

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で規定されている。

その主なものは、軸受の内径、外径、幅又は高さ、及び面取寸法で、軸受を軸及びハウジングに取り付けるときに重要な寸法である。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、0.6～2 500mm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み合わ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(円すいころ軸受を除く)の主要寸法を付表に示す。

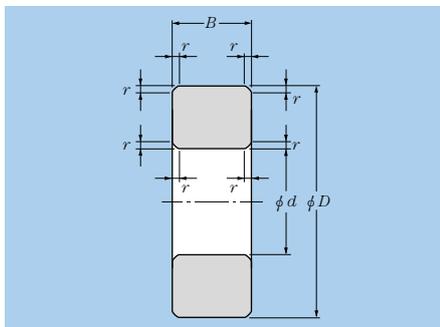


図5.1 ラジアル軸受(円すいころ軸受を除く)

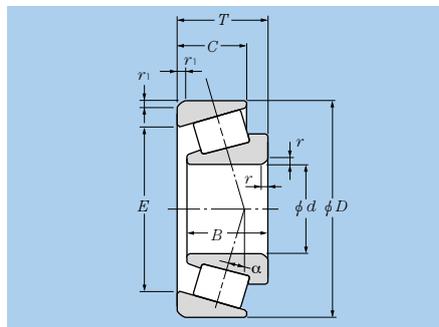


図5.2 円すいころ軸受

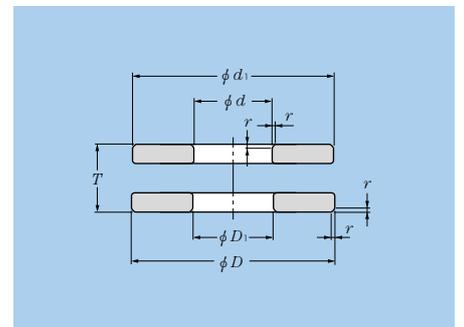


図5.3 単式スラスト軸受

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	

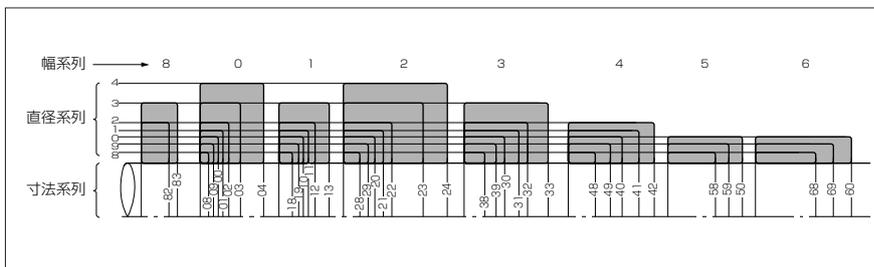


図5.4 ラジアル軸受の寸法系列の図式表示(直径系列7は省略し、円すいころ軸受を除く)

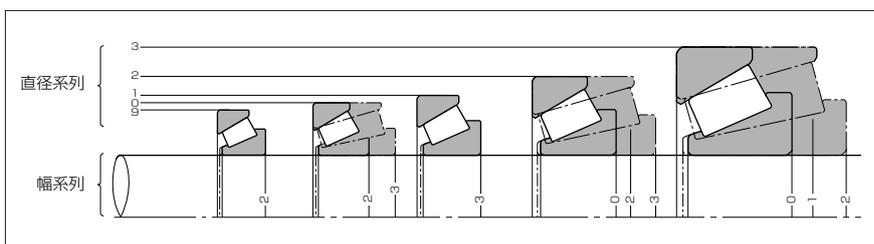


図5.5 円すいころ軸受の寸法系列の図式表示

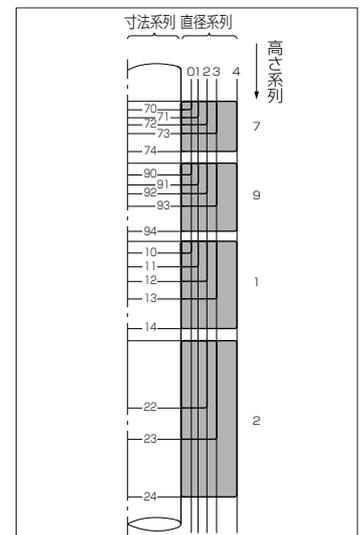


図5.6 スラスト軸受の寸法系列の図式表示(直径系列5を除く)

5.2 呼び番号

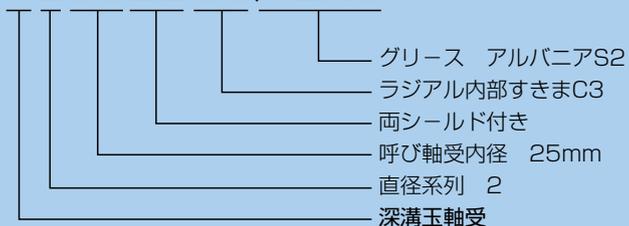
転がり軸受の呼び番号は軸受の**形式**、**寸法**、**精度**、**内部構造**などを表すもので、**基本番号**と**補助記号**で構成される。呼び番号の構成と配列順序を表5.2に示す。

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、内径番号及び接触角記号から構成されて、**補助記号**は、接頭補助記号及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)

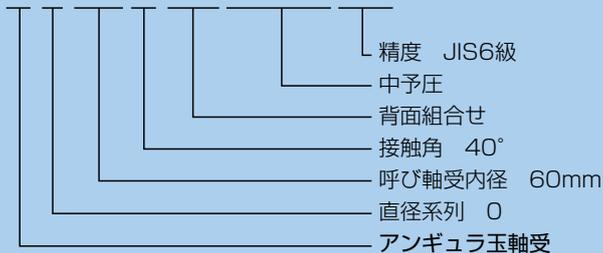
6205ZZC3/2AS



23034BD1



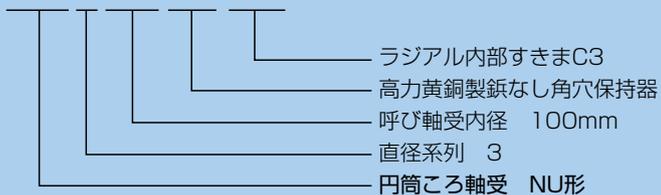
7012BDB/GMP6



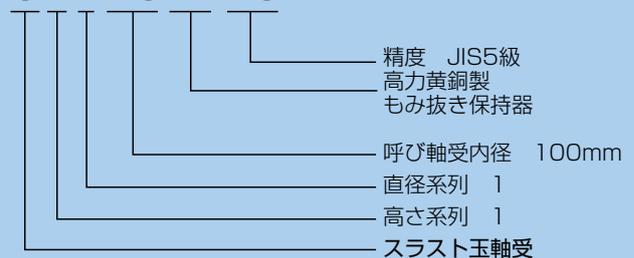
240/750BK30



NU320G1C3



51120L1P5



4T-30208



表5.2 呼び番号の構成と配列順序

接頭補助記号 特殊用途・材料・熱処理記号	基本番号					
	軸受系列			内径番号		接触角記号
	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円すいころ軸受	深溝玉軸受 (形式記号6)			/0.6	0.6	(A) 標準接触角 30° B 標準接触角 40° C 標準接触角 15°
ET- ET円すいころ軸受	68	(1)	8	/1.5	1.5	
ETA- ET+特熱処理	69	(1)	9	/2.5	2.5	
E- はだ焼鋼を用いた軸受	60	(1)	0	1	1	(B) 円すいころ軸受 接触角10°を超え17°以下 接触角17°を超え24°以下 接触角24°を超え32°以下
EA- はだ焼鋼に窒化処理を施した軸受	62	(0)	2			
TA- 軸受鋼(SUJ3)に窒化処理を施した軸受	63	(0)	3	∴	∴	
TM- 軸受鋼(SUJ3)に特殊熱処理を施した軸受	アンギュラ玉軸受 (形式記号7)			9	9	
F- ステンレス鋼を使用した軸受	78	(1)	8	00	10	
N- 高速度鋼を使用した軸受	79	(1)	9			
M- めっき処理を施した軸受	70	(1)	0	01	12	
5S- セラミック転動体を用いた軸受	72	(0)	2			
HL- HLころを用いた軸受	73	(0)	3	02	15	
ECO- ECO-Top円すいころ軸受	自動調心玉軸受 (形式記号1,2)			03	17	
LH- 高温長寿命軸受鋼(STJ2)を使用し、250°C対応の寸法安定化処理を施した軸受	12	(0)	2	/22	22	
TS3- 寸法安定化処理を施した高温用軸受 200°Cまで	13	(0)	3			
TS4- 寸法安定化処理を施した高温用軸受 250°Cまで	22	(2)	2	/28	28	
	23	(2)	3	/32	32	
	円筒ころ軸受 (形式記号NU,N,NF,NNU,NN等)			04	20	
	NU10	1	0	05	25	
	NU22	2	2	06	30	
	NU3	(0)	3	∴	∴	
	NU23	2	3	88	440	
	NU4	(0)	4	92	460	
	NNU49	4	9	96	480	
	NN30	3	0			
	円すいころ軸受 (形式記号3)			/500	500	
	329X	2	9	/530	530	
	320X	2	0	/560	560	
	302	0	2	∴	∴	
	322	2	2	∴	∴	
	303	0	3	/2 360	2 360	
	303D	0	3	/2 500	2 500	
	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	2			
	293	9	3			
	294	9	4			

注1) () は呼び番号に表示しない。

備考：表以外の軸受系列記号・接頭及び接尾補助記号についてはNTNにご照会ください。

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	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	LLB 合成ゴムシール付き（非接触形）	K 内径が基準テーパ比1/12のテーパ穴	DB 背面組合せ	C2 普通すきまより小	P6 JIS 6級	/2AS アルバニア S2	
				DF 正面組合せ	(CN) 普通すきま	P5 JIS 5級	/3AS アルバニア S3	
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	LLU 合成ゴムシール付き（接触形）	K30 内径が基準テーパ比1/30のテーパ穴	DT 並列組合せ	C3 普通すきまより大	P4 JIS 4級	/8A アルバニアEP2	
				D2 同一軸受を2個組合せたもの	C3すきまより大	P2 JIS 2級	/5K マルテンブSRL	
ST 低トルク仕様の円すいころ軸受	G1 高力黄銅製鉸なし角穴保持器	LLH 合成ゴムシール付き（低トルク形）	N 輪溝付き	NR 止め輪付き	C4 C4すきまより大	P2 JIS 2級	/5K マルテンブSRL	
					C5 C4すきまより大	-2 ABMA Class 2	/LX11 バリエルタJFE552	
HT 高アキシャル荷重用仕様の円筒ころ軸受	G2 ピン形保持器	ZZ 鋼板シールド付き	D 油穴付き	D1 油穴・油溝付き	G フラッシュグラウンド	C4すきまより大	-3 ABMA Class 3	/LPO3 熱固化型グリース（ポリループベアリング用グリース）
					+ α 間座付き（+ α は間座の基準幅寸法で表す）	/GL 軽予圧	-0 ABMA Class 0	
J 鋼板製打抜き保持器	T2 樹脂成形保持器				/GN 普通予圧	-00 ABMA Class 00		
					/GM 中予圧			
					/GH 重予圧			