212SK;H212X** | 0.346 |
| | 110 | 28 | 1.5 | 34.0 | 12.6 | 0.840 | 5 300 | 6 300 | **2212S** | **2212SK** | 0.28 | 2.30 | 3.50 | 2.40 | 1.10 | 55 | 47 | 80 | 13 | **2212SK;H312X** | 0.394 |
| | 130 | 31 | 2.1 | 57.5 | 20.8 | 0.510 | 4 500 | 5 600 | **1312S** | **1312SK** | 0.23 | 2.80 | 4.30 | 2.90 | 2.00 | 55 | 47 | 80 | 13 | **1312SK;H312X** | 0.394 |
| | 130 | 46 | 2.1 | 88.5 | 28.3 | 1.20 | 4 300 | 5 300 | **2312S** | **2312SK** | 0.40 | 1.60 | 2.40 | 1.60 | 2.58 | 55 | 62 | 80 | 13 | **2312SK;H2312X** | 0.481 |
| 65 | 120 | 23 | 1.5 | 31.0 | 12.5 | 0.500 | 4 800 | 6 000 | **1213S** | **1213SK** | 0.17 | 3.70 | 5.70 | 3.80 | 1.16 | 60 | 40 | 85 | 14 | **1213SK;H213X** | 0.401 |
| | 120 | 31 | 1.5 | 43.5 | 16.4 | 0.920 | 4 800 | 6 000 | **2213S** | **2213SK** | 0.28 | 2.30 | 3.50 | 2.40 | 1.50 | 60 | 50 | 85 | 14 | **2213SK;H313X** | 0.458 |
| | 140 | 33 | 2.1 | 62.5 | 22.9 | 0.670 | 4 300 | 5 300 | **1313S** | **1313SK** | 0.23 | 2.70 | 4.20 | 2.90 | 2.47 | 60 | 50 | 85 | 14 | **1313SK;H313X** | 0.458 |
| | 140 | 48 | 2.1 | 97.0 | 32.5 | 1.40 | 3 800 | 4 800 | **2313S** | **2313SK** | 0.39 | 1.60 | 2.50 | 1.70 | 3.20 | 60 | 65 | 85 | 14 | **2313SK;H2313X** | 0.557 |
| 70 | 125 | 24 | 1.5 | 35.0 | 13.8 | 0.550 | 4 800 | 5 600 | **1214S** | — | 0.18 | 3.40 | 5.30 | 3.60 | 1.30 | — | — | — | — | — | — |
| | 125 | 31 | 1.5 | 44.0 | 17.1 | 1.10 | 4 500 | 5 600 | **2214S** | — | 0.26 | 2.40 | 3.70 | 2.50 | 1.55 | — | — | — | — | — | — |
| | 150 | 35 | 2.1 | 75.0 | 27.7 | 0.690 | 4 000 | 5 000 | **1314S** | — | 0.22 | 2.80 | 4.40 | 3.00 | 3.03 | — | — | — | — | — | — |
| | 150 | 51 | 2.1 | 111 | 37.5 | 1.60 | 3 600 | 4 500 | **2314S** | — | 0.38 | 1.70 | 2.60 | 1.80 | 3.90 | — | — | — | — | — | — |
| 75 | 130 | 25 | 1.5 | 39.0 | 15.7 | 0.630 | 4 300 | 5 300 | **1215S** | **1215SK** | 0.17 | 3.60 | 5.60 | 3.80 | 1.36 | 65 | 43 | 98 | 15 | **1215SK;H215X** | 0.707 |
| | 130 | 31 | 1.5 | 44.5 | 17.8 | 1.20 | 4 300 | 5 300 | **2215S** | **2215SK** | 0.25 | 2.50 | 3.90 | 2.60 | 1.60 | 65 | 55 | 98 | 15 | **2215SK;H315X** | 0.831 |
| | 160 | 37 | 2.1 | 80.0 | 30.0 | 0.720 | 3 800 | 4 500 | **1315S** | **1315SK** | 0.22 | 2.80 | 4.40 | 2.90 | 3.63 | 65 | 55 | 98 | 15 | **1315SK;H315X** | 0.831 |
| | 160 | 55 | 2.1 | 125 | 43.0 | 1.80 | 3 400 | 4 300 | **2315S** | **2315SK** | 0.38 | 1.60 | 2.50 | 1.70 | 4.78 | 65 | 73 | 98 | 15 | **2315SK;H2315X** | 1.05 |

注 1) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。

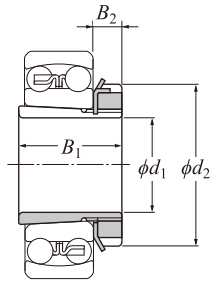
備考 1 軸受系列 12 のアダプタには，系列 H2 のほかに系列 H3 も使用できる。系列 H3 は $B_1$ の寸法が系列 H2 に比べて長いので使用の際にはご注意ください。
2 アダプタの呼び番号の後に記号 "X" が付くものは切割り幅が狭い形式のアダプタスリーブを示し，舌を曲げない形式の座金を用いる。



円筒穴



テーパ穴



アダプタ付き

**動等価ラジアル荷重**

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.65 | $Y_2$ |

**静等価ラジアル荷重**

$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

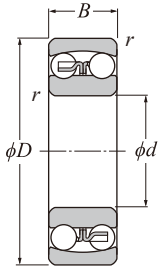
$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

$d$ 80～105 mm

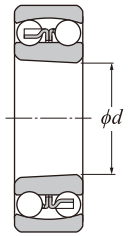
| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ | | 軸受呼び番号 | | 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量(参考) kg | アダプタ寸法 mm | | | | 呼び番号 | 質量(参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[1] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | グリース潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | | アダプタ |
| 80 | 140 | 26 | 2 | 40.0 | 17.0 | 0.680 | 4 000 | 5 000 | **1216S** | **1216SK** | 0.16 | 3.90 | 6.00 | 4.10 | 1.68 | 70 | 46 | 105 | 17 | **1216SK;H216X** | 0.882 |
| | 140 | 33 | 2 | 49.0 | 19.9 | 1.30 | 4 000 | 5 000 | **2216S** | **2216SK** | 0.25 | 2.50 | 3.90 | 2.70 | 2.02 | 70 | 59 | 105 | 17 | **2216SK;H316X** | 1.03 |
| | 170 | 39 | 2.1 | 89.0 | 33.0 | 0.800 | 3 600 | 4 300 | **1316S** | **1316SK** | 0.22 | 2.90 | 4.50 | 3.10 | 4.24 | 70 | 59 | 105 | 17 | **1316SK;H316X** | 1.03 |
| | 170 | 58 | 2.1 | 130 | 45.0 | 1.90 | 3 200 | 4 000 | **2316S** | **2316SK** | 0.39 | 1.60 | 2.50 | 1.70 | 5.63 | 70 | 78 | 105 | 17 | **2316SK;H2316X** | 1.28 |
| 85 | 150 | 28 | 2 | 49.5 | 20.8 | 0.830 | 3 800 | 4 500 | **1217S** | **1217SK** | 0.17 | 3.70 | 5.70 | 3.80 | 2.10 | 75 | 50 | 110 | 18 | **1217SK;H217X** | 1.02 |
| | 150 | 36 | 2 | 58.5 | 23.6 | 1.50 | 3 800 | 4 800 | **2217S** | **2217SK** | 0.25 | 2.50 | 3.90 | 2.60 | 2.56 | 75 | 63 | 110 | 18 | **2217SK;H317X** | 1.18 |
| | 180 | 41 | 3 | 98.5 | 38.0 | 0.950 | 3 400 | 4 000 | **1317S** | **1317SK** | 0.21 | 2.90 | 4.60 | 3.10 | 5.03 | 75 | 63 | 110 | 18 | **1317SK;H317X** | 1.18 |
| | 180 | 60 | 3 | 142 | 51.5 | 2.10 | 3 000 | 3 800 | **2317S** | **2317SK** | 0.37 | 1.70 | 2.60 | 1.80 | 6.56 | 75 | 82 | 110 | 18 | **2317SK;H2317X** | 1.45 |
| 90 | 160 | 30 | 2 | 57.5 | 23.5 | 0.940 | 3 600 | 4 300 | **1218S** | **1218SK** | 0.17 | 3.80 | 5.80 | 3.90 | 2.56 | 80 | 52 | 120 | 18 | **1218SK;H218X** | 1.19 |
| | 160 | 40 | 2 | 70.5 | 28.7 | 1.80 | 3 600 | 4 300 | **2218S** | **2218SK** | 0.27 | 2.40 | 3.70 | 2.50 | 3.22 | 80 | 65 | 120 | 18 | **2218SK;H318X** | 1.37 |
| | 190 | 43 | 3 | 117 | 44.5 | 1.20 | 3 200 | 3 800 | **1318S** | **1318SK** | 0.22 | 2.80 | 4.30 | 2.90 | 5.83 | 80 | 65 | 120 | 18 | **1318SK;H318X** | 1.37 |
| | 190 | 64 | 3 | 154 | 57.5 | 2.40 | 2 800 | 3 600 | **2318S** | **2318SK** | 0.38 | 1.70 | 2.60 | 1.70 | 7.75 | 80 | 86 | 120 | 18 | **2318SK;H2318X** | 1.69 |
| 95 | 170 | 32 | 2.1 | 64.0 | 27.1 | 1.10 | 3 400 | 4 000 | **1219S** | **1219SK** | 0.17 | 3.70 | 5.80 | 3.90 | 3.12 | 85 | 55 | 125 | 19 | **1219SK;H219X** | 1.37 |
| | 170 | 43 | 2.1 | 84.0 | 34.5 | 2.00 | 3 400 | 4 000 | **2219S** | **2219SK** | 0.27 | 2.40 | 3.70 | 2.50 | 3.96 | 85 | 68 | 125 | 19 | **2219SK;H319X** | 1.56 |
| | 200 | 45 | 3 | 129 | 51.0 | 1.40 | 3 000 | 3 600 | **1319S** | **1319SK** | 0.23 | 2.80 | 4.30 | 2.90 | 6.79 | 85 | 68 | 125 | 19 | **1319SK;H319X** | 1.56 |
| | 200 | 67 | 3 | 161 | 64.5 | 2.70 | 2 800 | 3 400 | **2319S** | **2319SK** | 0.38 | 1.70 | 2.60 | 1.80 | 8.97 | 85 | 90 | 125 | 19 | **2319SK;H2319X** | 1.92 |
| 100 | 180 | 34 | 2.1 | 69.5 | 29.7 | 1.20 | 3 200 | 3 800 | **1220S** | **1220SK** | 0.17 | 3.60 | 5.60 | 3.80 | 3.74 | 90 | 58 | 130 | 20 | **1220SK;H220X** | 1.49 |
| | 180 | 46 | 2.1 | 94.5 | 38.5 | 2.30 | 3 200 | 3 800 | **2220S** | **2220SK** | 0.27 | 2.40 | 3.70 | 2.50 | 4.71 | 90 | 71 | 130 | 20 | **2220SK;H320X** | 1.69 |
| | 215 | 47 | 3 | 140 | 57.5 | 1.60 | 2 800 | 3 400 | **1320S** | **1320SK** | 0.24 | 2.70 | 4.10 | 2.80 | 8.40 | 90 | 71 | 130 | 20 | **1320SK;H320X** | 1.69 |
| | 215 | 73 | 3 | 187 | 79.0 | 3.30 | 2 400 | 3 200 | **2320S** | **2320SK** | 0.38 | 1.70 | 2.60 | 1.80 | 11.5 | 90 | 97 | 130 | 20 | **2320SK;H2320X** | 2.15 |
| 105 | 190 | 36 | 2.1 | 75.0 | 32.5 | 1.30 | 3 000 | 3 600 | **1221S** | — | 0.18 | 3.60 | 5.50 | 3.70 | 4.43 | — | — | — | — | — | — |
| | 190 | 50 | 2.1 | 109 | 45.0 | 2.60 | 3 000 | 3 600 | **2221S** | — | 0.28 | 2.30 | 3.50 | 2.40 | 5.73 | — | — | — | — | — | — |

注 1) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。

備考 1 軸受系列 12 のアダプタには，系列 H2 のほかに系列 H3 も使用できる。系列 H3 は $B_1$ の寸法が系列 H2 に比べて長いので使用の際にはご注意ください。
2 アダプタの呼び番号の後に記号 "X" が付くものは切割り幅が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。



円筒穴



テーパ穴

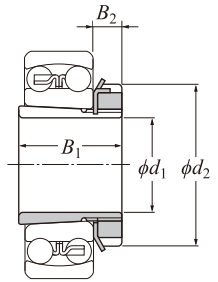
$d$ 105～110 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 $min^{-1}$ | | 軸受呼び番号 | | 定数 | | | | アキシアル荷重係数 | | | 質量(参考) kg | アダプタ寸法 mm | | | | 呼び番号 | 質量(参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[1] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | グリース潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | | アダプタ |
| **105** | 225 | 49 | 3 | 154 | 64.5 | 1.80 | 2 600 | 3 200 | **1321S** | — | 0.23 | 2.70 | 4.20 | 2.90 | 9.58 | — | — | — | — | — | — |
| | 225 | 77 | 3 | 200 | 87.0 | 3.60 | 2 400 | 3 000 | **2321S** | — | 0.38 | 1.70 | 2.60 | 1.70 | 14.5 | — | — | — | — | — | — |
| **110** | 200 | 38 | 2.1 | 87.0 | 38.5 | 1.50 | 2 800 | 3 400 | **1222S** | **1222SK** | 0.18 | 3.70 | 5.70 | 3.90 | 5.21 | 100 | 63 | 145 | 21 | **1222SK;H222X** | 1.93 |
| | 200 | 53 | 2.1 | 122 | 51.5 | 2.90 | 2 800 | 3 400 | **2222S** | **2222SK** | 0.28 | 2.20 | 3.50 | 2.30 | 6.75 | 100 | 77 | 145 | 21 | **2222SK;H322X** | 2.18 |
| | 240 | 50 | 3 | 161 | 72.5 | 2.10 | 2 400 | 3 000 | **1322S** | **1322SK** | 0.22 | 2.80 | 4.40 | 3.00 | 11.5 | 100 | 77 | 145 | 21 | **1322SK;H322X** | 2.18 |
| | 240 | 80 | 3 | 211 | 94.5 | 3.90 | 2 200 | 2 800 | **2322S** | **2322SK** | 0.37 | 1.70 | 2.60 | 1.80 | 17.5 | 100 | 105 | 145 | 21 | **2322SK;H2322X** | 2.74 |

注 1）面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。
2）K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。







アダプタ付き

### 動等価ラジアル荷重

$P_r = XF_r + YF_a$

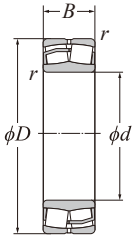
| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.65 | $Y_2$ |

### 静等価ラジアル荷重

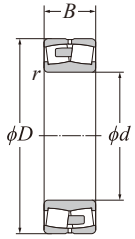
$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

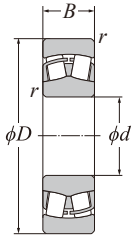
備考 1　軸受系列 12 のアダプタには，系列 H2 のほかに系列 H3 も使用できる。系列 H3 は $B_1$ の寸法が系列 H2 に比べて長いので使用の際にはご注意ください。
2　アダプタの呼び番号の後に記号 "X" が付くものは切割り幅が狭い形式のアダプタスリーブを示し，舌を曲げない形式の座金を用いる。



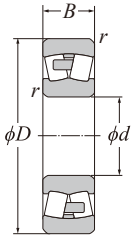
円筒穴
[EA タイプ]



円筒穴
[EM タイプ]



円筒穴
[213C タイプ]



円筒穴
[213 タイプ]

テーパ穴

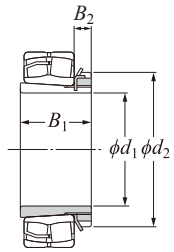
$d$ 25～55 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 $min^{-1}$ グリース | | 軸受呼び番号[1) 4)] | | 定数 | | | | アキシアル荷重係数 | | 質量(参考) kg | | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1) 4)] | 質量(参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3)] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | 潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2)] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | テーパ穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | アダプタ |
| **25** | 52 | 18 | 1 | 57.3 | 46.1 | 3.23 | 10 400 | 13 000 | ＊**22205EAW33** | ＊**22205EAKW33** | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 0.173 | 0.169 | 20 | 29 | 38 | 8 | — | ＊**22205EAKW33;H305X** | 0.075 |
| | 52 | 18 | 1 | 57.3 | 46.1 | 3.23 | 10 400 | 13 000 | ＊**22205EMW33** | ＊**22205EMKW33** | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 0.174 | 0.171 | 20 | 29 | 38 | 8 | — | ＊**22205EMKW33;H305X** | 0.075 |
| **30** | 62 | 20 | 1 | 75.7 | 64.5 | 4.58 | 8 800 | 11 000 | ＊**22206EAW33** | ＊**22206EAKW33** | 0.31 | 2.15 | 3.20 | 2.10 | 0.278 | 0.272 | 25 | 31 | 45 | 8 | — | ＊**22206EAKW33;H306X** | 0.109 |
| | 62 | 20 | 1 | 75.7 | 64.5 | 4.58 | 8 800 | 11 000 | ＊**22206EMW33** | ＊**22206EMKW33** | 0.31 | 2.15 | 3.20 | 2.10 | 0.281 | 0.275 | 25 | 31 | 45 | 8 | — | ＊**22206EMKW33;H306X** | 0.109 |
| **35** | 72 | 23 | 1.1 | 100 | 92.0 | 6.11 | 7 500 | 9 400 | ＊**22207EAW33** | ＊**22207EAKW33** | 0.31 | 2.21 | 3.29 | 2.16 | 0.438 | 0.43 | 30 | 35 | 52 | 9 | — | ＊**22207EAKW33;H307X** | 0.142 |
| | 72 | 23 | 1.1 | 100 | 92.0 | 6.11 | 7 500 | 9 400 | ＊**22207EMW33** | ＊**22207EMKW33** | 0.31 | 2.21 | 3.29 | 2.16 | 0.442 | 0.433 | 30 | 35 | 52 | 9 | — | ＊**22207EMKW33;H307X** | 0.142 |
| **40** | 80 | 23 | 1.1 | 116 | 105 | 7.78 | 6 800 | 8 500 | ＊**22208EAD1** | ＊**22208EAKD1** | 0.27 | 2.47 | 3.67 | 2.41 | 0.528 | 0.518 | 35 | 36 | 58 | 10 | — | ＊**22208EAKD1;H308X** | 0.189 |
| | 80 | 23 | 1.1 | 110 | 98.0 | 7.29 | 6 800 | 8 500 | ＊**22208EMD1** | ＊**22208EMKD1** | 0.27 | 2.47 | 3.67 | 2.41 | 0.529 | 0.519 | 35 | 36 | 58 | 10 | — | ＊**22208EMKD1;H308X** | 0.189 |
| | 90 | 23 | 1.5 | 98.0 | 90.0 | 12.6 | 4 900 | 6 400 | **21308C** | **21308CK** | 0.26 | 2.55 | 3.80 | 2.50 | 0.705 | 0.694 | 35 | 36 | 58 | 10 | — | **21308CK;H308X** | 0.189 |
| | 90 | 33 | 1.5 | 169 | 152 | 9.36 | 5 400 | 6 600 | ＊**22308EAD1** | ＊**22308EAKD1** | 0.36 | 1.87 | 2.79 | 1.83 | 1.02 | 1.00 | 35 | 46 | 58 | 10 | — | ＊**22308EAKD1;H2308X** | 0.224 |
| | 90 | 33 | 1.5 | 169 | 152 | 9.36 | 5 400 | 6 600 | ＊**22308EMD1** | ＊**22308EMKD1** | 0.36 | 1.87 | 2.79 | 1.83 | 1.03 | 1.01 | 35 | 46 | 58 | 10 | — | ＊**22308EMKD1;H2308X** | 0.224 |
| **45** | 85 | 23 | 1.1 | 121 | 113 | 8.76 | 6 100 | 7 700 | ＊**22209EAD1** | ＊**22209EAKD1** | 0.26 | 2.64 | 3.93 | 2.58 | 0.572 | 0.561 | 40 | 39 | 65 | 11 | — | ＊**22209EAKD1;H309X** | 0.248 |
| | 85 | 23 | 1.1 | 116 | 106 | 8.24 | 6 100 | 7 700 | ＊**22209EMD1** | ＊**22209EMKD1** | 0.26 | 2.64 | 3.93 | 2.58 | 0.577 | 0.566 | 40 | 39 | 65 | 11 | — | ＊**22209EMKD1;H309X** | 0.248 |
| | 100 | 25 | 1.5 | 114 | 106 | 14.1 | 4 400 | 5 700 | **21309C** | **21309CK** | 0.26 | 2.60 | 3.87 | 2.54 | 0.927 | 0.912 | 40 | 39 | 65 | 11 | — | **21309CK;H309X** | 0.248 |
| | 100 | 36 | 1.5 | 206 | 187 | 11.8 | 4 600 | 5 700 | ＊**22309EAD1** | ＊**22309EAKD1** | 0.36 | 1.90 | 2.83 | 1.86 | 1.37 | 1.34 | 40 | 50 | 65 | 11 | — | ＊**22309EAKD1;H2309X** | 0.280 |
| | 100 | 36 | 1.5 | 206 | 187 | 11.8 | 4 600 | 5 700 | ＊**22309EMD1** | ＊**22309EMKD1** | 0.36 | 1.90 | 2.83 | 1.86 | 1.38 | 1.35 | 40 | 50 | 65 | 11 | — | ＊**22309EMKD1;H2309X** | 0.280 |
| **50** | 90 | 23 | 1.1 | 130 | 124 | 10.1 | 5 700 | 7 200 | ＊**22210EAD1** | ＊**22210EAKD1** | 0.24 | 2.84 | 4.23 | 2.78 | 0.614 | 0.602 | 45 | 42 | 70 | 12 | — | ＊**22210EAKD1;H310X** | 0.303 |
| | 90 | 23 | 1.1 | 125 | 117 | 9.54 | 5 700 | 7 200 | ＊**22210EMD1** | ＊**22210EMKD1** | 0.24 | 2.84 | 4.23 | 2.78 | 0.616 | 0.604 | 45 | 42 | 70 | 12 | — | ＊**22210EMKD1;H310X** | 0.303 |
| | 110 | 27 | 2 | 131 | 127 | 13.7 | 4 000 | 5 200 | **21310C** | **21310CK** | 0.26 | 2.64 | 3.93 | 2.58 | 1.21 | 1.19 | 45 | 42 | 70 | 12 | — | **21310CK;H310X** | 0.303 |
| | 110 | 40 | 2 | 250 | 232 | 14.0 | 4 300 | 5 300 | ＊**22310EAD1** | ＊**22310EAKD1** | 0.36 | 1.87 | 2.79 | 1.83 | 1.82 | 1.79 | 45 | 55 | 70 | 12 | — | ＊**22310EAKD1;H2310X** | 0.362 |
| | 110 | 40 | 2 | 250 | 232 | 14.0 | 4 300 | 5 300 | ＊**22310EMD1** | ＊**22310EMKD1** | 0.36 | 1.87 | 2.79 | 1.83 | 1.84 | 1.8 | 45 | 55 | 70 | 12 | — | ＊**22310EMKD1;H2310X** | 0.362 |
| **55** | 100 | 25 | 1.5 | 155 | 148 | 12.6 | 5 300 | 6 700 | ＊**22211EAD1** | ＊**22211EAKD1** | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 0.83 | 0.814 | 50 | 45 | 75 | 12 | — | ＊**22211EAKD1;H311X** | 0.345 |

注 1) ＊印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズであり，外輪油穴・油溝付きが標準である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。
4) W33 の付いた軸受は欧州製である。







アダプタ付き

### 動等価ラジアル荷重

$P_r = XF_r + YF_a$

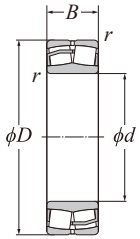
| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

### 静等価ラジアル荷重

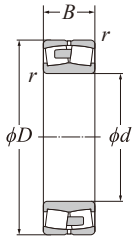
$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

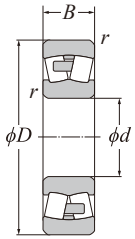
備考 ULTAGE® シリーズ以外の軸受については，ご要求により外輪の油穴，油溝付きの軸受も製作している。
この場合は呼び番号の後に記号 “D1” が付く。例 21311D1



円筒穴
[EA タイプ]



円筒穴
[EM タイプ]



円筒穴
[213 タイプ]

テーパ穴

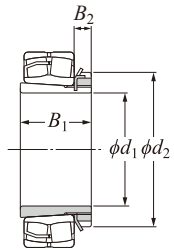
*d* 55～75 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ グリース | 油潤滑 | 軸受呼び番号[1] | | 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量 (参考) kg | | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1] | 質量 (参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | 潤滑 | | 円筒穴 | テーパ穴[2] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | テーパ穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | アダプタ |
| 55 | 100 | 25 | 1.5 | 148 | 140 | 11.9 | 5 300 | 6 700 | ＊22211EMD1 | ＊22211EMKD1 | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 0.827 | 0.811 | 50 | 45 | 75 | 12 | — | ＊22211EMKD1;H311X | 0.345 |
| | 120 | 29 | 2 | 161 | 163 | 16.1 | 3 700 | 4 800 | 21311 | 21311K | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 1.71 | 1.69 | 50 | 45 | 75 | 12 | — | 21311K;H311X | 0.345 |
| | 120 | 43 | 2 | 296 | 274 | 17.4 | 3 900 | 4 800 | ＊22311EAD1 | ＊22311EAKD1 | 0.36 | 1.87 | 2.79 | 1.83 | 2.31 | 2.26 | 50 | 59 | 75 | 12 | — | ＊22311EAKD1;H2311X | 0.420 |
| | 120 | 43 | 2 | 296 | 274 | 17.4 | 3 900 | 4 800 | ＊22311EMD1 | ＊22311EMKD1 | 0.36 | 1.87 | 2.79 | 1.83 | 2.34 | 2.29 | 50 | 59 | 75 | 12 | — | ＊22311EMKD1;H2311X | 0.420 |
| 60 | 110 | 28 | 1.5 | 187 | 181 | 15.4 | 4 800 | 6 000 | ＊22212EAD1 | ＊22212EAKD1 | 0.24 | 2.84 | 4.23 | 2.78 | 1.14 | 1.12 | 55 | 47 | 80 | 13 | — | ＊22212EAKD1;H312X | 0.394 |
| | 110 | 28 | 1.5 | 179 | 171 | 14.6 | 4 800 | 6 000 | ＊22212EMD1 | ＊22212EMKD1 | 0.24 | 2.84 | 4.23 | 2.78 | 1.15 | 1.13 | 55 | 47 | 80 | 13 | — | ＊22212EMKD1;H312X | 0.394 |
| | 130 | 31 | 2.1 | 186 | 191 | 28.2 | 3 400 | 4 400 | 21312 | 21312K | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 2.1 | 2.07 | 55 | 47 | 80 | 13 | — | 21312K;H312X | 0.394 |
| | 130 | 46 | 2.1 | 340 | 319 | 20.3 | 3 600 | 4 600 | ＊22312EAD1 | ＊22312EAKD1 | 0.35 | 1.95 | 2.90 | 1.91 | 2.86 | 2.8 | 55 | 62 | 80 | 13 | — | ＊22312EAKD1;H2312X | 0.481 |
| | 130 | 46 | 2.1 | 340 | 319 | 20.3 | 3 600 | 4 600 | ＊22312EMD1 | ＊22312EMKD1 | 0.35 | 1.95 | 2.90 | 1.91 | 2.91 | 2.85 | 55 | 62 | 80 | 13 | — | ＊22312EMKD1;H2312X | 0.481 |
| 65 | 120 | 31 | 1.5 | 226 | 224 | 18.2 | 4 400 | 5 500 | ＊22213EAD1 | ＊22213EAKD1 | 0.24 | 2.79 | 4.15 | 2.73 | 1.52 | 1.49 | 60 | 50 | 85 | 14 | — | ＊22213EAKD1;H313X | 0.458 |
| | 120 | 31 | 1.5 | 217 | 212 | 17.2 | 4 400 | 5 500 | ＊22213EMD1 | ＊22213EMKD1 | 0.24 | 2.79 | 4.15 | 2.73 | 1.53 | 1.50 | 60 | 50 | 85 | 14 | — | ＊22213EMKD1;H313X | 0.458 |
| | 140 | 33 | 2.1 | 216 | 228 | 31.0 | 3 100 | 4 000 | 21313 | 21313K | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 2.55 | 2.51 | 60 | 50 | 85 | 14 | — | 21313K;H313X | 0.458 |
| | 140 | 48 | 2.1 | 369 | 343 | 23.4 | 3 300 | 4 100 | ＊22313EAD1 | ＊22313EAKD1 | 0.33 | 2.06 | 3.06 | 2.01 | 3.48 | 3.41 | 60 | 65 | 85 | 14 | — | ＊22313EAKD1;H2313X | 0.557 |
| | 140 | 48 | 2.1 | 369 | 343 | 23.4 | 3 300 | 4 100 | ＊22313EMD1 | ＊22313EMKD1 | 0.33 | 2.06 | 3.06 | 2.01 | 3.5 | 3.43 | 60 | 65 | 85 | 14 | — | ＊22313EMKD1;H2313X | 0.557 |
| 70 | 125 | 31 | 1.5 | 235 | 240 | 20.1 | 4 100 | 5 200 | ＊22214EAD1 | — | 0.22 | 3.01 | 4.48 | 2.94 | 1.61 | 1.58 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 125 | 31 | 1.5 | 235 | 240 | 20.1 | 4 100 | 5 200 | ＊22214EMD1 | — | 0.22 | 3.01 | 4.48 | 2.94 | 1.64 | 1.6 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 150 | 35 | 2.1 | 245 | 262 | 33.5 | 2 900 | 3 800 | 21314 | — | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 3.18 | 3.14 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 150 | 51 | 2.1 | 420 | 396 | 26.0 | 3 000 | 3 800 | ＊22314EAD1 | — | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 4.25 | 4.16 | — | — | — | — | — | — | — |
| | 150 | 51 | 2.1 | 420 | 396 | 26.0 | 3 000 | 3 800 | ＊22314EMD1 | — | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 4.31 | 4.22 | — | — | — | — | — | — | — |
| 75 | 130 | 31 | 1.5 | 244 | 249 | 21.1 | 4 000 | 5 000 | ＊22215EAD1 | ＊22215EAKD1 | 0.22 | 3.14 | 4.67 | 3.07 | 1.67 | 1.64 | 65 | 55 | 98 | 15 | — | ＊22215EAKD1;H315X | 0.831 |
| | 130 | 31 | 1.5 | 244 | 249 | 21.1 | 4 000 | 5 000 | ＊22215EMD1 | ＊22215EMKD1 | 0.22 | 3.14 | 4.67 | 3.07 | 1.71 | 1.67 | 65 | 55 | 98 | 15 | — | ＊22215EMKD1;H315X | 0.831 |
| | 160 | 37 | 2.1 | 266 | 287 | 27.5 | 2 700 | 3 500 | 21315 | 21315K | 0.24 | 2.84 | 4.23 | 2.78 | 3.81 | 3.76 | 65 | 55 | 98 | 15 | — | 21315K;H315X | 0.831 |

注 1) ＊印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズであり，外輪油穴・油溝付きが標準である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。







アダプタ付き

### 動等価ラジアル荷重

$P_r = XF_r + YF_a$

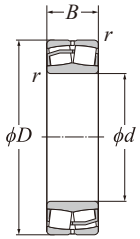
| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

### 静等価ラジアル荷重

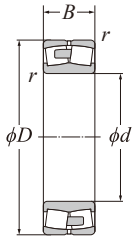
$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

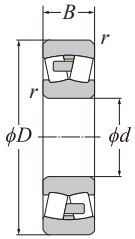
備考 ULTAGE® シリーズ以外の軸受については，ご要求により外輪の油穴，油溝付きの軸受も製作している。
この場合は呼び番号の後に記号 “D1” が付く。例 21313D1



円筒穴
[EA タイプ]

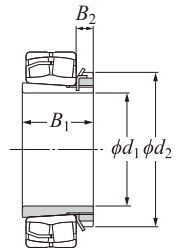


円筒穴
[EM タイプ]



円筒穴
[213 タイプ]

テーパ穴



アダプタ付き

**動等価ラジアル荷重**

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

**静等価ラジアル荷重**

$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

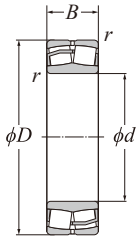
$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

## $d$ 75～95 mm

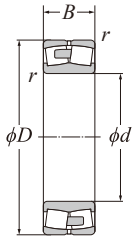
| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ グリース | | 軸受呼び番号[1] | | 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量 (参考) kg | | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1] | 質量 (参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | 潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | テーパ穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | アダプタ |
| **75** | 160 | 55 | 2.1 | 491 | 467 | 29.8 | 2 900 | 3 600 | ***22315EAD1** | ***22315EAKD1** | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 5.18 | 5.07 | 65 | 73 | 98 | 15 | — | ***22315EAKD1;H2315X** | 1.05 |
| | 160 | 55 | 2.1 | 491 | 467 | 29.8 | 2 900 | 3 600 | ***22315EMD1** | ***22315EMKD1** | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 5.27 | 5.16 | 65 | 73 | 98 | 15 | — | ***22315EMKD1;H2315X** | 1.05 |
| **80** | 140 | 33 | 2 | 278 | 287 | 24.0 | 3 700 | 4 600 | ***22216EAD1** | ***22216EAKD1** | 0.22 | 3.14 | 4.67 | 3.07 | 2.09 | 2.05 | 70 | 59 | 105 | 17 | — | ***22216EAKD1;H316X** | 1.03 |
| | 140 | 33 | 2 | 267 | 272 | 22.8 | 3 700 | 4 600 | ***22216EMD1** | ***22216EMKD1** | 0.22 | 3.14 | 4.67 | 3.07 | 2.11 | 2.07 | 70 | 59 | 105 | 17 | — | ***22216EMKD1;H316X** | 1.03 |
| | 170 | 39 | 2.1 | 289 | 315 | 30.5 | 2 500 | 3 300 | **21316** | **21316K** | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 4.53 | 4.47 | 70 | 59 | 105 | 17 | — | **21316K;H316X** | 1.03 |
| | 170 | 58 | 2.1 | 541 | 522 | 32.5 | 2 700 | 3 400 | ***22316EAD1** | ***22316EAKD1** | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 6.12 | 5.99 | 70 | 78 | 105 | 17 | — | ***22316EAKD1;H2316X** | 1.28 |
| | 170 | 58 | 2.1 | 541 | 522 | 32.5 | 2 700 | 3 400 | ***22316EMD1** | ***22316EMKD1** | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 6.28 | 6.15 | 70 | 78 | 105 | 17 | — | ***22316EMKD1;H2316X** | 1.28 |
| **85** | 150 | 36 | 2 | 324 | 330 | 27.1 | 3 400 | 4 300 | ***22217EAD1** | ***22217EAKD1** | 0.22 | 3.07 | 4.57 | 3.00 | 2.59 | 2.54 | 75 | 63 | 110 | 18 | — | ***22217EAKD1;H317X** | 1.18 |
| | 150 | 36 | 2 | 324 | 330 | 27.1 | 3 400 | 4 300 | ***22217EMD1** | ***22217EMKD1** | 0.22 | 3.07 | 4.57 | 3.00 | 2.67 | 2.62 | 75 | 63 | 110 | 18 | — | ***22217EMKD1;H317X** | 1.18 |
| | 180 | 41 | 3 | 320 | 355 | 45.0 | 2 400 | 3 100 | **21317** | **21317K** | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 5.35 | 5.28 | 75 | 63 | 110 | 18 | — | **21317K;H317X** | 1.18 |
| | 180 | 60 | 3 | 599 | 604 | 36.4 | 2 600 | 3 200 | ***22317EAD1** | ***22317EAKD1** | 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 7.18 | 7.04 | 75 | 82 | 110 | 18 | — | ***22317EAKD1;H2317X** | 1.45 |
| | 180 | 60 | 3 | 599 | 604 | 36.4 | 2 600 | 3 200 | ***22317EMD1** | ***22317EMKD1** | 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 7.29 | 7.15 | 75 | 82 | 110 | 18 | — | ***22317EMKD1;H2317X** | 1.45 |
| **90** | 160 | 40 | 2 | 384 | 398 | 30.2 | 3 200 | 4 000 | ***22218EAD1** | ***22218EAKD1** | 0.23 | 2.90 | 4.31 | 2.83 | 3.34 | 3.27 | 80 | 65 | 120 | 18 | — | ***22218EAKD1;H318X** | 1.37 |
| | 160 | 40 | 2 | 384 | 398 | 30.2 | 3 200 | 4 000 | ***22218EMD1** | ***22218EMKD1** | 0.23 | 2.90 | 4.31 | 2.83 | 3.43 | 3.37 | 80 | 65 | 120 | 18 | — | ***22218EMKD1;H318X** | 1.37 |
| | 160 | 52.4 | 2 | 467 | 513 | 30.0 | 2 600 | 3 200 | ***23218EMD1** | ***23218EMKD1** | 0.30 | 2.25 | 3.34 | 2.20 | 4.43 | 4.31 | 80 | 86 | 120 | 18 | — | ***23218EMKD1;H2318X** | 1.69 |
| | 190 | 43 | 3 | 355 | 400 | 50.5 | 2 300 | 3 000 | **21318** | **21318K** | 0.24 | 2.84 | 4.23 | 2.78 | 6.3 | 6.21 | 80 | 65 | 120 | 18 | — | **21318K;H318X** | 1.37 |
| | 190 | 64 | 3 | 668 | 652 | 40.0 | 2 500 | 3 000 | ***22318EAD1** | ***22318EAKD1** | 0.33 | 2.06 | 3.06 | 2.01 | 8.42 | 8.25 | 80 | 86 | 120 | 18 | — | ***22318EAKD1;H2318X** | 1.69 |
| | 190 | 64 | 3 | 668 | 652 | 40.0 | 2 500 | 3 000 | ***22318EMD1** | ***22318EMKD1** | 0.33 | 2.06 | 3.06 | 2.01 | 8.53 | 8.35 | 80 | 86 | 120 | 18 | — | ***22318EMKD1;H2318X** | 1.69 |
| **95** | 170 | 43 | 2.1 | 416 | 417 | 33.4 | 3 000 | 3 800 | ***22219EAD1** | ***22219EAKD1** | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 3.98 | 3.90 | 85 | 68 | 125 | 19 | — | ***22219EAKD1;H319X** | 1.56 |
| | 170 | 43 | 2.1 | 416 | 417 | 33.4 | 3 000 | 3 800 | ***22219EMD1** | ***22219EMKD1** | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 4.06 | 3.98 | 85 | 68 | 125 | 19 | — | ***22219EMKD1;H319X** | 1.56 |
| | 200 | 45 | 3 | 375 | 420 | 54.0 | 2 100 | 2 700 | **21319** | **21319K** | 0.22 | 3.01 | 4.48 | 2.94 | 7.10 | 7.00 | 85 | 68 | 125 | 19 | — | **21319K;H319X** | 1.56 |
| | 200 | 67 | 3 | 732 | 751 | 43.4 | 2 300 | 2 800 | ***22319EAD1** | ***22319EAKD1** | 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 9.91 | 9.71 | 85 | 90 | 125 | 19 | — | ***22319EAKD1;H2319X** | 1.92 |

注 1) ＊印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズであり，外輪油穴・油溝付きが標準である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。

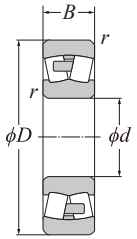
備考 ULTAGE® シリーズ以外の軸受については，ご要求により外輪の油穴，油溝付きの軸受も製作している。
この場合は呼び番号の後に記号 “D1” が付く。例 21318D1



円筒穴
[EA タイプ]



円筒穴
[EM タイプ]



円筒穴
[213 タイプ]

テーパ穴

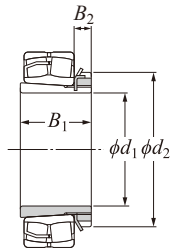
d 95～120 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ グリース 潤滑 | 許容回転速度 min$^{-1}$ 油潤滑 | 軸受呼び番号[1] 円筒穴 | 軸受呼び番号[1] テーパ穴[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | | | | |
| **95** | 200 | 67 | 3 | 732 | 751 | 43.4 | 2 300 | 2 800 | ＊**22319EMD1** | ＊**22319EMKD1** |
| **100** | 180 | 46 | 2.1 | 472 | 495 | 36.9 | 2 800 | 3 600 | ＊**22220EAD1** | ＊**22220EAKD1** |
| | 180 | 46 | 2.1 | 472 | 495 | 36.9 | 2 800 | 3 600 | ＊**22220EMD1** | ＊**22220EMKD1** |
| | 180 | 60.3 | 2.1 | 586 | 661 | 36.3 | 2 300 | 2 900 | ＊**23220EMD1** | ＊**23220EMKD1** |
| | 215 | 47 | 3 | 410 | 465 | 42.5 | 2 000 | 2 600 | **21320** | **21320K** |
| | 215 | 73 | 3 | 827 | 844 | 50.1 | 2 100 | 2 600 | ＊**22320EAD1** | ＊**22320EAKD1** |
| | 215 | 73 | 3 | 827 | 844 | 50.1 | 2 100 | 2 600 | ＊**22320EMD1** | ＊**22320EMKD1** |
| **110** | 180 | 56 | 2 | 547 | 669 | 36.2 | 2 200 | 2 800 | ＊**23122EAD1** | ＊**23122EAKD1** |
| | 180 | 56 | 2 | 547 | 669 | 36.2 | 2 200 | 2 800 | ＊**23122EMD1** | ＊**23122EMKD1** |
| | 200 | 53 | 2.1 | 602 | 643 | 45.0 | 2 600 | 3 300 | ＊**22222EAD1** | ＊**22222EAKD1** |
| | 200 | 53 | 2.1 | 602 | 643 | 45.0 | 2 600 | 3 300 | ＊**22222EMD1** | ＊**22222EMKD1** |
| | 200 | 69.8 | 2.1 | 752 | 869 | 43.9 | 2 100 | 2 600 | ＊**23222EMD1** | ＊**23222EMKD1** |
| | 240 | 50 | 3 | 550 | 615 | 61.5 | 1 800 | 2 300 | **21322** | **21322K** |
| | 240 | 80 | 3 | 975 | 972 | 59.0 | 2 000 | 2 400 | ＊**22322EAD1** | ＊**22322EAKD1** |
| | 240 | 80 | 3 | 975 | 972 | 59.0 | 2 000 | 2 400 | ＊**22322EMD1** | ＊**22322EMKD1** |
| **120** | 180 | 46 | 2 | 446 | 577 | 35.8 | 2 400 | 3 100 | ＊**23024EAD1** | ＊**23024EAKD1** |
| | 180 | 46 | 2 | 446 | 577 | 35.8 | 2 400 | 3 100 | ＊**23024EMD1** | ＊**23024EMKD1** |
| | 200 | 62 | 2 | 663 | 820 | 43.4 | 2 000 | 2 500 | ＊**23124EAD1** | ＊**23124EAKD1** |
| | 200 | 62 | 2 | 663 | 820 | 43.4 | 2 000 | 2 500 | ＊**23124EMD1** | ＊**23124EMKD1** |
| | 215 | 58 | 2.1 | 688 | 753 | 49.9 | 2 400 | 3 000 | ＊**22224EAD1** | ＊**22224EAKD1** |
| | 215 | 58 | 2.1 | 688 | 753 | 49.9 | 2 400 | 3 000 | ＊**22224EMD1** | ＊**22224EMKD1** |
| | 215 | 76 | 2.1 | 857 | 998 | 49.8 | 1 900 | 2 400 | ＊**23224EMD1** | ＊**23224EMKD1** |

注 1）＊印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズであり，外輪油穴・油溝付きが標準である。
2）K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3）面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。







アダプタ付き

## 動等価ラジアル荷重

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

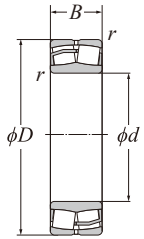
## 静等価ラジアル荷重

$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

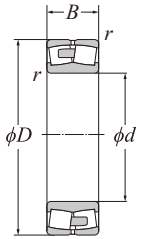
$e$，$Y_1$，$Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

| 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量 (参考) kg | | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1] | 質量 (参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | テーパ穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | アダプタ |
| 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 10.0 | 9.82 | 85 | 90 | 125 | 19 | — | ＊**22319EMKD1;H2319X** | 1.92 |
| 0.24 | 2.84 | 4.23 | 2.78 | 4.90 | 4.80 | 90 | 71 | 130 | 20 | — | ＊**22220EAKD1;H320X** | 1.69 |
| 0.24 | 2.84 | 4.23 | 2.78 | 5.02 | 4.93 | 90 | 71 | 130 | 20 | — | ＊**22220EMKD1;H320X** | 1.69 |
| 0.31 | 2.18 | 3.24 | 2.13 | 6.51 | 6.33 | 90 | 97 | 130 | 20 | — | ＊**23220EMKD1;H2320X** | 2.15 |
| 0.22 | 3.01 | 4.48 | 2.94 | 8.89 | 8.78 | 90 | 71 | 130 | 20 | — | **21320K;H320X** | 1.69 |
| 0.34 | 1.98 | 2.94 | 1.93 | 12.6 | 12.3 | 90 | 97 | 130 | 20 | — | ＊**22320EAKD1;H2320X** | 2.15 |
| 0.34 | 1.98 | 2.94 | 1.93 | 12.9 | 12.7 | 90 | 97 | 130 | 20 | — | ＊**22320EMKD1;H2320X** | 2.15 |
| 0.28 | 2.43 | 3.61 | 2.37 | 5.66 | 5.49 | 100 | 81 | 145 | 21 | — | ＊**23122EAKD1;H3122X** | 2.25 |
| 0.28 | 2.43 | 3.61 | 2.37 | 5.53 | 5.36 | 100 | 81 | 145 | 21 | — | ＊**23122EMKD1;H3122X** | 2.25 |
| 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 7.10 | 6.95 | 100 | 77 | 145 | 21 | — | ＊**22222EAKD1;H322X** | 2.18 |
| 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 7.30 | 7.15 | 100 | 77 | 145 | 21 | — | ＊**22222EMKD1;H322X** | 2.18 |
| 0.32 | 2.12 | 3.15 | 2.07 | 9.41 | 9.14 | 100 | 105 | 145 | 21 | — | ＊**23222EMKD1;H2322X** | 2.74 |
| 0.21 | 3.20 | 4.77 | 3.13 | 11.2 | 11.1 | 100 | 77 | 145 | 21 | — | **21322K;H322X** | 2.18 |
| 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 17.0 | 16.6 | 100 | 105 | 145 | 21 | — | ＊**22322EAKD1;H2322X** | 2.74 |
| 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 17.4 | 17.1 | 100 | 105 | 145 | 21 | — | ＊**22322EMKD1;H2322X** | 2.74 |
| 0.22 | 3.14 | 4.67 | 3.07 | 4.02 | 3.90 | 110 | 72 | 145 | 22 | — | ＊**23024EAKD1;H3024X** | 1.93 |
| 0.22 | 3.14 | 4.67 | 3.07 | 4.02 | 3.90 | 110 | 72 | 145 | 22 | — | ＊**23024EMKD1;H3024X** | 1.93 |
| 0.28 | 2.43 | 3.61 | 2.37 | 7.72 | 7.49 | 110 | 88 | 155 | 22 | — | ＊**23124EAKD1;H3124X** | 2.64 |
| 0.28 | 2.43 | 3.61 | 2.37 | 7.77 | 7.54 | 110 | 88 | 155 | 22 | — | ＊**23124EMKD1;H3124X** | 2.64 |
| 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 8.88 | 8.68 | 110 | 88 | 155 | 22 | — | ＊**22224EAKD1;H3124X** | 2.64 |
| 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 9.01 | 8.82 | 110 | 88 | 155 | 22 | — | ＊**22224EMKD1;H3124X** | 2.64 |
| 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 11.7 | 11.3 | 110 | 112 | 155 | 22 | — | ＊**23224EMKD1;H2324X** | 3.19 |

備考　ULTAGE® シリーズ以外の軸受については，ご要求により外輪の油穴，油溝付きの軸受も製作している。
この場合は呼び番号の後に記号 “D1” が付く。例　21322D1

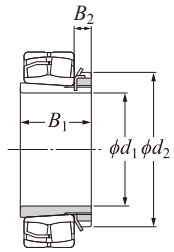


円筒穴
[EA タイプ]



円筒穴
[EM タイプ]

テーパ穴



アダプタ付き

**動等価ラジアル荷重**

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

**静等価ラジアル荷重**

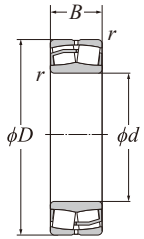
$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

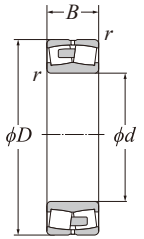
## $d$ 120～150 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ グリース | | 軸受呼び番号[1] | | 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量(参考) kg | | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1] | 質量(参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | 潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | テーパ穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | アダプタ |
| **120** | 260 | 86 | 3 | 1 170 | 1 280 | 68.4 | 1 800 | 2 200 | ＊**22324EAD1** | ＊**22324EAKD1** | 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 22.3 | 21.9 | 110 | 112 | 155 | 22 | — | ＊**22324EAKD1;H2324X** | 3.19 |
| | 260 | 86 | 3 | 1 170 | 1 280 | 68.4 | 1 800 | 2 200 | ＊**22324EMD1** | ＊**22324EMKD1** | 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 22.7 | 22.2 | 110 | 112 | 155 | 22 | — | ＊**22324EMKD1;H2324X** | 3.19 |
| **130** | 200 | 52 | 2 | 565 | 721 | 44.2 | 2 200 | 2 900 | ＊**23026EAD1** | ＊**23026EAKD1** | 0.22 | 3.01 | 4.48 | 2.94 | 5.88 | 5.71 | 115 | 80 | 155 | 23 | — | ＊**23026EAKD1;H3026** | 2.85 |
| | 200 | 52 | 2 | 565 | 721 | 44.2 | 2 200 | 2 900 | ＊**23026EMD1** | ＊**23026EMKD1** | 0.22 | 3.01 | 4.48 | 2.94 | 5.90 | 5.73 | 115 | 80 | 155 | 23 | — | ＊**23026EMKD1;H3026** | 2.85 |
| | 210 | 64 | 2 | 710 | 906 | 47.1 | 1 900 | 2 400 | ＊**23126EAD1** | ＊**23126EAKD1** | 0.27 | 2.51 | 3.74 | 2.45 | 8.45 | 8.19 | 115 | 92 | 165 | 23 | — | ＊**23126EAKD1;H3126** | 3.66 |
| | 210 | 64 | 2 | 710 | 906 | 47.1 | 1 900 | 2 400 | ＊**23126EMD1** | ＊**23126EMKD1** | 0.27 | 2.51 | 3.74 | 2.45 | 8.51 | 8.25 | 115 | 92 | 165 | 23 | — | ＊**23126EMKD1;H3126** | 3.66 |
| | 230 | 64 | 3 | 808 | 898 | 56.6 | 2 200 | 2 800 | ＊**22226EAD1** | ＊**22226EAKD1** | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 11.0 | 10.7 | 115 | 92 | 165 | 23 | — | ＊**22226EAKD1;H3126** | 3.66 |
| | 230 | 64 | 3 | 808 | 898 | 56.6 | 2 200 | 2 800 | ＊**22226EMD1** | ＊**22226EMKD1** | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 11.1 | 10.9 | 115 | 92 | 165 | 23 | — | ＊**22226EMKD1;H3126** | 3.66 |
| | 230 | 80 | 3 | 958 | 1 130 | 55.4 | 1 700 | 2 300 | ＊**23226EMD1** | ＊**23226EMKD1** | 0.32 | 2.12 | 3.15 | 2.07 | 13.8 | 13.4 | 115 | 121 | 165 | 23 | — | ＊**23226EMKD1;H2326** | 4.60 |
| | 280 | 93 | 4 | 1 330 | 1 400 | 77.8 | 1 600 | 2 000 | ＊**22326EAD1** | ＊**22326EAKD1** | 0.33 | 2.06 | 3.06 | 2.01 | 27.2 | 26.6 | 115 | 121 | 165 | 23 | — | ＊**22326EAKD1;H2326** | 4.60 |
| | 280 | 93 | 4 | 1 330 | 1 400 | 77.8 | 1 600 | 2 000 | ＊**22326EMD1** | ＊**22326EMKD1** | 0.33 | 2.06 | 3.06 | 2.01 | 28.0 | 27.5 | 115 | 121 | 165 | 23 | — | ＊**22326EMKD1;H2326** | 4.60 |
| **140** | 210 | 53 | 2 | 597 | 783 | 47.5 | 2 100 | 2 700 | ＊**23028EAD1** | ＊**23028EAKD1** | 0.22 | 3.14 | 4.67 | 3.07 | 6.32 | 6.13 | 125 | 82 | 165 | 24 | — | ＊**23028EAKD1;H3028** | 3.16 |
| | 210 | 53 | 2 | 597 | 783 | 47.5 | 2 100 | 2 700 | ＊**23028EMD1** | ＊**23028EMKD1** | 0.22 | 3.14 | 4.67 | 3.07 | 6.37 | 6.18 | 125 | 82 | 165 | 24 | — | ＊**23028EMKD1;H3028** | 3.16 |
| | 225 | 68 | 2.1 | 802 | 1 030 | 53.1 | 1 800 | 2 200 | ＊**23128EAD1** | ＊**23128EAKD1** | 0.26 | 2.55 | 3.80 | 2.50 | 10.3 | 9.94 | 125 | 97 | 180 | 24 | — | ＊**23128EAKD1;H3128** | 4.34 |
| | 225 | 68 | 2.1 | 802 | 1 030 | 53.1 | 1 800 | 2 200 | ＊**23128EMD1** | ＊**23128EMKD1** | 0.26 | 2.55 | 3.80 | 2.50 | 10.3 | 10.0 | 125 | 97 | 180 | 24 | — | ＊**23128EMKD1;H3128** | 4.34 |
| | 250 | 68 | 3 | 912 | 1 010 | 65.8 | 2 000 | 2 500 | ＊**22228EAD1** | ＊**22228EAKD1** | 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 13.9 | 13.6 | 125 | 97 | 180 | 24 | — | ＊**22228EAKD1;H3128** | 4.34 |
| | 250 | 68 | 3 | 912 | 1 010 | 65.8 | 2 000 | 2 500 | ＊**22228EMD1** | ＊**22228EMKD1** | 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 14.2 | 13.9 | 125 | 97 | 180 | 24 | — | ＊**22228EMKD1;H3128** | 4.34 |
| | 250 | 88 | 3 | 1 140 | 1 370 | 64.2 | 1 600 | 2 100 | ＊**23228EMD1** | ＊**23228EMKD1** | 0.33 | 2.06 | 3.06 | 2.01 | 18.2 | 17.7 | 125 | 131 | 180 | 24 | — | ＊**23228EMKD1;H2328** | 5.55 |
| | 300 | 102 | 4 | 1 540 | 1 720 | 88.8 | 1 500 | 1 900 | ＊**22328EAD1** | ＊**22328EAKD1** | 0.33 | 2.03 | 3.02 | 1.98 | 34.4 | 33.7 | 125 | 131 | 180 | 24 | — | ＊**22328EAKD1;H2328** | 5.55 |
| | 300 | 102 | 4 | 1 540 | 1 720 | 88.8 | 1 500 | 1 900 | ＊**22328EMD1** | ＊**22328EMKD1** | 0.33 | 2.03 | 3.02 | 1.98 | 35.4 | 34.7 | 125 | 131 | 180 | 24 | — | ＊**22328EMKD1;H2328** | 5.55 |
| **150** | 225 | 56 | 2.1 | 660 | 893 | 52.9 | 2 000 | 2 500 | ＊**23030EAD1** | ＊**23030EAKD1** | 0.21 | 3.20 | 4.77 | 3.13 | 7.68 | 7.45 | 135 | 87 | 180 | 26 | — | ＊**23030EAKD1;H3030** | 3.89 |
| | 225 | 56 | 2.1 | 660 | 893 | 52.9 | 2 000 | 2 500 | ＊**23030EMD1** | ＊**23030EMKD1** | 0.21 | 3.20 | 4.77 | 3.13 | 7.73 | 7.50 | 135 | 87 | 180 | 26 | — | ＊**23030EMKD1;H3030** | 3.89 |

注 1) ＊印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズであり，外輪油穴・油溝付きが標準である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。



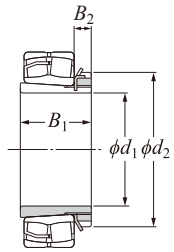
円筒穴
[EA タイプ]



円筒穴
[EM タイプ]

テーパ穴

● 使用軸受 自動調心ころ軸受 NTN



アダプタ付き

**動等価ラジアル荷重**

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

**静等価ラジアル荷重**

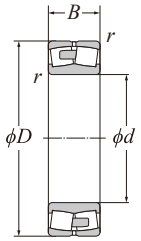
$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

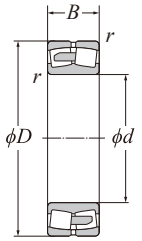
## $d$ 150～180 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ グリース | | 軸受呼び番号[1] | | 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量 (参考) kg | | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1] | 質量 (参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | 潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2] | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | テーパ穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | アダプタ |
| 150 | 250 | 80 | 2.1 | 1 060 | 1 350 | 65.1 | 1 600 | 2 000 | ＊23130EAD1 | ＊23130EAKD1 | 0.29 | 2.35 | 3.50 | 2.30 | 15.7 | 15.2 | 135 | 111 | 195 | 26 | — | ＊23130EAKD1;H3130 | 5.52 |
| | 250 | 80 | 2.1 | 1 060 | 1 350 | 65.1 | 1 600 | 2 000 | ＊23130EMD1 | ＊23130EMKD1 | 0.29 | 2.35 | 3.50 | 2.30 | 15.8 | 15.3 | 135 | 111 | 195 | 26 | — | ＊23130EMKD1;H3130 | 5.52 |
| | 270 | 73 | 3 | 1 080 | 1 220 | 74.4 | 1 800 | 2 300 | ＊22230EAD1 | ＊22230EAKD1 | 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 17.6 | 17.3 | 135 | 111 | 195 | 26 | — | ＊22230EAKD1;H3130 | 5.52 |
| | 270 | 73 | 3 | 1 080 | 1 220 | 74.4 | 1 800 | 2 300 | ＊22230EMD1 | ＊22230EMKD1 | 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 18.0 | 17.7 | 135 | 111 | 195 | 26 | — | ＊22230EMKD1;H3130 | 5.52 |
| | 270 | 96 | 3 | 1 340 | 1 620 | 74.0 | 1 500 | 1 900 | ＊23230EMD1 | ＊23230EMKD1 | 0.33 | 2.03 | 3.02 | 1.98 | 23.6 | 22.9 | 135 | 139 | 195 | 26 | — | ＊23230EMKD1;H2330 | 6.63 |
| | 320 | 108 | 4 | 1 740 | 1 890 | 98.9 | 1 400 | 1 700 | ＊22330EMD1 | ＊22330EMKD1 | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 42.2 | 41.3 | 135 | 139 | 195 | 26 | — | ＊22330EMKD1;H2330 | 6.63 |
| 160 | 240 | 60 | 2.1 | 748 | 1 000 | 59.1 | 1 800 | 2 300 | ＊23032EAD1 | ＊23032EAKD1 | 0.21 | 3.20 | 4.77 | 3.13 | 9.32 | 9.03 | 140 | 93 | 190 | 28 | — | ＊23032EAKD1;H3032 | 5.21 |
| | 240 | 60 | 2.1 | 748 | 1 000 | 59.1 | 1 800 | 2 300 | ＊23032EMD1 | ＊23032EMKD1 | 0.21 | 3.20 | 4.77 | 3.13 | 9.37 | 9.09 | 140 | 93 | 190 | 28 | — | ＊23032EMKD1;H3032 | 5.21 |
| | 270 | 86 | 2.1 | 1 220 | 1 580 | 73.6 | 1 500 | 1 900 | ＊23132EAD1 | ＊23132EAKD1 | 0.29 | 2.35 | 3.50 | 2.30 | 20.1 | 19.5 | 140 | 119 | 210 | 28 | — | ＊23132EAKD1;H3132 | 7.67 |
| | 270 | 86 | 2.1 | 1 220 | 1 580 | 73.6 | 1 500 | 1 900 | ＊23132EMD1 | ＊23132EMKD1 | 0.29 | 2.35 | 3.50 | 2.30 | 20.2 | 19.6 | 140 | 119 | 210 | 28 | — | ＊23132EMKD1;H3132 | 7.67 |
| | 290 | 80 | 3 | 1 220 | 1 390 | 84.1 | 1 700 | 2 100 | ＊22232EAD1 | ＊22232EAKD1 | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 22.3 | 21.8 | 140 | 119 | 210 | 28 | — | ＊22232EAKD1;H3132 | 7.67 |
| | 290 | 80 | 3 | 1 220 | 1 390 | 84.1 | 1 700 | 2 100 | ＊22232EMD1 | ＊22232EMKD1 | 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 22.9 | 22.4 | 140 | 119 | 210 | 28 | — | ＊22232EMKD1;H3132 | 7.67 |
| | 290 | 104 | 3 | 1 550 | 1 890 | 83.8 | 1 400 | 1 800 | ＊23232EMD1 | ＊23232EMKD1 | 0.33 | 2.03 | 3.02 | 1.98 | 29.6 | 28.8 | 140 | 147 | 210 | 28 | — | ＊23232EMKD1;H2332 | 9.14 |
| | 340 | 114 | 4 | 1 950 | 2 210 | 109 | 1 300 | 1 600 | ＊22332EMD1 | ＊22332EMKD1 | 0.33 | 2.03 | 3.02 | 1.98 | 50.5 | 49.5 | 140 | 147 | 210 | 28 | — | ＊22332EMKD1;H2332 | 9.14 |
| 170 | 260 | 67 | 2.1 | 914 | 1 240 | 68.8 | 1 700 | 2 200 | ＊23034EAD1 | ＊23034EAKD1 | 0.22 | 3.07 | 4.57 | 3.00 | 12.7 | 12.3 | 150 | 101 | 200 | 29 | — | ＊23034EAKD1;H3034 | 5.99 |
| | 260 | 67 | 2.1 | 914 | 1 240 | 68.8 | 1 700 | 2 200 | ＊23034EMD1 | ＊23034EMKD1 | 0.22 | 3.07 | 4.57 | 3.00 | 12.8 | 12.4 | 150 | 101 | 200 | 29 | — | ＊23034EMKD1;H3034 | 5.99 |
| | 280 | 88 | 2.1 | 1 270 | 1 700 | 77.3 | 1 400 | 1 800 | ＊23134EAD1 | ＊23134EAKD1 | 0.28 | 2.39 | 3.56 | 2.34 | 21.5 | 20.9 | 150 | 122 | 220 | 29 | — | ＊23134EAKD1;H3134 | 8.38 |
| | 280 | 88 | 2.1 | 1 270 | 1 700 | 77.3 | 1 400 | 1 800 | ＊23134EMD1 | ＊23134EMKD1 | 0.28 | 2.39 | 3.56 | 2.34 | 21.6 | 20.9 | 150 | 122 | 220 | 29 | — | ＊23134EMKD1;H3134 | 8.38 |
| | 310 | 86 | 4 | 1 400 | 1 610 | 94.7 | 1 600 | 2 000 | ＊22234EMD1 | ＊22234EMKD1 | 0.26 | 2.60 | 3.87 | 2.54 | 28.3 | 27.7 | 150 | 122 | 220 | 29 | — | ＊22234EMKD1;H3134 | 8.38 |
| | 310 | 110 | 4 | 1 700 | 2 070 | 94.6 | 1 300 | 1 700 | ＊23234EMD1 | ＊23234EMKD1 | 0.33 | 2.03 | 3.02 | 1.98 | 35.8 | 34.8 | 150 | 154 | 220 | 29 | — | ＊23234EMKD1;H2334 | 10.2 |
| | 360 | 120 | 4 | 2 200 | 2 630 | 121 | 1 200 | 1 500 | ＊22334EMD1 | ＊22334EMKD1 | 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 60.3 | 59.1 | 150 | 154 | 220 | 29 | — | ＊22334EMKD1;H2334 | 10.2 |
| 180 | 280 | 74 | 2.1 | 1 080 | 1 450 | 78.6 | 1 600 | 2 000 | ＊23036EAD1 | ＊23036EAKD1 | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 16.8 | 16.3 | 160 | 109 | 210 | 30 | — | ＊23036EAKD1;H3036 | 6.83 |

注 1) ＊印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズであり，外輪油穴・油溝付きが標準である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。



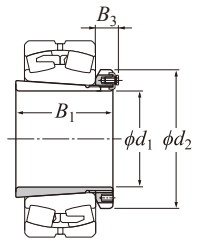
円筒穴
[EM タイプ]



円筒穴
[EM タイプ(大形サイズ)]

テーパ穴





アダプタ付き

**動等価ラジアル荷重**

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

**静等価ラジアル荷重**

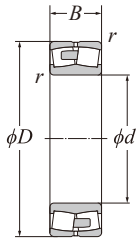
$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

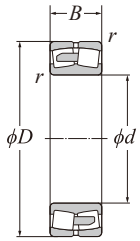
## $d$ 180～220 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ グリース 潤滑 | 許容回転速度 min$^{-1}$ 油潤滑 | 軸受呼び番号[1] 円筒穴 | 軸受呼び番号[1] テーパ穴[2] | 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量(参考) kg 円筒穴 | 質量(参考) kg テーパ穴 | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1] | 質量(参考) kg アダプタ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | | | | | $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | | | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | |
| 180 | 280 | 74 | 2.1 | 1 080 | 1 450 | 78.6 | 1 600 | 2 000 | *23036EMD1 | *23036EMKD1 | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 16.9 | 16.4 | 160 | 109 | 210 | 30 | — | *23036EMKD1;H3036 | 6.83 |
| | 300 | 96 | 3 | 1 490 | 1 960 | 88.7 | 1 300 | 1 700 | *23136EAD1 | *23136EAKD1 | 0.29 | 2.32 | 3.45 | 2.26 | 27.2 | 26.4 | 160 | 131 | 230 | 30 | — | *23136EAKD1;H3136 | 9.50 |
| | 300 | 96 | 3 | 1 490 | 1 960 | 88.7 | 1 300 | 1 700 | *23136EMD1 | *23136EMKD1 | 0.29 | 2.32 | 3.45 | 2.26 | 27.4 | 26.5 | 160 | 131 | 230 | 30 | — | *23136EMKD1;H3136 | 9.50 |
| | 320 | 86 | 4 | 1 450 | 1 660 | 101 | 1 500 | 1 900 | *22236EMD1 | *22236EMKD1 | 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 29.3 | 28.7 | 160 | 131 | 230 | 30 | — | *22236EMKD1;H3136 | 9.50 |
| | 320 | 112 | 4 | 1 800 | 2 270 | 101 | 1 200 | 1 600 | *23236EMD1 | *23236EMKD1 | 0.33 | 2.06 | 3.06 | 2.01 | 38.2 | 37.1 | 160 | 161 | 230 | 30 | — | *23236EMKD1;H2336 | 11.3 |
| | 380 | 126 | 4 | 2 420 | 2 810 | 132 | 1 100 | 1 400 | *22336EMD1 | *22336EMKD1 | 0.32 | 2.09 | 3.11 | 2.04 | 70.2 | 68.7 | 160 | 161 | 230 | 30 | — | *22336EMKD1;H2336 | 11.3 |
| 190 | 290 | 75 | 2.1 | 1 140 | 1 570 | 83.5 | 1 500 | 1 900 | *23038EAD1 | *23038EAKD1 | 0.22 | 3.01 | 4.48 | 2.94 | 17.8 | 17.3 | 170 | 112 | 220 | 31 | — | *23038EAKD1;H3038 | 7.45 |
| | 290 | 75 | 2.1 | 1 140 | 1 570 | 83.5 | 1 500 | 1 900 | *23038EMD1 | *23038EMKD1 | 0.22 | 3.01 | 4.48 | 2.94 | 17.9 | 17.4 | 170 | 112 | 220 | 31 | — | *23038EMKD1;H3038 | 7.45 |
| | 320 | 104 | 3 | 1 670 | 2 250 | 100 | 1 200 | 1 600 | *23138EMD1 | *23138EMKD1 | 0.29 | 2.32 | 3.45 | 2.26 | 34.3 | 33.2 | 170 | 141 | 240 | 31 | — | *23138EMKD1;H3138 | 10.8 |
| | 340 | 92 | 4 | 1 620 | 1 870 | 112 | 1 400 | 1 800 | *22238EMD1 | *22238EMKD1 | 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 35.6 | 34.9 | 170 | 141 | 240 | 31 | — | *22238EMKD1;H3138 | 10.8 |
| | 340 | 120 | 4 | 1 990 | 2 480 | 109 | 1 200 | 1 500 | *23238EMD1 | *23238EMKD1 | 0.33 | 2.03 | 3.02 | 1.98 | 46.1 | 44.7 | 170 | 169 | 240 | 31 | — | *23238EMKD1;H2338 | 12.6 |
| | 400 | 132 | 5 | 2 600 | 3 120 | 145 | 1 000 | 1 300 | *22338EMD1 | *22338EMKD1 | 0.32 | 2.12 | 3.15 | 2.07 | 81.5 | 79.9 | 170 | 169 | 240 | 31 | — | *22338EMKD1;H2338 | 12.6 |
| 200 | 310 | 82 | 2.1 | 1 310 | 1 790 | 94.1 | 1 400 | 1 800 | *23040EMD1 | *23040EMKD1 | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 22.8 | 22.1 | 180 | 120 | 240 | 32 | — | *23040EMKD1;H3040 | 9.19 |
| | 340 | 112 | 3 | 1 890 | 2 510 | 110 | 1 100 | 1 400 | *23140EMD1 | *23140EMKD1 | 0.30 | 2.25 | 3.34 | 2.20 | 41.9 | 40.6 | 180 | 150 | 250 | 32 | — | *23140EMKD1;H3140 | 12.1 |
| | 360 | 98 | 4 | 1 810 | 2 100 | 124 | 1 400 | 1 700 | *22240EMD1 | *22240EMKD1 | 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 42.7 | 41.8 | 180 | 150 | 250 | 32 | — | *22240EMKD1;H3140 | 12.1 |
| | 360 | 128 | 4 | 2 250 | 2 840 | 120 | 1 100 | 1 300 | *23240EMD1 | *23240EMKD1 | 0.34 | 1.98 | 2.94 | 1.93 | 55.2 | 53.6 | 180 | 176 | 250 | 32 | — | *23240EMKD1;H2340 | 13.9 |
| | 420 | 138 | 5 | 2 830 | 3 530 | 158 | 950 | 1 200 | *22340EMD1 | *22340EMKD1 | 0.31 | 2.15 | 3.20 | 2.10 | 94.6 | 92.7 | 180 | 176 | 250 | 32 | — | *22340EMKD1;H2340 | 13.9 |
| 220 | 340 | 90 | 3 | 1 530 | 2 110 | 109 | 1 300 | 1 600 | *23044EMD1 | *23044EMKD1 | 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 29.9 | 29.1 | 200 | 126 | 260 | — | 41 | *23044EMKD1;H3044 | 10.3 |
| | 370 | 120 | 4 | 2 190 | 2 940 | 128 | 1 000 | 1 300 | *23144EMD1 | *23144EMKD1 | 0.30 | 2.28 | 3.39 | 2.23 | 52.3 | 50.7 | 200 | 158 | 280 | — | 44 | *23144EMKD1;H3144 | 14.7 |
| | 400 | 108 | 4 | 2 210 | 2 690 | 149 | 1 200 | 1 500 | *22244EMD1 | *22244EMKD1 | 0.25 | 2.74 | 4.08 | 2.68 | 59.6 | 58.4 | 200 | 158 | 280 | — | 44 | *22244EMKD1;H3144 | 14.7 |
| | 400 | 144 | 4 | 2 890 | 3 830 | 147 | 1 000 | 1 200 | *23244EMD1 | *23244EMKD1 | 0.34 | 2.00 | 2.98 | 1.96 | 79.4 | 77.1 | 200 | 183 | 280 | — | 44 | *23244EMKD1;H2344 | 16.7 |
| | 460 | 145 | 5 | 3 010 | 3 560 | 163 | 850 | 1 090 | *22344EMD1 | *22344EMKD1 | 0.32 | 2.10 | 3.13 | 2.06 | 119 | 116 | 200 | 183 | 280 | — | 44 | *22344EMKD1;H2344 | 16.7 |

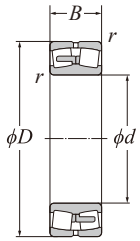
注 1) ＊印の付いた軸受は **ULTAGE® シリーズ**であり，外輪油穴・油溝付きが標準である。なお，外径 $D$ 寸法が 440 mm 以上の型番は，EM タイプ(大形サイズ)である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。



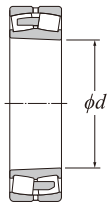
円筒穴
[EM タイプ]



円筒穴
[EM タイプ(大形サイズ)]



円筒穴



テーパ穴

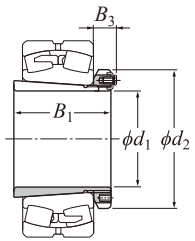
$d$ 240～320 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 min$^{-1}$ グリース潤滑 | 許容回転速度 min$^{-1}$ 油潤滑 | 軸受呼び番号[1] 円筒穴 | 軸受呼び番号[1] テーパ穴[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | | | | |
| 240 | 360 | 92 | 3 | 1 630 | 2 350 | 120 | 1 100 | 1 400 | *23048EMD1 | *23048EMKD1 |
| | 400 | 128 | 4 | 2 510 | 3 500 | 147 | 960 | 1 200 | *23148EMD1 | *23148EMKD1 |
| | 440 | 120 | 4 | 2 470 | 3 110 | 159 | 1 060 | 1 350 | *22248EMD1 | *22248EMKD1 |
| | 440 | 160 | 4 | 3 140 | 4 260 | 156 | 850 | 1 090 | *23248EMD1 | *23248EMKD1 |
| | 500 | 155 | 5 | 3 500 | 4 170 | 193 | 780 | 1 000 | *22348EMD1 | *22348EMKD1 |
| 260 | 400 | 104 | 4 | 2 060 | 2 910 | 144 | 1 000 | 1 300 | *23052EMD1 | *23052EMKD1 |
| | 440 | 144 | 4 | 2 780 | 4 020 | 160 | 860 | 1 090 | *23152EMD1 | *23152EMKD1 |
| | 480 | 130 | 5 | 2 890 | 3 680 | 183 | 970 | 1 240 | *22252EMD1 | *22252EMKD1 |
| | 480 | 174 | 5 | 3 650 | 5 050 | 180 | 780 | 1 000 | *23252EMD1 | *23252EMKD1 |
| | 540 | 165 | 6 | 4 020 | 4 830 | 221 | 720 | 920 | *22352EMD1 | *22352EMKD1 |
| 280 | 420 | 106 | 4 | 2 170 | 3 150 | 155 | 960 | 1 200 | *23056EMD1 | *23056EMKD1 |
| | 460 | 146 | 5 | 2 980 | 4 400 | 182 | 810 | 1 030 | *23156EMD1 | *23156EMKD1 |
| | 500 | 130 | 5 | 3 010 | 3 920 | 198 | 920 | 1 180 | *22256EMD1 | *22256EMKD1 |
| | 500 | 176 | 5 | 3 770 | 5 340 | 193 | 740 | 950 | *23256EMD1 | *23256EMKD1 |
| | 580 | 175 | 6 | 4 490 | 5 450 | 249 | 670 | 860 | *22356EMD1 | *22356EMKD1 |
| 300 | 460 | 118 | 4 | 2 400 | 3 610 | 176 | 890 | 1 130 | *23060EMD1 | *23060EMKD1 |
| | 500 | 160 | 5 | 3 540 | 5 170 | 205 | 750 | 950 | *23160EMD1 | *23160EMKD1 |
| | 540 | 140 | 5 | 3 470 | 4 590 | 232 | 860 | 1 080 | *22260EMD1 | *22260EMKD1 |
| | 540 | 192 | 5 | 4 520 | 6 280 | 228 | 690 | 880 | *23260EMD1 | *23260EMKD1 |
| 320 | 480 | 121 | 4 | 2 540 | 4 020 | 191 | 850 | 1 070 | *23064EMD1 | *23064EMKD1 |
| | 540 | 176 | 5 | 4 020 | 6 020 | 227 | 700 | 880 | *23164EMD1 | *23164EMKD1 |
| | 580 | 150 | 5 | 3 950 | 5 100 | 261 | 800 | 1 020 | *22264EMD1 | *22264EMKD1 |

注 1) ＊印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズであり，外輪油穴・油溝付きが標準である。なお，外径 $D$ 寸法が 440 mm 以上の型番は，EM タイプ(大形サイズ)である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。







アダプタ付き

動等価ラジアル荷重

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

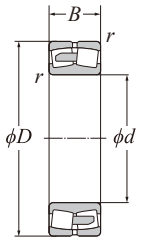
静等価ラジアル荷重

$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

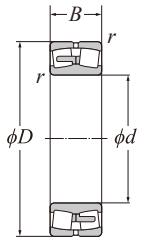
$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

| 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量(参考) kg | | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1] | 質量(参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | テーパ穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | アダプタ |
| 0.22 | 3.07 | 4.57 | 3.00 | 32.0 | 31.7 | 220 | 133 | 290 | — | 46 | *23048EMKD1;H3048 | 13.2 |
| 0.29 | 2.32 | 3.45 | 2.26 | 65.1 | 63.1 | 220 | 169 | 300 | — | 46 | *23148EMKD1;H3148 | 17.3 |
| 0.27 | 2.53 | 3.77 | 2.47 | 82.6 | 80.9 | 220 | 169 | 300 | — | 46 | *22248EMKD1;H3148 | 17.3 |
| 0.36 | 1.86 | 2.77 | 1.82 | 108 | 105 | 220 | 196 | 300 | — | 46 | *23248EMKD1;H2348 | 19.7 |
| 0.32 | 2.12 | 3.15 | 2.07 | 149 | 146 | 220 | 196 | 300 | — | 46 | *22348EMKD1;H2348 | 19.7 |
| 0.23 | 2.95 | 4.40 | 2.89 | 47.8 | 46.3 | 240 | 145 | 310 | — | 46 | *23052EMKD1;H3052 | 15.3 |
| 0.31 | 2.15 | 3.20 | 2.10 | 92.2 | 89.5 | 240 | 187 | 330 | — | 49 | *23152EMKD1;H3152 | 22.0 |
| 0.27 | 2.53 | 3.77 | 2.47 | 108 | 105 | 240 | 187 | 330 | — | 49 | *22252EMKD1;H3152 | 22.0 |
| 0.36 | 1.87 | 2.79 | 1.83 | 143 | 139 | 240 | 208 | 330 | — | 49 | *23252EMKD1;H2352 | 24.2 |
| 0.31 | 2.16 | 3.22 | 2.12 | 186 | 183 | 240 | 208 | 330 | — | 49 | *22352EMKD1;H2352 | 24.2 |
| 0.22 | 3.07 | 4.57 | 3.00 | 51.3 | 49.7 | 260 | 152 | 330 | — | 50 | *23056EMKD1;H3056 | 17.7 |
| 0.30 | 2.23 | 3.32 | 2.18 | 98.4 | 95.3 | 260 | 192 | 350 | — | 51 | *23156EMKD1;H3156 | 24.5 |
| 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 113 | 111 | 260 | 192 | 350 | — | 51 | *22256EMKD1;H3156 | 24.5 |
| 0.35 | 1.95 | 2.90 | 1.91 | 152 | 148 | 260 | 221 | 350 | — | 51 | *23256EMKD1;H2356 | 27.8 |
| 0.31 | 2.18 | 3.24 | 2.13 | 228 | 223 | 260 | 221 | 350 | — | 51 | *22356EMKD1;H2356 | 27.8 |
| 0.24 | 2.81 | 4.19 | 2.75 | 72.9 | 70.9 | 280 | 168 | 360 | — | 54 | *23060EMKD1;H3060 | 22.8 |
| 0.31 | 2.20 | 3.27 | 2.15 | 129 | 125 | 280 | 208 | 380 | — | 53 | *23160EMKD1;H3160 | 30.2 |
| 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 134 | 131 | 280 | 208 | 380 | — | 53 | *22260EMKD1;H3160 | 30.2 |
| 0.35 | 1.92 | 2.86 | 1.88 | 194 | 188 | 280 | 240 | 380 | — | 53 | *23260EMKD1;H3260 | 34.1 |
| 0.23 | 2.92 | 4.35 | 2.86 | 78.9 | 76.6 | 300 | 171 | 380 | — | 55 | *23064EMKD1;H3064 | 24.6 |
| 0.31 | 2.15 | 3.20 | 2.10 | 169 | 164 | 300 | 226 | 400 | — | 56 | *23164EMKD1;H3164 | 34.9 |
| 0.25 | 2.69 | 4.00 | 2.63 | 177 | 174 | 300 | 226 | 400 | — | 56 | *22264EMKD1;H3164 | 34.9 |

備考 外径 $D$ 寸法が 320 mm 以上の ULTAGE® シリーズ以外の軸受にも外輪油穴・油溝を設けている。




円筒穴
EM タイプ(大形サイズ)]




円筒穴

テーパ穴

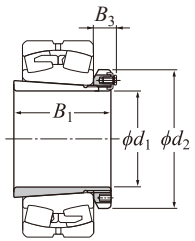
$d$ 320～480 mm

| 主要寸法 mm | | | | 基本動定格荷重 kN | 基本静定格荷重 kN | 疲労限荷重 kN | 許容回転速度 $min^{-1}$ グリース | 許容回転速度 $min^{-1}$ 油潤滑 | 軸受呼び番号[1] 円筒穴 | 軸受呼び番号[1] テーパ穴[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $d$ | $D$ | $B$ | $r_{s\,min}$[3] | $C_r$ | $C_{0r}$ | $C_u$ | 潤滑 | 油潤滑 | 円筒穴 | テーパ穴[2] |
| **320** | 580 | 208 | 5 | 5 230 | 7 370 | 259 | 640 | 820 | ***23264EMD1** | ***23264EMKD1** |
| | 520 | 133 | 5 | 2 990 | 4 690 | 219 | 790 | 1 000 | ***23068EMD1** | ***23068EMKD1** |
| **340** | 580 | 190 | 5 | 4 670 | 6 870 | 257 | 650 | 830 | ***23168EMD1** | ***23168EMKD1** |
| | 620 | 224 | 6 | 4 950 | 8 000 | 585 | 490 | 630 | **23268B** | **23268BK** |
| | 540 | 134 | 5 | 3 070 | 4 910 | 232 | 750 | 950 | ***23072EMD1** | ***23072EMKD1** |
| **360** | 600 | 192 | 5 | 4 200 | 7 050 | 530 | 490 | 630 | **23172B** | **23172BK** |
| | 650 | 232 | 6 | 5 400 | 8 700 | 620 | 450 | 590 | **23272B** | **23272BK** |
| | 560 | 135 | 5 | 3 230 | 5 270 | 247 | 720 | 910 | ***23076EMD1** | ***23076EMKD1** |
| **380** | 620 | 194 | 5 | 4 350 | 7 500 | 560 | 450 | 590 | **23176B** | **23176BK** |
| | 680 | 240 | 6 | 5 800 | 9 650 | 665 | 430 | 550 | **23276B** | **23276BK** |
| | 600 | 148 | 5 | 3 300 | 6 050 | 450 | 520 | 680 | **23080B** | **23080BK** |
| **400** | 650 | 200 | 6 | 4 650 | 8 050 | 630 | 430 | 560 | **23180B** | **23180BK** |
| | 720 | 256 | 6 | 6 500 | 10 600 | 740 | 400 | 520 | **23280B** | **23280BK** |
| | 620 | 150 | 5 | 3 450 | 6 400 | 475 | 490 | 640 | **23084B** | **23084BK** |
| **420** | 700 | 224 | 6 | 5 800 | 9 950 | 680 | 410 | 530 | **23184B** | **23184BK** |
| | 650 | 157 | 6 | 3 650 | 6 850 | 530 | 470 | 610 | **23088B** | **23088BK** |
| **440** | 720 | 226 | 6 | 5 800 | 10 100 | 685 | 390 | 500 | **23188B** | **23188BK** |
| | 680 | 163 | 6 | 4 000 | 7 450 | 560 | 450 | 580 | **23092B** | **23092BK** |
| **460** | 760 | 240 | 7.5 | 6 350 | 11 400 | 775 | 360 | 470 | **23192B** | **23192BK** |
| | 700 | 165 | 6 | 4 050 | 7 700 | 570 | 420 | 550 | **23096B** | **23096BK** |
| **480** | 790 | 248 | 7.5 | 6 900 | 12 300 | 860 | 350 | 450 | **23196B** | **23196BK** |

注 1) ＊印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズEM タイプ(大形サイズ)であり，外輪油穴・油溝付きが標準である。
2) K の付いた軸受はテーパ比 1/12 のテーパ穴を表す。
3) 面取寸法 $r$ の最小許容寸法である。








アダプタ付き

## 動等価ラジアル荷重

$P_r = XF_r + YF_a$

| $\frac{F_a}{F_r} \leqq e$ | | $\frac{F_a}{F_r} > e$ | |
|---|---|---|---|
| $X$ | $Y$ | $X$ | $Y$ |
| 1 | $Y_1$ | 0.67 | $Y_2$ |

## 静等価ラジアル荷重

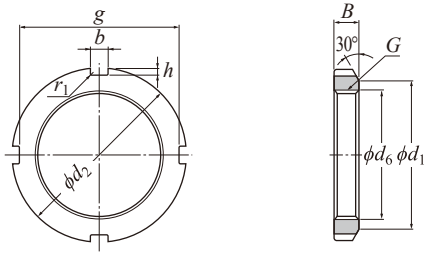
$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$

$e$, $Y_1$, $Y_2$ および $Y_0$ の値は下表の数値を用いる。

| 定数 | アキシアル荷重係数 | | | 質量(参考) kg | | アダプタ寸法 mm | | | | | 呼び番号[1] | 質量(参考) kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $e$ | $Y_1$ | $Y_2$ | $Y_0$ | 円筒穴 | テーパ穴 | $d_1$ | $B_1$ | $d_2$ | $B_2$ | $B_3$ | | アダプタ |
| 0.35 | 1.91 | 2.85 | 1.87 | 245 | 238 | 300 | 258 | 400 | — | 56 | ***23264EMKD1;H3264** | 39.3 |
| 0.24 | 2.87 | 4.27 | 2.80 | 98.5 | 95.5 | 320 | 187 | 400 | — | 58 | ***23068EMKD1;H3068** | 28.7 |
| 0.32 | 2.12 | 3.15 | 2.07 | 213 | 206 | 320 | 254 | 440 | — | 72 | ***23168EMKD1;H3168** | 49.5 |
| 0.37 | 1.84 | 2.75 | 1.80 | 303 | 294 | 320 | 288 | 440 | — | 72 | **23268BK;H3268** | 54.6 |
| 0.23 | 2.98 | 4.44 | 2.92 | 111 | 108 | 340 | 188 | 420 | — | 58 | ***23072EMKD1;H3072** | 30.5 |
| 0.32 | 2.11 | 3.15 | 2.07 | 224 | 217 | 340 | 259 | 460 | — | 75 | **23172BK;H3172** | 54.2 |
| 0.36 | 1.87 | 2.78 | 1.83 | 341 | 331 | 340 | 299 | 460 | — | 75 | **23272BK;H3272** | 60.2 |
| 0.22 | 3.07 | 4.57 | 3.00 | 117 | 113 | 360 | 193 | 450 | — | 62 | ***23076EMKD1;H3076** | 35.8 |
| 0.31 | 2.16 | 3.22 | 2.12 | 236 | 229 | 360 | 264 | 490 | — | 77 | **23176BK;H3176** | 61.7 |
| 0.36 | 1.89 | 2.82 | 1.85 | 388 | 377 | 360 | 310 | 490 | — | 77 | **23276BK;H3276** | 69.6 |
| 0.24 | 2.80 | 4.16 | 2.73 | 151 | 147 | 380 | 210 | 470 | — | 66 | **23080BK;H3080** | 41.3 |
| 0.31 | 2.21 | 3.29 | 2.16 | 265 | 258 | 380 | 272 | 520 | — | 82 | **23180BK;H3180** | 70.6 |
| 0.37 | 1.81 | 2.69 | 1.77 | 464 | 450 | 380 | 328 | 520 | — | 82 | **23280BK;H3280** | 81.0 |
| 0.24 | 2.85 | 4.24 | 2.79 | 160 | 155 | 400 | 212 | 490 | — | 66 | **23084BK;H3084** | 43.7 |
| 0.32 | 2.11 | 3.15 | 2.07 | 356 | 345 | 400 | 304 | 540 | — | 90 | **23184BK;H3184** | 84.2 |
| 0.24 | 2.85 | 4.24 | 2.79 | 184 | 179 | 410 | 228 | 520 | — | 77 | **23088BK;H3088** | 65.2 |
| 0.31 | 2.15 | 3.21 | 2.11 | 369 | 357 | 410 | 307 | 560 | — | 90 | **23188BK;H3188** | 104 |
| 0.23 | 2.88 | 4.29 | 2.82 | 208 | 202 | 430 | 234 | 540 | — | 77 | **23092BK;H3092** | 69.5 |
| 0.31 | 2.14 | 3.19 | 2.10 | 447 | 434 | 430 | 326 | 580 | — | 95 | **23192BK;H3192** | 116 |
| 0.23 | 2.94 | 4.38 | 2.88 | 218 | 212 | 450 | 237 | 560 | — | 77 | **23096BK;H3096** | 73.3 |
| 0.31 | 2.15 | 3.21 | 2.11 | 498 | 483 | 450 | 335 | 620 | — | 95 | **23196BK;H3196** | 133 |

備考　外径 $D$ 寸法が 320 mm 以上の ULTAGE® シリーズ以外の軸受にも外輪油穴・油溝を設けている。

アダプタスリーブ／取外しスリーブおよび軸用







| 呼び番号 | ねじの呼び | 寸法 mm | | | | | | | | 質量 kg | 参考 アダプタの[2] 内径番号 | 参考 座金の[3] 呼び番号 | 軸径 mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $G$[1] | $d_2$ | $d_1$ | $g$ | $b$ | $h$ | $d_6$ | $B$ | $r_1$ 最大 | (参考) | | | (軸用) |
| **AN06** | M 30×1.5 | 45 | 38 | 41 | 5 | 2 | 30.8 | 7 | 0.4 | 0.043 | 06 | **AW06** | 30 |
| **AN07** | M 35×1.5 | 52 | 44 | 48 | 5 | 2 | 35.8 | 8 | 0.4 | 0.053 | 07 | **AW07** | 35 |
| **AN08** | M 40×1.5 | 58 | 50 | 53 | 6 | 2.5 | 40.8 | 9 | 0.5 | 0.085 | 08 | **AW08** | 40 |
| **AN09** | M 45×1.5 | 65 | 56 | 60 | 6 | 2.5 | 45.8 | 10 | 0.5 | 0.119 | 09 | **AW09** | 45 |
| **AN10** | M 50×1.5 | 70 | 61 | 65 | 6 | 2.5 | 50.8 | 11 | 0.5 | 0.148 | 10 | **AW10** | 50 |
| **AN11** | M 55×2 | 75 | 67 | 69 | 7 | 3 | 56 | 11 | 0.5 | 0.158 | 11 | **AW11** | 55 |
| **AN12** | M 60×2 | 80 | 73 | 74 | 7 | 3 | 61 | 11 | 0.5 | 0.174 | 12 | **AW12** | 60 |
| **AN13** | M 65×2 | 85 | 79 | 79 | 7 | 3 | 66 | 12 | 0.5 | 0.203 | 13 | **AW13** | 65 |
| **AN14** | M 70×2 | 92 | 85 | 85 | 8 | 3.5 | 71 | 12 | 0.5 | 0.242 | 14 | **AW14** | 70 |
| **AN15** | M 75×2 | 98 | 90 | 91 | 8 | 3.5 | 76 | 13 | 0.5 | 0.287 | 15 | **AW15** | 75 |
| **AN16** | M 80×2 | 105 | 95 | 98 | 8 | 3.5 | 81 | 15 | 0.6 | 0.397 | 16 | **AW16** | 80 |
| **AN17** | M 85×2 | 110 | 102 | 103 | 8 | 3.5 | 86 | 16 | 0.6 | 0.451 | 17 | **AW17** | 85 |
| **AN18** | M 90×2 | 120 | 108 | 112 | 10 | 4 | 91 | 16 | 0.6 | 0.556 | 18 | **AW18** | 90 |
| **AN19** | M 95×2 | 125 | 113 | 117 | 10 | 4 | 96 | 17 | 0.6 | 0.658 | 19 | **AW19** | 95 |
| **AN20** | M100×2 | 130 | 120 | 122 | 10 | 4 | 101 | 18 | 0.6 | 0.698 | 20 | **AW20** | 100 |
| **AN21** | M105×2 | 140 | 126 | 130 | 12 | 5 | 106 | 18 | 0.7 | 0.845 | 21 | **AW21** | 105 |
| **AN22** | M110×2 | 145 | 133 | 135 | 12 | 5 | 111 | 19 | 0.7 | 0.965 | 22 | **AW22** | 110 |
| **AN23** | M115×2 | 150 | 137 | 140 | 12 | 5 | 116 | 19 | 0.7 | 1.01 | — | **AW23** | 115 |
| **AN24** | M120×2 | 155 | 138 | 145 | 12 | 5 | 121 | 20 | 0.7 | 1.08 | 24 | **AW24** | 120 |
| **AN25** | M125×2 | 160 | 148 | 150 | 12 | 5 | 126 | 21 | 0.7 | 1.19 | — | **AW25** | 125 |

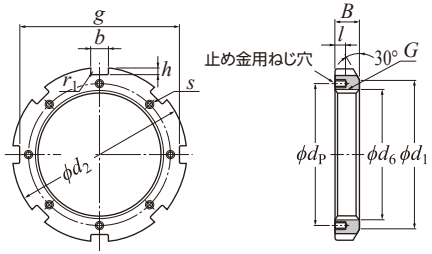
注 1）ねじの基準山形および基準寸法は，JIS B 0205-1 および JIS B 0205-4（一般用メートルねじ）による。
2）アダプタ系列 H31，H2，H3 および H23 に使用する。
3）呼び番号の後に記号 X の付いた舌を曲げない形式の座金も使用できる。





| 呼び番号 | ねじの呼び | 寸法 mm | | | | | | | | 質量 kg | 参考 アダプタの[2] 内径番号 | 参考 座金の[3] 呼び番号 | 軸径 mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $G$[1] | $d_2$ | $d_1$ | $g$ | $b$ | $h$ | $d_6$ | $B$ | $r_1$ 最大 | (参考) | | | (軸用) |
| **AN26** | M130×2 | 165 | 149 | 155 | 12 | 5 | 131 | 21 | 0.7 | 1.25 | 26 | **AW26** | 130 |
| **AN27** | M135×2 | 175 | 160 | 163 | 14 | 6 | 136 | 22 | 0.7 | 1.55 | — | **AW27** | 135 |
| **AN28** | M140×2 | 180 | 160 | 168 | 14 | 6 | 141 | 22 | 0.7 | 1.56 | 28 | **AW28** | 140 |
| **AN29** | M145×2 | 190 | 171 | 178 | 14 | 6 | 146 | 24 | 0.7 | 2.00 | — | **AW29** | 145 |
| **AN30** | M150×2 | 195 | 171 | 183 | 14 | 6 | 151 | 24 | 0.7 | 2.03 | 30 | **AW30** | 150 |
| **AN31** | M155×3 | 200 | 182 | 186 | 16 | 7 | 156.5 | 25 | 0.7 | 2.21 | — | **AW31** | 155 |
| **AN32** | M160×3 | 210 | 182 | 196 | 16 | 7 | 161.5 | 25 | 0.7 | 2.59 | 32 | **AW32** | 160 |
| **AN33** | M165×3 | 210 | 193 | 196 | 16 | 7 | 166.5 | 26 | 0.7 | 2.43 | — | **AW33** | 165 |
| **AN34** | M170×3 | 220 | 193 | 206 | 16 | 7 | 171.5 | 26 | 0.7 | 2.80 | 34 | **AW34** | 170 |
| **AN36** | M180×3 | 230 | 203 | 214 | 18 | 8 | 181.5 | 27 | 0.7 | 3.07 | 36 | **AW36** | 180 |
| **AN38** | M190×3 | 240 | 214 | 224 | 18 | 8 | 191.5 | 28 | 0.7 | 3.39 | 38 | **AW38** | 190 |
| **AN40** | M200×3 | 250 | 226 | 234 | 18 | 8 | 201.5 | 29 | 0.7 | 3.69 | 40 | **AW40** | 200 |

アダプタスリーブおよび軸用



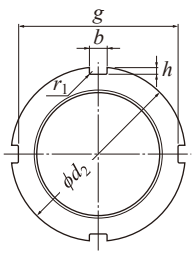

| 呼び番号 | 寸法 mm | | | | | | | | | | 止め金用ねじ穴 | | 質量 kg | 参考 アダプタの[3] 内径番号 | 参考 止め金の 呼び番号 | 参考 軸径 mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ねじの呼び | | | | | | | | $r_1$ | | | | | | | |
| | $G$[1] | $d_2$ | $d_1$ | $g$ | $b$ | $h$ | $d_6$ | $B$ | 最大 | $l$ | $s$[2] | $d_P$ | (参考) | | | (軸用) |
| **AN44** | Tr220×4 | 280 | 250 | 260 | 20 | 10 | 222 | 32 | 0.8 | 15 | M 8 | 238 | 5.20 | 44 | **AL44** | 220 |
| **AN48** | Tr240×4 | 300 | 270 | 280 | 20 | 10 | 242 | 34 | 0.8 | 15 | M 8 | 258 | 5.95 | 48 | **AL44** | 240 |
| **AN52** | Tr260×4 | 330 | 300 | 306 | 24 | 12 | 262 | 36 | 0.8 | 18 | M10 | 281 | 8.05 | 52 | **AL52** | 260 |
| **AN56** | Tr280×4 | 350 | 320 | 326 | 24 | 12 | 282 | 38 | 0.8 | 18 | M10 | 301 | 9.05 | 56 | **AL52** | 280 |
| **AN60** | Tr300×4 | 380 | 340 | 356 | 24 | 12 | 302 | 40 | 0.8 | 18 | M10 | 326 | 11.8 | 60 | **AL60** | 300 |
| **AN64** | Tr320×5 | 400 | 360 | 376 | 24 | 12 | 322.5 | 42 | 0.8 | 18 | M10 | 345 | 13.1 | 64 | **AL64** | 320 |
| **AN68** | Tr340×5 | 440 | 400 | 410 | 28 | 15 | 342.5 | 55 | 1 | 21 | M12 | 372 | 23.1 | 68 | **AL68** | 340 |
| **AN72** | Tr360×5 | 460 | 420 | 430 | 28 | 15 | 362.5 | 58 | 1 | 21 | M12 | 392 | 25.1 | 72 | **AL68** | 360 |
| **AN76** | Tr380×5 | 490 | 450 | 454 | 32 | 18 | 382.5 | 60 | 1 | 21 | M12 | 414 | 30.9 | 76 | **AL76** | 380 |
| **AN80** | Tr400×5 | 520 | 470 | 484 | 32 | 18 | 402.5 | 62 | 1 | 27 | M16 | 439 | 36.9 | 80 | **AL80** | 400 |
| **AN84** | Tr420×5 | 540 | 490 | 504 | 32 | 18 | 422.5 | 70 | 1 | 27 | M16 | 459 | 43.5 | 84 | **AL80** | 420 |
| **AN88** | Tr440×5 | 560 | 510 | 520 | 36 | 20 | 442.5 | 70 | 1 | 27 | M16 | 477 | 45.3 | 88 | **AL88** | 440 |
| **AN92** | Tr460×5 | 580 | 540 | 540 | 36 | 20 | 462.5 | 75 | 1 | 27 | M16 | 497 | 50.4 | 92 | **AL88** | 460 |
| **AN96** | Tr480×5 | 620 | 560 | 580 | 36 | 20 | 482.5 | 75 | 1 | 27 | M16 | 527 | 62.2 | 96 | **AL96** | 480 |
| **AN100** | Tr500×5 | 630 | 580 | 584 | 40 | 23 | 502.5 | 80 | 1 | 27 | M16 | 539 | 63.3 | /500 | **AL100** | 500 |

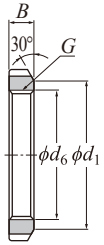
注 1）ねじの基準山形および基準寸法は，JIS B 0216（メートル台形ねじ）による。
2）止めねじ穴の基準山形および基準寸法は，JIS B 0205-1 および JIS B 0205-4（一般用メートルねじ）による。
3）アダプタ系列 H31，H32 および H23 に使用する。



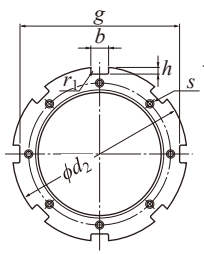
付属部品 ナット系列 AN
NTN

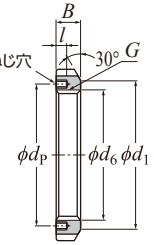
アダプタスリーブおよび軸用




ANL24 ～ ANL40




ANL44 ～ ANL100

| 呼び番号 | ねじの呼び | 寸法 mm | | | | | | | | 質量 kg | 参考 アダプタの[2] 内径番号 | 参考 座金の[3] 呼び番号 | 参考 軸径 mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $G$[1] | $d_2$ | $d_1$ | $g$ | $b$ | $h$ | $d_6$ | $B$ | $r_1$ 最大 | (参考) | | | (軸用) |
| **ANL24** | M120×2 | 145 | 133 | 135 | 12 | 5 | 121 | 20 | 0.7 | 0.78 | 24 | **AWL24** | 120 |
| **ANL26** | M130×2 | 155 | 143 | 145 | 12 | 5 | 131 | 21 | 0.7 | 0.88 | 26 | **AWL26** | 130 |
| **ANL28** | M140×2 | 165 | 151 | 153 | 14 | 6 | 141 | 22 | 0.7 | 0.99 | 28 | **AWL28** | 140 |
| **ANL30** | M150×2 | 180 | 164 | 168 | 14 | 6 | 151 | 24 | 0.7 | 1.38 | 30 | **AWL30** | 150 |
| **ANL32** | M160×3 | 190 | 174 | 176 | 16 | 7 | 161.5 | 25 | 0.7 | 1.56 | 32 | **AWL32** | 160 |
| **ANL34** | M170×3 | 200 | 184 | 186 | 16 | 7 | 171.5 | 26 | 0.7 | 1.72 | 34 | **AWL34** | 170 |
| **ANL36** | M180×3 | 210 | 192 | 194 | 18 | 8 | 181.5 | 27 | 0.7 | 1.95 | 36 | **AWL36** | 180 |
| **ANL38** | M190×3 | 220 | 202 | 204 | 18 | 8 | 191.5 | 28 | 0.7 | 2.08 | 38 | **AWL38** | 190 |
| **ANL40** | M200×3 | 240 | 218 | 224 | 18 | 8 | 201.5 | 29 | 0.7 | 2.98 | 40 | **AWL40** | 200 |

注 1）ねじの基準山形および基準寸法は，JIS B 0205-1 および JIS B 0205-4（一般用メートルねじ）による。
2）アダプタ系列 H30 に使用する。
3）呼び番号の後に記号 X の付いた舌を曲げない形式の座金も使用できる。

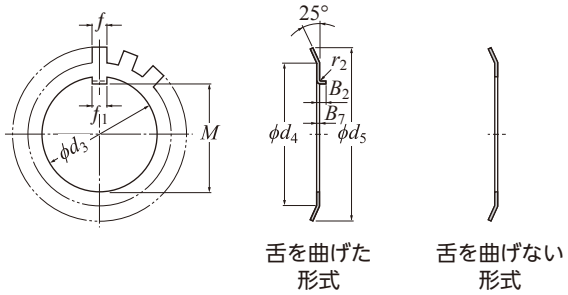
| 呼び番号 | ねじの呼び | 寸法 mm | | | | | | | | | 止め金用ねじ穴 | | 質量 kg | 参考 アダプタの[3] 内径番号 | 参考 止め金の呼び番号 | 参考 軸径 mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $G$[1] | $d_2$ | $d_1$ | $g$ | $b$ | $h$ | $d_6$ | $B$ | $r_1$ 最大 | $l$ | $s$[2] | $d_P$ | (参考) | | | (軸用) |
| **ANL44** | Tr220×4 | 260 | 242 | 242 | 20 | 9 | 222 | 30 | 0.8 | 12 | M 6 | 229 | 3.09 | 44 | **ALL44** | 220 |
| **ANL48** | Tr240×4 | 290 | 270 | 270 | 20 | 10 | 242 | 34 | 0.8 | 15 | M 8 | 253 | 5.16 | 48 | **ALL48** | 240 |
| **ANL52** | Tr260×4 | 310 | 290 | 290 | 20 | 10 | 262 | 34 | 0.8 | 15 | M 8 | 273 | 5.67 | 52 | **ALL48** | 260 |
| **ANL56** | Tr280×4 | 330 | 310 | 310 | 24 | 10 | 282 | 38 | 0.8 | 15 | M 8 | 293 | 6.78 | 56 | **ALL56** | 280 |
| **ANL60** | Tr300×4 | 360 | 336 | 336 | 24 | 12 | 302 | 42 | 0.8 | 15 | M 8 | 316 | 9.62 | 60 | **ALL60** | 300 |
| **ANL64** | Tr320×5 | 380 | 356 | 356 | 24 | 12 | 322.5 | 42 | 0.8 | 15 | M 8 | 335 | 9.94 | 64 | **ALL64** | 320 |
| **ANL68** | Tr340×5 | 400 | 376 | 376 | 24 | 12 | 342.5 | 45 | 1 | 15 | M 8 | 355 | 11.7 | 68 | **ALL64** | 340 |
| **ANL72** | Tr360×5 | 420 | 394 | 394 | 28 | 13 | 362.5 | 45 | 1 | 15 | M 8 | 374 | 12.0 | 72 | **ALL72** | 360 |
| **ANL76** | Tr380×5 | 450 | 422 | 422 | 28 | 14 | 382.5 | 48 | 1 | 18 | M10 | 398 | 14.9 | 76 | **ALL76** | 380 |
| **ANL80** | Tr400×5 | 470 | 442 | 442 | 28 | 14 | 402.5 | 52 | 1 | 18 | M10 | 418 | 16.9 | 80 | **ALL76** | 400 |
| **ANL84** | Tr420×5 | 490 | 462 | 462 | 32 | 14 | 422.5 | 52 | 1 | 18 | M10 | 438 | 17.4 | 84 | **ALL84** | 420 |
| **ANL88** | Tr440×5 | 520 | 490 | 490 | 32 | 15 | 442.5 | 60 | 1 | 21 | M12 | 462 | 26.2 | 88 | **ALL88** | 440 |
| **ANL92** | Tr460×5 | 540 | 510 | 510 | 32 | 15 | 462.5 | 60 | 1 | 21 | M12 | 482 | 29.6 | 92 | **ALL88** | 460 |
| **ANL96** | Tr480×5 | 560 | 530 | 530 | 36 | 15 | 482.5 | 60 | 1 | 21 | M12 | 502 | 28.3 | 96 | **ALL96** | 480 |
| **ANL100** | Tr500×5 | 580 | 550 | 550 | 36 | 15 | 502.5 | 68 | 1 | 21 | M12 | 522 | 33.6 | /500 | **ALL96** | 500 |

注 1）ねじの基準山形および基準寸法は，JIS B 0216（メートル台形ねじ）による。
2）止めねじ穴の基準山形および基準寸法は，JIS B 0205-1 および JIS B 0205-4（一般用メートルねじ）による。
3）アダプタ系列 H30 に使用する。



● 付属部品 ナット系列 ANL
NTN

付属部品 座金系列 AW
NTN

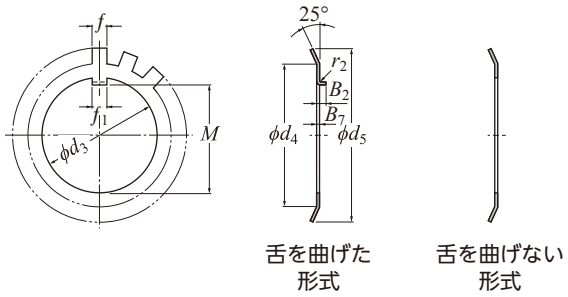



舌を曲げた形式　　舌を曲げない形式

| 呼び番号 舌を曲げた形式 | 呼び番号 舌を曲げない形式 | 寸法 mm 舌を曲げた形式 $d_3$ | $M$ | $f_1$ | $B_7$ | $f$ | $d_4$ | $d_5$ | $r_2$ | $B_2$ | 歯の数 | 質量 kg (参考) 100個あたり | 参考 アダプタの[1] 内径番号 | ナットの呼び番号 | 軸径 mm (軸用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AW06** | **AW06X** | 30 | 27.5 | 5 | 1.25 | 5 | 38 | 49 | 1 | 3.75 | 13 | 0.780 | 06 | **AN06** | 30 |
| **AW07** | **AW07X** | 35 | 32.5 | 6 | 1.25 | 5 | 44 | 57 | 1 | 3.75 | 15 | 1.04 | 07 | **AN07** | 35 |
| **AW08** | **AW08X** | 40 | 37.5 | 6 | 1.25 | 6 | 50 | 62 | 1 | 3.75 | 15 | 1.23 | 08 | **AN08** | 40 |
| **AW09** | **AW09X** | 45 | 42.5 | 6 | 1.25 | 6 | 56 | 69 | 1 | 3.75 | 17 | 1.52 | 09 | **AN09** | 45 |
| **AW10** | **AW10X** | 50 | 47.5 | 6 | 1.25 | 6 | 61 | 74 | 1 | 3.75 | 17 | 1.60 | 10 | **AN10** | 50 |
| **AW11** | **AW11X** | 55 | 52.5 | 8 | 1.5 | 7 | 67 | 81 | 1 | 5.5 | 17 | 1.96 | 11 | **AN11** | 55 |
| **AW12** | **AW12X** | 60 | 57.5 | 8 | 1.5 | 7 | 73 | 86 | 1.2 | 5.5 | 17 | 2.53 | 12 | **AN12** | 60 |
| **AW13** | **AW13X** | 65 | 62.5 | 8 | 1.5 | 7 | 79 | 92 | 1.2 | 5.5 | 19 | 2.90 | 13 | **AN13** | 65 |
| **AW14** | **AW14X** | 70 | 66.5 | 8 | 1.5 | 8 | 85 | 98 | 1.2 | 5.5 | 19 | 3.34 | 14 | **AN14** | 70 |
| **AW15** | **AW15X** | 75 | 71.5 | 8 | 1.5 | 8 | 90 | 104 | 1.2 | 5.5 | 19 | 3.56 | 15 | **AN15** | 75 |
| **AW16** | **AW16X** | 80 | 76.5 | 10 | 1.8 | 8 | 95 | 112 | 1.2 | 5.8 | 19 | 4.64 | 16 | **AN16** | 80 |
| **AW17** | **AW17X** | 85 | 81.5 | 10 | 1.8 | 8 | 102 | 119 | 1.2 | 5.8 | 19 | 5.24 | 17 | **AN17** | 85 |
| **AW18** | **AW18X** | 90 | 86.5 | 10 | 1.8 | 10 | 108 | 126 | 1.2 | 5.8 | 19 | 6.23 | 18 | **AN18** | 90 |
| **AW19** | **AW19X** | 95 | 91.5 | 10 | 1.8 | 10 | 113 | 133 | 1.2 | 5.8 | 19 | 6.70 | 19 | **AN19** | 95 |
| **AW20** | **AW20X** | 100 | 96.5 | 12 | 1.8 | 10 | 120 | 142 | 1.2 | 7.8 | 19 | 7.65 | 20 | **AN20** | 100 |
| **AW21** | **AW21X** | 105 | 100.5 | 12 | 1.8 | 12 | 126 | 145 | 1.2 | 7.8 | 19 | 8.26 | 21 | **AN21** | 105 |
| **AW22** | **AW22X** | 110 | 105.5 | 12 | 1.8 | 12 | 133 | 154 | 1.2 | 7.8 | 19 | 9.40 | 22 | **AN22** | 110 |
| **AW23** | **AW23X** | 115 | 110.5 | 12 | 2 | 12 | 137 | 159 | 1.5 | 8 | 19 | 10.8 | — | **AN23** | 115 |
| **AW24** | **AW24X** | 120 | 115 | 14 | 2 | 12 | 138 | 164 | 1.5 | 8 | 19 | 10.5 | 24 | **AN24** | 120 |
| **AW25** | **AW25X** | 125 | 120 | 14 | 2 | 12 | 148 | 170 | 1.5 | 8 | 19 | 11.8 | — | **AN25** | 125 |
| **AW26** | **AW26X** | 130 | 125 | 14 | 2 | 12 | 149 | 175 | 1.5 | 8 | 19 | 11.3 | 26 | **AN26** | 130 |
| **AW27** | **AW27X** | 135 | 130 | 14 | 2 | 14 | 160 | 185 | 1.5 | 8 | 19 | 14.4 | — | **AN27** | 135 |
| **AW28** | **AW28X** | 140 | 135 | 16 | 2 | 14 | 160 | 192 | 1.5 | 10 | 19 | 14.2 | 28 | **AN28** | 140 |
| **AW29** | **AW29X** | 145 | 140 | 16 | 2 | 14 | 171 | 202 | 1.5 | 10 | 19 | 16.8 | — | **AN29** | 145 |
| **AW30** | **AW30X** | 150 | 145 | 16 | 2 | 14 | 171 | 205 | 1.5 | 10 | 19 | 15.5 | 30 | **AN30** | 150 |
| **AW31** | **AW31X** | 155 | 147.5 | 16 | 2.5 | 16 | 182 | 212 | 1.5 | 10.5 | 19 | 20.9 | — | **AN31** | 155 |
| **AW32** | **AW32X** | 160 | 154 | 18 | 2.5 | 16 | 182 | 217 | 1.5 | 10.5 | 19 | 22.2 | 32 | **AN32** | 160 |
| **AW33** | **AW33X** | 165 | 157.5 | 18 | 2.5 | 16 | 193 | 222 | 1.5 | 10.5 | 19 | 24.1 | — | **AN33** | 165 |
| **AW34** | **AW34X** | 170 | 164 | 18 | 2.5 | 16 | 193 | 232 | 1.5 | 10.5 | 19 | 24.7 | 34 | **AN34** | 170 |
| **AW36** | **AW36X** | 180 | 174 | 20 | 2.5 | 18 | 203 | 242 | 1.5 | 10.5 | 19 | 26.8 | 36 | **AN36** | 180 |
| **AW38** | **AW38X** | 190 | 184 | 20 | 2.5 | 18 | 214 | 252 | 1.5 | 10.5 | 19 | 27.8 | 38 | **AN38** | 190 |
| **AW40** | **AW40X** | 200 | 194 | 20 | 2.5 | 18 | 226 | 262 | 1.5 | 10.5 | 19 | 29.3 | 40 | **AN40** | 200 |

注 1）アダプタ系列 H31，H2，H32，H3 および H23 に使用する。

備考　アダプタ系列 H2，H3 および H23 の呼び番号の後に記号 X の付いた切割り幅の狭い形式のアダプタスリーブには，舌を曲げない形式の座金を使用する。また，アダプタの呼び番号の後に記号 X の付かない切割り幅の広い形式のアダプタスリーブには，舌を曲げた形式の座金および舌を曲げない形式の座金のどちらを使用してもよい。



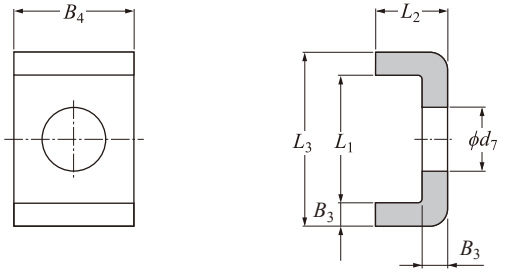

舌を曲げた形式　　舌を曲げない形式

| 呼び番号 舌を曲げた形式 | 呼び番号 舌を曲げない形式 | 寸法 mm $d_3$ | $M$ | $f_1$ | $B_7$ | 舌を曲げた形式 $f$ | $d_4$ | $d_5$ | $r_2$ | $B_2$ | 歯の数 | 質量 kg (参考) 100個あたり | 参考 アダプタの[1] 内径番号 | ナットの呼び番号 | 軸径 mm (軸用) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AWL24** | **AWL24X** | 120 | 115 | 14 | 2 | 12 | 133 | 155 | 1.5 | 8 | 19 | 7.70 | 24 | **ANL24** | 120 |
| **AWL26** | **AWL26X** | 130 | 125 | 14 | 2 | 12 | 143 | 165 | 1.5 | 8 | 19 | 8.70 | 26 | **ANL26** | 130 |
| **AWL28** | **AWL28X** | 140 | 135 | 16 | 2 | 14 | 151 | 175 | 1.5 | 10 | 19 | 10.9 | 28 | **ANL28** | 140 |
| **AWL30** | **AWL30X** | 150 | 145 | 16 | 2 | 14 | 164 | 190 | 1.5 | 10 | 19 | 11.3 | 30 | **ANL30** | 150 |
| **AWL32** | **AWL32X** | 160 | 154 | 18 | 2.5 | 16 | 174 | 200 | 1.5 | 10.5 | 19 | 16.2 | 32 | **ANL32** | 160 |
| **AWL34** | **AWL34X** | 170 | 164 | 18 | 2.5 | 16 | 184 | 210 | 1.5 | 10.5 | 19 | 19.0 | 34 | **ANL34** | 170 |
| **AWL36** | **AWL36X** | 180 | 174 | 20 | 2.5 | 18 | 192 | 220 | 1.5 | 10.5 | 19 | 18.0 | 36 | **ANL36** | 180 |
| **AWL38** | **AWL38X** | 190 | 184 | 20 | 2.5 | 18 | 202 | 230 | 1.5 | 10.5 | 19 | 20.5 | 38 | **ANL38** | 190 |
| **AWL40** | **AWL40X** | 200 | 194 | 20 | 2.5 | 18 | 218 | 250 | 1.5 | 10.5 | 19 | 21.4 | 40 | **ANL40** | 200 |

注 1）アダプタ系列 H31，H32 および H23 に使用する。
備考　アダプタの呼び番号の後に記号 X の付かない切割り幅の広い形式のアダプタスリーブには，舌を曲げた形式の座金および舌を曲げない形式の座金のどちらを使用してもよい。








| 呼び番号 | 寸法 mm $B_3$ | $B_4$ | $L_2$ | $d_7$ | $L_1$ | $L_3$ | 質量 kg (参考) 100個あたり | 参考 ナットの呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **AL44** | 4 | 20 | 12 | 9 | 22.5 | 30.5 | 2.60 | **AN44, AN48** |
| **AL52** | 4 | 24 | 12 | 12 | 25.5 | 33.5 | 3.39 | **AN52, AN56** |
| **AL60** | 4 | 24 | 12 | 12 | 30.5 | 38.5 | 3.79 | **AN60** |
| **AL64** | 5 | 24 | 15 | 12 | 31 | 41 | 5.35 | **AN64** |
| **AL68** | 5 | 28 | 15 | 14 | 38 | 48 | 6.65 | **AN68, AN72** |
| **AL76** | 5 | 32 | 15 | 14 | 40 | 50 | 7.96 | **AN76** |
| **AL80** | 5 | 32 | 15 | 18 | 45 | 55 | 8.20 | **AN80, AN84** |
| **AL88** | 5 | 36 | 15 | 18 | 43 | 53 | 9.00 | **AN88, AN92** |
| **AL96** | 5 | 36 | 15 | 18 | 53 | 63 | 10.4 | **AN96** |
| **AL100** | 5 | 40 | 15 | 18 | 45 | 55 | 10.5 | **AN100** |

備考　系列 AL はアダプタ系列 H31，H32 および H23 に使用する。

| 呼び番号 | 寸法 mm $B_3$ | $B_4$ | $L_2$ | $d_7$ | $L_1$ | $L_3$ | 質量 kg (参考) 100個あたり | 参考 ナットの呼び番号 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ALL44** | 4 | 20 | 12 | 7 | 13.5 | 21.5 | 2.12 | **ANL44** |
| **ALL48** | 4 | 20 | 12 | 9 | 17.5 | 25.5 | 2.29 | **ANL48, ANL52** |
| **ALL56** | 4 | 24 | 12 | 9 | 17.5 | 25.5 | 2.92 | **ANL56** |
| **ALL60** | 4 | 24 | 12 | 9 | 20.5 | 28.5 | 3.16 | **ANL60** |
| **ALL64** | 5 | 24 | 15 | 9 | 21 | 31 | 4.56 | **ANL64, ANL68** |
| **ALL72** | 5 | 28 | 15 | 9 | 20 | 30 | 5.03 | **ANL72** |
| **ALL76** | 5 | 28 | 15 | 12 | 24 | 34 | 5.28 | **ANL76, ANL80** |
| **ALL84** | 5 | 32 | 15 | 12 | 24 | 34 | 6.11 | **ANL84** |
| **ALL88** | 5 | 32 | 15 | 14 | 28 | 38 | 6.45 | **ANL88, ANL92** |
| **ALL96** | 5 | 36 | 15 | 14 | 28 | 38 | 7.29 | **ANL96, ANL100** |

備考　系列 ALL はアダプタ系列 H30 に使用する。

## 軸の寸法許容差

| 径の区分 mm を超え | 以下 | a13 上 | a13 下 | c12 上 | c12 下 | d6 上 | d6 下 | e6 上 | e6 下 | e13 上 | e13 下 | f5 上 | f5 下 | f6 上 | f6 下 | g5 上 | g5 下 | g6 上 | g6 下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 3[1)] | - | 270 | - | 410 | - | 60 | - | 160 | - | 20 | - | 26 | - | 14 | - | 20 | - | 14 | - | 154 | - | 6 | -10 | - | 6 | -12 | - | 2 | - | 6 | - | 2 | - | 8 |
| 3 | 6 | - | 270 | - | 450 | - | 70 | - | 190 | - | 30 | - | 38 | - | 20 | - | 28 | - | 20 | - | 200 | -10 | -15 | - | 10 | -18 | - | 4 | - | 9 | - | 4 | - | 12 |
| 6 | 10 | - | 280 | - | 500 | - | 80 | - | 230 | - | 40 | - | 49 | - | 25 | - | 34 | - | 25 | - | 245 | -13 | -19 | - | 13 | -22 | - | 5 | -11 | - | 5 | - | 14 |
| 10 | 18 | - | 290 | - | 560 | - | 95 | - | 275 | - | 50 | - | 61 | - | 32 | - | 43 | - | 32 | - | 302 | -16 | -24 | - | 16 | -27 | - | 6 | -14 | - | 6 | - | 17 |
| 18 | 30 | - | 300 | - | 630 | -110 | - | 320 | - | 65 | - | 78 | - | 40 | - | 53 | - | 40 | - | 370 | -20 | -29 | - | 20 | -33 | - | 7 | -16 | - | 7 | - | 20 |
| 30 | 40 | - | 310 | - | 700 | -120 | - | 370 | - | 80 | - | 96 | - | 50 | - | 66 | - | 50 | - | 440 | -25 | -36 | - | 25 | -41 | - | 9 | -20 | - | 9 | - | 25 |
| 40 | 50 | - | 320 | - | 710 | -130 | - | 380 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 65 | - | 340 | - | 800 | -140 | - | 440 | -100 | -119 | - | 60 | - | 79 | - | 60 | - | 520 | -30 | -43 | - | 30 | - | 49 | -10 | -23 | -10 | - | 29 |
| 65 | 80 | - | 360 | - | 820 | -150 | - | 450 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 100 | - | 380 | - | 920 | -170 | - | 520 | -120 | -142 | - | 72 | - | 94 | - | 72 | - | 612 | -36 | -51 | - | 36 | - | 58 | -12 | -27 | -12 | - | 34 |
| 100 | 120 | - | 410 | - | 950 | -180 | - | 530 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | 140 | - | 460 | -1 | 090 | -200 | - | 600 | -145 | -170 | - | 85 | -110 | - | 85 | - | 715 | -43 | -61 | - | 43 | - | 68 | -14 | -32 | -14 | - | 39 |
| 140 | 160 | - | 520 | -1 | 150 | -210 | - | 610 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 180 | - | 580 | -1 | 210 | -230 | - | 630 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | 200 | - | 660 | -1 | 380 | -240 | - | 700 | -170 | -199 | -100 | -129 | -100 | - | 820 | -50 | -70 | - | 50 | - | 79 | -15 | -35 | -15 | - | 44 |
| 200 | 225 | - | 740 | -1 | 460 | -260 | - | 720 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | 250 | - | 820 | -1 | 540 | -280 | - | 740 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 280 | - | 920 | -1 | 730 | -300 | - | 820 | -190 | -222 | -110 | -142 | -110 | - | 920 | -56 | -79 | - | 56 | - | 88 | -17 | -40 | -17 | - | 49 |
| 280 | 315 | -1 | 050 | -1 | 860 | -330 | - | 850 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | 355 | -1 | 200 | -2 | 090 | -360 | - | 930 | -210 | -246 | -125 | -161 | -125 | -1 | 015 | -62 | -87 | - | 62 | - | 98 | -18 | -43 | -18 | - | 54 |
| 355 | 400 | -1 | 350 | -2 | 240 | -400 | - | 970 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 450 | -1 | 500 | -2 | 470 | -440 | -1 | 070 | -230 | -270 | -135 | -175 | -135 | -1 | 105 | -68 | -95 | - | 68 | -108 | -20 | -47 | -20 | - | 60 |
| 450 | 500 | -1 | 650 | -2 | 620 | -480 | -1 | 110 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | 560 | — | | — | | — | | — | -260 | -304 | -145 | -189 | -145 | -1 | 245 | — | — | - | 76 | -120 | — | — | -22 | - | 66 |
| 560 | 630 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 630 | 710 | — | | — | | — | | — | -290 | -340 | -160 | -210 | -160 | -1 | 410 | — | — | - | 80 | -130 | — | — | -24 | - | 74 |
| 710 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 900 | — | | — | | — | | — | -320 | -376 | -170 | -226 | -170 | -1 | 570 | — | — | - | 86 | -142 | — | — | -26 | - | 82 |
| 900 | 1 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 000 | 1 120 | — | | — | | — | | — | -350 | -416 | -195 | -261 | -195 | -1 | 845 | — | — | - | 98 | -164 | — | — | -28 | - | 94 |
| 1 120 | 1 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 250 | 1 400 | — | | — | | — | | — | -390 | -468 | -220 | -298 | -220 | -2 | 170 | — | — | -110 | -188 | — | — | -30 | -108 |
| 1 400 | 1 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 600 | 1 800 | — | | — | | — | | — | — | | -240 | -332 | -240 | -2 | 540 | — | — | -120 | -212 | — | — | -32 | -124 |
| 1 800 | 2 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 000 | 2 240 | — | | — | | — | | — | -260 | -370 | -260 | -3 | 060 | — | — | -130 | -240 | — | — | -34 | -144 |
| 2 240 | 2 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 500 | 2 800 | — | | — | | — | | — | -290 | -425 | -290 | -3 | 590 | — | — | -145 | -280 | — | — | -38 | -173 |
| 2 800 | 3 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注 1）1 mm 以下の図示サイズに対する基本サイズ公差には，基礎となる許容差 a は使用しない。

| 径の区分 mm を超え | 以下 | j5 上 | j5 下 | js5 上 | js5 下 | j6 上 | j6 下 | js6 上 | js6 下 | j7 上 | j7 下 | k4 上 | k4 下 | k5 上 | k5 下 | k6 上 | k6 下 | m5 上 | m5 下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 3 | +2 | - 2 | + 2 | - 2 | + 4 | - 2 | + 3 | - 3 | + 6 | - 4 | + 3 | 0 | + 4 | 0 | + 6 | 0 | + 6 | + 2 |
| 3 | 6 | +3 | - 2 | + 2.5 | - 2.5 | + 6 | - 2 | + 4 | - 4 | + 8 | - 4 | + 5 | +1 | + 6 | +1 | + 9 | +1 | + 9 | + 4 |
| 6 | 10 | +4 | - 2 | + 3 | - 3 | + 7 | - 2 | + 4.5 | - 4.5 | +10 | - 5 | + 5 | +1 | + 7 | +1 | + 10 | +1 | +12 | + 6 |
| 10 | 18 | +5 | - 3 | + 4 | - 4 | + 8 | - 3 | + 5.5 | - 5.5 | +12 | - 6 | + 6 | +1 | + 9 | +1 | + 12 | +1 | +15 | + 7 |
| 18 | 30 | +5 | - 4 | + 4.5 | - 4.5 | + 9 | - 4 | + 6.5 | - 6.5 | +13 | - 8 | + 8 | +2 | +11 | +2 | + 15 | +2 | +17 | + 8 |
| 30 | 40 | +6 | - 5 | + 5.5 | - 5.5 | +11 | - 5 | + 8 | - 8 | +15 | -10 | + 9 | +2 | +13 | +2 | + 18 | +2 | +20 | + 9 |
| 40 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 65 | +6 | - 7 | + 6.5 | - 6.5 | +12 | - 7 | + 9.5 | - 9.5 | +18 | -12 | +10 | +2 | +15 | +2 | + 21 | +2 | +24 | +11 |
| 65 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 100 | +6 | - 9 | + 7.5 | - 7.5 | +13 | - 9 | +11 | -11 | +20 | -15 | +13 | +3 | +18 | +3 | + 25 | +3 | +28 | +13 |
| 100 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | 140 | +7 | -11 | + 9 | - 9 | +14 | -11 | +12.5 | -12.5 | +22 | -18 | +15 | +3 | +21 | +3 | + 28 | +3 | +33 | +15 |
| 140 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | 200 | +7 | -13 | +10 | -10 | +16 | -13 | +14.5 | -14.5 | +25 | -21 | +18 | +4 | +24 | +4 | + 33 | +4 | +37 | +17 |
| 200 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 280 | +7 | -16 | +11.5 | -11.5 | +16 | -16 | +16 | -16 | +26 | -26 | +20 | +4 | +27 | +4 | + 36 | +4 | +43 | +20 |
| 280 | 315 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | 355 | +7 | -18 | +12.5 | -12.5 | +18 | -18 | +18 | -18 | +29 | -28 | +22 | +4 | +29 | +4 | + 40 | +4 | +46 | +21 |
| 355 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 450 | +7 | -20 | +13.5 | -13.5 | +20 | -20 | +20 | -20 | +31 | -32 | +25 | +5 | +32 | +5 | + 45 | +5 | +50 | +23 |
| 450 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | 560 | — | — | +16 | -16 | — | — | +22 | -22 | — | — | — | — | — | — | + 44 | 0 | — | — |
| 560 | 630 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 630 | 710 | — | — | +18 | -18 | — | — | +25 | -25 | — | — | — | — | — | — | + 50 | 0 | — | — |
| 710 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 900 | — | — | +20 | -20 | — | — | +28 | -28 | — | — | — | — | — | — | + 56 | 0 | — | — |
| 900 | 1 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 000 | 1 120 | — | — | +23.5 | -23.5 | — | — | +33 | -33 | — | — | — | — | — | — | + 66 | 0 | — | — |
| 1 120 | 1 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 250 | 1 400 | — | — | +27.5 | -27.5 | — | — | +39 | -39 | — | — | — | — | — | — | + 78 | 0 | — | — |
| 1 400 | 1 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 600 | 1 800 | — | — | +32.5 | -32.5 | — | — | +46 | -46 | — | — | — | — | — | — | + 92 | 0 | — | — |
| 1 800 | 2 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 000 | 2 240 | — | — | +39 | -39 | — | — | +55 | -55 | — | — | — | — | — | — | +110 | 0 | — | — |
| 2 240 | 2 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 500 | 2 800 | — | — | +48 | -48 | — | — | +67.5 | -67.5 | — | — | — | — | — | — | +135 | 0 | — | — |
| 2 800 | 3 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |





単位：μm

| h4 上 | h4 下 | h5 上 | h5 下 | h6 上 | h6 下 | h7 上 | h7 下 | h8 上 | h8 下 | h9 上 | h9 下 | h10 上 | h10 下 | h11 上 | h11 下 | h13 上 | h13 下 | js4 上 | js4 下 | 径の区分 mm を超え | 以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | - 3 | 0 | - 4 | 0 | - 6 | 0 | - 10 | 0 | - 14 | 0 | - 25 | 0 | - 40 | 0 | - 60 | 0 | - 140 | + 1.5 | - 1.5 | — | 3 |
| 0 | - 4 | 0 | - 5 | 0 | - 8 | 0 | - 12 | 0 | - 18 | 0 | - 30 | 0 | - 48 | 0 | - 75 | 0 | - 180 | + 2 | - 2 | 3 | 6 |
| 0 | - 4 | 0 | - 6 | 0 | - 9 | 0 | - 15 | 0 | - 22 | 0 | - 36 | 0 | - 58 | 0 | - 90 | 0 | - 220 | + 2 | - 2 | 6 | 10 |
| 0 | - 5 | 0 | - 8 | 0 | - 11 | 0 | - 18 | 0 | - 27 | 0 | - 43 | 0 | - 70 | 0 | - 110 | 0 | - 270 | + 2.5 | - 2.5 | 10 | 18 |
| 0 | - 6 | 0 | - 9 | 0 | - 13 | 0 | - 21 | 0 | - 33 | 0 | - 52 | 0 | - 84 | 0 | - 130 | 0 | - 330 | + 3 | - 3 | 18 | 30 |
| 0 | - 7 | 0 | -11 | 0 | - 16 | 0 | - 25 | 0 | - 39 | 0 | - 62 | 0 | -100 | 0 | - 160 | 0 | - 390 | + 3.5 | - 3.5 | 30 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 | 50 |
| 0 | - 8 | 0 | -13 | 0 | - 19 | 0 | - 30 | 0 | - 46 | 0 | - 74 | 0 | -120 | 0 | - 190 | 0 | - 460 | + 4 | - 4 | 50 | 65 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | 80 |
| 0 | -10 | 0 | -15 | 0 | - 22 | 0 | - 35 | 0 | - 54 | 0 | - 87 | 0 | -140 | 0 | - 220 | 0 | - 540 | + 5 | - 5 | 80 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 120 |
| 0 | -12 | 0 | -18 | 0 | - 25 | 0 | - 40 | 0 | - 63 | 0 | -100 | 0 | -160 | 0 | - 250 | 0 | - 630 | + 6 | - 6 | 120 | 140 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | 160 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | 180 |
| 0 | -14 | 0 | -20 | 0 | - 29 | 0 | - 46 | 0 | - 72 | 0 | -115 | 0 | -185 | 0 | - 290 | 0 | - 720 | + 7 | - 7 | 180 | 200 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | 225 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 225 | 250 |
| 0 | -16 | 0 | -23 | 0 | - 32 | 0 | - 52 | 0 | - 81 | 0 | -130 | 0 | -210 | 0 | - 320 | 0 | - 810 | + 8 | - 8 | 250 | 280 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 280 | 315 |
| 0 | -18 | 0 | -25 | 0 | - 36 | 0 | - 57 | 0 | - 89 | 0 | -140 | 0 | -230 | 0 | - 360 | 0 | - 890 | + 9 | - 9 | 315 | 355 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 355 | 400 |
| 0 | -20 | 0 | -27 | 0 | - 40 | 0 | - 63 | 0 | - 97 | 0 | -155 | 0 | -250 | 0 | - 400 | 0 | - 970 | +10 | -10 | 400 | 450 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 450 | 500 |
| 0 | -22 | 0 | -32 | 0 | - 44 | 0 | - 70 | 0 | -110 | 0 | -175 | 0 | -280 | 0 | - 440 | 0 | -1 100 | +11 | -11 | 500 | 560 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 560 | 630 |
| 0 | -25 | 0 | -36 | 0 | - 50 | 0 | - 80 | 0 | -125 | 0 | -200 | 0 | -320 | 0 | - 500 | 0 | -1 250 | +12.5 | -12.5 | 630 | 710 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 710 | 800 |
| 0 | -28 | 0 | -40 | 0 | - 56 | 0 | - 90 | 0 | -140 | 0 | -230 | 0 | -360 | 0 | - 560 | 0 | -1 400 | +14 | -14 | 800 | 900 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900 | 1 000 |
| 0 | -33 | 0 | -47 | 0 | - 66 | 0 | -105 | 0 | -165 | 0 | -260 | 0 | -420 | 0 | - 660 | 0 | -1 650 | +16.5 | -16.5 | 1 000 | 1 120 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 120 | 1 250 |
| 0 | -39 | 0 | -55 | 0 | - 78 | 0 | -125 | 0 | -195 | 0 | -310 | 0 | -500 | 0 | - 780 | 0 | -1 950 | +19.5 | -19.5 | 1 250 | 1 400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 400 | 1 600 |
| 0 | -46 | 0 | -65 | 0 | - 92 | 0 | -150 | 0 | -230 | 0 | -370 | 0 | -600 | 0 | - 920 | 0 | -2 300 | +23 | -23 | 1 600 | 1 800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 800 | 2 000 |
| 0 | -55 | 0 | -78 | 0 | -110 | 0 | -175 | 0 | -280 | 0 | -440 | 0 | -700 | 0 | -1 100 | 0 | -2 800 | +27.5 | -27.5 | 2 000 | 2 240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 240 | 2 500 |
| 0 | -68 | 0 | -96 | 0 | -135 | 0 | -210 | 0 | -330 | 0 | -540 | 0 | -860 | 0 | -1 350 | 0 | -3 300 | +34 | -34 | 2 500 | 2 800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 800 | 3 150 |

単位：μm

| m6 上 | m6 下 | n5 上 | n5 下 | n6 上 | n6 下 | p5 上 | p5 下 | p6 上 | p6 下 | r6 上 | r6 下 | r7 上 | r7 下 | 基本公差 IT2 | IT3 | IT5 | IT7 | 径の区分 mm を超え | 以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + 8 | + 2 | + 8 | + 4 | + 10 | + 4 | +10 | + 6 | + 12 | + 6 | + 16 | + 10 | + 20 | + 10 | 1.2 | 2 | 4 | 10 | — | 3 |
| + 12 | + 4 | +13 | + 8 | + 16 | + 8 | +17 | +12 | + 20 | + 12 | + 23 | + 15 | + 27 | + 15 | 1.5 | 2.5 | 5 | 12 | 3 | 6 |
| + 15 | + 6 | +16 | +10 | + 19 | + 10 | +21 | +15 | + 24 | + 15 | + 28 | + 19 | + 34 | + 19 | 1.5 | 2.5 | 6 | 15 | 6 | 10 |
| + 18 | + 7 | +20 | +12 | + 23 | + 12 | +26 | +18 | + 29 | + 18 | + 34 | + 23 | + 41 | + 23 | 2 | 3 | 8 | 18 | 10 | 18 |
| + 21 | + 8 | +24 | +15 | + 28 | + 15 | +31 | +22 | + 35 | + 22 | + 41 | + 28 | + 49 | + 28 | 2.5 | 4 | 9 | 21 | 18 | 30 |
| + 25 | + 9 | +28 | +17 | + 33 | + 17 | +37 | +26 | + 42 | + 26 | + 50 | + 34 | + 59 | + 34 | 2.5 | 4 | 11 | 25 | 30 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 | 50 |
| + 30 | +11 | +33 | +20 | + 39 | + 20 | +45 | +32 | + 51 | + 32 | + 60<br>+ 62 | + 41<br>+ 43 | + 71<br>+ 73 | + 41<br>+ 43 | 3 | 5 | 13 | 30 | 50 | 65 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | 80 |
| + 35 | +13 | +38 | +23 | + 45 | + 23 | +52 | +37 | + 59 | + 37 | + 73<br>+ 76 | + 51<br>+ 54 | + 86<br>+ 89 | + 51<br>+ 54 | 4 | 6 | 15 | 35 | 80 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 120 |
| + 40 | +15 | +45 | +27 | + 52 | + 27 | +61 | +43 | + 68 | + 43 | + 88<br>+ 90<br>+ 93 | + 63<br>+ 65<br>+ 68 | +103<br>+105<br>+108 | + 63<br>+ 65<br>+ 68 | 5 | 8 | 18 | 40 | 120 | 140 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | 160 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | 180 |
| + 46 | +17 | +51 | +31 | + 60 | + 31 | +70 | +50 | + 79 | + 50 | +106<br>+109<br>+113 | + 77<br>+ 80<br>+ 84 | +123<br>+126<br>+130 | + 77<br>+ 80<br>+ 84 | 7 | 10 | 20 | 46 | 180 | 200 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | 225 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 225 | 250 |
| + 52 | +20 | +57 | +34 | + 66 | + 34 | +79 | +56 | + 88 | + 56 | +126<br>+130 | + 94<br>+ 98 | +146<br>+150 | + 94<br>+ 98 | 8 | 12 | 23 | 52 | 250 | 280 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 280 | 315 |
| + 57 | +21 | +62 | +37 | + 73 | + 37 | +87 | +62 | + 98 | + 62 | +144<br>+150 | +108<br>+114 | +165<br>+171 | +108<br>+114 | 9 | 13 | 25 | 57 | 315 | 355 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 355 | 400 |
| + 63 | +23 | +67 | +40 | + 80 | + 40 | +95 | +68 | +108 | + 68 | +166<br>+172 | +126<br>+132 | +189<br>+195 | +126<br>+132 | 10 | 15 | 27 | 63 | 400 | 450 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 450 | 500 |
| + 70 | +26 | — | — | + 88 | + 44 | — | — | +122 | + 78 | +194<br>+199 | +150<br>+155 | +220<br>+225 | +150<br>+155 | 11 | 16 | 30 | 70 | 500 | 560 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 560 | 630 |
| + 80 | +30 | — | — | +100 | + 50 | — | — | +138 | + 88 | +225<br>+235 | +175<br>+185 | +255<br>+265 | +175<br>+185 | 13 | 18 | 35 | 80 | 630 | 710 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 710 | 800 |
| + 90 | +34 | — | — | +112 | + 56 | — | — | +156 | +100 | +266<br>+276 | +210<br>+220 | +300<br>+310 | +210<br>+220 | 15 | 21 | 40 | 90 | 800 | 900 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 900 | 1 000 |
| +106 | +40 | — | — | +132 | + 66 | — | — | +186 | +120 | +316<br>+326 | +250<br>+260 | +355<br>+365 | +250<br>+260 | 18 | 24 | 46 | 105 | 1 000 | 1 120 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 120 | 1 250 |
| +126 | +48 | — | — | +156 | + 78 | — | — | +218 | +140 | +378<br>+408 | +300<br>+330 | +425<br>+455 | +300<br>+330 | 21 | 29 | 54 | 125 | 1 250 | 1 400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 400 | 1 600 |
| +150 | +58 | — | — | +184 | + 92 | — | — | +262 | +170 | +462<br>+492 | +370<br>+400 | +520<br>+550 | +370<br>+400 | 25 | 35 | 65 | 150 | 1 600 | 1 800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 800 | 2 000 |
| +178 | +68 | — | — | +220 | +110 | — | — | +305 | +195 | +550<br>+570 | +440<br>+460 | +615<br>+635 | +440<br>+460 | 30 | 41 | 77 | 175 | 2 000 | 2 240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 240 | 2 500 |
| +211 | +76 | — | — | +270 | +135 | — | — | +375 | +240 | +685<br>+715 | +550<br>+580 | +760<br>+790 | +550<br>+580 | 36 | 50 | 93 | 210 | 2 500 | 2 800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 800 | 3 150 |

## ハウジング穴の寸法許容差

| 径の区分 mm を超え | 以下 | E7 上 | E7 下 | E10 上 | E10 下 | E11 上 | E11 下 | E12 上 | E12 下 | F6 上 | F6 下 | F7 上 | F7 下 | F8 上 | F8 下 | G6 上 | G6 下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 3 | + 24 | + 14 | + 54 | + 14 | + 74 | + 14 | + 114 | + 14 | + 12 | + 6 | + 16 | + 6 | + 20 | + 6 | + 8 | + 2 |
| 3 | 6 | + 32 | + 20 | + 68 | + 20 | + 95 | + 20 | + 140 | + 20 | + 18 | + 10 | + 22 | + 10 | + 28 | + 10 | + 12 | + 4 |
| 6 | 10 | + 40 | + 25 | + 83 | + 25 | + 115 | + 25 | + 175 | + 25 | + 22 | + 13 | + 28 | + 13 | + 35 | + 13 | + 14 | + 5 |
| 10 | 18 | + 50 | + 32 | + 102 | + 32 | + 142 | + 32 | + 212 | + 32 | + 27 | + 16 | + 34 | + 16 | + 43 | + 16 | + 17 | + 6 |
| 18 | 30 | + 61 | + 40 | + 124 | + 40 | + 170 | + 40 | + 250 | + 40 | + 33 | + 20 | + 41 | + 20 | + 53 | + 20 | + 20 | + 7 |
| 30 | 40 | + 75 | + 50 | + 150 | + 50 | + 210 | + 50 | + 300 | + 50 | + 41 | + 25 | + 50 | + 25 | + 64 | + 25 | + 25 | + 9 |
| 40 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 65 | + 90 | + 60 | + 180 | + 60 | + 250 | + 60 | + 360 | + 60 | + 49 | + 30 | + 60 | + 30 | + 76 | + 30 | + 29 | +10 |
| 65 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 100 | +107 | + 72 | + 212 | + 72 | + 292 | + 72 | + 422 | + 72 | + 58 | + 36 | + 71 | + 36 | + 90 | + 36 | + 34 | +12 |
| 100 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | 140 | +125 | + 85 | + 245 | + 85 | + 335 | + 85 | + 485 | + 85 | + 68 | + 43 | + 83 | + 43 | +106 | + 43 | + 39 | +14 |
| 140 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | 200 | +146 | +100 | + 285 | +100 | + 390 | +100 | + 560 | +100 | + 79 | + 50 | + 96 | + 50 | +122 | + 50 | + 44 | +15 |
| 200 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 280 | +162 | +110 | + 320 | +110 | + 430 | +110 | + 630 | +110 | + 88 | + 56 | +108 | + 56 | +137 | + 56 | + 49 | +17 |
| 280 | 315 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | 355 | +182 | +125 | + 355 | +125 | + 485 | +125 | + 695 | +125 | + 98 | + 62 | +119 | + 62 | +151 | + 62 | + 54 | +18 |
| 355 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 450 | +198 | +135 | + 385 | +135 | + 535 | +135 | + 765 | +135 | +108 | + 68 | +131 | + 68 | +165 | + 68 | + 60 | +20 |
| 450 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | 560 | +215 | +145 | + 425 | +145 | + 585 | +145 | + 845 | +145 | +120 | + 76 | +146 | + 76 | +186 | + 76 | + 66 | +22 |
| 560 | 630 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 630 | 710 | +240 | +160 | + 480 | +160 | + 660 | +160 | + 960 | +160 | +130 | + 80 | +160 | + 80 | +205 | + 80 | + 74 | +24 |
| 710 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 900 | +260 | +170 | + 530 | +170 | + 730 | +170 | +1 070 | +170 | +142 | + 86 | +176 | + 86 | +226 | + 86 | + 82 | +26 |
| 900 | 1 000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 000 | 1 120 | +300 | +195 | + 615 | +195 | + 855 | +195 | +1 245 | +195 | +164 | + 98 | +203 | + 98 | +263 | + 98 | + 94 | +28 |
| 1 120 | 1 250 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 250 | 1 400 | +345 | +220 | + 720 | +220 | +1 000 | +220 | +1 470 | +220 | +188 | +110 | +235 | +110 | +305 | +110 | +108 | +30 |
| 1 400 | 1 600 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 600 | 1 800 | +390 | +240 | + 840 | +240 | +1 160 | +240 | +1 740 | +240 | +212 | +120 | +270 | +120 | +350 | +120 | +124 | +32 |
| 1 800 | 2 000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 000 | 2 240 | +435 | +260 | + 960 | +260 | +1 360 | +260 | +2 010 | +260 | +240 | +130 | +305 | +130 | +410 | +130 | +144 | +34 |
| 2 240 | 2 500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 500 | 2 800 | +500 | +290 | +1 150 | +290 | +1 640 | +290 | +2 390 | +290 | +280 | +145 | +355 | +145 | +475 | +145 | +173 | +38 |
| 2 800 | 3 150 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 径の区分 mm を超え | 以下 | J6 上 | J6 下 | JS6 上 | JS6 下 | J7 上 | J7 下 | JS7 上 | JS7 下 | K5 上 | K5 下 | K6 上 | K6 下 | K7 上 | K7 下 | M6 上 | M6 下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 3 | + 2 | −4 | + 3 | − 3 | + 4 | − 6 | + 5 | − 5 | 0 | − 4 | 0 | − 6 | 0 | − 10 | − 2 | − 8 |
| 3 | 6 | + 5 | −3 | + 4 | − 4 | + 6 | − 6 | + 6 | − 6 | 0 | − 5 | +2 | − 6 | + 3 | − 9 | − 1 | − 9 |
| 6 | 10 | + 5 | −4 | + 4.5 | − 4.5 | + 8 | − 7 | + 7.5 | − 7.5 | +1 | − 5 | +2 | − 7 | + 5 | − 10 | − 3 | − 12 |
| 10 | 18 | + 6 | −5 | + 5.5 | − 5.5 | +10 | − 8 | + 9 | − 9 | +2 | − 6 | +2 | − 9 | + 6 | − 12 | − 4 | − 15 |
| 18 | 30 | + 8 | −5 | + 6.5 | − 6.5 | +12 | − 9 | + 10.5 | − 10.5 | +1 | − 8 | +2 | − 11 | + 6 | − 15 | − 4 | − 17 |
| 30 | 40 | +10 | −6 | + 8 | − 8 | +14 | −11 | + 12.5 | − 12.5 | +2 | − 9 | +3 | − 13 | + 7 | − 18 | − 4 | − 20 |
| 40 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 65 | +13 | −6 | + 9.5 | − 9.5 | +18 | −12 | + 15 | − 15 | +3 | −10 | +4 | − 15 | + 9 | − 21 | − 5 | − 24 |
| 65 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 100 | +16 | −6 | +11 | −11 | +22 | −13 | + 17.5 | − 17.5 | +2 | −13 | +4 | − 18 | +10 | − 25 | − 6 | − 28 |
| 100 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | 140 | +18 | −7 | +12.5 | −12.5 | +26 | −14 | + 20 | − 20 | +3 | −15 | +4 | − 21 | +12 | − 28 | − 8 | − 33 |
| 140 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | 200 | +22 | −7 | +14.5 | −14.5 | +30 | −16 | + 23 | − 23 | +2 | −18 | +5 | − 24 | +13 | − 33 | − 8 | − 37 |
| 200 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 280 | +25 | −7 | +16 | −16 | +36 | −16 | + 26 | − 26 | +3 | −20 | +5 | − 27 | +16 | − 36 | − 9 | − 41 |
| 280 | 315 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | 355 | +29 | −7 | +18 | −18 | +39 | −18 | + 28.5 | − 28.5 | +3 | −22 | +7 | − 29 | +17 | − 40 | −10 | − 46 |
| 355 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 450 | +33 | −7 | +20 | −20 | +43 | −20 | + 31.5 | − 31.5 | +2 | −25 | +8 | − 32 | +18 | − 45 | −10 | − 50 |
| 450 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | 560 | — | — | +22 | −22 | — | — | + 35 | − 35 | — | — | 0 | − 44 | 0 | − 70 | −26 | − 70 |
| 560 | 630 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 630 | 710 | — | — | +25 | −25 | — | — | + 40 | − 40 | — | — | 0 | − 50 | 0 | − 80 | −30 | − 80 |
| 710 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 900 | — | — | +28 | −28 | — | — | + 45 | − 45 | — | — | 0 | − 56 | 0 | − 90 | −34 | − 90 |
| 900 | 1 000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 000 | 1 120 | — | — | +33 | −33 | — | — | + 52.5 | − 52.5 | — | — | 0 | − 66 | 0 | −105 | −40 | −106 |
| 1 120 | 1 250 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 250 | 1 400 | — | — | +39 | −39 | — | — | + 62.5 | − 62.5 | — | — | 0 | − 78 | 0 | −125 | −48 | −126 |
| 1 400 | 1 600 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 600 | 1 800 | — | — | +46 | −46 | — | — | + 75 | − 75 | — | — | 0 | − 92 | 0 | −150 | −58 | −150 |
| 1 800 | 2 000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 000 | 2 240 | — | — | +55 | −55 | — | — | + 87.5 | − 87.5 | — | — | 0 | −110 | 0 | −175 | −68 | −178 |
| 2 240 | 2 500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 500 | 2 800 | — | — | +67.5 | −67.5 | — | — | +105 | −105 | — | — | 0 | −135 | 0 | −210 | −76 | −211 |
| 2 800 | 3 150 | | | | | | | | | | | | | | | | |





単位：μm

| G7 上 | G7 下 | H6 上 | H6 下 | H7 上 | H7 下 | H8 上 | H8 下 | H9 上 | H9 下 | H10 上 | H10 下 | H11 上 | H11 下 | H13 上 | H13 下 | 径の区分 mm を超え | 以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| + 12 | + 2 | + 6 | 0 | + 10 | 0 | + 14 | 0 | + 25 | 0 | + 40 | 0 | + 60 | 0 | + 140 | 0 | — | 3 |
| + 16 | + 4 | + 8 | 0 | + 12 | 0 | + 18 | 0 | + 30 | 0 | + 48 | 0 | + 75 | 0 | + 180 | 0 | 3 | 6 |
| + 20 | + 5 | + 9 | 0 | + 15 | 0 | + 22 | 0 | + 36 | 0 | + 58 | 0 | + 90 | 0 | + 220 | 0 | 6 | 10 |
| + 24 | + 6 | + 11 | 0 | + 18 | 0 | + 27 | 0 | + 43 | 0 | + 70 | 0 | + 110 | 0 | + 270 | 0 | 10 | 18 |
| + 28 | + 7 | + 13 | 0 | + 21 | 0 | + 33 | 0 | + 52 | 0 | + 84 | 0 | + 130 | 0 | + 330 | 0 | 18 | 30 |
| + 34 | + 9 | + 16 | 0 | + 25 | 0 | + 39 | 0 | + 62 | 0 | +100 | 0 | + 160 | 0 | + 390 | 0 | 30 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 40 | 50 |
| + 40 | +10 | + 19 | 0 | + 30 | 0 | + 46 | 0 | + 74 | 0 | +120 | 0 | + 190 | 0 | + 460 | 0 | 50 | 65 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 65 | 80 |
| + 47 | +12 | + 22 | 0 | + 35 | 0 | + 54 | 0 | + 87 | 0 | +140 | 0 | + 220 | 0 | + 540 | 0 | 80 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 100 | 120 |
| + 54 | +14 | + 25 | 0 | + 40 | 0 | + 63 | 0 | +100 | 0 | +160 | 0 | + 250 | 0 | + 630 | 0 | 120 | 140 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 140 | 160 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 160 | 180 |
| + 61 | +15 | + 29 | 0 | + 46 | 0 | + 72 | 0 | +115 | 0 | +185 | 0 | + 290 | 0 | + 720 | 0 | 180 | 200 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 200 | 225 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 225 | 250 |
| + 69 | +17 | + 32 | 0 | + 52 | 0 | + 81 | 0 | +130 | 0 | +210 | 0 | + 320 | 0 | + 810 | 0 | 250 | 280 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 280 | 315 |
| + 75 | +18 | + 36 | 0 | + 57 | 0 | + 89 | 0 | +140 | 0 | +230 | 0 | + 360 | 0 | + 890 | 0 | 315 | 355 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 355 | 400 |
| + 83 | +20 | + 40 | 0 | + 63 | 0 | + 97 | 0 | +155 | 0 | +250 | 0 | + 400 | 0 | + 970 | 0 | 400 | 450 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 450 | 500 |
| + 92 | +22 | + 44 | 0 | + 70 | 0 | +110 | 0 | +175 | 0 | +280 | 0 | + 440 | 0 | +1 100 | 0 | 500 | 560 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 560 | 630 |
| +104 | +24 | + 50 | 0 | + 80 | 0 | +125 | 0 | +200 | 0 | +320 | 0 | + 500 | 0 | +1 250 | 0 | 630 | 710 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 710 | 800 |
| +116 | +26 | + 56 | 0 | + 90 | 0 | +140 | 0 | +230 | 0 | +360 | 0 | + 560 | 0 | +1 400 | 0 | 800 | 900 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 900 | 1 000 |
| +133 | +28 | + 66 | 0 | +105 | 0 | +165 | 0 | +260 | 0 | +420 | 0 | + 660 | 0 | +1 650 | 0 | 1 000 | 1 120 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 120 | 1 250 |
| +155 | +30 | + 78 | 0 | +125 | 0 | +195 | 0 | +310 | 0 | +500 | 0 | + 780 | 0 | +1 950 | 0 | 1 250 | 1 400 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 400 | 1 600 |
| +182 | +32 | + 92 | 0 | +150 | 0 | +230 | 0 | +370 | 0 | +600 | 0 | + 920 | 0 | +2 300 | 0 | 1 600 | 1 800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 800 | 2 000 |
| +209 | +34 | +110 | 0 | +175 | 0 | +280 | 0 | +440 | 0 | +700 | 0 | +1 100 | 0 | +2 800 | 0 | 2 000 | 2 240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2 240 | 2 500 |
| +248 | +38 | +135 | 0 | +210 | 0 | +330 | 0 | +540 | 0 | +860 | 0 | +1 350 | 0 | +3 300 | 0 | 2 500 | 2 800 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2 800 | 3 150 |

単位：μm

| M7 上 | M7 下 | N6 上 | N6 下 | N7 上 | N7 下 | P6 上 | P6 下 | P7 上 | P7 下 | R6 上 | R6 下 | R7 上 | R7 下 | 径の区分 mm を超え | 以下 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| − 2 | − 12 | − 4 | − 10 | − 4 | − 14 | − 6 | − 12 | − 6 | − 16 | − 10 | − 16 | − 10 | − 20 | — | 3 |
| 0 | − 12 | − 5 | − 13 | − 4 | − 16 | − 9 | − 17 | − 8 | − 20 | − 12 | − 20 | − 11 | − 23 | 3 | 6 |
| 0 | − 15 | − 7 | − 16 | − 4 | − 19 | − 12 | − 21 | − 9 | − 24 | − 16 | − 25 | − 13 | − 28 | 6 | 10 |
| 0 | − 18 | − 9 | − 20 | − 5 | − 23 | − 15 | − 26 | − 11 | − 29 | − 20 | − 31 | − 16 | − 34 | 10 | 18 |
| 0 | − 21 | − 11 | − 24 | − 7 | − 28 | − 18 | − 31 | − 14 | − 35 | − 24 | − 37 | − 20 | − 41 | 18 | 30 |
| 0 | − 25 | − 12 | − 28 | − 8 | − 33 | − 21 | − 37 | − 17 | − 42 | − 29 | − 45 | − 25 | − 50 | 30 | 40 |
| | | | | | | | | | | | | | | 40 | 50 |
| 0 | − 30 | − 14 | − 33 | − 9 | − 39 | − 26 | − 45 | − 21 | − 51 | − 35<br>− 37 | − 54<br>− 56 | − 30<br>− 32 | − 60<br>− 62 | 50 | 65 |
| | | | | | | | | | | | | | | 65 | 80 |
| 0 | − 35 | − 16 | − 38 | − 10 | − 45 | − 30 | − 52 | − 24 | − 59 | − 44<br>− 47 | − 66<br>− 69 | − 38<br>− 41 | − 73<br>− 76 | 80 | 100 |
| | | | | | | | | | | | | | | 100 | 120 |
| 0 | − 40 | − 20 | − 45 | − 12 | − 52 | − 36 | − 61 | − 28 | − 68 | − 56<br>− 58<br>− 61 | − 81<br>− 83<br>− 86 | − 48<br>− 50<br>− 53 | − 88<br>− 90<br>− 93 | 120<br>140<br>160 | 140<br>160<br>180 |
| 0 | − 46 | − 22 | − 51 | − 14 | − 60 | − 41 | − 70 | − 33 | − 79 | − 68<br>− 71<br>− 75 | − 97<br>−100<br>−104 | − 60<br>− 63<br>− 67 | −106<br>−109<br>−113 | 180<br>200<br>225 | 200<br>225<br>250 |
| 0 | − 52 | − 25 | − 57 | − 14 | − 66 | − 47 | − 79 | − 36 | − 88 | − 85<br>− 89 | −117<br>−121 | − 74<br>− 78 | −126<br>−130 | 250<br>280 | 280<br>315 |
| 0 | − 57 | − 26 | − 62 | − 16 | − 73 | − 51 | − 87 | − 41 | − 98 | − 97<br>−103 | −133<br>−139 | − 87<br>− 93 | −144<br>−150 | 315<br>355 | 355<br>400 |
| 0 | − 63 | − 27 | − 67 | − 17 | − 80 | − 55 | − 95 | − 45 | −108 | −113<br>−119 | −153<br>−159 | −103<br>−109 | −166<br>−172 | 400<br>450 | 450<br>500 |
| −26 | − 96 | − 44 | − 88 | − 44 | −114 | − 78 | −122 | − 78 | −148 | −150<br>−155 | −194<br>−199 | −150<br>−155 | −220<br>−225 | 500<br>560 | 560<br>630 |
| −30 | −110 | − 50 | −100 | − 50 | −130 | − 88 | −138 | − 88 | −168 | −175<br>−185 | −225<br>−235 | −175<br>−185 | −225<br>−265 | 630<br>710 | 710<br>800 |
| −34 | −124 | − 56 | −112 | − 56 | −146 | −100 | −156 | −100 | −190 | −210<br>−220 | −266<br>−276 | −210<br>−220 | −300<br>−310 | 800<br>900 | 900<br>1 000 |
| −40 | −145 | − 66 | −132 | − 66 | −171 | −120 | −186 | −120 | −225 | −250<br>−260 | −316<br>−326 | −250<br>−260 | −355<br>−365 | 1 000<br>1 120 | 1 120<br>1 250 |
| −48 | −173 | − 78 | −156 | − 78 | −203 | −140 | −218 | −140 | −265 | −300<br>−330 | −378<br>−408 | −300<br>−330 | −425<br>−455 | 1 250<br>1 400 | 1 400<br>1 600 |
| −58 | −208 | − 92 | −184 | − 92 | −242 | −170 | −262 | −170 | −320 | −370<br>−400 | −462<br>−492 | −370<br>−400 | −520<br>−550 | 1 600<br>1 800 | 1 800<br>2 000 |
| −68 | −243 | −110 | −220 | −110 | −285 | −195 | −305 | −195 | −370 | −440<br>−460 | −550<br>−570 | −440<br>−460 | −615<br>−635 | 2 000<br>2 240 | 2 240<br>2 500 |
| −76 | −286 | −135 | −270 | −135 | −345 | −240 | −375 | −240 | −450 | −550<br>−580 | −685<br>−715 | −550<br>−580 | −760<br>−790 | 2 500<br>2 800 | 2 800<br>3 150 |

## インチ - ミリメートル換算表

| インチ 分数 | インチ 小数 | 0″ | 1″ | 2″ | 3″ | 4″ | 5″ | 6″ | 7″ | 8″ | 9″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 25.400 | 50.800 | 76.200 | 101.600 | 127.000 | 152.400 | 177.800 | 203.200 | 228.600 |
| 1/64 | 0.015625 | 0.397 | 25.797 | 51.197 | 76.597 | 101.997 | 127.397 | 152.797 | 178.197 | 203.597 | 228.997 |
| 1/32 | 0.031250 | 0.794 | 26.194 | 51.594 | 76.994 | 102.394 | 127.794 | 153.194 | 178.594 | 203.994 | 229.394 |
| 3/64 | 0.046875 | 1.191 | 26.591 | 51.991 | 77.391 | 102.791 | 128.191 | 153.591 | 178.991 | 204.391 | 229.791 |
| 1/16 | 0.062500 | 1.588 | 26.988 | 52.388 | 77.788 | 103.188 | 128.588 | 153.988 | 179.388 | 204.788 | 230.188 |
| 5/64 | 0.078125 | 1.984 | 27.384 | 52.784 | 78.184 | 103.584 | 128.984 | 154.384 | 179.784 | 205.184 | 230.584 |
| 3/32 | 0.093750 | 2.381 | 27.781 | 53.181 | 78.581 | 103.981 | 129.381 | 154.781 | 180.181 | 205.581 | 230.981 |
| 7/64 | 0.109375 | 2.778 | 28.178 | 53.578 | 78.978 | 104.378 | 129.778 | 155.178 | 180.578 | 205.978 | 231.378 |
| 1/ 8 | 0.125000 | 3.175 | 28.575 | 53.975 | 79.375 | 104.775 | 130.175 | 155.575 | 180.975 | 206.375 | 231.775 |
| 9/64 | 0.140625 | 3.572 | 28.972 | 54.372 | 79.772 | 105.172 | 130.572 | 155.972 | 181.372 | 206.772 | 232.172 |
| 5/32 | 0.156250 | 3.969 | 29.369 | 54.769 | 80.169 | 105.569 | 130.969 | 156.369 | 181.769 | 207.169 | 232.569 |
| 11/64 | 0.171875 | 4.366 | 29.766 | 55.166 | 80.566 | 105.966 | 131.366 | 156.766 | 182.166 | 207.566 | 232.966 |
| 3/16 | 0.187500 | 4.762 | 30.162 | 55.562 | 80.962 | 106.362 | 131.762 | 157.162 | 182.562 | 207.962 | 233.362 |
| 13/64 | 0.203125 | 5.159 | 30.559 | 55.959 | 81.359 | 106.759 | 132.159 | 157.559 | 182.959 | 208.359 | 233.759 |
| 7/32 | 0.218750 | 5.556 | 30.956 | 56.356 | 81.756 | 107.156 | 132.556 | 157.956 | 183.356 | 208.756 | 234.156 |
| 15/64 | 0.234375 | 5.953 | 31.353 | 56.753 | 82.153 | 107.553 | 132.953 | 158.353 | 183.753 | 209.153 | 234.553 |
| 1/ 4 | 0.250000 | 6.350 | 31.750 | 57.150 | 82.550 | 107.950 | 133.350 | 158.750 | 184.150 | 209.550 | 234.950 |
| 17/64 | 0.265625 | 6.747 | 32.147 | 57.547 | 82.947 | 108.347 | 133.747 | 159.147 | 184.547 | 209.947 | 235.347 |
| 9/32 | 0.281250 | 7.144 | 32.544 | 57.944 | 83.344 | 108.744 | 134.144 | 159.544 | 184.944 | 210.344 | 235.744 |
| 19/64 | 0.296875 | 7.541 | 32.941 | 58.341 | 83.741 | 109.141 | 134.541 | 159.941 | 185.341 | 210.741 | 236.141 |
| 5/16 | 0.312500 | 7.938 | 33.338 | 58.738 | 84.138 | 109.538 | 134.938 | 160.338 | 185.738 | 211.138 | 236.538 |
| 21/64 | 0.328125 | 8.334 | 33.734 | 59.134 | 84.534 | 109.934 | 135.334 | 160.734 | 186.134 | 211.534 | 236.934 |
| 11/32 | 0.343750 | 8.731 | 34.131 | 59.531 | 84.931 | 110.331 | 135.731 | 161.131 | 186.531 | 211.931 | 237.331 |
| 23/64 | 0.359375 | 9.128 | 34.528 | 59.928 | 85.328 | 110.728 | 136.128 | 161.528 | 186.928 | 212.328 | 237.728 |
| 3/ 8 | 0.375000 | 9.525 | 34.925 | 60.325 | 85.725 | 111.125 | 136.525 | 161.925 | 187.325 | 212.725 | 238.125 |
| 25/64 | 0.390625 | 9.922 | 35.322 | 60.722 | 86.122 | 111.522 | 136.922 | 162.322 | 187.722 | 213.122 | 238.522 |
| 13/32 | 0.406250 | 10.319 | 35.719 | 61.119 | 86.519 | 111.919 | 137.319 | 162.719 | 188.119 | 213.519 | 238.919 |
| 27/64 | 0.421875 | 10.716 | 36.116 | 61.516 | 86.916 | 112.316 | 137.716 | 163.116 | 188.516 | 213.916 | 239.316 |
| 7/16 | 0.437500 | 11.112 | 36.512 | 61.912 | 87.312 | 112.721 | 138.112 | 163.512 | 188.912 | 214.312 | 239.712 |
| 29/64 | 0.453125 | 11.509 | 36.909 | 62.309 | 87.709 | 113.109 | 138.509 | 163.909 | 189.309 | 214.709 | 240.109 |
| 15/32 | 0.468750 | 11.906 | 37.306 | 62.706 | 88.106 | 113.506 | 138.906 | 164.306 | 189.706 | 215.106 | 240.506 |
| 31/64 | 0.484375 | 12.303 | 37.703 | 63.103 | 88.503 | 113.903 | 139.303 | 164.703 | 190.103 | 215.503 | 240.903 |
| 1/ 2 | 0.500000 | 12.700 | 38.100 | 63.500 | 88.900 | 114.300 | 139.700 | 165.100 | 190.500 | 215.900 | 241.300 |
| 33/64 | 0.515625 | 13.097 | 38.497 | 63.897 | 89.297 | 114.697 | 140.097 | 165.497 | 190.897 | 216.297 | 241.697 |
| 17/32 | 0.531250 | 13.494 | 38.894 | 64.294 | 89.694 | 115.094 | 140.494 | 165.894 | 191.294 | 216.694 | 242.094 |
| 35/64 | 0.546875 | 13.891 | 39.291 | 64.691 | 90.091 | 115.491 | 140.891 | 166.291 | 191.691 | 217.091 | 242.491 |
| 9/16 | 0.562500 | 14.288 | 39.688 | 65.088 | 90.488 | 115.888 | 141.283 | 166.688 | 192.088 | 217.488 | 242.888 |
| 37/64 | 0.578125 | 14.684 | 40.084 | 65.484 | 90.884 | 116.284 | 141.684 | 167.084 | 192.484 | 217.884 | 243.284 |
| 19/32 | 0.593750 | 15.081 | 40.481 | 65.881 | 91.281 | 116.681 | 142.081 | 167.481 | 192.881 | 218.281 | 243.681 |
| 39/64 | 0.609375 | 15.478 | 40.878 | 66.278 | 91.678 | 117.078 | 142.478 | 167.878 | 193.278 | 218.678 | 244.078 |
| 5/ 8 | 0.625000 | 15.875 | 41.275 | 66.675 | 92.075 | 117.475 | 142.875 | 168.275 | 193.675 | 219.075 | 244.475 |
| 41/64 | 0.640625 | 16.272 | 41.672 | 67.072 | 92.472 | 117.872 | 143.272 | 168.672 | 194.072 | 219.472 | 244.872 |
| 21/32 | 0.656250 | 16.669 | 42.069 | 67.469 | 92.869 | 118.269 | 143.669 | 169.069 | 194.469 | 219.869 | 245.269 |
| 43/64 | 0.671875 | 17.066 | 42.466 | 67.866 | 93.266 | 118.666 | 144.066 | 169.466 | 194.866 | 220.266 | 245.666 |
| 11/16 | 0.687500 | 17.462 | 42.862 | 68.262 | 93.662 | 119.062 | 144.462 | 169.862 | 195.262 | 220.662 | 246.062 |
| 45/64 | 0.703125 | 17.859 | 43.259 | 68.659 | 94.059 | 119.459 | 144.859 | 170.259 | 195.659 | 221.056 | 246.459 |
| 23/32 | 0.718750 | 18.256 | 43.656 | 69.056 | 94.456 | 119.856 | 145.256 | 170.656 | 196.056 | 221.456 | 246.856 |
| 47/64 | 0.734375 | 18.653 | 44.053 | 69.453 | 94.853 | 120.253 | 145.653 | 171.053 | 196.453 | 221.853 | 247.253 |
| 3/ 4 | 0.750000 | 19.050 | 44.450 | 69.850 | 95.250 | 120.650 | 146.050 | 171.450 | 196.850 | 222.250 | 247.650 |
| 49/64 | 0.765625 | 19.447 | 44.847 | 70.247 | 95.647 | 121.047 | 146.447 | 171.847 | 197.247 | 222.647 | 248.047 |
| 25/32 | 0.781250 | 19.844 | 45.244 | 70.644 | 96.044 | 121.444 | 146.844 | 172.244 | 197.644 | 223.044 | 248.444 |
| 51/64 | 0.796875 | 20.241 | 45.641 | 71.041 | 96.441 | 121.841 | 147.241 | 172.641 | 198.041 | 223.441 | 248.841 |
| 13/16 | 0.812500 | 20.638 | 46.038 | 71.438 | 96.838 | 122.238 | 147.638 | 173.038 | 198.438 | 223.838 | 249.238 |
| 53/64 | 0.828125 | 21.034 | 46.434 | 71.834 | 97.234 | 122.634 | 148.034 | 173.434 | 198.834 | 224.234 | 249.634 |
| 27/32 | 0.843750 | 21.431 | 46.831 | 72.231 | 97.631 | 123.031 | 148.431 | 173.831 | 199.231 | 224.631 | 250.031 |
| 55/64 | 0.859375 | 21.828 | 47.228 | 72.628 | 98.028 | 123.428 | 148.828 | 174.228 | 199.628 | 225.028 | 250.428 |
| 7/ 8 | 0.875000 | 22.225 | 47.625 | 73.025 | 98.425 | 123.825 | 149.225 | 174.625 | 200.025 | 225.425 | 250.825 |
| 57/64 | 0.890625 | 22.622 | 48.022 | 73.422 | 98.822 | 124.222 | 149.622 | 175.022 | 200.422 | 225.822 | 251.222 |
| 29/32 | 0.906250 | 23.019 | 48.419 | 73.819 | 99.219 | 124.619 | 150.019 | 175.419 | 200.819 | 226.219 | 251.619 |
| 59/64 | 0.921875 | 23.416 | 48.816 | 74.216 | 99.616 | 125.016 | 150.416 | 175.816 | 201.216 | 226.616 | 252.016 |
| 15/16 | 0.937500 | 23.812 | 49.212 | 74.612 | 100.012 | 125.412 | 150.812 | 176.212 | 201.612 | 227.012 | 252.412 |
| 61/64 | 0.953125 | 24.209 | 49.609 | 75.009 | 100.409 | 125.809 | 151.209 | 176.609 | 202.009 | 227.409 | 252.809 |
| 31/32 | 0.968750 | 24.606 | 50.006 | 75.406 | 100.806 | 126.206 | 151.606 | 177.006 | 202.406 | 227.806 | 253.206 |
| 63/64 | 0.984375 | 25.003 | 50.403 | 75.803 | 101.203 | 126.603 | 152.003 | 177.403 | 202.803 | 228.203 | 253.603 |

## MEMO

**技術・価格・納期等のご照会・相談は最寄りの支社・営業所にお申し付けください。**

営業拠点情報は
こちら

NTN株式会社

お問い合わせは

●カタログの内容については，技術的進歩および改良に対応するため製品の外観や仕様などは予告なしに変更することがあります。また，内容の正確さを維持するため，細心の注意を払っておりますが，万が一，誤記および製本上の落丁を起因とする損害が発生した場合の保証責任については負いかねます。