

円すいころ軸受

円すいころ軸受は、内輪・外輪の軌道面ところの円すい面の頂点が軸受の中心線上の一点で交わるように設計されており、メートル系列品の他にインチ系列品も多い。重荷重や衝撃荷重がかかる用途に適している。

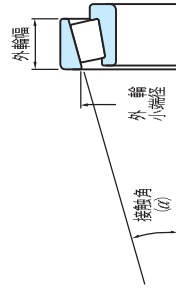
■ 単列円すいころ軸受

- ラジアル荷重と一方向のアキシアル荷重を同時に負荷できる。

この軸受にラジアル荷重がかかると軸方向分力を生じるので、2個を対向させるか、2個以上を組合せて使用する。

- 接触角の違いにより、並・中・急こう配形があり、メートル系列の中こう配形には補助(接尾)記号「C」を付けている。

- 補助(接尾)記号「J」を付けた軸受は、外輪幅、外輪小端径及び接触角がISO355の規定に一致している。従って、同一呼び番号の軸受の内輪組立品と外輪とはそれぞれ国際的にも互換性がある。



ISOサブユニットの寸法

■ 複列円すいころ軸受

- 1個の複列外輪と2個の単列内輪をもつ外向き(TDO形)と2個の単列外輪と1個の複列内輪をもつ内向き(TDI形)とがあり、いずれもラジアル荷重と両方向のアキシアル荷重を負荷できる。また、モーメントも負荷できるが、その負荷能力は、作用点位置寸法(a)の長い外向き(TDO形)の方が大きい。

- 内輪間座(TDO形)又は外輪間座(TDI形)は、軸受を組立てたときに所定の内部すきまを得られるように、あらかじめ寸法調整されている。

単列円すいころ軸受



メートル系列

内径 15～360 mm



インチ系列
(メートル系列のシリーズを含む)

内径 9.525～292.100 mm

複列円すいころ軸受



外向き
(TDO形)

内径 25～500 mm



内向き
(TDI形)

内径 100～500 mm

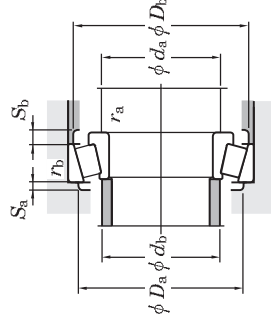
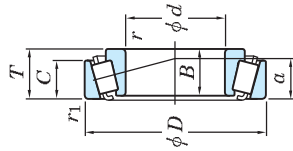
〔注〕呼び番号の前に補助記号「J」を付けた軸受(例えば JHM720249/JHM720210など)は、上記ISO355には適合していない。

この軸受はメートル系列「J」シリーズ円すいころ軸受と呼び、特別に規定した公差を適用している。



単列円すいころ軸受
メートル系列

d 15 ~ 22 mm

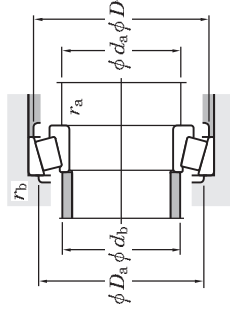
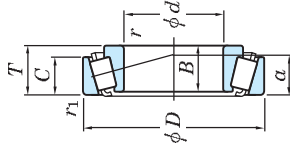


主要寸法 (mm)		基本格荷重 (kN)		許容回転速度 (min ⁻¹)		呼び番号 ¹⁾		ISO355 寸法系列 (参考)		作用点位置 (mm)		取付け関係寸法 (mm)					定数		アキシャル荷重係数		(参考)質量 (kg)			
d	T	B	C	r	r ₁ (最小)	C _r	C _{0r}	グリース潤滑	油潤滑		α	d _a (最小)	d _b (最大)	D _a (最大)	D _b (最小)	S _a (最小)	S _b (最小)	r _a (最大)	r _b (最大)	e	Y ₁	Y ₀		
15	35	11.75	11	10	0.6	15.8	14.5	12000	16000	30202R	8.3	19.5	20	30.5	29	33	2	1.7	0.6	0.6	0.32	1.88	1.04	0.054
	42	14.25	13	11	1	21.9	19.2	10000	14000	30302JR	10.0	20.5	22	36.5	35	38	2	3	1	1	0.29	2.11	1.16	0.098
17	40	13.25	12	11	1	20.8	20.7	10000	14000	30203JR	10.1	22.5	23	34.5	33	37	2	2	1	1	0.35	1.74	0.96	0.081
	40	17.25	16	14	1	27.4	27.5	10000	14000	32203JR	11.4	22.5	23	34.5	33	37	2	3	1	1	0.31	1.92	1.06	0.104
	47	15.25	14	12	1	27.4	24.5	9200	12000	30303JR	11.0	22.5	25	41.5	40	42	2	3	1	1	0.29	2.11	1.16	0.133
	47	15.25	14	12	1	27.4	24.5	9200	12000	30303R	10.5	22.5	25	41.5	40	42	2	3	1	1	0.28	2.11	1.16	0.127
	47	20.25	19	16	1	31.9	29.9	9400	13000	32303	12.4	22.5	25	41.5	39	43	2	4	1	1	0.28	2.11	1.16	0.170
47	20.25	19	16	1	36.6	35.9	9400	13000	32303JR	12.2	22.5	25	41.5	39	43	2	4	1	1	0.29	2.11	1.16	0.176	
20	42	15	15	12	0.6	27.3	31.5	9700	13000	32004JR	10.5	24.5	25	37.5	35	39	3	3	0.6	0.6	0.37	1.60	0.88	0.102
	47	15.25	14	12	1	25.8	25.5	9000	12000	57008R	12.9	25.5	26	41.5	37	44	2	3	1	1	0.52	1.16	0.64	0.125
	47	15.25	14	12	1	27.0	27.2	8700	12000	30204JR	11.8	25.5	27	41.5	39	44	2	3	1	1	0.35	1.74	0.96	0.127
	47	19.25	18	15	1	33.1	34.7	8900	12000	32204JR	12.5	25.5	27	41.5	39	43	2	4	1	1	0.33	1.81	1.00	0.159
	47	19.25	18	16	1	33.3	37.0	9100	12000	32204XR	15.3	25.5	25	41.5	35	45	2	3	1	1	0.55	1.10	0.60	0.170
	52	16.25	16	12	1.5	30.5	28.4	8300	11000	30304AC	13.5	28.5	28	43.5	42	49	4	4	1.5	1.5	0.55	1.10	0.60	0.170
22	52	16.25	16	13	1.5	36.2	35.1	8300	11000	30304AJR	11.1	28.5	28	44	44	47	2	3	1.5	1.5	0.30	2.00	1.10	0.179
	52	22.25	21	18	1.5	41.8	44.9	8600	12000	32304CR	16.5	28.5	25	43.5	37	48	3	4	1.5	1.5	0.55	1.10	0.60	0.250
	52	22.25	21	18	1.5	45.1	46.7	8400	11000	32304JR	14.4	28.5	27	43.5	43	47	3	4	1.5	1.5	0.30	2.00	1.10	0.244
	44	15	15	11.5	0.6	28.3	33.6	9100	12000	320/22JR	11.0	26.5	27	39.5	38	41	3	3.5	0.6	0.6	0.40	1.51	0.83	0.108
	47	17	17.5	13.5	1	32.7	35.9	8700	12000	T2CC022	11.3	27.5	28	41.5	40	44	4	3.5	1	1	0.33	1.79	0.99	0.138
	50	15.25	14	12	1	29.2	28.6	8400	11000	302/22CR	13.9	27.5	28	44.5	40	47	2	3	1	1	0.55	1.10	0.60	0.140
22	50	15.25	14	12	1	29.3	30.9	8400	11000	302/22R	12.2	27.5	30	44.5	41	46	2	3	1	1	0.37	1.60	0.88	0.144
	50	19.25	18	15	1	35.1	39.1	8400	11000	322/22CR	15.5	27.5	28	44.5	38	47	2	4	1	1	0.55	1.10	0.60	0.170
	50	19.25	18	15	1	36.8	41.6	8100	11000	322/22R	14.0	27.5	29	44.5	41	46	2	4	1	1	0.37	1.60	0.88	0.178
	56	17.25	16	13	1.5	36.3	36.6	7700	10000	303/22XR	15.7	30.5	31	47.5	44	52	3	4	1.5	1.5	0.59	1.02	0.56	0.210
	56	17.95	16	14	1.5	41.7	41.1	7500	10000	303/22R	12.2	30.5	32	47.5	47	51	2	3	1.5	1.5	0.31	1.97	1.08	0.216
	56	17.95	16	17	1.5	48.3	50.6	8000	11000	323/22CR	16.9	30.5	28	47.5	41	52	3	5	1.5	1.5	0.55	1.10	0.60	0.290
56	17.95	16	18	1.5	50.6	52.7	7600	10000	323/22R	14.6	30.5	31	47.5	46	51	3	4	1.5	1.5	0.31	1.97	1.08	0.273	

¹⁾けた軸受は、特定の目的のため中こう配形として設計しているので、
にご相談ください。

単列円すいころ軸受
インチ系列

d 9.525 ~ (22.225) mm

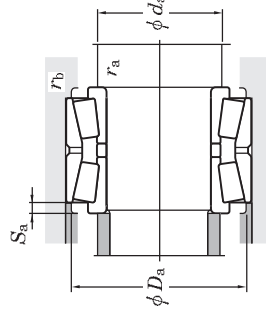
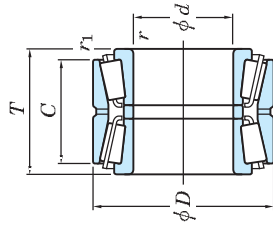


d	主要寸法 (mm)				基本定格荷重 (kN)	許容回転速度 (min ⁻¹)	呼び番号		作用点位置 (mm)	取付け関係寸法 (mm)				定数	アキシャル荷重係数		(参考)質量 (kg)				
	D	T	B	C			C _r	C _{0r}		内輪	外輪	a	d _a		d _b	D _a		D _b	r _a (最大)	r _b (最大)	Y ₁
9.525	31.991	10.008	10.785	7.938	10.7	14 000	14 000	A2037	A2126	7.1	15.0	13.5	26.0	29.0	1.2	1.2	0.40	1.48	0.82	0.029	0.017
11.986	31.991	10.008	10.785	7.938	10.7	14 000	14 000	A2047	A2126	7.1	16.5	15.5	26.0	29.0	0.8	1.2	0.40	1.48	0.82	0.023	0.017
12.700	34.988	10.998	10.988	8.730	12.6	12 000	17 000	A4050	A4138	8.3	18.5	17.0	29.0	32.0	1.2	1.2	0.45	1.33	0.73	0.033	0.022
14.989	34.988	10.998	10.988	8.730	12.6	12 000	17 000	A4059	A4138	8.3	19.5	19.0	29.0	32.0	0.8	1.2	0.45	1.33	0.73	0.029	0.022
15.875	34.988	10.998	10.998	8.712	14.5	12 000	16 000	L21549	L21511	7.6	21.5	19.5	29.0	32.5	1.2	1.2	0.32	1.88	1.04	0.031	0.018
	41.275	14.288	14.681	11.112	21.8	11 000	14 000	O3062	O3162	9.3	21.5	20.0	34.0	37.5	1.2	2.0	0.31	1.93	1.06	0.060	0.035
	42.862	16.670	16.670	13.495	30.6	10 000	14 000	17580R	17520	10.9	23.0	21.0	36.5	39.0	1.6	1.6	0.33	1.81	1.00	0.078	0.048
	49.225	19.845	21.539	14.288	37.7	8 900	12 000	O9062	O9195	10.6	22.0	21.5	42.0	44.5	0.8	1.2	0.27	2.26	1.24	0.139	0.065
	53.975	22.225	21.839	15.875	42.0	8 400	11 000	21063	21212	16.6	29.0	26.5	43.0	50.0	0.8	2.4	0.59	1.02	0.56	0.163	0.097
16.000	47.000	21.000	21.000	16.000	36.3	9 800	13 000	HM81649	HM81610	15.0	27.5	23.0	37.5	43.0	1.0	2.0	0.55	1.10	0.60	0.111	0.080
17.462	39.878	13.843	14.605	10.668	25.4	11 000	14 000	LM11749R	LM11710	8.6	23.0	21.5	34.0	37.0	1.2	1.2	0.29	2.10	1.15	0.058	0.028
19.050	45.237	15.494	16.637	12.065	29.4	9 400	13 000	LM11949	LM11910	10.0	25.0	23.5	39.5	41.5	1.2	1.2	0.30	2.00	1.10	0.081	0.044
	49.225	19.845	21.539	14.288	37.7	8 900	12 000	O9078	O9195	10.6	25.5	24.0	42.0	44.5	1.2	1.2	0.27	2.26	1.24	0.124	0.065
	49.225	21.209	19.050	17.462	37.7	8 900	12 000	O9067	O9196	13.8	25.5	24.0	41.5	44.5	1.2	1.6	0.27	2.26	1.24	0.114	0.084
20.000	50.005	13.495	14.260	9.525	26.7	7 900	11 000	O7079	O7196	10.8	27.5	26.0	44.5	47.0	1.6	1.0	0.40	1.49	0.82	0.104	0.034
20.638	49.225	19.845	19.845	15.875	36.4	8 600	12 000	12580	12520	12.7	28.5	26.0	42.5	45.5	1.6	1.6	0.32	1.86	1.02	0.116	0.067
21.430	50.005	17.526	18.288	13.970	39.1	8 500	11 000	M12649	M12610	11.1	27.5	25.5	44.0	46.0	1.2	1.2	0.28	2.16	1.19	0.119	0.058
21.987	45.974	15.494	16.637	12.065	30.1	8 900	12 000	LM12749	LM12711	10.0	27.5	26.0	40.0	42.5	1.2	1.2	0.31	1.96	1.08	0.078	0.043
					39.1	8 500	11 000	M12648	M12610	11.1	28.5	26.5	44.0	46.0	1.2	1.2	0.28	2.16	1.19	0.115	0.058
					36.7	8 000	11 000	1380	1328	11.6	29.5	29.5	45.0	48.5	1.6	1.6	0.29	2.05	1.13	0.132	0.066
					36.7	8 000	11 000	1380	1329	11.6	29.5	29.5	46.0	49.0	1.6	1.6	0.29	2.05	1.13	0.137	0.082

〔備考〕 内径100mm以上のインチ系円すいころ軸受については、大形軸受カタログをご参照ください。

複列円すいころ軸受
外向き (TDO形)

d 25 ~ (60) mm

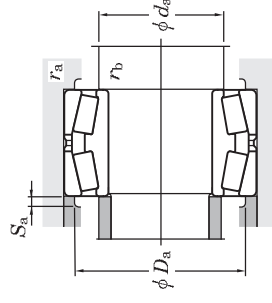
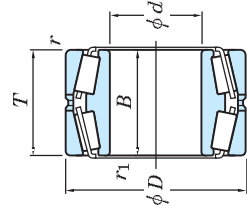


d	主要寸法 (mm)			基本定格荷重 (kN)		許容回転速度 (min ⁻¹)		呼び番号	取付け関係寸法 (mm)					アキシャル荷重係数					(参考) 質量 (kg)	
	D	T	C	r (最小)	r1 (最小)	C _r	C _{0r}		グリース潤滑	油潤滑	da (最小)	Da (最小)	Sa (最小)	ra (最大)	rb (最大)	e	Y ₂	Y ₃		Y ₀
25	62	40	29.5	1.5	0.6	68.3	84.9	4 500	6 400	46T30305DJR/29.5	33.5	58.5	5	1.5	0.6	0.83	0.82	1.22	0.8	0.592
30	72	45	31.5	1.5	0.6	87.3	110	3 900	5 400	46T30306DJR/31.5	38.5	68	6.5	1.5	0.6	0.83	0.82	1.22	0.8	0.872
35	80	51	35.5	2	0.6	108	138	3 400	4 800	46T30307DJR/35.5	45	76.5	7.5	2	0.6	0.83	0.82	1.22	0.8	1.2
40	80	45	37.5	1.5	0.6	108	138	4 000	5 300	46T30208JR/37.5	48.5	75	3.5	1.5	0.6	0.37	1.8	2.68	1.76	0.954
80	55	43.5	43.5	1.5	0.6	133	182	4 000	5 300	46T32208JR/43.5	48.5	75	5.5	1.5	0.6	0.37	1.8	2.68	1.76	1.19
90	56	41.5	39.5	2	0.6	138	180	3 000	4 200	46T30308DJR/39.5	50	86.5	8	2	0.6	0.83	0.82	1.22	0.8	1.67
90	56	45.5	45.5	2	0.6	155	202	3 600	4 900	46T30308JR/45.5	50	82	5	2	0.6	0.35	1.96	2.91	1.91	1.67
45	85	47	37.5	1.5	0.6	115	155	3 700	4 900	46T30209JR/37.5	53.5	80	4.5	1.5	0.6	0.4	1.67	2.48	1.63	1.1
85	55	43.5	43.5	1.5	0.6	144	207	3 700	4 900	46T32209JR-1/43.5	53.5	81	5.5	1.5	0.6	0.4	1.67	2.48	1.63	1.31
100	60	41.5	41.5	2	0.6	163	214	2 700	3 800	46T30309DJR/41.5	55	96	9	2	0.6	0.83	0.82	1.22	0.8	2.15
100	60	49.5	49.5	2	0.6	193	256	3 300	4 300	46T30309JR/49.5	55	93	5	2	0.6	0.35	1.96	2.91	1.91	2.2
50	90	49	39.5	1.5	0.6	131	183	3 400	4 600	46T30210JR/39.5	58.5	85	4.5	1.5	0.6	0.42	1.61	2.39	1.57	1.22
90	55	43.5	43.5	1.5	0.6	146	211	3 500	4 600	46T32210JR/43.5	58.5	85	5.5	1.5	0.6	0.42	1.61	2.39	1.57	1.39
110	64	51.5	51.5	2	0.6	236	305	3 000	4 000	46T30310JR/51.5	62	102	6	2	0.6	0.35	1.96	2.91	1.91	2.68
110	73	52.5	52.5	2	0.6	198	266	2 500	3 500	46T30310DJR/52.5	62	105	10	2	0.6	0.83	0.82	1.22	0.8	3.11
110	90	71.5	71.5	2	0.6	302	440	3 000	4 000	46T32310JR/71.5	62	102	9	2	0.6	0.35	1.96	2.91	1.91	3.95
55	100	51	41.5	2	0.6	162	226	3 100	4 100	46T30211JR/41.5	65	94	4.5	2	0.6	0.4	1.67	2.48	1.63	1.6
100	60	48.5	48.5	2	0.6	184	266	3 100	4 100	46T32211JR-1/48.5	65	95	5.5	2	0.6	0.4	1.67	2.48	1.63	1.87
120	70	49	49	2	0.6	221	297	2 300	3 200	46T30311DJR/49	67	113	10.5	2	0.6	0.83	0.82	1.22	0.8	3.54
120	70	57	57	2	0.6	256	341	2 700	3 600	46T30311JR/57	67	111	6.5	2	0.6	0.35	1.96	2.91	1.91	3.57
120	97	76	76	2	0.6	343	500	2 700	3 600	46T32311JR/76	67	111	10.5	2	0.6	0.35	1.96	2.91	1.91	4.98
60	110	60	43.5	2	0.6	182	254	2 800	3 800	46T30212JR/43.5	70	103	4.5	2	0.6	0.4	1.67	2.48	1.63	2.04
110	60	54.5	54.5	2	0.6	226	334	2 800	3 800	46T32212JR/54.5	70	104	5.5	2	0.6	0.4	1.67	2.48	1.63	—
120	70	51	51	2.5	1	262	359	2 100	2 900	46T30312DJR/51	74	124	11.5	2.5	1	0.83	0.82	1.22	0.8	4.45
120	97	59	59	2.5	1	297	401	2 500	3 300	46T30312JR/59	74	120	7.5	2.5	1	0.35	1.96	2.91	1.91	4.46

(インチ系列など)は、大形軸受カタログをご参照ください。

複列円すいころ軸受
内向き(TDI形)

d 100 ~ (220) mm



d	主要寸法 (mm)			基本定格荷重 (kN)		許容回転速度 (min ⁻¹)		呼び番号	取付け関係寸法 (mm)					アキシアル荷重係数			(参考) 質量 (kg)				
	D	B	T	r ₁ (最小)	r (最小)	C _r	C _{0r}		グリース 潤滑	油潤滑	d _a (最大)	D _a (最大)	S _a (最小)	r _a (最大)	r _b (最大)	e		Y ₂	Y ₃	Y ₀	
100	165	52	52	2.5	2	237	384	1 800	2 300	45320	119	155	148	3.9	2	2	0.35	1.95	2.90	1.91	4.26
110	180	56	56	2.5	2	300	505	1 600	2 100	45322	128	170	160	4	2	2	0.35	1.95	2.90	1.91	5.40
120	180	46	46	2.5	2	229	424	1 500	2 100	45224	138	170	163	4	2	2	0.26	2.55	3.80	2.50	4.08
	200	62	62	2.5	2	353	598	1 400	1 900	45324	142	190	178	4	2	2	0.35	1.95	2.90	1.91	7.92
130	200	52	52	2.5	2	300	548	1 400	1 800	45226	152	190	179	4	2	2	0.27	2.47	3.67	2.41	5.96
	210	64	64	2.5	2	412	657	1 300	1 800	45326	153	200	185	4	2	2	0.36	1.87	2.79	1.83	8.41
140	210	53	53	2.5	2	311	564	1 300	1 800	45228	159	200	188	4	2	2	0.27	2.47	3.67	2.41	6.45
	225	68	68	2.5	3	486	807	1 200	1 700	45328	160	213	210	4	2	2.5	0.40	1.68	2.50	1.64	10.0
150	225	56	56	2.5	3	355	686	1 200	1 600	45230	174	213	203	4	2	2.5	0.26	2.55	3.80	2.50	7.87
	250	80	80	2.5	3	593	955	1 100	1 500	45330	179	238	220	4	2	2.5	0.35	1.95	2.90	1.91	15.5
160	240	60	60	2.5	3	421	705	1 100	1 500	45232	184	228	217	5	2	2.5	0.24	2.79	4.15	2.73	9.22
	270	86	86	2.5	3	678	1 100	1 000	1 400	45332	193	258	237	4	2	2.5	0.35	1.95	2.90	1.91	19.8
170	260	67	67	2.5	3	521	956	1 000	1 400	45234	195	248	233	5	2	2.5	0.31	2.21	3.29	2.16	12.4
	280	88	88	2.5	3	723	1 210	970	1 300	45334	201	268	247	5	2	2.5	0.33	2.03	3.02	1.98	21.6
180	280	74	74	2.5	3	575	1 050	950	1 300	45236	208	268	250	5	2	2.5	0.28	2.43	3.61	2.37	16.8
	300	96	96	3	4	860	1 370	910	1 200	45336	210	286	263	5	2.5	3	0.35	1.95	2.90	1.91	26.5
190	290	75	75	2.5	3	599	1 130	900	1 200	45238	219	278	260	5	2	2.5	0.26	2.55	3.80	2.50	17.7
	320	104	104	3	4	981	1 690	840	1 100	45338	224	306	280	5	2.5	3	0.35	1.95	2.90	1.91	34.0
200	310	82	82	2.5	3	728	1 410	830	1 100	45240	234	298	280	5	2	2.5	0.26	2.55	3.80	2.50	22.9
	340	112	112	3	4	1 080	1 840	770	1 000	45340	244	326	300	5	2.5	3	0.35	1.95	2.90	1.91	41.9
		90		3	4	805	1 460	740	990	45244	259	326	306	5	2.5	3	0.28	2.43	3.61	2.37	28.5

(インチ系列など)は、大形軸受カタログをご参照ください。