

5. 主要寸法と呼び番号

5.1 主要寸法

転がり軸受の主要寸法は、図 5.1 ～図 5.3 に示すように、**軸受の輪郭を示す寸法**をいい、国際的な互換性と経済的な生産のために、国際標準化機構（ISO）で標準化されている。日本では JIS B 1512 シリーズで規定されている。

その主なものは、軸受の内径、外径、幅または高さおよび面取寸法で、軸受を軸およびハウジングに取付けるときに重要な寸法である。内部構造に関する寸法は原則として規定されていない。

メートル系転がり軸受の内径（ d ）は、0.6 ～ 2500mm の範囲で 90 種類の標準寸法が定められている。

これらの標準内径寸法に対し、ラジアル軸受では、外径寸法（ D ）を直径系列、幅寸法（ B ）を幅系列で表す。また、スラスト軸受では幅系列がなく高さ系列となっている。これらの各系列を組合せたものを寸法系列という。各系列記号を表 5.1 に示す。

転がり軸受の寸法は、数多く規定されているが、これは標準化のため、将来に備えたものであり、現在、実用されているのは、これらの寸法群のすべてではない。

なお、ラジアル軸受およびスラスト軸受の主要寸法を付表（I-2 ～ I-19）に示す。

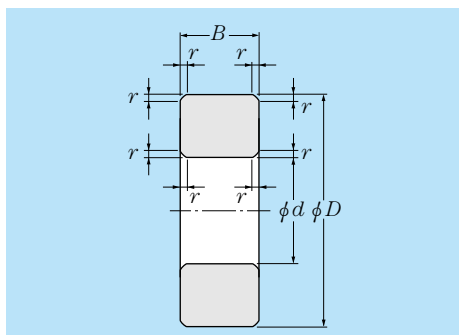


図 5.1 ラジアル軸受（円すいころ軸受を除く）

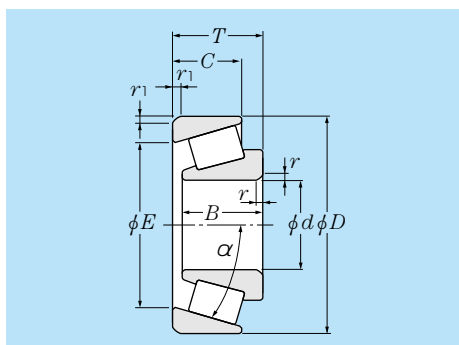


図 5.2 円すいころ軸受

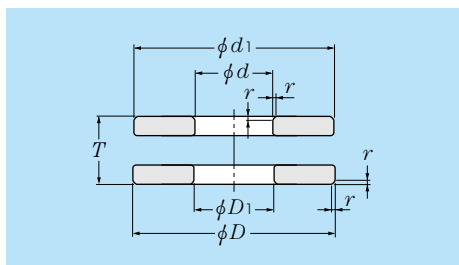


図 5.3 単式スラスト軸受

●主要寸法と呼び番号

NTN

表 5.1 寸法系列記号

	寸 法 系 列				参照図
	直径系列（外径寸法）		幅系列（幅寸法）	高さ系列（高さ寸法）	
ラジアル軸受 （円すいころ軸受を除く）	記号	7.8.9.0.1.2.3.4	8.0.1.2.3.4.5.6	—	図 5.4
	寸法	小↔大	小↔大		
円すいころ軸受	記号	9. 0. 1. 2. 3	0. 1. 2. 3	—	図 5.5
	寸法	小↔大	小↔大		
スラスト軸受	記号	0. 1. 2. 3. 4	—	7. 9. 1. 2	図 5.6
	寸法	小↔大		小↔大	

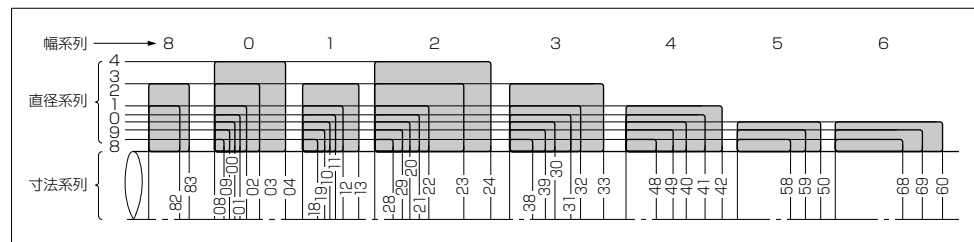


図 5.4 ラジアル軸受の寸法系列の図式表示（直径系列 7 は省略し、円すいころ軸受を除く）

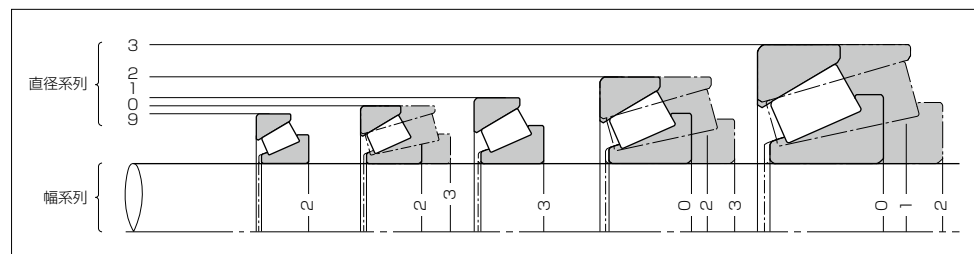


図 5.5 円すいころ軸受の寸法系列の図式表示（JIS B 1534 による）

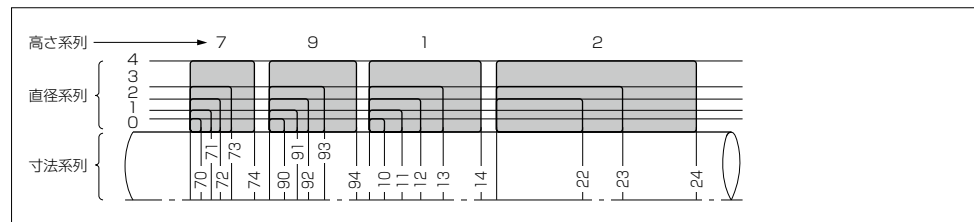


図 5.6 スラスト軸受の寸法系列の図式表示（直径系列 5 を除く）

●主要寸法と呼び番号

NTN

5.2 呼び番号

転がり軸受の呼び番号は軸受の形式、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で構成される。呼び番号の構成と配列順序を表 5.2 に示す。

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、内径番号および接触角記号から構成されて、補助記号は、接頭補助記号および接尾補助記号よりなり、軸受の精度、内部すきまなどの軸受仕様を表す。

(呼び番号の例)

6205ZZC3/2AS

グリス アルバニアグリス S2
ラジアル内部すきま C3
両側鋼板シールド付き
呼び軸受内径 25mm
直径系列 2
深溝玉軸受

23034EAD1

油穴・油溝付き
ULTAGE (アルテージ)
かご形鋼板製打抜き保持器
呼び軸受内径 170mm
直径系列 0
幅系列 3
自動調心ころ軸受

7012BDB/GMP6

精度 JIS6級
中予圧
背面組合せ
接触角 40°
呼び軸受内径 60mm
直径系列 0
アンギュラ玉軸受

240/750BK30

内径：基準デバ比
1/30のデババ
もみ抜き保持器
呼び軸受内径 750mm
直径系列 0
幅系列 4
自動調心ころ軸受

NU320G1C3

ラジアル内部すきま C3
高力黄銅製なし角穴保持器
呼び軸受内径 100mm
直径系列 3
円筒ころ軸受 NU形

51120L1P5

精度 JIS5級
高力黄銅製
もみ抜き保持器
呼び軸受内径 100mm
直径系列 1
高さ系列 1
スラスト玉軸受

4T-30208

呼び軸受内径 40mm
直径系列 2
幅系列 0
円すいころ軸受
4T仕様

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 新世代軸受シリーズ総称である。

●主要寸法と呼び番号



表 5.2 呼び番号の構成と配列順序

接頭補助記号		基 本 番 号						
		軸受系列			内径番号		接触角記号	
特殊用途・材料・熱処理記号	軸受系列記号	寸法系列記号		記号	内径 mm	記号 ¹⁾	接触角度	
		幅・高さ系列 ¹⁾	直径系列					
4T- 4T仕様の円すいころ軸受		深溝玉軸受（形式記号6）			/0.6	0.6	アンギュラ玉軸受	
E- はた焼鋼を使用した軸受	67	(1)	7	/1.5	1.5	(A)	標準接触角 30°	
	68	(1)	8	/2.5	2.5	B	標準接触角 40°	
F- ステンレス鋼を使用した軸受	69	(1)	9			C	標準接触角 15°	
	160	(O)	0	1	1		円すいころ軸受	
	60	(1)	0	∴	∴	(B)		接触角10°を超え17°以下
	62	(O)	3	9	9	C		接触角17°を超え24°以下
	63	(O)	3			D		接触角24°を超え32°以下
TS2- 寸法安定化処理を施した高温用軸受 160℃まで		アンギュラ玉軸受（形式記号7）			00	10		
	78	(1)	8	00	10			
	79	(1)	9	01	12			
TS3- 寸法安定化処理を施した高温用軸受 200℃まで	70	(1)	0	02	15			
	72	(O)	2	03	17			
	73	(O)	3					
TS4- 寸法安定化処理を施した高温用軸受 250℃まで		自動調心玉軸受（形式記号1,2）			/22	22		
	12	(O)	2	/28	28			
	13	(O)	3	/32	32			
	22	(2)	2					
	23	(2)	3	04	20			
	円筒ころ軸受（形式記号NU,N,NF,NUU,NN等）			05	25			
	NU10	1	0	06	30			
	NU2	(O)		∴	∴			
	NU22	2	2	88	440			
	NU3	(O)	3	92	460			
	NU23	2	3	96	480			
	NU4	(O)	4					
	NNU49	4	9	/500	500			
	NN30	3	0	/530	530			
	円すいころ軸受（形式記号3）			/560	560			
	329X	2	9	∴	∴			
	320X	0	0	∴	∴			
	302	0	2	/2 360	2 360			
	322	2	2	/2 500	2 500			
	303	0	3					
	303D	0	3					
	313X	1	3					
	323	2	3					
	自動調心ころ軸受（形式記号2）							
	239	3	9					
	230	3	0					
	240	4	0					
	231	3	1					
	241	4	1					
	222	2	2					
	232	3	2					
	213	1	3					
	223	2	3					
	単式スラスト玉軸受（形式記号5）							
	511	1	1					
	512	1	2					
	513	1	3					
	514	1	4					
	スラスト円筒ころ軸受（形式記号8）							
	811	1	1					
	812	1	2					
	893	9	3					
	スラスト自動調心ころ軸受（形式記号2）			292	9			
	293	9	3					
	294	9	4					

注1) () は呼び番号に表示しない。
備考 この表に記していない軸受系列記号・接頭および接尾補助記号については、NTNにご照会ください。

●主要寸法と呼び番号



接 尾 補 助 記 号							
内部変更記号	保持器記号	シール・シールド記号	軌道輪形状記号	組合せ記号	内部すきま・ ¹⁾ 予圧記号	精度記号 ¹⁾	潤 滑
U 国際互換性のある円すいころ軸受	L1 高力黄銅製もみ抜き保持器	LB 片側合成ゴムシール付き（非接触形）	K 内径が基準テーパー比1/12のテーパー穴	DB 背面組合せ	C2 普通すきまより小	(P0) JIS 0級	/2AS アルバニアグリースS2
R 国際互換性のない円すいころ軸受	F1 炭素鋼製もみ抜き保持器	LLB 両側合成ゴムシール付き（非接触形）	K30 内径が基準テーパー比1/30のテーパー穴	DF 正面組合せ	(CN) 普通すきま	P6 JIS 6級	/3AS アルバニアグリースS3
ST 低トルク仕様の円すいころ軸受	G1 高力黄銅製無角穴保持器	LU 片側合成ゴムシール付き（接触形）	N 輪溝付き	DT 並列組合せ	C3 普通すきまより大	P5 JIS 5級	/8A アルバニアグリースEP2
HT 高アキシャル荷重用アンギュラ玉軸受	G2 ピン形保持器	LLU 両側合成ゴムシール付き（接触形）	NR 止め輪付き	D2 同一軸受を2個組合せたもの	C4 C3すきまより大	P4 JIS 4級	/5K マルテンブSRL
E 高負荷容量の円筒ころ軸受	J 鋼板製打抜き保持器	LH 片側合成ゴムシール付き（低トルク形）	D 油穴付き	+α 間座付き（+αは間座の基準幅寸法で表す）	C5 C4すきまより大	P2 JIS 2級	/LX11 バリエルタJFE552
EA ULTAGEシリーズ円筒ころ軸受	T2 樹脂成形保持器	LLH 両側合成ゴムシール付き（低トルク形）	D1 油穴・油溝付き	CM 電動機用ラジアル内部すきま	/GL 軽予圧	-4 ABMA Class 4	/LP03 熱固化型グリース（一般用ポリレーフ）
E ULTAGEシリーズ自動調心ころ軸受	A 鋼板製打抜き保持器	Z 片側鋼板シールド付き		/GN 普通予圧	/GM 中予圧	-2 ABMA Class 2	
UTG ULTAGEシリーズ大形円すいころ軸受	M 高力黄銅製もみ抜き保持器	ZZ 両側鋼板シールド付き				-3 ABMA Class 3	
	(ULTAGEシリーズ自動調心ころ軸受)					-0 ABMA Class 0	
						-00 ABMA Class 00	

注1) () は呼び番号に表示しない。
備考 この表に記していない軸受系列記号・接頭および接尾補助記号については、NTNにご照会ください。

●主要寸法と呼び番号

5. 2. 1 インチ系円すいころ軸受の呼び番号

インチ系円すいころ軸受の呼び番号の構成は、アメリカンベアリング工業会規格（ABMA）で規定されており、内輪サブユニット（CONE）と外輪（CUP）には、それぞれに呼び番号がある。この呼び番号の構成を表 5.3 に示し、記号、追番について説明を示す。

表 5.3 呼び番号の構成

前に付く記号	接触角記号	シリーズ番号	追番	後に付く記号
XX	○	○○○	○○	XX

備考 表中のXはアルファベット、○は数字で表す。

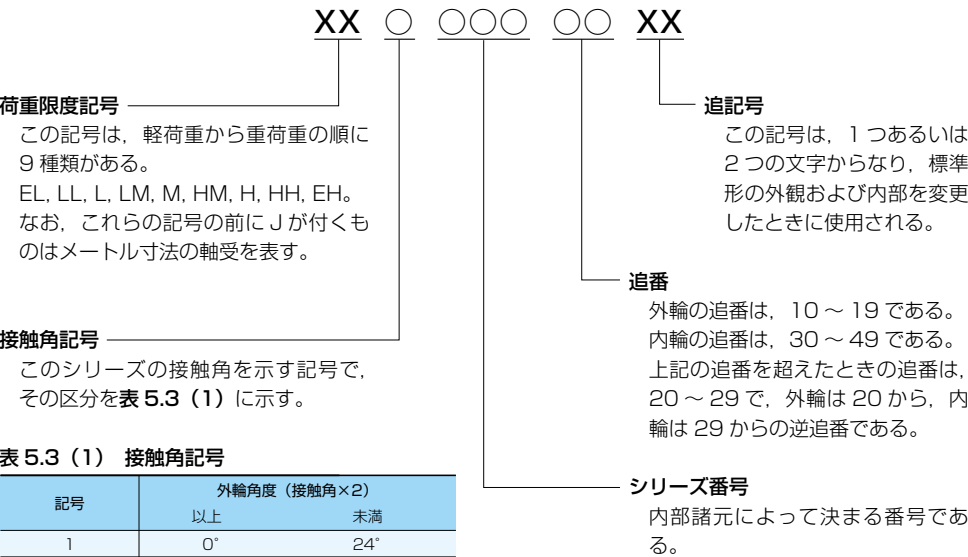


表 5.3 (1) 接触角記号

記号	外輪角度（接触角×2）	
	以上	未満
1	0°	24°
2	24°	25° 30′
3	25° 30′	27°
4	27°	28° 30′
5	28° 30′	30° 30′
6	30° 30′	32° 30′
7	32° 30′	36°
8	36°	45°
9	45°（スラスト軸受は除く）	

●主要寸法と呼び番号

5. 2. 2 ISO355 によるメートル系円すいころ軸受の呼び番号

従来からの 3XX によらない寸法系列が JIS B 1512 に規定されている。これは ISO355 で規定された寸法系列で、角度、直径、幅の系列記号から構成される。また、内輪サブユニットおよび外輪は国際的に互換性がある。この呼び番号の構成を表 5.4 に示し、寸法系列の系列記号について表 5.4 (1) ～ (3) に示す。

表 5.4 呼び番号の構成

円すいころ軸受を表す記号	寸法系列			内径番号
	角度系列	直径系列	幅系列	
T	○	X	X	○○○

備考 表中のXはアルファベット、○は数字で表す。

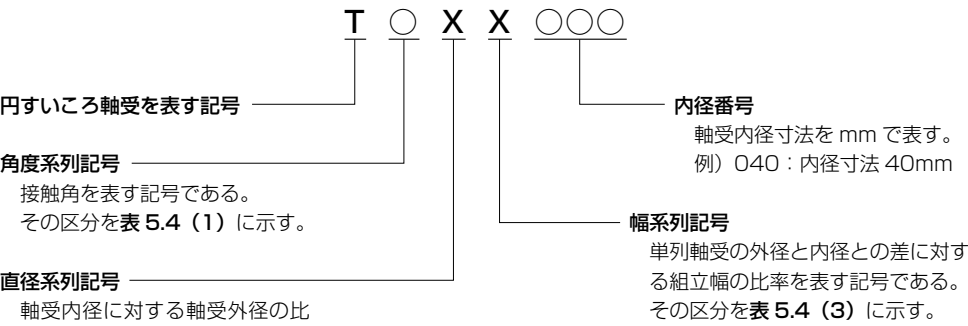


表 5.4 (1) 角度系列記号

記号	接触角 α	
	を超え	以下
2	10°	13° 52′
3	13° 52′	15° 59′
4	15° 59′	18° 55′
5	18° 55′	23°
6	23°	27°
7	27°	30°

表 5.4 (2) 直径系列記号

記号	$\frac{D}{d^{0.77}}$	
	を超え	以下
B	3.4	3.8
C	3.8	4.4
D	4.4	4.7
E	4.7	5
F	5	5.6
G	5.6	7

備考 量記号
d：呼び内径
D：呼び外径

表 5.4 (3) 幅系列記号

記号	$\frac{T}{(D-d)^{0.95}}$	
	を超え	以下
B	0.50	0.68
C	0.68	0.80
D	0.80	0.88
E	0.88	1

備考 量記号
d：呼び内径
D：呼び外径
T：単列軸受の組立幅