

## 自動調心ころ軸受



### 1. 形式・構造および特徴

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1参照）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、両方向のアキシャ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ャル荷重の下で使用する場合は、アキシャ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ャ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。

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であるが軸受系列240および241では、テーパ比が1/30で“K30”が基本番号の後に付く。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。

表1に自動調心ころ軸受の形式を示す。

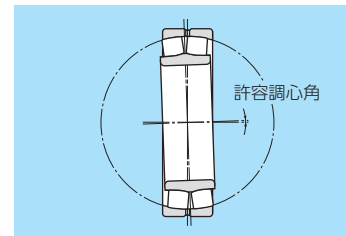


図1

### 2. 寸法精度・回転精度

表3.3 (A-18～A-19ページ) をご参照ください。

### 3. 推奨はめあい

ULTAGE® シリーズの推奨はめあいは、表2、表3をご参照ください。

ULTAGE® シリーズ以外の軸受の推奨はめあいは、表4.2 (A-33～A-34ページ) をご参照ください。

### 4. 軸受内部すきま

表5.9 (A-46～A-47ページ) をご参照ください。

### 5. 許容調心角

この軸受は自動調心性がある。その許容調心角は寸法系列や荷重条件によって異なるがおおよそ下記の値である。

- ・普通荷重以上 …… 1/115
- ・軽荷重 …… 1/30

\* 調心角を大きくすると、ころが外輪から飛び出し、周辺部品に干渉する恐れがあるのでご注意ください。



表 1 自動調心ころ軸受の形式

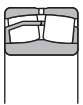
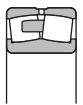
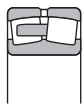
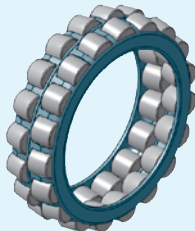
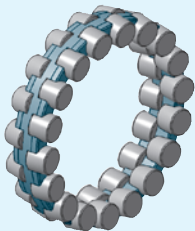
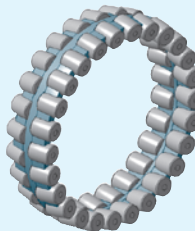
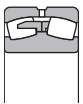
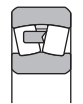
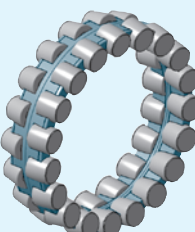

形式	ULTAGE® シリーズ		
	EAタイプ	EMタイプ	EMタイプ (大形サイズ)
構造図			
軸受サイズ	213タイプ以外の外径420 mm以下のもの		外径440~580 mmのもの
ころ	対称ころ		
保持器形式	打抜き保持器	もみ抜き保持器	もみ抜き保持器
保持器形状			
最高使用温度	200℃		
形式	Bタイプ	213タイプ	
構造図			
軸受サイズ	ULTAGE®シリーズに含まれない 外径600 mm以上のもの	内径55 mm以上のもの	
ころ	非対称ころ	非対称ころ	
保持器形式	もみ抜き保持器	もみ抜き保持器	
保持器形状			
最高使用温度	120℃ (瞬間)	100℃ (連続)	

表 2 常用する軸の公差域クラス (ULTAGE® シリーズ)

条件	軸径 (mm)	軸の公差域	備考	
	を超え	以下		クラス
円筒穴軸受 (0級)				
方向不定荷重 または 内輪回転荷重	軽荷重 <sup>1)</sup> または普通荷重 <sup>1)</sup>	60 100	n6	CNすきまの軸受より大きい内部すきまの軸受を用いる
	または変動荷重	100 200	p6	
		200 500	r6	
	重荷重 <sup>1)</sup> または衝撃荷重	70 140	p6	
	140 200 <sup>2)</sup>	r6		
内輪静止荷重	内輪が軸上を容易に動く必要がある	全軸径	g6	大形軸受では容易に移動できるようにf6を用いてもよい
	内輪が軸上を容易に動く必要がない	全軸径	h6	
テーパ穴軸受 (0級) (アダプタ付きまたは取外しスリーブ付き)				
全荷重	全軸径	h9/IT5 <sup>3)</sup>	伝動軸などでは、h10/IT7 <sup>3)</sup> を用いてもよい	

注 1) 軽荷重、普通荷重、重荷重の目安  
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{軽荷重} \dots \text{動等価ラジアル荷重} \leq 0.05C_r \\ \text{普通荷重} \dots 0.05C_r < \text{動等価ラジアル荷重} \leq 0.10C_r \\ \text{重荷重} \dots 0.10C_r < \text{動等価ラジアル荷重} \end{array} \right.$

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。

3) IT5 および IT7 は、軸の形状誤差 (真円度、円筒度など) がそれぞれ IT5 および IT7 の公差範囲内になければならないことを表す。

備考 1) 上記の表は、鋼製の中実軸に適用する。  
 2) 必要なしめしろを計算する場合は、以下の計算式で求め、軸径の 1/1 000 以下を目安とする。  
 $\left\{ \begin{array}{l} F_r \leq 0.3C_{0r} \text{ のとき } \text{必要しめしろ } \Delta d_f (\mu\text{m}) \text{ は } \Delta d_f = 0.08 (d \cdot F_r / B)^{1/2} \\ F_r > 0.3C_{0r} \text{ のとき } \Delta d_f = 0.02 (F_r / B) \end{array} \right.$   
 (注:  $d$ : 軸受内径 mm,  $B$ : 内輪の幅 mm,  $F_r$ : ラジアル荷重 N,  $C_{0r}$ : 基本静定格荷重 N)  
 また、軸受運転時の軸受温度と周囲温度の差を考慮する場合、温度差による必要有効しめしろ  $\Delta d_T (\mu\text{m})$  を必要なしめしろに考慮する。  
 $\Delta d_T = 0.0015 \cdot d \cdot \Delta T$   
 (注:  $\Delta T$ : 軸受温度と周囲温度の差℃)

表 3 常用するハウジング穴の公差域クラス (ULTAGE® シリーズ)

ハウジング	条件		ハウジング穴の公差域クラス	備考	
	荷重の種類など	外輪のアキシャル方向の移動			
一体ハウジング または 二つ割りハウジング	全ての種類の荷重	移動できる	H7	大形軸受または外輪とハウジングの温度差が大きい場合、G7を用いてもよい	
	軽荷重 <sup>1)</sup> または普通荷重 <sup>1)</sup>	移動できる	H8	—	
	軸と内輪が高温になる	容易に移動できる	G7	大形軸受または外輪とハウジングの温度差が大きい場合、F7を用いてもよい	
一体ハウジング	外輪静止荷重	軽荷重または普通荷重で精密回転を要する	原則として移動できない	K6	—
			移動できる	JS6	—
		静粛な運転を要する	移動できる	H6	—
	方向不定荷重	軽荷重または普通荷重	移動できる	JS7	—
		普通荷重または重荷重 <sup>1)</sup>	原則として移動できない	K7	—
		大きな衝撃荷重	移動できない	M7	—
		軽荷重または変動荷重	移動できない	M7	—
外輪回転荷重	普通荷重または重荷重	移動できない	N7	—	
	薄肉ハウジングで重荷重または大きな衝撃荷重	移動できない	P7	—	

注 1) 軽荷重、普通荷重、重荷重の目安  
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{軽荷重} \dots \text{動等価ラジアル荷重} \leq 0.05C_r \\ \text{普通荷重} \dots 0.05C_r < \text{動等価ラジアル荷重} \leq 0.10C_r \\ \text{重荷重} \dots 0.10C_r < \text{動等価ラジアル荷重} \end{array} \right.$

備考 上記の表は、鋼製または鋳鉄製のハウジングに適用する。

6. 外輪外径油穴溝

ULTAGE® シリーズおよび B タイプには油穴、油溝を設けている (図 2, 表 4 参照)。

213 タイプには油穴、油溝を設けていないが、必要であればご要求により製作するので、呼び番号に補助記号 D1 を付けて NTN にご照会ください。

なお、回り止め用ロックピンが必要な場合も NTN にご照会ください。

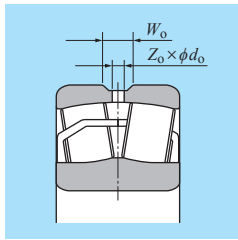


図 2

表 4 油穴数

呼び軸受外径 D mm		油穴数 Z <sub>o</sub>
以上	未満	
—	320	4
320	1 010	8
1 010	—	12

備考 油溝幅 W<sub>o</sub>、油穴径 d<sub>o</sub> については寸法表をご参照ください。

7. テーパー穴軸受の取付け

テーパー穴自動調心ころ軸受では図 3 に示すような測定方法を用い、表 5.1 (ULTAGE® シリーズ) および表 5.2 (ULTAGE® シリーズ以外) 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 5.1 または表 5.2 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 5.1 または表 5.2 に示す最小残留すきま以上にする必要がある。

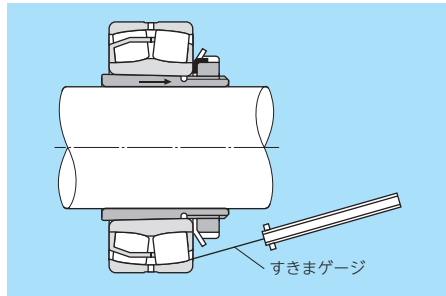


図 3 自動調心ころ軸受のすきま測定方法

表 5.1 テーパー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				ナット回転角° (参考)				最小残留ラジアル 内部すきま				
		テーパー <sup>1</sup> / <sub>12</sub>		テーパー <sup>1</sup> / <sub>30</sub>		テーパー <sup>1</sup> / <sub>12</sub>		テーパー <sup>1</sup> / <sub>30</sub>		CN	C3	C4		
		最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大					
80	100	0.040	0.050	0.60	0.70	—	—	108	126	—	—	0.030	0.060	0.090
100	120	0.055	0.065	0.80	0.90	1.80	2.30	144	162	324	414	0.035	0.070	0.105
120	140	0.065	0.075	0.90	1.00	1.95	2.70	162	180	351	486	0.045	0.085	0.125
140	150	0.075	0.090	1.00	1.20	2.35	3.10	180	216	423	558	0.040	0.090	0.140
150	160	0.075	0.090	1.00	1.20	2.35	3.10	120	144	282	372	0.040	0.090	0.140
160	180	0.080	0.100	1.10	1.40	2.80	3.55	132	168	336	426	0.040	0.100	0.160
180	200	0.090	0.110	1.20	1.50	3.20	3.95	144	180	384	474	0.050	0.110	0.180
200	225	0.110	0.130	1.50	1.80	3.85	4.60	135	162	347	414	0.050	0.120	0.190
225	250	0.120	0.140	1.60	1.90	4.20	4.95	144	171	378	446	0.060	0.130	0.210
250	280	0.130	0.160	1.60	2.10	4.25	5.40	144	189	383	486	0.060	0.140	0.230
280	305	0.150	0.180	1.90	2.40	4.45	5.70	171	216	401	513	0.060	0.150	0.250
305	315	0.150	0.180	1.90	2.40	4.45	5.70	137	173	320	410	0.060	0.150	0.250
315	355	0.160	0.190	2.10	2.50	5.10	6.10	151	180	367	439	0.080	0.170	0.280
355	400	0.180	0.220	2.30	3.00	5.75	7.50	166	216	414	540	0.080	0.180	0.300
400	450	0.210	0.250	3.00	3.60	—	—	216	259	—	—	0.080	0.190	0.320

注) ナット回転角度は軸受と同じ内径番号のナットを使用した場合にのみ適用できる。

表 5.2 テーパー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				ナット回転角° (参考)				最小残留ラジアル 内部すきま				
		テーパー <sup>1</sup> / <sub>12</sub>		テーパー <sup>1</sup> / <sub>30</sub>		テーパー <sup>1</sup> / <sub>12</sub>		テーパー <sup>1</sup> / <sub>30</sub>		CN	C3	C4		
		最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大					
80	100	0.045	0.055	0.70	0.80	1.75	2.25	126	144	315	405	0.025	0.055	0.085
100	120	0.050	0.060	0.75	0.90	1.90	2.25	135	162	342	405	0.040	0.075	0.110
120	140	0.065	0.075	1.10	1.20	2.75	3.00	198	216	495	540	0.045	0.085	0.130
140	150	0.075	0.090	1.20	1.40	3.00	3.75	216	252	540	675	0.040	0.090	0.140
150	160	0.075	0.090	1.20	1.40	3.00	3.75	144	168	360	450	0.040	0.090	0.140
160	180	0.080	0.100	1.30	1.60	3.25	4.00	156	192	390	480	0.040	0.100	0.160
180	200	0.090	0.110	1.40	1.70	3.50	4.25	168	204	420	510	0.050	0.110	0.180
200	225	0.100	0.120	1.60	1.90	4.00	4.75	144	171	360	428	0.060	0.130	0.200
225	250	0.110	0.130	1.70	2.00	4.25	5.00	153	180	383	450	0.070	0.140	0.220
250	280	0.120	0.150	1.90	2.40	4.75	6.00	171	216	428	540	0.070	0.150	0.240
280	305	0.130	0.160	2.00	2.50	5.00	6.25	180	225	450	563	0.080	0.170	0.270
305	315	0.130	0.160	2.00	2.50	5.00	6.25	144	180	360	450	0.080	0.170	0.270
315	355	0.150	0.180	2.40	2.80	6.00	7.00	173	202	432	504	0.090	0.180	0.290
355	400	0.170	0.210	2.60	3.30	6.50	8.25	187	238	468	594	0.090	0.190	0.310
400	450	0.200	0.240	3.10	3.70	7.75	9.25	223	266	558	666	0.090	0.200	0.330
450	500	0.210	0.260	3.30	4.00	8.25	10.0	238	288	594	720	0.110	0.230	0.370
500	560	0.240	0.300	3.70	4.60	9.25	11.5	222	276	555	690	0.110	0.240	0.380
560	630	0.260	0.330	4.00	5.10	10.0	12.5	240	306	600	750	0.130	0.270	0.430
630	670	0.300	0.370	4.60	5.70	11.5	14.5	276	342	690	870	0.140	0.300	0.480
670	710	0.300	0.370	4.60	5.70	11.5	14.5	237	293	591	746	0.140	0.300	0.480
710	800	0.340	0.430	5.30	6.70	13.3	16.5	273	345	684	849	0.140	0.320	0.530
800	900	0.370	0.470	5.70	7.30	14.3	18.5	293	375	735	951	0.170	0.370	0.600
900	1 000	0.410	0.530	6.30	8.20	15.8	20.5	284	369	711	923	0.180	0.400	0.660
1 000	1 120	0.450	0.580	6.80	8.70	17.0	22.5	306	392	765	1 013	0.190	0.450	0.720
1 120	1 250	0.490	0.630	7.40	9.40	18.5	24.5	—	—	—	—	0.200	0.490	0.790

注) ナット回転角度は軸受と同じ内径番号のナットを使用した場合にのみ適用できる。

## 8. アダプタおよび取外しスリーブ

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（図 4 参照）。また、取外しスリーブもテーパ穴軸受を円筒軸に取付けおよび取外すために用いる（図 5 参照）。軸受を取外すには取外しスリーブに設けられたねじを利用して、ナットを軸受の内輪端面に押付け、取外しスリーブを軸受内径面から引出す（アダプタおよび取外しスリーブの寸法および精度は JIS B 1552, JIS B 1556 による）。

アダプタおよび取外しスリーブの内径 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および油圧式取外しスリーブも製作している。油圧式アダプタは図 6 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、また、取外しスリーブは H 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、油圧式アダプタおよび取外しスリーブの詳細については、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。

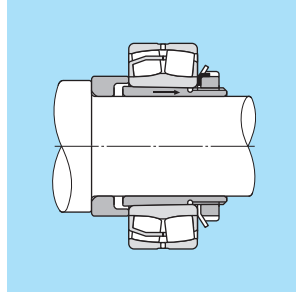


図 4

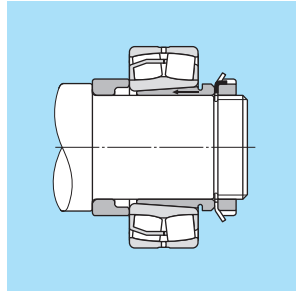


図 5

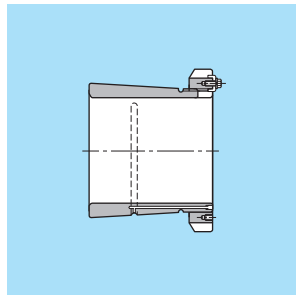
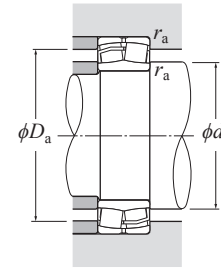
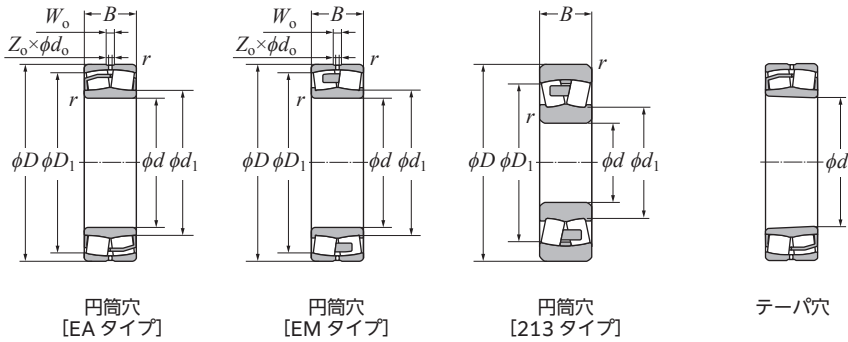


図 6



動等価ラジアル荷重  
 $P_r = XF_r + YF_a$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
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。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>o</sub>
以上 未滿	4
—	320

d 100~120 mm

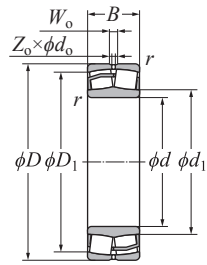
d	主要寸法 mm				基本動 定格荷重 C <sub>r</sub> kN	基本静 定格荷重 C <sub>0r</sub> kN	疲労限 荷重 C <sub>u</sub> kN	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法					取付関係寸法 mm D <sub>a</sub> 最大	定数 e	アキシャル荷重係数			質量 kg (参考)	
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>o</sub>				d <sub>o</sub>	円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub> 最小	r <sub>as</sub> 最大			Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	円筒穴	テーパ穴
100	165	52	2	8	4	464	563	30.7	* 23120EAD1	* 23120EAKD1	114	147	111	154	2	0.28	2.39	3.56	2.34	4.37	4.24
	165	52	2	8	4	480	590	32.1	* 23120EMD1	* 23120EMKD1	114	147	111	154	2	0.28	2.39	3.56	2.34	4.45	4.32
	180	46	2.1	11	5	472	495	36.9	* 22220EAD1	* 22220EAKD1	118	161	112	168	2.1	0.24	2.84	4.23	2.78	4.9	4.8
	180	46	2.1	11	5	472	495	36.9	* 22220EMD1	* 22220EMKD1	118	161	112	168	2.1	0.24	2.84	4.23	2.78	5.02	4.93
	180	60.3	2.1	9	4.5	586	661	36.3	* 23220EMD1	* 23220EMKD1	118	159	112	168	2.1	0.31	2.18	3.24	2.13	6.51	6.33
	215	47	3	9	5	410	465	42.5	21320	21320K	133	179	114	201	2.5	0.22	3.01	4.48	2.94	8.88	8.79
	215	73	3	13	6	827	844	50.1	* 22320EAD1	* 22320EAKD1	127	187	114	201	3	0.34	1.98	2.94	1.93	12.6	12.3
110	170	45	2	8	3.5	417	517	32.1	* 23022EAD1	* 23022EAKD1	123	155	119	161	2	0.23	2.95	4.40	2.89	3.66	3.55
	170	45	2	8	3.5	417	517	32.1	* 23022EMD1	* 23022EMKD1	123	155	119	161	2	0.23	2.95	4.40	2.89	3.66	3.55
	180	56	2	9	4	547	669	36.2	* 23122EAD1	* 23122EAKD1	125	161	121	169	2	0.28	2.43	3.61	2.37	5.66	5.49
	180	56	2	9	4	547	669	36.2	* 23122EMD1	* 23122EMKD1	125	161	121	169	2	0.28	2.43	3.61	2.37	5.53	5.36
	180	69	2	8	4	622	769	35.7	* 24122EMD1	* 24122EMK30D1	121	158	121	169	2	0.36	1.90	2.83	1.86	6.75	6.65
	200	53	2.1	12	6	602	643	45	* 22222EAD1	* 22222EAKD1	130	179	122	188	2.1	0.25	2.69	4.00	2.63	7.1	6.95
	200	53	2.1	12	6	602	643	45	* 22222EMD1	* 22222EMKD1	130	179	122	188	2.1	0.25	2.69	4.00	2.63	7.3	7.15
	200	69.8	2.1	11	5	752	869	43.9	* 23222EMD1	* 23222EMKD1	130	176	122	188	2.1	0.32	2.12	3.15	2.07	9.41	9.14
	240	50	3	9	5	550	615	61.5	21322	21322K	146	203	124	226	2.5	0.21	3.20	4.77	3.13	11.9	11.8
	240	80	3	16	7	975	972	59	* 22322EAD1	* 22322EAKD1	139	209	124	226	3	0.32	2.09	3.11	2.04	17	16.6
120	180	46	2	8	3.5	446	577	35.8	* 23024EAD1	* 23024EAKD1	134	165	129	171	2	0.22	3.14	4.67	3.07	4.02	3.9
	180	46	2	8	3.5	446	577	35.8	* 23024EMD1	* 23024EMKD1	134	165	129	171	2	0.22	3.14	4.67	3.07	4.02	3.9
	180	60	2	8	3.5	526	726	34.4	* 24024EMD1	* 24024EMK30D1	132	161	129	171	2	0.29	2.32	3.45	2.26	5.28	5.21
	200	62	2	10	4.5	663	820	43.4	* 23124EAD1	* 23124EAKD1	138	179	131	189	2	0.28	2.43	3.61	2.37	7.72	7.49
	200	62	2	10	4.5	663	820	43.4	* 23124EMD1	* 23124EMKD1	138	179	131	189	2	0.28	2.43	3.61	2.37	7.77	7.54

注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

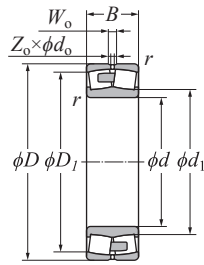
注2) 呼び番号に\*印の付いた軸受は ULTRAGE® シリーズである。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12、K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。

備考 213 タイプの軸受については、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



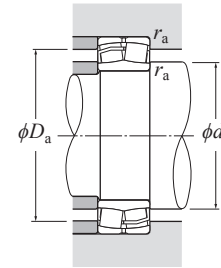
円筒穴  
[EA タイプ]



円筒穴  
[EM タイプ]



テーパ穴



動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

静等価ラジアル荷重

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

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>o</sub>
以上 未満	
— 320	4

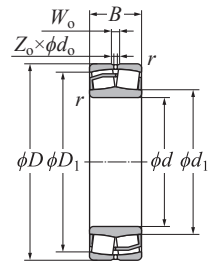
d 120~140 mm

d	主要寸法 mm				基本動 定格荷重 C <sub>r</sub> kN	基本静 定格荷重 C <sub>0r</sub> kN	疲労限 荷重 C <sub>u</sub> kN	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法		取付関係寸法			定数 e	アキシャル荷重係数			質量 kg (参考)		
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>o</sub>				円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>as</sub> 最大		Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	円筒穴	テーパ穴	
120	200	80	2	10	4.5	756	991	41.3	* 24124EMD1	* 24124EMK30D1	136	173	131	189	2	0.37	1.84	2.74	1.80	10	9.87
	215	58	2.1	12	6	688	753	49.9	* 22224EAD1	* 22224EAKD1	141	193	132	203	2	0.25	2.74	4.08	2.68	8.88	8.68
	215	58	2.1	12	6	688	753	49.9	* 22224EMD1	* 22224EMKD1	141	193	132	203	2	0.25	2.74	4.08	2.68	9.01	8.82
	215	76	2.1	11	5	857	998	49.8	* 23224EMD1	* 23224EMKD1	139	190	132	203	2	0.32	2.09	3.11	2.04	11.7	11.3
	260	86	3	18	8	1170	1280	68.4	* 22324EAD1	* 22324EAKD1	156	225	134	246	3	0.32	2.09	3.11	2.04	22.3	21.9
	260	86	3	18	8	1170	1280	68.4	* 22324EMD1	* 22324EMKD1	156	225	134	246	3	0.32	2.09	3.11	2.04	22.7	22.2
130	200	52	2	9	4	565	721	44.2	* 23026EAD1	* 23026EAKD1	145	183	139	191	2	0.22	3.01	4.48	2.94	5.88	5.71
	200	52	2	9	4	565	721	44.2	* 23026EMD1	* 23026EMKD1	145	183	139	191	2	0.22	3.01	4.48	2.94	5.9	5.73
	200	69	2	9	4	682	936	42.2	* 24026EMD1	* 24026EMK30D1	143	178	139	191	2	0.31	2.20	3.27	2.15	7.82	7.71
	210	64	2	10	4.5	710	906	47.1	* 23126EAD1	* 23126EAKD1	148	189	141	199	2	0.27	2.51	3.74	2.45	8.45	8.19
	210	64	2	10	4.5	710	906	47.1	* 23126EMD1	* 23126EMKD1	148	189	141	199	2	0.27	2.51	3.74	2.45	8.51	8.25
	210	80	2	10	4.5	803	1080	45	* 24126EMD1	* 24126EMK30D1	146	183	141	199	2	0.34	1.96	2.92	1.92	10.7	10.5
	230	64	3	13	6	808	898	56.6	* 22226EAD1	* 22226EAKD1	151	206	144	216	3	0.25	2.69	4.00	2.63	11	10.7
	230	64	3	13	6	808	898	56.6	* 22226EMD1	* 22226EMKD1	151	206	144	216	3	0.25	2.69	4.00	2.63	11.1	10.9
	230	80	3	12	5	958	1130	55.4	* 23226EMD1	* 23226EMKD1	150	203	144	216	3	0.32	2.12	3.15	2.07	13.8	13.4
	280	93	4	19	9	1330	1400	77.8	* 22326EAD1	* 22326EAKD1	164	243	147	263	4	0.33	2.06	3.06	2.01	27.2	26.6
280	93	4	19	9	1330	1400	77.8	* 22326EMD1	* 22326EMKD1	164	243	147	263	4	0.33	2.06	3.06	2.01	28	27.5	
140	210	53	2	9	4	597	783	47.5	* 23028EAD1	* 23028EAKD1	155	193	149	201	2	0.22	3.14	4.67	3.07	6.32	6.13
	210	53	2	9	4	597	783	47.5	* 23028EMD1	* 23028EMKD1	155	193	149	201	2	0.22	3.14	4.67	3.07	6.37	6.18
	210	69	2	9	4	709	990	46	* 24028EMD1	* 24028EMK30D1	153	188	149	201	2	0.28	2.37	3.53	2.32	8.27	8.15
	225	68	2.1	11	5	802	1030	53.1	* 23128EAD1	* 23128EAKD1	159	203	152	213	2.1	0.26	2.55	3.80	2.50	10.3	9.94
	225	68	2.1	11	5	802	1030	53.1	* 23128EMD1	* 23128EMKD1	159	203	152	213	2.1	0.26	2.55	3.80	2.50	10.3	10
	225	85	2.1	10	4.5	951	1280	53.3	* 24128EMD1	* 24128EMK30D1	156	198	152	213	2.1	0.34	1.98	2.94	1.93	12.9	12.8
250	68	3	14	7	912	1010	65.8	* 22228EAD1	* 22228EAKD1	163	224	154	236	3	0.25	2.74	4.08	2.68	13.9	13.6	

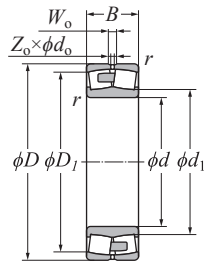
注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に \* 印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズである。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12, K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



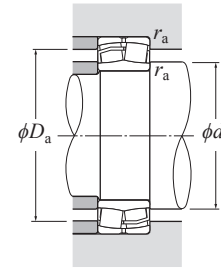
円筒穴  
[EA タイプ]



円筒穴  
[EM タイプ]



テーパ穴



動等価ラジアル荷重

$$P_r = XF_r + YF_a$$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

静等価ラジアル荷重

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

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>o</sub>
以上 未滿	
— 320	4
320 1 010	8

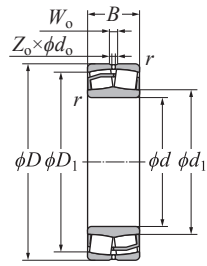
d 140~160 mm

d	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	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法		取付関係寸法			定数	アキシャル荷重係数			質量	
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>o</sub>	d <sub>o</sub>				C <sub>r</sub>	C <sub>0r</sub>	C <sub>u</sub>	円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>		d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>as</sub> 最大	e	Y <sub>1</sub>
140	250	68	3	14	7	912	1 010	65.8	* 22228EMD1	* 22228EMKD1	163	224	154	236	3	0.25	2.74	4.08	2.68	14.2	13.9
	250	88	3	13	6	1 140	1 370	64.2	* 23228EMD1	* 23228EMKD1	162	220	154	236	3	0.33	2.06	3.06	2.01	18.2	17.7
	300	102	4	19	9	1 540	1 720	88.8	* 22328EAD1	* 22328EAKD1	181	261	157	283	4	0.33	2.03	3.02	1.98	34.4	33.7
	300	102	4	19	9	1 540	1 720	88.8	* 22328EMD1	* 22328EMKD1	181	261	157	283	4	0.33	2.03	3.02	1.98	35.4	34.7
150	225	56	2.1	10	4.5	660	893	52.9	* 23030EAD1	* 23030EAKD1	167	207	161	214	2.1	0.21	3.20	4.70	3.13	7.68	7.45
	225	56	2.1	10	4.5	660	893	52.9	* 23030EMD1	* 23030EMKD1	167	207	161	214	2.1	0.21	3.20	4.70	3.13	7.73	7.5
	225	75	2.1	10	4.5	789	1 140	51.2	* 24030EMD1	* 24030EMK30D1	165	202	161	214	2.1	0.29	2.32	3.45	2.26	10.4	10.3
	250	80	2.1	13	6	1 060	1 350	65.1	* 23130EAD1	* 23130EAKD1	171	223	162	238	2.1	0.29	2.35	3.50	2.30	15.7	15.2
	250	80	2.1	13	6	1 060	1 350	65.1	* 23130EMD1	* 23130EMKD1	171	223	162	238	2.1	0.29	2.35	3.50	2.30	15.8	15.3
	250	100	2.1	12	6	1 180	1 590	62.8	* 24130EMD1	* 24130EMK30D1	168	216	162	238	2.1	0.36	1.85	2.76	1.81	19.7	19.4
	270	73	3	15	7	1 080	1 220	74.4	* 22230EAD1	* 22230EAKD1	177	242	164	256	3	0.25	2.74	4.08	2.68	17.6	17.3
	270	73	3	15	7	1 080	1 220	74.4	* 22230EMD1	* 22230EMKD1	177	242	164	256	3	0.25	2.74	4.08	2.68	18	17.7
	270	96	3	14	6	1 340	1 620	74	* 23230EMD1	* 23230EMKD1	174	237	164	256	3	0.33	2.03	3.02	1.98	23.6	22.9
320	108	4	20	9	1 740	1 890	98.9	* 22330EMD1	* 22330EMKD1	188	279	167	303	4	0.34	2.00	2.98	1.96	42.2	41.3	
160	220	45	2	9	4	455	683	45.6	* 23932EMD1	* 23932EMKD1	175	205	169	211	2	0.17	3.90	5.81	3.81	5.09	4.94
	240	60	2.1	11	5	748	1 000	59.1	* 23032EAD1	* 23032EAKD1	177	221	171	229	2.1	0.21	3.20	4.77	3.13	9.32	9.03
	240	60	2.1	11	5	748	1 000	59.1	* 23032EMD1	* 23032EMKD1	177	221	171	229	2.1	0.21	3.20	4.77	3.13	9.37	9.09
	240	80	2.1	10	5	901	1 290	56.8	* 24032EMD1	* 24032EMK30D1	175	215	171	229	2.1	0.29	2.32	3.45	2.26	12.6	12.4
	270	86	2.1	14	6	1 220	1 580	73.6	* 23132EAD1	* 23132EAKD1	185	240	172	258	2.1	0.29	2.35	3.50	2.30	20.1	19.5
	270	86	2.1	14	6	1 220	1 580	73.6	* 23132EMD1	* 23132EMKD1	185	240	172	258	2.1	0.29	2.35	3.50	2.30	20.2	19.6
	270	109	2.1	14	6	1 360	1 860	70.6	* 24132EMD1	* 24132EMK30D1	181	232	172	258	2	0.37	1.83	2.72	1.79	25.4	25.1
	290	80	3	17	8	1 220	1 390	84.1	* 22232EAD1	* 22232EAKD1	190	260	174	276	3	0.25	2.69	4.00	2.63	22.3	21.8
	290	80	3	17	8	1 220	1 390	84.1	* 22232EMD1	* 22232EMKD1	190	260	174	276	3	0.25	2.69	4.00	2.63	22.9	22.4
290	104	3	15	7	1 550	1 890	83.8	* 23232EMD1	* 23232EMKD1	187	254	174	276	3	0.33	2.03	3.02	1.98	29.6	28.8	

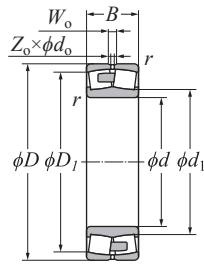
注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に\*印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズである。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12, K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



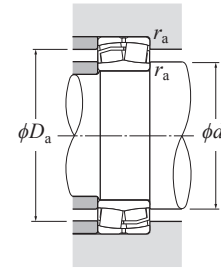
円筒穴  
[EA タイプ]



円筒穴  
[EM タイプ]



テーパ穴



動等価ラジアル荷重  
 $P_r = XF_r + YF_a$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

静等価ラジアル荷重

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

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>0</sub>
以上 未滿	
— 320	4
320 1 010	8

d 160~190 mm

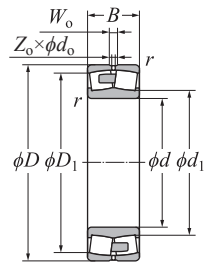
d	主要寸法 mm					基本動 定格荷重 C <sub>r</sub> kN	基本静 定格荷重 C <sub>0r</sub> kN	疲労限 荷重 C <sub>u</sub> kN	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法 mm (参考)		取付関係寸法 mm			定数 e	アキシャル荷重係数			質量 kg (参考)	
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>0</sub>	d <sub>0</sub>				円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>as</sub> 最大		Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	円筒穴	テーパ穴
160	340	114	4	20	10	1950	2 210	109	* 22332EMD1	* 22332EMKD1	205	296	177	323	4	0.33	2.03	3.02	1.98	50.5	49.5
	230	45	2	9	4.5	468	723	48.8	* 23934EMD1	* 23934EMKD1	185	215	179	221	2	0.16	4.11	6.12	4.02	5.39	5.23
	260	67	2.1	12	5	914	1 240	68.8	* 23034EAD1	* 23034EAKD1	190	238	181	249	2.1	0.22	3.07	4.57	3.00	12.7	12.3
	260	67	2.1	12	5	914	1 240	68.8	* 23034EMD1	* 23034EMKD1	190	238	181	249	2.1	0.22	3.07	4.57	3.00	12.8	12.4
	260	90	2.1	11	5	1 100	1 600	66.3	* 24034EMD1	* 24034EMK30D1	186	231	181	249	2.1	0.30	2.23	3.32	2.18	17.2	16.9
	280	88	2.1	14	6	1 270	1 700	77.3	* 23134EAD1	* 23134EAKD1	195	250	182	268	2.1	0.28	2.39	3.56	2.34	21.5	20.9
	280	88	2.1	14	6	1 270	1 700	77.3	* 23134EMD1	* 23134EMKD1	195	250	182	268	2.1	0.28	2.39	3.56	2.34	21.6	20.9
	280	109	2.1	14	6	1 410	1 990	74.4	* 24134EMD1	* 24134EMK30D1	193	243	182	268	2	0.35	1.91	2.85	1.87	26.7	26.3
	310	86	4	18	8	1 400	1 610	94.7	* 22234EMD1	* 22234EMKD1	201	277	187	293	4	0.26	2.60	3.87	2.54	28.3	27.7
170	310	110	4	16	8	1 700	2 070	94.6	* 23234EMD1	* 23234EMKD1	199	272	187	293	4	0.33	2.03	3.02	1.98	35.8	34.8
	360	120	4	20	10	2 200	2 630	121	* 22334EMD1	* 22334EMKD1	223	313	187	343	4	0.32	2.09	3.11	2.04	60.3	59.1
	250	52	2	10	5	573	869	57.2	* 23936EMD1	* 23936EMKD1	199	232	189	241	2	0.17	3.90	5.81	3.81	7.79	7.56
	280	74	2.1	13	6	1 080	1 450	78.6	* 23036EAD1	* 23036EAKD1	201	255	191	269	2.1	0.23	2.95	4.40	2.89	16.8	16.3
	280	74	2.1	13	6	1 080	1 450	78.6	* 23036EMD1	* 23036EMKD1	201	255	191	269	2.1	0.23	2.95	4.40	2.89	16.9	16.4
	280	100	2.1	13	6	1 310	1 880	76	* 24036EMD1	* 24036EMK30D1	199	248	191	269	2	0.31	2.15	3.20	2.10	22.8	22.4
	300	96	3	15	7	1 490	1 960	88.7	* 23136EAD1	* 23136EAKD1	205	267	194	286	3	0.29	2.32	3.45	2.26	27.2	26.4
	300	96	3	15	7	1 490	1 960	88.7	* 23136EMD1	* 23136EMKD1	205	267	194	286	3	0.29	2.32	3.45	2.26	27.4	26.5
	300	118	3	15	7	1 660	2 290	85.5	* 24136EMD1	* 24136EMK30D1	202	259	194	286	3	0.36	1.87	2.79	1.83	33.5	33
180	320	86	4	18	8	1 450	1 660	101	* 22236EMD1	* 22236EMKD1	209	287	197	303	4	0.25	2.74	4.08	2.68	29.3	28.7
	320	112	4	16	8	1 880	2 270	101	* 23236EMD1	* 23236EMKD1	210	282	197	303	4	0.33	2.06	3.06	2.01	38.2	37.1
	380	126	4	21	10	2 420	2 810	132	* 22336EMD1	* 22336EMKD1	229	329	197	363	4	0.32	2.09	3.11	2.04	70.2	68.7
	260	52	2	10	5	603	935	62.8	* 23938EMD1	* 23938EMKD1	209	243	199	251	2	0.17	4.05	6.04	3.96	8.2	7.96
	290	75	2.1	13	6	1 140	1 570	83.5	* 23038EAD1	* 23038EAKD1	213	266	201	279	2.1	0.22	3.01	4.48	2.94	17.8	17.3
	290	75	2.1	13	6	1 140	1 570	83.5	* 23038EMD1	* 23038EMKD1	213	266	201	279	2.1	0.22	3.01	4.48	2.94	17.9	17.4

注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

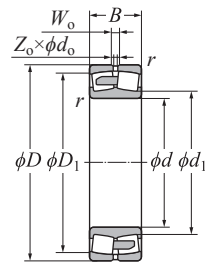
注2) 呼び番号に \* 印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズである。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12, K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。





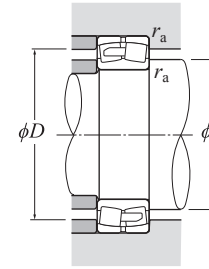
円筒穴  
[EM タイプ]



円筒穴  
[EM タイプ (大形サイズ)]



テーパ穴



動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

静等価ラジアル荷重

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

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>0</sub>
以上 未滿	
— 320	4
320 1 010	8

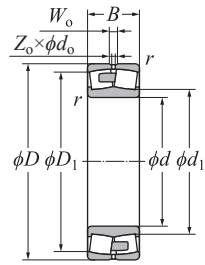
d 190~240 mm

d	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	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法		取付関係寸法			定数	アキシャル荷重係数			質量	
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>0</sub>	d <sub>0</sub>				C <sub>r</sub>	C <sub>0r</sub>	C <sub>u</sub>	円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>		d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>as</sub> 最大	e	Y <sub>1</sub>
190	290	100	2.1	13	6	1 360	2 000	80.7	* 24038EMD1	* 24038EMK30D1	209	258	201	279	2.1	0.30	2.23	3.32	2.18	23.8	23.4
	320	104	3	17	8	1 670	2 250	100	* 23138EMD1	* 23138EMKD1	221	284	204	306	3	0.29	2.32	3.45	2.26	34.3	33.2
	320	128	3	16	8	1 900	2 700	96.8	* 24138EMD1	* 24138EMK30D1	216	275	204	306	3	0.37	1.84	2.74	1.80	42.1	41.5
	340	92	4	20	9	1 620	1 870	112	* 22238EMD1	* 22238EMKD1	222	305	207	323	4	0.25	2.74	4.08	2.68	35.6	34.9
	340	120	4	18	8	1 990	2 480	109	* 23238EMD1	* 23238EMKD1	220	299	207	323	4	0.33	2.03	3.02	1.98	46.1	44.7
	400	132	5	21	10	2 600	3 120	145	* 22338EMD1	* 22338EMKD1	247	346	210	380	5	0.32	2.12	3.15	2.07	81.5	79.9
200	280	60	2.1	12	6	766	1 190	71.8	* 23940EMD1	* 23940EMKD1	221	260	211	269	2.1	0.18	3.76	5.59	3.67	12	11.6
	310	82	2.1	15	7	1 310	1 790	94.1	* 23040EMD1	* 23040EMKD1	223	283	211	299	2.1	0.23	2.95	4.40	2.89	22.8	22.1
	310	109	2.1	14	7	1 570	2 280	91.1	* 24040EMD1	* 24040EMK30D1	221	275	211	299	2.1	0.31	2.18	3.24	2.13	30.2	29.7
	340	112	3	18	8	1 890	2 510	110	* 23140EMD1	* 23140EMKD1	231	301	214	326	3	0.30	2.25	3.34	2.20	41.9	40.6
	340	140	3	17	8	2 130	2 930	105	* 24140EMD1	* 24140EMK30D1	224	291	214	326	3	0.39	1.74	2.59	1.70	51.5	50.7
	360	98	4	20	10	1 810	2 100	124	* 22240EMD1	* 22240EMKD1	234	323	217	343	4	0.25	2.74	4.08	2.68	42.7	41.8
	360	128	4	19	9	2 250	2 840	120	* 23240EMD1	* 23240EMKD1	232	315	217	343	4	0.34	1.98	2.94	1.93	55.2	53.6
	420	138	5	21	10	2 830	3 530	158	* 22340EMD1	* 22340EMKD1	265	364	220	400	5	0.31	2.15	3.20	2.10	94.6	92.7
220	300	60	2.1	12	6	789	1 260	79.4	* 23944EMD1	* 23944EMKD1	241	280	231	289	2.1	0.17	4.05	6.04	3.96	12.5	12.1
	340	90	3	15	7	1 530	2 110	109	* 23044EMD1	* 23044EMKD1	246	310	233	327	3	0.23	2.95	4.40	2.89	29.9	29.1
	340	118	3	15	7	1 850	2 720	106	* 24044EMD1	* 24044EMK30D1	243	302	233	327	3	0.31	2.20	3.27	2.15	39.2	38.6
	370	120	4	19	9	2 190	2 940	128	* 23144EMD1	* 23144EMKD1	252	328	237	353	4	0.30	2.28	3.39	2.23	52.3	50.7
	370	150	4	19	9	2 540	3 620	124	* 24144EMD1	* 24144EMK30D1	247	317	237	353	4	0.38	1.78	2.65	1.74	65.2	64.3
	400	108	4	21	11	2 210	2 690	149	* 22244EMD1	* 22244EMKD1	264	358	237	383	4	0.25	2.74	4.08	2.68	59.6	58.4
	400	144	4	20	10	2 890	3 830	147	* 23244EMD1	* 23244EMKD1	261	349	237	383	4	0.34	2.00	2.98	1.96	79.4	77.1
	460	145	5	20	12	3 010	3 560	143	* 22344EMD1	* 22344EMKD1	277	388	240	440	5	0.32	2.10	3.13	2.06	119	116
240	320	60	2.1	12	6	815	1 350	87.7	* 23948EMD1	* 23948EMKD1	262	301	251	309	2.1	0.15	4.40	6.56	4.31	14	13.1
	360	92	3	16	8	1 630	2 350	120	* 23048EMD1	* 23048EMKD1	267	329	253	347	3	0.22	3.07	4.57	3.00	32	31.7

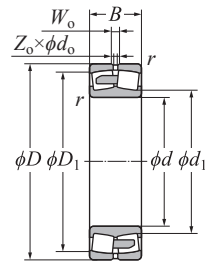
注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に \* 印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズである。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12, K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



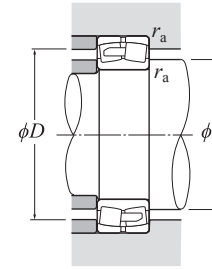
円筒穴  
[EM タイプ]



円筒穴  
[EM タイプ (大形サイズ)]



テーパ穴



動等価ラジアル荷重  
 $P_r = XF_r + YF_a$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

静等価ラジアル荷重

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

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>0</sub>
以上 未満	
320 1010	8

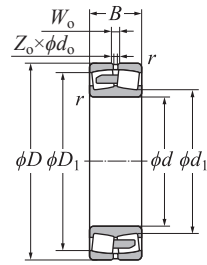
d 240~300 mm

d	主要寸法 mm					基本動 定格荷重 C <sub>r</sub> kN	基本静 定格荷重 C <sub>0r</sub> kN	疲労限 荷重 C <sub>u</sub> kN	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法 mm (参考)		取付関係寸法 mm			定数 e	アキシャル荷重係数			質量 kg (参考)	
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>0</sub>	d <sub>0</sub>				円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>as</sub> 最大		Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	円筒穴	テーパ穴
240	360	118	3	16	8	1 940	2 980	116	* 24048EMD1	* 24048EMK30D1	264	322	253	347	3	0.28	2.37	3.53	2.32	42.2	41.6
	400	128	4	20	9	2 510	3 500	147	* 23148EMD1	* 23148EMKD1	276	356	257	383	4	0.29	2.32	3.45	2.26	65.1	63.1
	400	160	4	19	9	2 910	4 290	142	* 24148EMD1	* 24148EMK30D1	270	344	257	383	4	0.37	1.82	2.70	1.78	81	79.8
	440	120	4	16	10	2 470	3 110	159	* 22248EMD1	* 22248EMKD1	288	383	257	423	4	0.27	2.53	3.77	2.47	82.6	80.9
	440	160	4	20	12	3 140	4 260	156	* 23248EMD1	* 23248EMKD1	284	372	257	423	4	0.36	1.86	2.77	1.82	108	105
	500	155	5	20	12	3 500	4 170	193	* 22348EMD1	* 22348EMKD1	299	421	260	480	5	0.32	2.12	3.15	2.07	149	146
260	360	75	2.1	14	7	1 130	1 940	105	* 23952EMD1	* 23952EMKD1	292	335	271	349	2	0.17	3.90	5.81	3.81	23.9	23.1
	400	104	4	18	8	2 060	2 910	144	* 23052EMD1	* 23052EMKD1	291	366	275	385	4	0.23	2.95	4.40	2.89	47.8	46.3
	400	140	4	18	8	2 520	3 820	139	* 24052EMD1	* 24052EMK30D1	286	354	275	385	4	0.31	2.16	3.22	2.12	63.6	62.6
	440	144	4	20	12	2 780	4 020	160	* 23152EMD1	* 23152EMKD1	302	380	277	423	4	0.31	2.15	3.20	2.10	92.2	89.5
	440	180	4	27	16	3 290	4 880	147	* 24152EMD1	* 24152EMK30D1	295	371	277	423	4	0.40	1.69	2.52	1.65	111	109
	480	130	5	20	12	2 890	3 680	183	* 22252EMD1	* 22252EMKD1	312	415	280	460	5	0.27	2.53	3.77	2.47	108	105
	480	174	5	27	16	3 650	5 050	180	* 23252EMD1	* 23252EMKD1	310	405	280	460	5	0.36	1.87	2.79	1.83	143	139
	540	165	6	27	16	4 020	4 830	221	* 22352EMD1	* 22352EMKD1	324	456	286	514	6	0.31	2.16	3.22	2.12	186	183
280	380	75	2.1	14	7	1 180	2 050	115	* 23956EMD1	* 23956EMKD1	310	356	291	369	2	0.16	4.16	6.20	4.07	25.2	24.4
	420	106	4	18	8	2 170	3 150	155	* 23056EMD1	* 23056EMKD1	310	386	295	405	4	0.22	3.07	4.57	3.00	51.3	49.7
	420	140	4	18	8	2 620	4 060	150	* 24056EMD1	* 24056EMK30D1	306	376	295	405	4	0.29	2.30	3.42	2.25	67.3	66.3
	460	146	5	20	12	2 980	4 400	182	* 23156EMD1	* 23156EMKD1	322	403	300	440	5	0.30	2.23	3.32	2.18	98.4	95.3
	460	180	5	27	16	3 550	5 450	167	* 24156EMD1	* 24156EMK30D1	316	394	300	440	5	0.38	1.78	2.65	1.74	118	117
	500	130	5	20	12	3 010	3 920	198	* 22256EMD1	* 22256EMKD1	333	437	300	480	5	0.25	2.69	4.00	2.63	113	111
	500	176	5	27	16	3 770	5 340	193	* 23256EMD1	* 23256EMKD1	331	426	300	480	5	0.35	1.95	2.90	1.91	152	148
	580	175	6	27	16	4 490	5 450	249	* 22356EMD1	* 22356EMKD1	349	489	306	554	6	0.31	2.18	3.24	2.13	228	223
300	420	90	3	14	8	1 600	2 620	145	* 23960EMD1	* 23960EMKD1	329	387	313	407	3	0.20	3.42	5.09	3.34	40.1	39.2
	460	118	4	16	10	2 400	3 610	176	* 23060EMD1	* 23060EMKD1	338	413	315	445	4	0.24	2.81	4.19	2.75	72.9	70.9

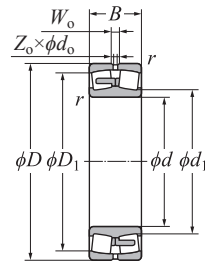
注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に\*印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズである。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12, K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



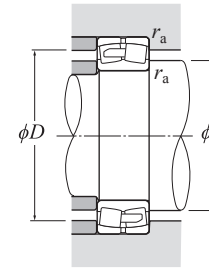
円筒穴  
[EMタイプ (大形サイズ)]



円筒穴



テーパ穴



動等価ラジアル荷重  
 $P_r = XF_r + YF_a$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
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。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 $Z_0$
以上 未満	8
320 1 010	8

d 300~360 mm

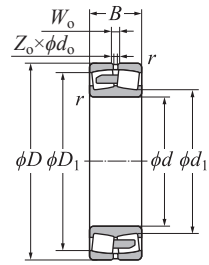
d	主要寸法 mm					基本動 定格荷重 kN $C_r$	基本静 定格荷重 kN $C_{0r}$	疲労限 荷重 kN $C_u$	呼び番号 <sup>2) 3)</sup>		寸法 mm (参考)		取付関係寸法 mm			定数 e	アキシャル荷重係数			質量 kg (参考)	
	D	B	$r_{s \min}^{1)}$	$W_0$	$d_0$				円筒穴	テーパ穴 <sup>4)</sup>	$d_1$	$D_1$	$d_a$ 最小	$D_a$ 最大	$r_{as}$ 最大		$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$	円筒穴	テーパ穴
300	460	160	4	20	12	3 150	5 190	166	* 24060EMD1	* 24060EMK30D1	332	401	315	445	4	0.03	2.04	3.04	2.00	98	96.9
	500	160	5	20	12	3 540	5 170	205	* 23160EMD1	* 23160EMKD1	345	436	320	480	5	0.31	2.20	3.27	2.15	129	125
	500	200	5	27	16	4 270	6 610	198	* 24160EMD1	* 24160EMK30D1	340	425	320	480	5	0.39	1.74	2.59	1.70	159	157
	540	140	5	20	12	3 470	4 590	232	* 22260EMD1	* 22260EMKD1	358	469	320	520	5	0.25	3.69	4.00	2.63	134	131
	540	192	5	27	16	4 520	6 280	228	* 23260EMD1	* 23260EMKD1	352	461	320	520	5	0.35	1.92	2.86	1.88	194	188
	620	185	7.5	27	16	4 000	5 400	490	22360B	22360BK	381	522	336	584	6	0.32	2.13	3.17	2.08	274	269
320	440	90	3	14	8	1 670	2 820	154	* 23964EMD1	* 23964EMKD1	350	407	333	427	3	0.19	3.62	5.39	3.54	42.1	40.8
	480	121	4	20	12	2 540	4 020	191	* 23064EMD1	* 23064EMKD1	360	433	335	465	4	0.23	2.92	4.35	2.86	78.9	76.6
	480	160	4	20	12	3 250	5 400	184	* 24064EMD1	* 24064EMK30D1	352	423	335	465	4	0.31	2.15	3.20	2.10	104	102
	540	176	5	27	16	4 020	6 020	227	* 23164EMD1	* 23164EMKD1	373	468	340	520	5	0.31	2.15	3.20	2.10	169	164
	540	218	5	33	20	5 010	7 720	225	* 24164EMD1	* 24164EMK30D1	363	457	340	520	5	0.39	1.71	2.54	1.67	204	201
	580	150	5	20	12	3 950	5 100	261	* 22264EMD1	* 22264EMKD1	383	510	340	560	5	0.25	2.69	4.00	2.63	177	174
340	580	208	5	33	20	5 230	7 370	259	* 23264EMD1	* 23264EMKD1	376	493	340	560	5	0.35	1.91	2.85	1.87	245	238
	460	90	3	14	8	1 710	2 980	162	* 23968EMD1	* 23968EMKD1	370	427	353	447	3	0.18	3.80	5.66	3.72	44.5	43.1
	520	133	5	20	12	2 990	4 690	219	* 23068EMD1	* 23068EMKD1	384	466	358	502	5	0.24	2.87	4.27	2.80	98.5	95.5
	520	180	5	27	16	3 910	6 510	206	* 24068EMD1	* 24068EMK30D1	377	456	358	502	5	0.33	2.06	3.06	2.01	140	137
	580	190	5	27	16	4 670	6 870	257	* 23168EMD1	* 23168EMKD1	393	500	360	560	5	0.32	2.12	3.15	2.07	213	206
	580	243	5	33	20	5 980	9 340	254	* 24168EMD1	* 24168EMK30D1	385	486	360	560	5	0.41	1.65	2.46	1.61	266	262
	620	224	6	33	20	4 950	8 000	585	23268B	23268BK	410	598	368	592	5	0.37	1.84	2.75	1.80	303	294
	710	212	7.5	33	20	5 150	7 050	625	22368B	22368BK	435	598	304	674	6	0.32	2.14	3.19	2.09	415	408
360	620	229	6	33	20	4 950	8 000	585	☆ 2P6802	☆ 2P6802K	432	524	368	592	5	0.37	1.84	2.75	1.80	309	300
	480	90	3	14	8	1 750	3 090	171	* 23972EMD1	* 23972EMKD1	390	447	373	467	3	0.17	4.00	5.96	3.91	46.2	44.8
	540	134	5	20	12	3 070	4 910	232	* 23072EMD1	* 23072EMKD1	405	488	378	522	5	0.23	2.98	4.44	2.92	111	108
	540	180	5	27	16	4 040	6 840	220	* 24072EMD1	* 24072EMK30D1	398	478	378	522	5	0.31	2.16	3.22	2.12	147	145

注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

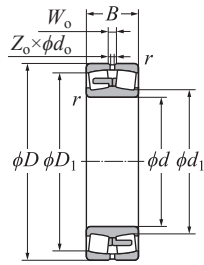
2) 呼び番号に \* 印の付いた軸受は ULTAGÉ® シリーズである。

3) 呼び番号に ☆ 印の付いた軸受は特殊品である。詳細については NTN にご照会ください。

4) K の付いた軸受はテーパ比 1/12、K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



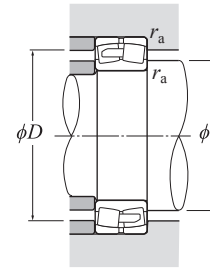
円筒穴  
[EMタイプ (大形サイズ)]



円筒穴



テーパ穴



動等価ラジアル荷重  
 $P_r = XF_r + YF_a$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
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。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 $Z_0$
以上 未満	8
320 1010	8

d 360~420 mm

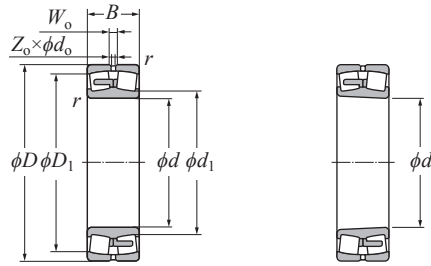
d	主要寸法 mm					基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	疲労限 荷重 kN	呼び番号 <sup>2)3)</sup>		寸法		取付関係寸法			定数	アキシャル荷重係数			質量	
	D	B	$r_{s \min}^{1)}$	$W_0$	$d_0$				円筒穴	テーパ穴 <sup>4)</sup>	$d_1$	$D_1$	$d_a$ 最小	$D_a$ 最大	$r_{as}$ 最大		e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$	円筒穴
360	600	192	5	27	16	4 200	7 050	530	23172B	23172BK	417	520	382	578	4	0.32	2.11	3.15	2.07	224	217
	600	243	5	33	20	5 100	9 150	470	24172B	24172BK30	414	507	382	578	4	0.40	1.67	2.48	1.63	277	273
	650	170	6	27	16	4 250	6 350	550	22272B	22272BK	433	567	388	622	5	0.27	2.53	3.77	2.48	250	245
	650	232	6	33	20	5 400	8 700	620	23272B	23272BK	429	551	388	622	5	0.36	1.87	2.78	1.83	341	331
	750	224	7.5	33	20	5 850	8 300	665	22372B	22372BK	461	628	398	714	6	0.32	2.08	3.10	2.04	489	480
380	520	106	4	16	10	2 340	4 000	205	* 23976EMD1	* 23976EMKD1	412	481	395	505	4	0.18	3.66	5.46	3.58	68	65.9
	560	135	5	20	12	3 230	5 270	247	* 23076EMD1	* 23076EMKD1	425	509	398	542	5	0.22	3.07	4.57	3.00	117	113
	560	180	5	27	16	4 140	7 280	240	* 24076EMD1	* 24076EMK30D1	420	499	398	542	5	0.30	2.25	3.34	2.20	154	151
	620	194	5	27	16	4 350	7 500	560	23176B	23176BK	436	540	402	598	4	0.31	2.16	3.22	2.12	236	229
	620	243	5	33	20	5 350	9 650	570	24176B	24176BK30	431	529	402	598	4	0.39	1.73	2.58	1.69	289	284
	680	240	6	33	20	5 800	9 650	665	23276B	23276BK	453	575	408	652	5	0.36	1.89	2.82	1.85	388	377
	680	245	6	33	20	5 800	9 650	665	☆ 2P7603	☆ 2P7603K	453	573	408	652	5	0.36	1.89	2.82	1.85	396	384
400	540	106	4	16	10	2 370	4 170	215	* 23980EMD1	* 23980EMKD1	433	501	415	525	4	0.18	3.80	5.66	3.72	71.4	69.2
	600	148	5	20	12	3 300	6 050	450	23080B	23080BK	451	542	422	578	4	0.24	2.80	4.16	2.73	151	147
	600	200	5	27	16	4 250	8 400	485	24080B	24080BK30	446	528	422	578	4	0.32	2.09	3.11	2.04	202	199
	650	200	6	27	16	4 650	8 050	630	23180B	23180BK	458	567	428	622	5	0.31	2.21	3.28	2.16	265	258
	650	250	6	33	20	5 650	10 300	585	24180B	24180BK30	453	552	428	622	5	0.38	1.77	2.63	1.73	328	323
	720	256	6	33	20	6 500	10 600	740	23280B	23280BK	473	612	428	692	5	0.37	1.81	2.69	1.77	464	450
	820	243	7.5	33	20	6 950	9 950	805	22380B	22380BK	506	691	436	784	6	0.31	2.16	3.22	2.12	634	623
	720	260	6	33	20	6 500	10 600	740	☆ 2P8002	☆ 2P8002K	473	610	428	692	5	0.37	1.81	2.69	1.77	470	456
420	560	106	4	16	10	2 390	4 320	230	* 23984EMD1	* 23984EMKD1	454	522	435	545	4	0.17	3.95	5.88	3.86	74.9	72.6
	620	150	5	20	12	3 450	6 400	475	23084B	23084BK	471	562	442	598	4	0.24	2.85	4.24	2.78	160	155
	620	200	5	27	16	4 300	8 450	470	24084B	24084BK30	465	551	442	598	4	0.32	2.13	3.18	2.09	210	207
	700	224	6	33	20	5 800	9 950	410	23184B	23184BK	488	611	448	672	5	0.32	2.11	3.15	2.07	356	345

注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に \* 印の付いた軸受は ULTAGE® シリーズである。

注3) 呼び番号に ☆ 印の付いた軸受は特殊品である。詳細については NTN にご照会ください。

注4) K の付いた軸受はテーパ比 1/12, K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



円筒穴

テーパ穴

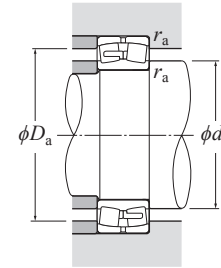
d 420~480 mm

d	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	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法		取付関係寸法			定数	アキシャル荷重係数			質量		
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>0</sub>				d <sub>0</sub>	C <sub>r</sub>	C <sub>0r</sub>	C <sub>u</sub>	円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>		D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>as</sub> 最大	e	Y <sub>1</sub>
420	700	280	6	33	20	6 850	12 200	755	24184B	24184BK30	477	592	448	672	5	0.40	1.69	2.51	1.65	434	428
	760	272	7.5	33	20	7 300	12 000	820	23284B	23284BK	501	643	456	724	6	0.36	1.86	2.77	1.82	550	535
	850	250	9.5	33	20	7 350	10 600	855	22384B	22384BK	527	718	464	806	8	0.31	2.15	3.20	2.12	693	680
440	600	118	4	16	10	2 260	4 700	325	23988	23988K	483	551	458	582	3	0.18	3.66	5.46	3.58	100	97.4
	650	157	6	20	12	3 650	6 850	530	23088B	23088BK	490	585	468	622	5	0.24	2.85	4.24	2.78	184	179
	650	212	6	33	20	4 800	9 450	530	24088B	24088BK30	486	576	468	622	5	0.32	2.11	3.15	2.07	244	240
	720	226	6	33	20	5 800	10 100	685	23188B	23188BK	504	627	468	692	5	0.31	2.15	3.21	2.11	369	357
	720	280	6	33	20	7 200	13 100	715	24188B	24188BK30	498	614	468	692	5	0.39	1.75	2.61	1.71	452	445
	790	280	7.5	33	20	7 700	12 800	870	23288B	23288BK	525	671	476	754	6	0.36	1.88	2.80	1.84	606	589
	790	285	7.5	—	—	7 750	12 900	870	☆ 2P8802	☆ 2P8802K	525	669	476	754	6	0.36	1.88	2.80	1.84	619	601
450	620	190	3	—	—	3 400	7 400	425	☆ 2P9002	☆ 2P9002K	491	559	464	606	2.5	0.27	2.49	3.71	2.43	178	170
460	620	118	4	16	10	2 340	4 950	325	23992	23992K	503	572	478	602	3	0.17	3.95	5.88	3.86	105	102
	680	163	6	27	16	4 000	7 450	560	23092B	23092BK	512	613	488	652	5	0.23	2.88	4.29	2.82	208	202
	680	218	6	33	20	5 100	10 200	590	24092B	24092BK30	509	604	488	652	5	0.31	2.15	3.21	2.11	274	270
	760	240	7.5	33	20	6 350	11 400	775	23192B	23192BK	534	660	496	724	6	0.31	2.14	3.19	2.10	447	434
	760	300	7.5	33	20	7 900	14 500	805	24192B	24192BK30	523	645	496	724	6	0.39	1.71	2.55	1.67	546	538
	830	296	7.5	33	20	8 650	14 500	925	23292B	23292BK	547	703	496	794	6	0.36	1.87	2.78	1.83	714	693
	950	280	9.5	33	20	9 200	13 500	1 040	22392B	22392BK	584	799	504	906	8	0.31	2.17	3.23	2.12	986	968
480	650	128	5	20	12	2 590	5 500	365	23996	23996K	527	599	502	628	4	0.18	3.85	5.73	3.76	126	122
	660	200	3	—	—	3 950	8 350	500	☆ 2P9602	☆ 2P9602K	520	596	494	646	2.5	0.27	2.52	3.75	2.46	209	199
	700	165	6	27	16	4 050	7 700	570	23096B	23096BK	532	633	508	672	5	0.23	2.94	4.38	2.88	218	212
	700	218	6	33	20	5 200	10 500	610	24096B	24096BK30	530	625	508	672	5	0.30	2.22	3.30	2.17	285	281
	790	248	7.5	33	20	6 900	12 300	860	23196B	23196BK	554	687	516	754	6	0.31	2.15	3.21	2.11	498	483
	790	308	7.5	33	20	8 250	15 300	860	24196B	24196BK30	546	671	516	754	6	0.39	1.74	2.59	1.70	604	595

注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に ☆ 印の付いた軸受は特殊品である。詳細については NTN にご照会ください。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12、K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

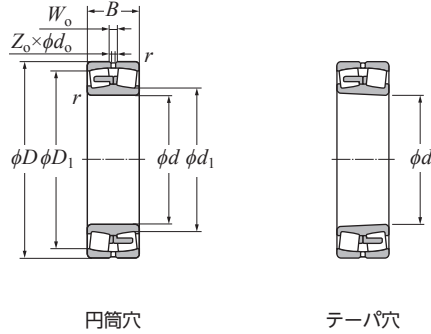
静等価ラジアル荷重

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

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>0</sub>
以上 未満	8
320 1 010	8



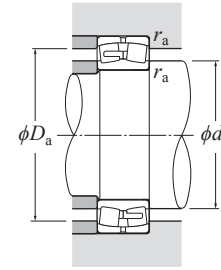
d 480~600 mm

d	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	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法		取付関係寸法			定数	アキシャル荷重係数			質量		
	D	B	$r_{s\min}^{1)}$	$W_0$				円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	$d_1$	$D_1$	$d_a$ 最小	$D_a$ 最大	$r_{as}$ 最大		e	$Y_1$	$Y_2$	$Y_0$	円筒穴	テーパ穴
480	870	310	7.5	33	20	9 200	15 500	1 000	23296B	23296BK	574	737	516	834	6	0.36	1.87	2.78	1.83	825	801
	620	90	3	14	8	1 720	3 950	330	238/500	238/500K	532	589	514	606	2.5	0.13	5.38	8.02	5.26	61.3	59.3
	670	128	5	20	12	2 640	5 600	460	239/500	239/500K	547	621	522	648	4	0.17	4.02	5.98	3.93	129	125
	720	167	6	27	16	4 250	8 300	645	230/500B	230/500BK	552	653	528	692	5	0.23	2.98	4.44	2.91	229	223
	720	218	6	33	20	5 300	10 900	640	240/500B	240/500BK30	550	646	528	692	5	0.30	2.28	3.40	2.23	296	291
	830	264	7.5	33	20	7 700	13 700	875	231/500B	231/500BK	580	724	536	794	6	0.32	2.12	3.16	2.08	587	570
	830	325	7.5	42	25	9 000	16 700	870	241/500B	241/500BK30	572	703	536	794	6	0.39	1.72	2.57	1.69	710	699
500	920	336	7.5	42	25	10 500	17 800	1 100	232/500B	232/500BK	600	773	536	884	6	0.39	1.74	2.59	1.70	1 020	991
	710	136	5	20	12	2 940	6 450	400	239/530	239/530K	579	654	552	688	4	0.17	3.94	5.87	3.86	156	151
	780	185	6	27	16	4 850	9 350	710	230/530B	230/530BK	594	704	558	752	5	0.22	3.03	4.52	2.97	311	302
	780	250	6	33	20	6 200	12 700	700	240/530B	240/530BK30	586	689	558	752	5	0.30	2.24	3.33	2.19	411	405
	870	272	7.5	33	20	7 800	14 200	920	231/530B	231/530BK	617	757	566	834	6	0.30	2.22	3.30	2.17	652	633
	870	335	7.5	42	25	9 250	17 400	910	241/530B	241/530BK30	605	737	566	834	6	0.38	1.79	2.67	1.75	787	775
	980	355	9.5	42	25	11 500	19 800	1 210	232/530B	232/530BK	600	723	574	936	8	0.39	1.74	2.59	1.70	1 220	1 180
530	545	230	4	—	—	5 050	10 800	615	☆ 2P10901	☆ 2P10901K	589	679	563	737	3	0.28	2.45	3.65	2.40	322	317
	680	90	3	14	8	1 830	4 450	340	238/560	238/560K	590	647	574	666	2.5	0.11	5.97	8.88	5.83	67.9	65.8
	750	140	5	20	12	3 200	6 700	525	239/560	239/560K	547	621	582	728	4	0.16	4.09	6.09	4.00	177	172
	820	195	6	27	16	5 350	10 500	800	230/560B	230/560BK	627	741	588	792	5	0.22	3.03	4.51	2.96	361	350
	820	258	6	33	20	6 750	14 100	750	240/560B	240/560BK30	620	726	588	792	5	0.30	2.29	3.40	2.24	467	460
	920	280	7.5	33	20	8 550	15 500	1 000	231/560B	231/560BK	650	801	596	884	6	0.30	2.27	3.38	2.22	756	734
	920	355	7.5	42	25	11 100	20 800	1 030	241/560B	241/560BK30	638	787	596	884	6	0.39	1.75	2.61	1.71	943	929
560	1 030	365	9.5	42	25	12 300	21 100	1 320	232/560B	232/560BK	677	867	604	986	8	0.36	1.88	2.80	1.84	1 380	1 340
	800	150	5	20	12	3 600	7 800	490	239/600	239/600K	654	739	622	778	4	0.18	3.85	5.73	3.76	217	210
	870	200	6	27	16	5 800	12 000	835	230/600B	230/600BK	672	785	628	842	5	0.21	3.17	4.72	3.10	410	398

注1) 面取寸法  $r$  の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に ☆ 印の付いた軸受は特殊品である。詳細については NTN にご照会ください。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12、K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



動等価ラジアル荷重

$$P_r = XF_r + YF_a$$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	$Y_1$	0.67	$Y_2$

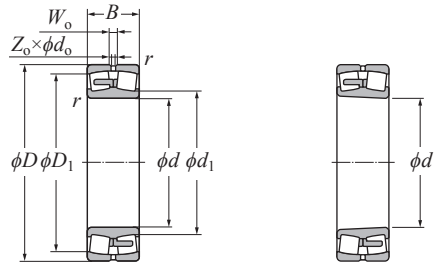
静等価ラジアル荷重

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

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

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 $Z_0$
以上 未満	8
1 010	—
1 010	12



円筒穴

テーパ穴

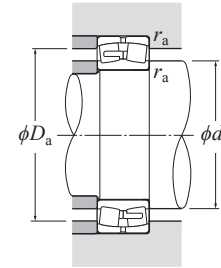
d 600~750 mm

d	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	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法		取付関係寸法			定数	アキシャル荷重係数			質量	
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>0</sub>	d <sub>0</sub>				円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>as</sub> 最大		e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	円筒穴
600	870	272	6	33	20	7 150	15 600	750	240/600B	240/600BK30	667	770	628	842	5	0.29	2.33	3.47	2.28	547	539
	980	300	7.5	33	20	10 000	18 400	1 160	231/600B	231/600BK	694	860	636	944	6	0.30	2.22	3.30	2.17	912	885
	980	375	7.5	42	25	11 900	23 200	1 130	241/600B	241/600BK30	685	832	636	944	6	0.37	1.81	2.70	1.77	1 120	1 110
	1 090	388	9.5	42	25	13 600	23 700	930	232/600B	232/600BK	722	919	644	1 046	8	0.36	1.86	2.77	1.82	1 600	1 550
630	850	165	6	27	16	4 100	9 250	545	239/630	239/630K	690	781	658	822	5	0.18	3.66	5.45	3.58	279	270
	920	212	7.5	33	20	6 550	13 000	950	230/630B	230/630BK	704	834	666	884	6	0.22	3.14	4.67	3.07	491	477
	920	290	7.5	33	20	8 400	17 900	915	240/630B	240/630BK30	697	815	666	884	6	0.30	2.28	3.40	2.23	659	649
	1 030	315	7.5	33	20	10 700	19 900	1 190	231/630B	231/630BK	731	899	666	994	6	0.30	2.27	3.38	2.22	1 060	1 030
	1 030	400	7.5	42	25	12 900	25 000	1 200	241/630B	241/630BK30	718	872	666	994	6	0.38	1.78	2.66	1.74	1 310	1 290
	1 150	412	12	42	25	15 200	26 800	1 540	232/630B	232/630BK	760	969	684	1 096	10	0.36	1.87	2.78	1.83	1 900	1 850
670	900	170	6	27	16	4 550	10 300	795	239/670	239/670K	733	830	698	872	5	0.18	3.76	5.59	3.67	322	313
	980	230	7.5	33	20	7 300	14 600	1 000	230/670B	230/670BK	750	886	706	944	6	0.22	3.07	4.57	3.00	600	583
	980	308	7.5	33	20	9 650	20 600	1 040	240/670B	240/670BK30	741	870	706	944	6	0.29	2.29	3.41	2.24	798	785
	1 090	336	7.5	42	25	12 500	22 800	1 400	231/670B	231/670BK	773	956	706	1 054	6	0.30	2.22	3.30	2.17	1 260	1 220
	1 090	412	7.5	42	25	14 100	28 000	1 340	241/670B	241/670BK30	764	926	706	1 054	6	0.37	1.83	2.73	1.79	1 520	1 500
	1 220	438	12	42	25	17 900	32 000	1 770	232/670B	232/670BK	807	1 034	724	1 166	10	0.36	1.89	2.81	1.85	2 270	2 210
710	950	180	6	27	16	4 950	11 500	665	239/710	239/710K	778	876	738	922	5	0.18	3.85	5.73	3.76	374	363
	1 030	236	7.5	33	20	8 000	16 200	1 140	230/710B	230/710BK	792	937	746	994	6	0.22	3.02	4.50	2.96	667	648
	1 030	315	7.5	33	20	10 300	22 500	1 150	240/710B	240/710BK30	783	916	746	994	6	0.29	2.36	3.51	2.31	894	881
	1 150	345	9.5	42	25	13 000	24 900	1 470	231/710B	231/710BK	822	1 005	754	1 106	8	0.29	2.32	3.45	2.27	1 440	1 390
	1 150	438	9.5	42	25	16 100	32 000	1 190	241/710B	241/710BK30	805	979	754	1 106	8	0.37	1.80	2.69	1.76	1 790	1 760
	1 280	450	12	42	25	18 100	32 500	1 200	232/710B	232/710BK	851	1 081	764	1 226	10	0.35	1.91	2.84	1.87	2 540	2 470
750	920	128	5	20	12	3 450	8 450	595	238/750	238/750K	794	876	772	898	4	0.12	5.72	8.51	5.59	185	179
	1 000	185	6	27	16	5 600	13 000	990	239/750	239/750K	818	924	778	972	5	0.17	3.90	5.81	3.81	428	415

注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に ☆ 印の付いた軸受は特殊品である。詳細については NTN にご照会ください。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12、K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



動等価ラジアル荷重

$$P_r = XF_r + YF_a$$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

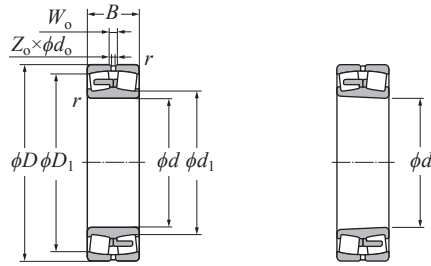
静等価ラジアル荷重

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

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>0</sub>
以上 未滿	8
1 010	—
1 010	12



円筒穴

テーパ穴

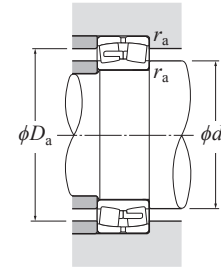
d 750~950 mm

d	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	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法				取付関係寸法	定数	アキシャル荷重係数			質量		
	D	B	$r_{s\ min}^{1)}$	$W_0$				円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大			r <sub>as</sub> 最大	e	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	円筒穴
750	1 090	250	7.5	33	20	9 100	18 300	1 290	230/750B	230/750BK	834	991	786	1 054	6	0.21	3.20	4.76	3.13	805	782
	1 090	335	7.5	42	25	11 300	24 600	1 230	240/750B	240/750BK30	828	969	786	1 054	6	0.29	2.35	3.49	2.29	1 060	1 040
	1 220	365	9.5	42	25	14 300	27 200	1 130	231/750B	231/750BK	868	1 066	794	1 176	8	0.29	2.32	3.45	2.27	1 710	1 660
	1 360	475	15	42	25	20 300	36 500	1 980	232/750B	232/750BK	903	1 149	814	1 296	12	0.35	1.92	2.86	1.88	3 050	2 960
760	1 140	325	7.5	42	25	11 400	23 800	1 030	☆ 2P15203	☆ 2P15203K	862	1 017	796	1 104	6	0.24	2.79	4.15	2.73	1 150	1 110
790	1 100	310	7.5	—	—	9 600	21 000	1 170	☆ 2P15802	☆ 2P15802K	863	1 001	826	1 064	6	0.24	2.76	4.11	2.70	947	909
800	1 060	195	6	27	16	6 000	13 700	1 040	239/800	239/800K	868	983	828	1 032	5	0.17	4.05	6.04	3.96	489	474
	1 150	258	7.5	33	20	9 350	19 500	1 340	230/800B	230/800BK	893	1 049	836	1 114	6	0.21	3.15	4.69	3.08	894	868
	1 150	345	7.5	42	25	12 400	27 800	1 360	240/800B	240/800BK30	881	1 026	836	1 114	6	0.28	2.41	3.59	2.36	1 200	1 180
	1 280	375	9.5	42	25	16 000	31 000	1 780	231/800B	231/800BK	912	1 122	844	1 236	8	0.29	2.32	3.45	2.27	1 910	1 860
	1 280	475	9.5	42	25	19 200	39 500	1 740	241/800B	241/800BK30	907	1 095	844	1 236	8	0.36	1.86	2.77	1.82	2 380	2 350
850	1 030	136	5	20	12	4 000	10 500	735	238/850	238/850K	899	982	872	1 008	4	0.11	6.01	8.94	5.87	241	233
	1 120	200	6	27	16	6 500	15 100	1 080	239/850	239/850K	924	1 043	878	1 092	5	0.16	4.25	6.32	4.15	542	525
	1 220	272	7.5	33	20	10 900	22 700	1 510	230/850B	230/850BK	945	1 114	886	1 184	6	0.20	3.32	4.95	3.25	1 070	1 040
	1 220	330	7.5	42	25	12 300	26 800	1 020	☆ 2P17012	☆ 2P17012K	940	1 099	886	1 184	6	0.23	2.90	4.31	2.83	1 230	1 190
	1 220	365	7.5	42	25	13 900	31 500	1 490	240/850B	240/850BK30	936	1 089	886	1 184	6	0.28	2.42	3.61	2.37	1 430	1 410
	1 360	400	12	42	25	17 300	34 000	1 380	231/850B	231/850BK	979	1 194	904	1 306	10	0.28	2.37	3.54	2.32	2 290	2 220
	1 500	515	15	42	25	24 800	47 500	2 380	232/850B	232/850BK	1 018	1 277	914	1 436	12	0.35	1.94	2.89	1.90	4 040	3 920
900	1 180	206	6	33	20	7 400	17 300	1 230	239/900	239/900K	974	1 101	928	1 152	5	0.16	4.32	6.44	4.23	623	605
	1 280	280	7.5	33	20	11 400	24 700	1 580	230/900B	230/900BK	999	1 167	936	1 244	6	0.20	3.32	4.95	3.25	1 210	1 170
	1 280	375	7.5	42	25	14 700	33 500	1 580	240/900B	240/900BK30	988	1 147	936	1 244	6	0.27	2.48	3.70	2.43	1 580	1 560
	1 420	412	12	42	25	18 700	38 000	2 030	231/900B	231/900BK	1 031	1 251	954	1 366	10	0.28	2.42	3.60	2.36	2 530	2 460
950	1 250	224	7.5	33	20	8 650	20 500	1 390	239/950	239/950K	1 029	1 165	986	1 214	6	0.16	4.20	6.26	4.11	771	747
	1 360	300	7.5	33	20	12 800	28 400	1 750	230/950B	230/950BK	1 063	1 239	986	1 324	6	0.21	3.26	4.85	3.18	1 480	1 440

注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に ☆ 印の付いた軸受は特殊品である。詳細については NTN にご照会ください。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12、K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



動等価ラジアル荷重

$$P_r = XF_r + YF_a$$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

静等価ラジアル荷重

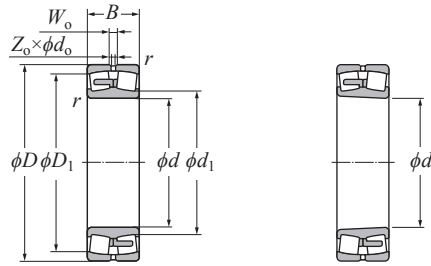
$$P_{0r} = F_r + Y_0 F_a$$

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>0</sub>
以上 未滿	12
1 010	—





円筒穴

テーパ穴

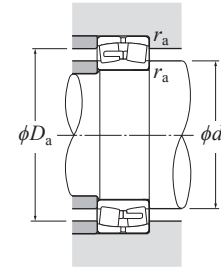
d 950~1 400 mm

d	主要寸法 mm					基本動 定格荷重 kN C <sub>r</sub>	基本静 定格荷重 kN C <sub>0r</sub>	疲労限 荷重 kN C <sub>u</sub>	呼び番号 <sup>2)</sup>		寸法 mm (参考)		取付関係寸法 mm			定数 e	アキシャル荷重係数			質量 kg (参考)	
	D	B	r <sub>s min</sub> <sup>1)</sup>	W <sub>0</sub>	d <sub>0</sub>				円筒穴	テーパ穴 <sup>3)</sup>	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>a</sub> 最小	D <sub>a</sub> 最大	r <sub>as</sub> 最大		Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>	円筒穴	テーパ穴
950	1 360	320	7.5	42	25	12 800	28 000	1 080	☆ 2P19022	☆ 2P19022K	1 059	1 234	986	1 324	6	0.20	3.33	4.96	3.25	1 510	1 470
	1 360	412	7.5	42	25	17 200	40 000	1 780	240/950B	240/950BK30	1 044	1 213	986	1 324	6	0.28	2.39	3.56	2.34	1 990	1 960
	1 400	380	7.5	28	15	15 700	33 500	1 630	☆ 2P19019	☆ 2P19019K	1 060	1 251	986	1 364	6	0.24	2.77	4.13	2.71	2 040	1 970
1 000	1 320	236	7.5	33	20	9 550	22 700	1 520	239/1000	239/1000K	1 084	1 230	1 036	1 284	6	0.16	4.21	6.26	4.11	913	885
	1 420	308	7.5	33	20	13 800	30 000	1 460	230/1000B	230/1000BK	1 107	1 294	1 036	1 384	6	0.20	3.37	5.02	3.29	1 630	1 580
	1 420	412	7.5	42	25	17 800	42 000	1 890	240/1000B	240/1000BK30	1 097	1 272	1 036	1 384	6	0.27	2.51	3.73	2.45	2 150	2 120
1 050	1 500	412	9.5	42	25	17 600	42 500	1 780	☆ 2P21001	☆ 2P21001K	1 171	1 344	1 094	1 456	8	0.24	2.85	4.25	2.79	2 410	2 320
	1 400	250	7.5	33	20	10 400	24 700	1 670	239/1060	239/1060K	1 153	1 400	1 096	1 364	6	0.16	4.28	6.37	4.19	1 080	1 050
	1 500	325	9.5	42	25	15 100	33 500	1 610	230/1060B	230/1060BK	1 172	1 368	1 104	1 456	8	0.20	3.36	5.00	3.28	1 890	1 840
1 060	1 500	438	9.5	42	25	19 800	47 000	2 060	240/1060B	240/1060BK30	1 160	1 343	1 104	1 456	8	0.27	2.49	3.71	2.44	2 530	2 490
	1 360	180	6	27	16	6 900	18 700	1 190	238/1120	238/1120K	1 183	1 295	1 148	1 332	5	0.11	5.97	8.89	5.84	559	542
	1 460	250	7.5	33	20	10 900	26 700	1 470	239/1120	239/1120K	1 208	1 362	1 156	1 424	6	0.15	4.42	6.58	4.32	1 150	1 110
1 120	1 580	345	9.5	42	25	17 400	39 000	2 310	230/1120B	230/1120BK	1 234	1 442	1 164	1 536	8	0.21	3.29	4.80	3.21	2 220	2 150
	1 580	462	9.5	42	25	21 700	52 500	2 230	240/1120B	240/1120BK30	1 227	1 418	1 164	1 536	8	0.27	2.50	3.72	2.44	2 940	2 890
	1 420	180	6	27	16	7 100	19 700	1 210	238/1180	238/1180K	1 243	1 356	1 208	1 392	5	0.11	6.27	9.34	6.13	577	558
1 180	1 540	272	7.5	33	20	12 200	29 800	1 650	239/1180	239/1180K	1 271	1 504	1 216	1 504	6	0.15	4.40	6.55	4.30	1 340	1 300
	1 540	355	7.5	42	25	15 200	40 500	1 940	249/1180	249/1180K30	1 275	1 425	1 216	1 504	6	0.21	3.28	4.88	3.21	1 790	1 760
	1 660	475	9.5	42	25	23 000	55 500	2 300	240/1180B	240/1180BK30	1 288	1 489	1 224	1 616	8	0.27	2.54	3.78	2.48	3 310	3 260
1 250	1 500	185	6	27	16	7 400	20 700	1 240	238/1250	238/1250	1 315	1 432	1 278	1 472	5	0.10	6.44	9.58	6.29	649	628
	1 630	280	7.5	33	20	13 400	33 500	1 810	239/1250	239/1250K	1 352	1 525	1 286	1 594	6	0.15	4.42	6.58	4.32	1 600	1 550
1 320	1 720	300	7.5	33	20	15 100	38 000	1 930	239/1320	239/1320K	1 423	1 605	1 356	1 684	6	0.16	4.34	6.46	4.24	1 910	1 850
	1 850	530	12	42	25	28 100	67 500	3 050	240/1320B	240/1320BK30	1 443	1 671	1 374	1 796	10	0.25	2.65	3.94	2.59	4 510	4 440
1 400	1 820	315	9.5	33	20	16 800	43 000	2 570	239/1400	239/1400K	1 513	1 703	1 444	1 776	8	0.15	4.39	6.54	4.29	2 200	2 130

注1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。

注2) 呼び番号に ☆ 印の付いた軸受は特殊品である。詳細については NTN にご照会ください。

注3) K の付いた軸受はテーパ比 1/12、K30 の付いた軸受はテーパ比 1/30 のテーパ穴を表す。



動等価ラジアル荷重

$$P_r = X F_r + Y F_a$$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	Y <sub>1</sub>	0.67	Y <sub>2</sub>

静等価ラジアル荷重

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

e, Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub> および Y<sub>0</sub> の値は下表の数値を用いる。

外輪外径油穴数

呼び軸受外径 D mm	油穴数 Z <sub>0</sub>
以上 未滿	12
1 010	—