

スラスト軸受



単式スラスト玉軸受 スラスト自動調心ころ軸受

45°を超え、90°以下の接触角を持ち、主としてアキシャル荷重を支持する。ラジアル軸受と同様に転動体の種類により玉を用いたスラスト玉軸受、ころを用いたスラストころ軸受がある。

各形式の軸受について、以下にその構造と特徴を示す。

なお、スラスト軸受は転動体と軌道盤との間の滑りを防止するために常にアキシャル荷重を負荷しておく必要がある。

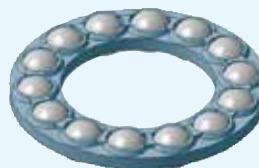
詳細については「8.3 軸受の予圧」項をご参照ください。

1. 単式スラスト玉軸受

一組の軌道盤（軸軌道盤とハウジング軌道盤）の間に玉があり接触角は普通 90°である（図 1）。一方向のアキシャル荷重のみ負荷でき、ラジアル荷重は負荷できない。また、高速回転には不適當である。

表 1 に標準保持器形式を示す。

表 1 標準保持器形式

保持器形式	樹脂保持器	打抜き保持器	もみ抜き保持器
軸受系列			
511	51100 ~51107	51108 ~51152	51156 ~511/530
512	51200 ~51207	51208 ~51224	51226 ~51260
513	—	51305 ~51320	51322 ~51340
514	—	51405 ~51415	51416 ~51420

備考 樹脂保持器は材料特性から120℃を超える高温用途では使用できません。



図 1 単式スラスト玉軸受（打抜き保持器の例）

2. スラスト自動調心ころ軸受

スラスト自動調心ころ軸受は、自動調心ころ軸受と同じようにハウジング軌道盤の軌道面が軸受の中心軸と一致した点を中心とする球面になっており、転動体はたる形のころを用いた軸受で自動調心性がある（図2参照）。許容調心角は、軸受の寸法系列によっても異なるが普通荷重の場合、 $1/60 \sim 1/30$ である。

保持器は銅合金もみ抜き保持器で、この保持器を案内するための案内スリーブが内輪に付いている。アキシアル荷重の負荷能力が大きく、アキシアル荷重が負荷された状態ではある程度のラジアル荷重も受けることができる。ただし、 $F_r/F_a \leq 0.55$ の条件で使用する必要がある。

また、この軸受はころ端面と軸軌道盤のつば、保持器と案内スリーブの間など潤滑剤の行きわたりにくいところがあるので低速回転でも油潤滑で使用する必要がある。

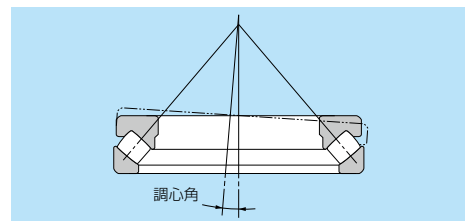


図2 スラスト自動調心ころ軸受

3. スラスト円筒ころ軸受

円筒ころを用いたスラスト軸受で、単列、複列、3列、4列およびそれらの複式の系列がある（図3参照）。NTNではJISに規定された寸法系列が11、12および93の標準系列軸受である811、812、893シリーズと、それ以外の特殊寸法のものがある。

アキシアル荷重のみ受けることができ、高荷重の用途に適しておりアキシアル剛性も大きい。811、812、893は「E ニードルローラベアリング」項に寸法表を掲載している。なお、寸法表に記載している以外にも製作しているのでNTNにご照会ください。

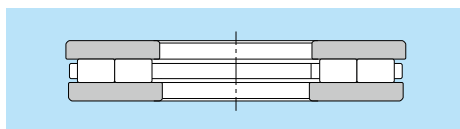


図3 複列スラスト円筒ころ軸受

4. スラスト円すいころ軸受

寸法表には記載していないが、図4のようなスラスト円すいころ軸受も製作しているのでNTNにご照会ください。

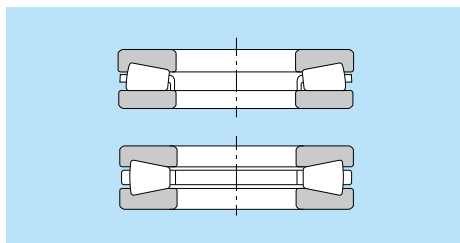
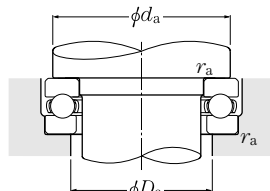
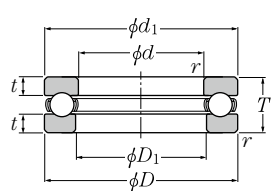


図4 スラスト円すいころ軸受

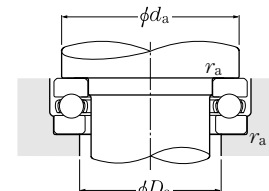
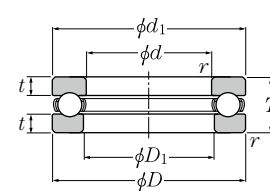


動等価アキシャル荷重
 $P_a = F_a$
 静等価アキシャル荷重
 $P_{0a} = F_a$

d 10～50mm

主 要 寸 法	基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	疲労限 荷重	許容回転速度	呼び番号	寸法	取付関係寸法	質量
mm	kN	kN	kN	min ⁻¹		mm		kg
d D T $r_{s \min}^{1)}$ C_a C_{0a} C_u グリス潤滑 油潤滑						$d_{1s \max}^{2)}$ $D_{1s \min}^{3)}$ t	d_a D_a r_{as}	(参考)
							最小 最大 最大	
10	24 9 0.3 10.0 14.0 0.630 6 700 9 500	26 11 0.6 12.7 17.1 0.770 5 800 8 300	51100	24 11 2.5 18 16 0.3 0.021	51200	26 12 3.3 20 16 0.6 0.03		
12	26 9 0.3 10.3 15.4 0.695 6 400 9 200	28 11 0.6 13.2 19.0 0.860 5 600 8 000	51101	26 13 2.5 20 18 0.3 0.023	51201	28 14 3.3 22 18 0.6 0.034		
15	28 9 0.3 10.5 16.8 0.755 6 200 8 800	32 12 0.6 16.6 24.8 1.12 5 000 7 100	51102	28 16 2.5 23 20 0.3 0.024	51202	32 17 3.5 25 22 0.6 0.046		
17	30 9 0.3 10.8 18.2 0.820 6 000 8 500	35 12 0.6 17.2 27.3 1.23 4 800 6 800	51103	30 18 2.5 25 22 0.3 0.026	51203	35 19 3.5 28 24 0.6 0.054		
20	35 10 0.3 14.2 24.7 1.12 5 200 7 500	40 14 0.6 22.3 37.5 1.70 4 100 5 900	51104	35 21 2.5 29 26 0.3 0.04	51204	40 22 4.1 32 28 0.6 0.081		
25	42 11 0.6 19.6 37.0 1.68 4 600 6 500	47 15 0.6 27.8 50.5 2.28 3 700 5 300	51105	42 26 3 35 32 0.6 0.06	51205	47 27 4.3 38 34 0.6 0.111		
	52 18 1 35.5 61.5 2.77 3 200 4 600	51305	52 27 5 41 36 1 0.176					
	60 24 1 55.5 89.5 4.05 2 600 3 700	51405	60 27 6.9 46 39 1 0.33					
30	47 11 0.6 20.4 42.0 1.90 4 300 6 200	52 16 0.6 29.3 58.0 2.63 3 400 4 900	51106	47 32 3 40 37 0.6 0.069	51206	52 32 5 43 39 0.6 0.139		
	60 21 1 43.0 78.5 3.55 2 800 3 900	51306	60 32 6.4 48 42 1 0.269					
	70 28 1 72.5 126 5.65 2 200 3 200	51406	70 32 8.3 54 46 1 0.516					
35	52 12 0.6 20.4 44.5 2.02 3 900 5 600	62 18 1 39.0 78.0 3.55 2 900 4 200	51107	52 37 3.5 45 42 0.6 0.085	51207	62 37 5.2 51 46 1 0.215		
	68 24 1 55.5 105 4.75 2 400 3 500	51307	68 37 7.2 55 48 1 0.383					
	80 32 1.1 87.0 155 7.00 1 900 2 800	51407	80 37 9.6 62 53 1 0.759					
40	60 13 0.6 26.9 63.0 2.84 3 500 5 000	68 19 1 47.0 98.5 4.45 2 700 3 900	51108	60 42 3.8 52 48 0.6 0.125	51208	68 42 5.5 57 51 1 0.276		
	78 26 1 69.0 135 6.05 2 200 3 100	51308	78 42 7.6 63 55 1 0.548					
	90 36 1.1 112 205 9.25 1 700 2 500	51408	90 42 10.7 70 60 1 1.08					
45	65 14 0.6 27.9 69.0 3.10 3 200 4 600	73 20 1 47.5 105 4.75 2 600 3 700	51109	65 47 4 57 53 0.6 0.148	51209	73 47 6 62 56 1 0.317		
	85 28 1 80.0 163 7.35 2 000 2 900	51309	85 47 8.3 69 61 1 0.684					
	100 39 1.1 130 242 10.9 1 600 2 200	51409	100 47 11.6 78 67 1 1.43					
50	70 14 0.6 28.8 75.5 3.40 3 100 4 500	78 22 1 48.5 111 5.05 2 400 3 400	51110	70 52 4 62 58 0.6 0.161	51210	78 52 7 67 61 1 0.378		

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。 2) 軸軌道盤外径 d_1 の最大許容寸法である。 3) ハウジング軌道盤内径 D_1 の最小許容寸法である。

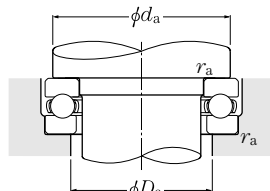
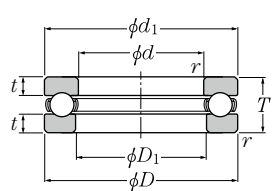


動等価アキシャル荷重
 $P_a = F_a$
 静等価アキシャル荷重
 $P_{0a} = F_a$

d 50～90mm

主 要 寸 法	基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	疲労限 荷重	許容回転速度	呼び番号 ⁴⁾	寸法	取付関係寸法	質量
mm	kN	kN	kN	min ⁻¹		mm		kg
d D T $r_{s \min}^{1)}$ C_a C_{0a} C_u グリス潤滑 油潤滑						$d_{1s \max}^{2)}$ $D_{1s \min}^{3)}$ t	d_a D_a r_{as}	(参考)
							最小 最大 最大	
50	95 31 1.1 96.5 202 9.10 1 800 2 600	110 43 1.5 148 283 12.8 1 400 2 000	51310	95 52 9.2 77 68 1 0.951	51410A	110 52 12.9 86 74 1.5 1.9		
55	78 16 0.6 35.0 93.0 4.20 2 800 4 000	90 25 1 69.5 159 7.15 2 100 3 000	51111	78 57 5 69 64 0.6 0.226	51211	90 57 7.5 76 69 1 0.608		
	105 35 1.1 119 246 11.1 1 600 2 300	51311	105 57 10.2 85 75 1 1.29					
	120 48 1.5 178 360 16.2 1 300 1 800	51411	120 57 14.8 94 81 1.5 2.52					
60	85 17 1 41.5 113 5.10 2 600 3 700	95 26 1 73.5 179 8.05 2 000 2 800	51112	85 62 5 75 70 1 0.296	51212	95 62 8 81 74 1 0.676		
	110 35 1.1 123 267 12.0 1 600 2 300	51312	110 62 10.2 90 80 1 1.37					
	130 51 1.5 214 435 19.7 1 200 1 700	51412	130 62 15.3 102 88 1.5 3.12					
65	90 18 1 41.5 117 5.30 2 400 3 500	100 27 1 75.0 189 8.50 1 900 2 700	51113	90 67 5.5 80 75 1 0.338	51213	100 67 8.4 86 79 1 0.767		
	115 36 1.1 128 287 13.0 1 500 2 200	51313	115 67 10.7 95 85 1 1.51					
	140 56 2 232 495 22.0 1 100 1 600	51413	140 68 17.2 110 95 2 3.96					
70	95 18 1 43.0 127 5.70 2 400 3 400	105 27 1 76.0 199 8.95 1 800 2 600	51114	95 72 5.5 85 80 1 0.356	51214	105 72 8.4 91 84 1 0.793		
	125 40 1.1 148 340 15.3 1 400 2 000	51314	125 72 12 103 92 1 2.01					
	150 60 2 250 555 23.8 1 000 1 500	51414	150 73 18.6 118 102 2 4.86					
75	100 19 1 44.5 136 6.15 2 200 3 200	110 27 1 77.5 209 9.40 1 800 2 600	51115	100 77 6 90 85 1 0.399	51215	110 77 8.4 96 89 1 0.874		
	135 44 1.5 171 395 17.4 1 300 1 800	51315	135 77 13.4 111 99 1.5 2.61					
	160 65 2 269 615 25.6 940 1 400	51415	160 78 20.4 125 110 2 5.97					
80	105 19 1 44.5 141 6.35 2 200 3 100	115 28 1 78.5 218 9.85 1 700 2 400	51116	105 82 6 95 90 1 0.422	51216	115 82 8.9 101 94 1 0.916		
	140 44 1.5 176 425 18.2 1 200 1 800	51316	140 82 13.4 116 104 1.5 2.72					
	170 68 2.1 270 620 25.0 890 1 300	51416	170 83 21.3 133 117 2 7.77					
85	110 19 1 46.0 150 6.80 2 100 3 000	125 31 1 95.5 264 11.6 1 600 2 200	51117	110 87 6 100 95 1 0.444	51217	125 88 9.8 109 101 1 1.25		
	150 49 1.5 206 490 20.3 1 100 1 600	51317	150 88 15 124 111 1.5 3.52					
	180 72 2.1 288 685 26.8 840 1 200	* 51417	177 88 22.7 141 124 2 9.17					
90	120 22 1 59.5 190 8.35 1 900 2 700	135 35 1.1 117 325 13.9 1 400 2 000	51118	120 92 7 108 102 1 0.687	51218	135 93 11.2 117 108 1 1.7		
	155 50 1.5 213 525 21.3 1 100 1 600	51318	155 93 15.5 129 116 1.5 3.74					
	190 77 2.1 305 750 28.6 790 1 100	* 51418	187 93 24.5 149 131 2 11					

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。 2) 軸軌道盤外径 d_1 の最大許容寸法である。 3) ハウジング軌道盤内径 D_1 の最小許容寸法である。 4) *印の付いた軸受は軸軌道盤外径がハウジング軌道盤外径より小さい寸法となっている。したがって、この軸受を使用する場合、ハウジングの穴の形状は図のような軸軌道盤外径部の箇所だけ逃げを設ける必要がなく、円筒状でもよい。



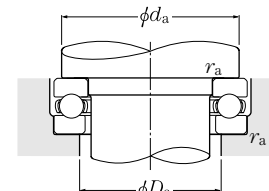
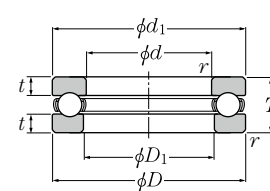
動等価アキシャル荷重
 $P_a = F_a$
 静等価アキシャル荷重
 $P_{0a} = F_a$

d 100 ~ 200mm

	主 要 寸 法				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		呼び番号 ⁴⁾	寸法				取付関係寸法			質量 kg
	mm							min ⁻¹			mm				mm			
	d	D	T	r _{s min} ¹⁾	C _a	C _{0a}	C _u	グリース潤滑	油潤滑		d _{1s max} ²⁾	D _{1s min} ³⁾	t	d _a 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	(参考)	
100	135	25	1		85.0	268	11.2	1 700	2 400	51120	135	102	7.5	121	114	1	0.987	
	150	38	1.1		147	410	16.6	1 300	1 800	51220	150	103	11.7	130	120	1	2.29	
	170	55	1.5		237	595	23.1	990	1 400	51320	170	103	17.3	142	128	1.5	4.88	
	210	85	3		370	970	35.0	710	1 000	* 51420	205	103	26.6	165	145	2.5	14.7	
110	145	25	1		87.0	288	11.5	1 600	2 300	51122	145	112	7.5	131	124	1	1.07	
	160	38	1.1		153	450	17.5	1 200	1 800	51222	160	113	11.7	140	130	1	2.46	
	190	63	2		267	705	25.9	870	1 200	* 51322	187	113	20	158	142	2	7.67	
120	155	25	1		89.0	310	11.8	1 500	2 200	51124	155	122	7.5	141	134	1	1.11	
	170	39	1.1		154	470	17.7	1 200	1 700	51224	170	123	12.2	150	140	1	2.71	
	210	70	2.1		296	805	28.3	780	1 100	* 51324	205	123	22.3	173	157	2	10.8	
130	170	30	1		104	350	13.0	1 300	1 900	51126	170	132	9	154	146	1	1.73	
	190	45	1.5		191	565	20.2	1 000	1 500	* 51226	187	133	13.9	166	154	1.5	4.22	
	225	75	2.1		330	960	32.5	720	1 000	* 51326	220	134	24.2	186	169	2	12.7	
140	180	31	1		107	375	13.4	1 300	1 800	* 51128	178	142	9.5	164	156	1	1.9	
	200	46	1.5		193	595	20.6	980	1 400	* 51228	197	143	14.4	176	164	1.5	4.77	
	240	80	2.1		350	1 050	34.5	670	960	* 51328	235	144	26	199	181	2	15.3	
150	190	31	1		109	400	13.9	1 200	1 800	* 51130	188	152	10	174	166	1	2	
	215	50	1.5		227	720	24.0	900	1 300	* 51230	212	153	15.8	189	176	1.5	5.87	
	250	80	2.1		360	1 130	36.0	660	940	* 51330	245	154	26	209	191	2	16.1	
160	200	31	1		112	425	14.4	1 200	1 700	* 51132	198	162	10	184	176	1	2.1	
	225	51	1.5		223	720	23.3	870	1 200	* 51232	222	163	16.3	199	186	1.5	6.32	
	270	87	3		450	1 470	45.0	600	860	* 51332	265	164	27	225	205	2.5	20.7	
170	215	34	1.1		134	510	16.7	1 100	1 600	* 51134	213	172	10.5	197	188	1	2.77	
	240	55	1.5		261	835	26.3	810	1 200	* 51234	237	173	17.3	212	198	1.5	7.81	
	280	87	3		465	1 570	47.5	590	840	* 51334	275	174	27	235	215	2.5	21.6	
180	225	34	1.1		135	525	16.7	1 100	1 500	* 51136	222	183	10.5	207	198	1	2.92	
	250	56	1.5		266	875	26.9	780	1 100	* 51236	247	183	17.8	222	208	1.5	8.34	
	300	95	3		490	1 700	49.5	540	780	* 51336	295	184	29.7	251	229	2.5	27.5	
190	240	37	1.1		170	655	20.2	980	1 400	* 51138	237	193	11	220	210	1	3.75	
	270	62	2		310	1 060	31.5	710	1 000	* 51238	267	194	19.6	238	222	2	11.3	
	320	105	4		545	1 950	55.0	500	710	* 51338	315	195	33.5	266	244	3	35	
200	250	37	1.1		172	675	20.4	960	1 400	* 51140	247	203	11.5	230	220	1	3.92	

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。 2) 軸軌道盤外径 d₁ の最大許容寸法である。 3) ハウジング軌道盤内径 D₁ の最小許容寸法である。 4) *印の付いた軸受は軸軌道盤外径がハウジング軌道盤外径より小さい寸法となっている。したがって、この軸受を使用する場合、ハウジングの穴の形状は図のような軸軌道盤外径部の箇所では逃げる必要がなく、円筒状でもよい。

B-250



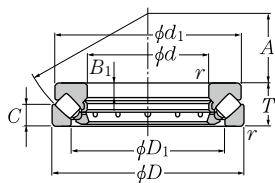
動等価アキシャル荷重
 $P_a = F_a$
 静等価アキシャル荷重
 $P_{0a} = F_a$

d 200 ~ 530mm

主 要 寸 法				基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	疲労限 荷重	許容回転速度		呼び番号 ⁴⁾	寸法		取付関係寸法				質量
mm				kN	kN	kN	min ⁻¹			mm			mm		kg	
<i>d</i>	<i>D</i>	<i>T</i>	<i>r</i> _{s min} ¹⁾	<i>C</i> _a	<i>C</i> _{0a}	<i>C</i> _u	グリース潤滑	油潤滑		<i>d</i> _{1s max} ²⁾	<i>D</i> _{1s min} ³⁾	<i>t</i>	<i>d</i> _a 最小	<i>D</i> _a 最大	<i>r</i> _{as} 最大	(参考)
200	280	62	2	315	1 110	32.0	700	990	* 51240	277	204	19.6	248	232	2	11.8
	340	110	4	595	2 220	61.0	470	670	* 51340	335	205	34.7	282	258	3	41.8
220	270	37	1.1	177	740	21.3	920	1 300	* 51144	267	223	11.5	250	240	1	4.27
	300	63	2	325	1 210	34.0	660	950	* 51244	297	224	20.1	268	252	2	13
240	300	45	1.5	228	935	25.6	780	1 100	* 51148	297	243	14	276	264	1.5	6.87
	340	78	2.1	415	1 650	44.0	550	790	* 51248	335	244	25	299	281	2	22.4
260	320	45	1.5	232	990	26.2	750	1 100	* 51152	317	263	14	296	284	1.5	7.38
	360	79	2.1	440	1 810	46.5	530	760	* 51252	355	264	24.9	319	301	2	24.2
280	350	53	1.5	305	1 270	32.5	650	940	* 51156	347	283	16	322	308	1.5	11.8
	380	80	2.1	460	1 970	49.0	510	730	* 51256	375	284	25.4	339	321	2	26.1
300	380	62	2	355	1 560	38.0	580	820	* 51160	376	304	19.5	348	332	2	17.2
	420	95	3	590	2 680	63.5	440	630	* 51260	415	304	29.7	371	349	2.5	40.6
320	400	63	2	365	1 660	39.5	550	790	* 51164	396	324	20	368	352	2	18.4
340	420	64	2	375	1 760	40.5	530	760	* 51168	416	344	20.5	388	372	2	19.7
360	440	65	2	380	1 860	42.0	510	730	* 51172	436	364	21	408	392	2	21.1
380	460	65	2	380	1 910	42.0	500	710	* 51176	456	384	21	428	412	2	22.3
400	480	65	2	390	2 010	43.5	480	690	* 51180	476	404	21	448	432	2	23.3
420	500	65	2	395	2 110	44.5	470	670	* 51184	495	424	21	468	452	2	24.4
440	540	80	2.1	515	2 850	58.0	400	580	* 51188	535	444	26	499	481	2	40
460	560	80	2.1	525	3 000	60.0	390	560	* 51192	555	464	26	519	501	2	41.6
480	580	80	2.1	525	3 100	60.5	380	550	* 51196	575	484	29.5	539	521	2	43.3
500	600	80	2.1	575	3 400	65.5	370	540	511/500	595	504	25	559	541	2	45
530	640	85	3	645	4 000	74.5	350	500	511/530	635	534	26	595	575	2.5	55.8

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。 2) 軸軌道盤外径 d₁ の最大許容寸法である。 3) ハウジング軌道盤内径 D₁ の最小許容寸法である。 4) *印の付いた軸受は軸軌道盤外径がハウジング軌道盤外径より小さい寸法となっている。したがって、この軸受を使用する場合、ハウジングの穴の形状は図のような軸軌道盤外径部の箇所では逃げる必要がなく、円筒状でもよい。

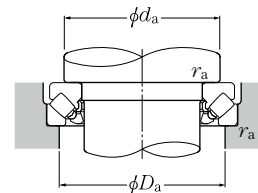
B-251



d 60 ~ 160mm

主 要 寸 法				基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	疲労限 荷重	許容回転速度	呼び番号	寸 法				
mm				kN	kN	kN	min ⁻¹		mm				
d	D	T	r _{s min} ¹⁾	C _a	C _{0a}	C _u	油潤滑		D ₁	d ₁	B ₁	C	A
60	130	42	1.5	315	805	68.5	2 600	29412	89	123	15	20	38
65	140	45	2	370	945	75.5	2 400	29413	96	133	16	21	42
70	150	48	2	405	1 040	87.5	2 200	29414	103	142	17	23	44
75	160	51	2	465	1 190	102	2 100	29415	109	152	18	24	47
80	170	54	2.1	510	1 380	102	1 900	29416	117	162	19	26	50
85	150	39	1.5	295	820	78.5	2 300	29317	114	143.5	13	19	50
	180	58	2.1	545	1 480	118	1 800	29417	125	170	21	28	54
90	155	39	1.5	320	915	84.0	2 300	29318	117	148.5	13	19	52
	190	60	2.1	610	1 680	121	1 700	29418	132	180	22	29	56
100	170	42	1.5	385	1 160	96.0	2 100	29320	129	163	14	20.8	58
	210	67	3	760	2 130	156	1 500	29420	146	200	24	32	62
110	190	48	2	495	1 500	120	1 800	29322	143	182	16	23	64
	230	73	3	940	2 620	193	1 400	29422	162	220	26	35	69
120	210	54	2.1	595	1 770	151	1 600	29324	159	200	18	26	70
	250	78	4	1 080	3 050	212	1 300	29424	174	236	29	37	74
130	225	58	2.1	685	2 100	168	1 500	29326	171	215	19	28	76
	270	85	4	1 200	3 550	232	1 200	29426	189	255	31	41	81
140	240	60	2.1	760	2 360	182	1 400	29328	183	230	20	29	82
	280	85	4	1 240	3 750	252	1 200	29428	199	268	31	41	86
150	215	39	1.5	380	1 340	122	1 800	29230	178	208	14	19	82
	250	60	2.1	750	2 390	191	1 400	29330	194	240	20	29	87
	300	90	4	1 430	4 350	280	1 100	29430	214	285	32	44	92
160	225	39	1.5	400	1 460	126	1 700	29232	188	219	14	19	86
	270	67	3	915	2 860	223	1 300	29332	208	260	24	32	92
	320	95	5	1 670	5 150	320	1 000	29432	229	306	34	45	99

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。



動等価アキシャル荷重

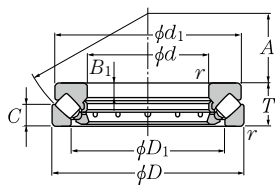
$$P_a = F_a + 1.2 F_r$$

静等価アキシャル荷重

$$P_{0a} = F_a + 2.7 F_r$$

ただし $\frac{F_r}{F_a} \leq 0.55$ となる必要がある。

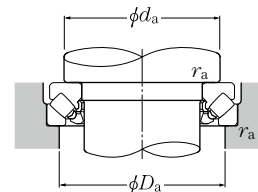
取付関係寸法			質量
mm			kg
d _a 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	(参考)
90	108	1.5	2.78
100	115	2	3.44
105	125	2	4.19
115	132	2	5.07
120	140	2	6.09
115	135	1.5	2.94
130	150	2	7.2
120	140	1.5	3.08
135	157	2	8.38
130	150	1.5	3.94
150	175	2.5	11.5
145	165	2	5.78
165	190	2.5	15
160	180	2	7.92
180	205	3	18.6
170	195	2	9.76
195	225	3	23.7
185	205	2	11.4
205	235	3	25.2
179	196	1.5	4.56
195	215	2	12
220	250	3	30.5
189	206	1.5	4.88
210	235	2.5	15.9
230	265	4	37



d 170 ~ 320mm

主 要 寸 法				基本動 定格荷重	基本静 定格荷重	疲労限 荷重	許容回転速度	呼び番号	寸 法					
mm				kN	kN	kN	min ⁻¹		mm					
d	D	T	r _{s min} ¹⁾	C _a	C _{0a}	C _u	油潤滑		D ₁	d ₁	B ₁	C	A	
170	240	42	1.5	475	1 770	146	1 600	29234	198	233	15	20	92	
	280	67	3	950	3 050	238	1 200	29334	216	270	23	32	96	
	340	103	5	1840	5 750	345	940	29434	243	324	37	50	104	
180	250	42	1.5	500	1 920	160	1 600	29236	208	243	15	20	97	
	300	73	3	1 110	3 600	272	1 100	29336	232	290	25	35	103	
	360	109	5	2 050	6 200	400	890	29436	255	342	39	52	110	
190	270	48	2	585	2 230	184	1 400	29238	223	262	15	24	104	
	320	78	4	1 280	4 250	294	1 100	29338	246	308	27	38	110	
	380	115	5	2 230	6 800	430	840	29438	271	360	41	55	117	
200	280	48	2	595	2 300	183	1 400	29240	236	271	15	24	108	
	340	85	4	1 420	4 600	330	980	29340	261	325	29	41	116	
	400	122	5	2 490	7 650	465	790	29440	286	380	43	59	122	
220	300	48	2	620	2 480	198	1 300	29244	254	292	15	24	117	
	360	85	4	1 540	5 200	360	940	29344	280	345	29	41	125	
	420	122	6	2 560	8 100	505	760	29444	308	400	43	58	132	
240	340	60	2.1	890	3 600	271	1 100	29248	283	330	19	30	130	
	380	85	4	1 530	5 250	390	910	29348	300	365	29	41	135	
	440	122	6	2 680	8 700	530	740	29448	326	420	43	59	142	
260	360	60	2.1	960	3 950	296	1 100	29252	302	350	19	30	139	
	420	95	5	1 910	6 800	445	810	29352	329	405	32	45	148	
	480	132	6	3 050	10 000	610	670	29452	357	460	48	64	154	
280	380	60	2.1	975	4 050	245	1 000	29256	323	370	19	30	150	
	440	95	5	2 010	7 250	480	790	29356	348	423	32	46	158	
	520	145	6	3 700	12 400	710	610	29456	387	495	52	68	166	
300	420	73	3	1 330	5 350	385	870	29260	353	405	21	38	162	
	480	109	5	2 380	8 250	580	700	29360	379	460	37	50	168	
	540	145	6	3 850	13 200	735	590	29460	402	515	52	70	175	
320	440	73	3	1 400	5 800	415	840	29264	372	430	21	38	172	
	500	109	5	2 470	8 800	605	680	29364	399	482	37	53	180	
	580	155	7.5	4 100	14 200	820	550	29464	435	555	55	75	191	

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。



動等価アキシャル荷重

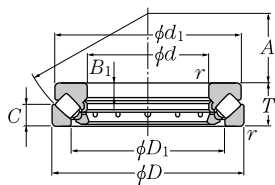
$$P_a = F_a + 1.2 F_r$$

静等価アキシャル荷重

$$P_{0a} = F_a + 2.7 F_r$$

ただし $\frac{F_r}{F_a} \leq 0.55$ となる必要がある。

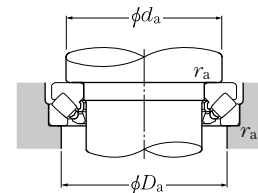
取付関係寸法			質量
mm			kg
d _a 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	(参考)
201	218	1.5	6.02
220	245	2.5	16.6
245	285	4	45
211	228	1.5	6.27
235	260	2.5	21.2
260	300	4	52.9
225	245	2	8.8
250	275	3	26
275	320	4	62
235	255	2	9.14
265	295	3	31.9
290	335	4	73.3
260	275	2	9.94
285	315	3	34.5
310	355	5	77.8
285	305	2	17.5
300	330	3	36.6
330	375	5	82.6
305	325	2	18.6
330	365	4	52
360	405	5	108
325	345	2	19.8
350	390	4	54.6
390	440	5	140
355	380	2.5	30.9
380	420	4	75.8
410	460	5	147
375	400	2.5	33.5
400	440	4	79.9
435	495	6	181



d 340 ~ 500mm

	主 要 寸 法				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	呼び番号	寸 法				
	d	D	T	r _s min ¹⁾						D ₁	d ₁	B ₁	C	A
340	460	73	3	1 380	5 800	395	820	29268	395	445	21	37	183	
	540	122	5	2 950	10 700	695	610	29368	428	520	41	59	192	
	620	170	7.5	4 900	17 500	925	500	29468	462	590	61	82	201	
360	500	85	4	1 680	7 050	480	720	29272	423	485	25	44	194	
	560	122	5	3 000	11 100	915	590	29372	448	540	41	59	202	
	640	170	7.5	5 000	18 500	950	490	29472	480	610	61	82	210	
380	520	85	4	1 770	7 650	505	700	29276	441	505	27	42	202	
	600	132	6	3 550	13 300	835	550	29376	477	580	44	63	216	
	670	175	7.5	5 450	19 700	1 060	470	29476	504	640	63	85	230	
400	540	85	4	1 800	7 950	525	680	29280	460	526	27	42	212	
	620	132	6	3 750	14 500	865	530	29380	494	596	44	64	225	
	710	185	7.5	6 050	22 100	1 140	440	29480	534	680	67	89	236	
420	580	95	5	2 330	10 400	670	620	29284	489	564	30	46	225	
	650	140	6	4 000	15 500	925	500	29384	520	626	48	68	235	
	730	185	7.5	6 100	22 800	1 190	430	29484	556	700	67	89	244	
440	600	95	5	2 390	10 900	695	600	29288	508	585	30	49	235	
	680	145	6	4 200	16 400	965	480	29388	548	655	49	70	245	
	780	206	9.5	7 100	26 200	1 340	390	29488	588	745	74	100	260	
460	620	95	5	2 390	11 000	900	590	29292	530	605	30	46	245	
	710	150	6	4 700	18 500	1060	460	29392	567	685	51	72	257	
	800	206	9.5	7 350	27 900	1390	380	29492	608	765	74	100	272	
480	650	103	5	2 670	12 000	760	550	29296	556	635	33	55	259	
	730	150	6	4 700	18 700	1 100	450	29396	590	705	51	72	270	
	850	224	9.5	8 350	31 500	1 490	350	29496	638	810	81	108	280	
500	670	103	5	2 830	13 000	810	530	292500	574	654	33	55	268	
	750	150	6	4 750	19 300	1 140	440	293500	611	725	51	74	280	
	870	224	9.5	8 450	33 000	1 610	340	294500	661	830	81	107	290	

注 1) 面取寸法 r の最小許容寸法である。



動等価アキシャル荷重

$$P_a = F_a + 1.2 F_r$$

静等価アキシャル荷重

$$P_{0a} = F_a + 2.7 F_r$$

ただし $\frac{F_r}{F_a} \leq 0.55$ となる必要がある。

取付関係寸法			質量 kg (参考)
d _a 最小	D _a 最大	r _{as} 最大	
395	420	2.5	34.4
430	470	4	107
465	530	6	230
420	455	3	50.5
450	495	4	112
485	550	6	240
440	475	3	53.4
480	525	5	143
510	575	6	267
460	490	3	55.8
500	550	5	148
540	610	6	321
490	525	4	76.6
525	575	5	172
560	630	6	333
510	545	4	79.6
550	600	5	195
595	670	8	428
530	570	4	82.8
575	630	5	221
615	690	8	443
555	595	4	98.6
595	650	5	228
645	730	8	552
575	615	4	102
615	670	5	235
670	750	8	569