



NTN 超薄肉形玉軸受は極限薄肉設計の軸受である。この軸受の形式にはラジアル形、4点接触形およびアンギュラ形の3種類があり、各々にシール付き軸受もある。

したがって、それぞれ異なった特徴をもち幅広い用途に応じることができる。

1. 形式および特徴

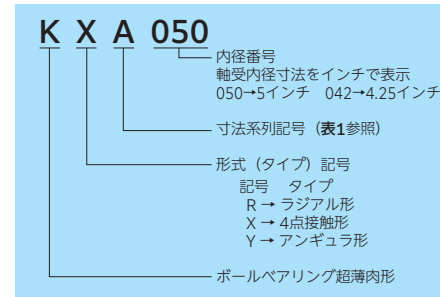
表1に超薄肉形玉軸受の形式と特徴、対応する寸法系列記号と軸受断面寸法および内径寸法範囲を示す。

寸法表には寸法系列記号、S、Aおよびシール付きのH、Jを記載する。

表1 形式と特徴

形式 (タイプ)			軸受断面寸法 mm	内径寸法範囲 mm
ラジアル形	4点接触形	アンギュラ形		
			$\frac{D-d}{2} \times B$	d
<p>特徴</p> <p>この軸受は内輪、外輪とも軌道は円弧状の深い溝になっており、ラジアル荷重、両方向のアクシアル荷重あるいはそれらの合成荷重を受けることができ、最も多方面に使用される。</p> <p>内輪・外輪をラジアル方向に押付けたとき玉が内輪および外輪と4点で接触するが、一般に純アクシアル荷重またはアクシアル荷重が大きい合成荷重の下で、2点接触状態で使用するのに適した軸受である。</p> <p>この軸受は普通2個対向して用い、アクシアル内部すきまの調整、あるいは予圧を与えることによりアクシアル方向の動きを規制する必要がある箇所に用いられる。</p>				
<p>シール付き</p> <p>片シール付き</p>			H	101.6 ~ 304.8
<p>両シール付き</p>			J	101.6 ~ 304.8

2. 呼び番号



3. 精度とラジアル内部すきま

超薄肉形玉軸受の精度とラジアル内部すきまを表2および表3に示す。

表2 ラジアル形玉軸受の精度およびラジアル内部すきま

単位: μm

軸受 内径番号	許容差および許容値					ラジアル 内部すきま
	平均内径 の寸法差	平均外径 の寸法差	内輪、外輪 幅の寸法差	ラジアル振れ (最大) アクシアル振れ		
	Δd_{mp}	ΔD_{mp}	$\Delta B_s \Delta C_s$	内輪 $K_{ia} S_{ia}$	外輪 $K_{ea} S_{ea}$	
010	0 -10			13	20	25~ 41
015	0 -13	0		15	20	30~ 46
020						
025	0 -15			20	25	30~ 61
030						
035		0 -15			30	
040	0 -20			25		41~ 71
042						
045		0 -20			36	
047						
050			0 -125			
055	0 -25	0 -25		30	41	51~ 86
060						
065						
070						
075		0 -30				
080	0 -30			41	46	61~107
090						
100						
110	0 -36	0 -36				71~122
120				46		
140	0 -41	0 -41				81~132
160	0 -46	0 -46				
180					51	91~142
200	0 -51	0 -51				102~152
250	0 -76	0 -76				152~203
300			0 -250			
350	0 -102	0 -102				203~254
400						

表3 4点接触形・アンギュラ形玉軸受の精度およびラジアル内部すきま

単位: μm

軸受 内径番号	許容差および許容値					ラジアル 内部すきま (4点接触形)
	平均内径 の寸法差	平均外径 の寸法差	内輪、外輪 幅の寸法差	ラジアル振れ (最大) アクシアル振れ		
	Δd_{mp}	ΔD_{mp}	$\Delta B_s \Delta C_s$	内輪 $K_{ia} S_{ia}$	外輪 $K_{ea} S_{ea}$	
010	0 -10			7.5	10	25~ 38
015	0 -13	0		10	10	30~ 43
020						
025	0 -15			13	13	30~ 56
030						
035		0 -15		15	15	
040	0 -20					41~ 66
042						
045		0 -20		20	20	
047						
050			0 -125			
055	0 -25	0 -25		25	25	51~ 76
060						
065						
070						
075		0 -30				
080	0 -30			30	30	61~ 86
090						
100						
110	0 -36	0 -36		36	36	71~ 97
120						
140	0 -41	0 -41				
160	0 -46	0 -46		41	41	81~107
180						
200	0 -51	0 -51		46	46	91~117
250	0 -76	0 -76				
300			0 -250			
350	0 -102	0 -102		51	51	102~127
400						

軸受
特
定
用
途

軸受
特
定
用
途

4. 軸とハウジングの穴の寸法許容差

超薄肉形玉軸受を一般に使用する場合の軸とハウジングの穴の推奨する寸法許容差を表4に示す。

表4 軸およびハウジングの寸法許容差 単位：μm

軸受 内径番号	ラジアル形玉軸受の場合				4点接触形・アンギュラ形玉軸受の場合			
	内輪回転		外輪回転		内輪回転		外輪回転	
	軸	ハウジング	軸	ハウジング	軸	ハウジング	軸	ハウジング
010	+10 0	+13 0	-10 -20	-13 -25	+10 0	+13 0	-10 -20	-13 -25
015	+13 0		-13 -25		+13 0		-13 -25	
020	+15 0	+15 0	-15 -30	-15 -30	+15 0	+15 0	-15 -30	-15 -25
025					+15 0		-15 -30	
030	+20 0	+15 0	-20 -40	-20 -40	+20 0	+20 0	-20 -40	-15 -30
035					+20 0		-20 -40	
040	+20 0	+20 0	-20 -40	-20 -40	+20 0	+20 0	-20 -40	-20 -40
042					+20 0		-20 -40	
045	+25 0	+25 0	-25 -50	-25 -50	+25 0	+25 0	-25 -50	-25 -50
047					+25 0		-25 -50	
050	+30 0	+30 0	-30 -60	-30 -60	+30 0	+30 0	-30 -60	-30 -60
055					+30 0		-30 -60	
060	+35 0	+35 0	-35 -70	-35 -70	+35 0	+35 0	-35 -70	-35 -70
065					+35 0		-35 -70	
070	+40 0	+40 0	-40 -80	-40 -80	+40 0	+40 0	-40 -80	-40 -80
075					+40 0		-40 -80	
080	+45 0	+45 0	-45 -90	-45 -90	+45 0	+45 0	-45 -90	-45 -90
090					+45 0		-45 -90	
100	+50 0	+50 0	-50 -100	-50 -100	+50 0	+50 0	-50 -100	-45 -90
110					+50 0		-50 -100	
120	+75 0	+75 0	-75 -150	-75 -150	+75 0	+75 0	-75 -150	-50 -100
140					+75 0		-75 -150	
160	+100 0	+100 0	-100 -200	-100 -200	+100 0	+100 0	-100 -200	-50 -100
180					+100 0		-100 -200	
200	+100 0	+100 0	-100 -200	-100 -200	+100 0	+100 0	-100 -200	-50 -100
250					+100 0		-100 -200	
300	+100 0	+100 0	-100 -200	-100 -200	+100 0	+100 0	-100 -200	-50 -100
350					+100 0		-100 -200	
400	+100 0	+100 0	-100 -200	-100 -200	+100 0	+100 0	-50 -100	-50 -100

5. 軸とハウジングの取付関係寸法

超薄肉形玉軸受を使用する場合の軸とハウジングの取付関係寸法を表5に示す。

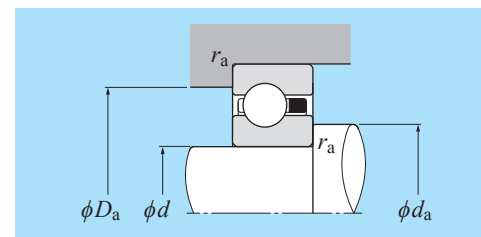
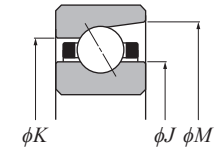
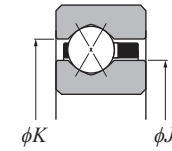
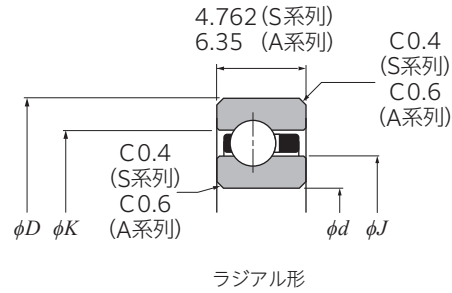


表5 軸およびハウジングの取付関係寸法 単位：mm

寸法系列 記号	d_a $d+A$ (最大) $d+B$ (最小)		D_a $d+C$ (最大) $d+D$ (最小)		r_{as} (最大)
	A	B	C	D	
S	5.3	3.4	4.2	6.1	0.2
A	7.3	4.6	5.4	8.2	0.4
B	9.3	5.7	6.6	10.2	0.8
C	11.3	6.9	7.7	12.2	0.8
D	15.3	9.2	10.1	16.2	1.3
F	23.3	13.9	14.8	24.2	1.8
G	31.3	18.7	19.5	32.1	1.8
J,H ¹⁾	11.3	6.9	7.7	12.2	0.2

注1) シール付き軸受

S系列
A系列



d 25.4~304.8 mm

主要寸法		ラジアル形			4点接触形					アンギュラ形				
mm		基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	疲労限 荷重 kN	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	疲労限 荷重 kN	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	疲労限 荷重 kN
d	D	ラジアル C _r	ラジアル C _{0r}	ラジアル C _u	ラジアル C _r	ラジアル C _{0r}	アキシアル C _a	アキシアル C _{0a}	アキシアル C _u	ラジアル C _r	ラジアル C _{0r}	アキシアル C _a	アキシアル C _{0a}	アキシアル C _u
25.4	34.925	2.75	1.94	0.084	2.40	1.66	3.15	5.05	0.181	2.91	2.21	3.80	6.70	0.147
38.1	47.625	3.10	2.60	0.112	2.71	2.23	3.55	6.75	0.243	3.35	3.10	4.40	9.35	0.205
50.8	63.5	5.00	4.30	0.186	4.35	3.70	5.70	11.2	0.400	5.25	4.95	6.90	14.9	0.325
63.5	76.2	5.40	5.20	0.224	4.70	4.45	6.15	13.5	0.485	5.65	5.95	7.45	18.1	0.395
76.2	88.9	5.75	6.10	0.263	5.00	5.25	6.55	15.9	0.570	6.05	7.00	7.95	21.2	0.465
88.9	101.6	6.05	7.00	0.300	5.25	6.00	6.90	18.2	0.655	6.35	8.00	8.35	24.3	0.530
101.6	114.3	6.35	7.85	0.325	5.50	6.80	7.25	20.6	0.710	6.65	9.05	8.75	27.4	0.580
107.95	120.65	6.50	8.30	0.335	5.60	7.15	7.40	21.7	0.730	6.80	9.55	8.95	29.0	0.595
114.3	127	6.60	8.75	0.345	5.75	7.55	7.55	22.9	0.750	6.95	10.1	9.15	30.5	0.610
120.65	133.35	6.75	9.20	0.350	5.85	7.95	7.70	24.1	0.765	7.10	10.6	9.30	32.0	0.625
127	139.7	6.85	9.65	0.360	5.95	8.35	7.85	25.2	0.785	7.20	11.1	9.50	33.5	0.640
139.7	152.4	7.10	10.5	0.375	6.15	9.10	8.10	27.6	0.820	7.45	12.1	9.80	37.0	0.665
152.4	165.1	7.35	11.4	0.390	6.35	9.85	8.35	29.9	0.855	7.70	13.2	10.1	40.0	0.695
165.1	177.8	7.55	12.3	0.405	6.55	10.6	8.60	32.0	0.885	7.90	14.2	10.4	43.0	0.720
177.8	190.5	7.75	13.2	0.420	6.70	11.4	8.80	34.5	0.915	8.10	15.2	10.7	46.0	0.745
190.5	203.2	7.95	14.1	0.435	6.85	12.2	9.05	37.0	0.945	8.30	16.2	10.9	49.0	0.770
203.2	215.9	8.10	15.0	0.445	7.05	13.0	9.25	38.0	0.975	8.50	17.3	11.2	52.5	0.790
228.6	241.3	8.45	16.8	0.470	7.35	14.5	9.65	44.0	1.03	8.90	19.3	11.7	58.5	0.835
254	266.7	8.80	18.6	0.495	7.60	16.0	10.0	48.5	1.08	9.20	21.4	12.1	65.0	0.880
279.4	292.1	8.10	20.3	0.520	7.90	17.6	10.4	53.5	1.13	9.55	23.4	12.6	71.0	0.920
304.8	317.5	9.40	22.1	0.540	8.15	19.1	10.7	58.0	1.18	9.85	25.5	13.0	77.5	0.960

呼び番号			参考寸法			質量	
mm			mm			kg	
ラジアル形	4点接触形	アンギュラ形	J	K	M	ラジアル形 4点接触形 (参考)	アンギュラ形
KRS010	KXS	KYS	29	31.4	32.6	0.012	0.011
KRS015	KXS	KYS	41.7	44.1	45.2	0.018	0.017
KRA020	KXA	KYA	55.5	58.8	60.3	0.048	0.045
KRA025	KXA	KYA	68.2	71.5	73	0.059	0.054
KRA030	KXA	KYA	80.9	84.2	85.7	0.068	0.064
KRA035	KXA	KYA	93.6	96.9	98.4	0.082	0.077
KRA040	KXA	KYA	106.3	109.6	111	0.09	0.086
KRA042	KXA	KYA	112.7	115.9	117.4	0.095	0.091
KRA045	KXA	KYA	119	122.3	123.7	0.1	0.095
KRA047	KXA	KYA	125.4	128.6	130.1	0.104	0.1
KRA050	KXA	KYA	131.7	135	136.4	0.109	0.104
KRA055	KXA	KYA	144.4	147.7	149.1	0.118	0.113
KRA060	KXA	KYA	157.1	160.4	161.8	0.13	0.127
KRA065	KXA	KYA	169.8	173.1	174.5	0.14	0.136
KRA070	KXA	KYA	182.5	185.8	187.1	0.15	0.145
KRA075	KXA	KYA	195.2	198.5	199.8	0.16	0.154
KRA080	KXA	KYA	207.9	211.2	212.5	0.172	0.163
KRA090	KXA	KYA	233.3	236.6	237.9	0.2	0.186
KRA100	KXA	KYA	258.7	262	263.2	0.227	0.204
KRA110	KXA	KYA	284.1	287.4	288.6	0.236	0.227
KRA120	KXA	KYA	309.5	312.8	314	0.254	0.245

備考 上段部の2行はS系列、その他はA系列である。

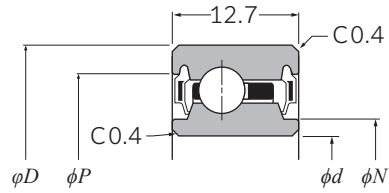
軸特
受規格特

軸特
受規格特

● 超薄肉形玉軸受

NTN

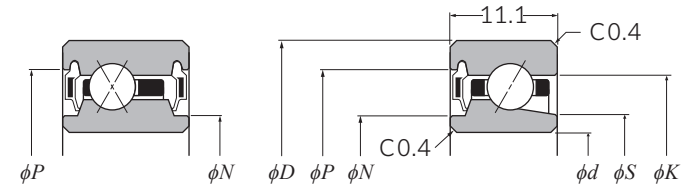
H系列(片シール付き)
J系列(両シール付き)



ラジアル形
(両シール付き)

● 超薄肉形玉軸受

NTN



4点接触形
(両シール付き)

アンギュラ形
(片シール付き)

d 101.6~304.8 mm

主要寸法		ラジアル形			4点接触形					アンギュラ形				
mm		基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	疲労限 荷重 kN	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	疲労限 荷重 kN	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	基本動 定格荷重 kN	基本静 定格荷重 kN	疲労限 荷重 kN
d	D	ラジアル C _r	ラジアル C _{0r}	ラジアル C _u	ラジアル C _r	ラジアル C _{0r}	アキシアル C _a	アキシアル C _{0a}	アキシアル C _u	ラジアル C _r	ラジアル C _{0r}	アキシアル C _a	アキシアル C _{0a}	アキシアル C _u
101.6	120.65	11.4	12.4	0.505	9.90	10.6	13.1	32.0	1.10	12.4	14.9	16.3	45.0	0.935
107.95	127	11.7	13.0	0.520	10.1	11.2	13.3	34.0	1.13	12.7	15.8	16.7	48.0	0.965
114.3	133.35	11.9	13.7	0.530	10.3	11.8	13.6	35.5	1.15	13.0	16.6	17.1	50.5	0.990
120.65	139.7	12.1	14.4	0.545	10.5	12.4	13.9	37.5	1.18	13.3	17.5	17.5	53.0	1.02
127	146.05	12.4	15.0	0.555	10.7	12.9	14.1	39.0	1.21	13.5	18.4	17.8	55.5	1.04
139.7	158.75	12.8	16.4	0.580	11.1	14.1	14.6	42.5	1.26	13.9	19.8	18.3	60.0	1.08
152.4	171.45	13.2	17.7	0.600	11.4	15.3	15.0	46.5	1.31	14.4	21.5	18.9	65.5	1.12
165.1	184.15	13.6	19.1	0.620	11.7	16.4	15.5	50.0	1.35	14.8	23.3	19.5	70.5	1.17
177.8	196.85	13.9	20.4	0.640	12.1	17.6	15.9	53.5	1.40	15.1	24.7	19.9	75.0	1.20
190.5	209.55	14.3	21.7	0.660	12.3	18.7	16.2	57.0	1.44	15.5	26.5	20.5	80.0	1.24
203.2	222.25	14.6	23.1	0.680	12.6	19.9	16.7	60.5	1.48	15.9	28.2	21.0	85.5	1.28
228.6	247.65	15.2	25.7	0.720	13.2	22.2	17.3	67.5	1.57	16.6	31.5	21.8	95.0	1.35
254	273.05	15.8	28.4	0.755	13.7	24.5	18.0	74.5	1.64	17.3	35.0	22.7	106	1.43
279.4	298.45	16.3	31.0	0.790	14.1	26.8	18.6	81.5	1.72	17.8	38.0	23.5	115	1.49
304.8	323.85	16.8	34.0	0.820	14.6	29.2	19.2	88.5	1.79	18.4	41.0	24.2	125	1.54

呼び番号			参考寸法				質量	
mm			mm				kg	
ラジアル形	4点接触形	アンギュラ形	N	P	S	K	ラジアル形 4点接触形 (参考)	アンギュラ形
KRJ040LL	KXJ	KYH	105.5	115.9	106.2	113.6	0.249	0.222
KRJ042LL	KXJ	KYH	111.8	122.2	112.6	120	0.263	0.236
KRJ045LL	KXJ	KYH	118.2	128.6	119.1	126.3	0.277	0.254
KRJ047LL	KXJ	KYH	124.6	135	125.3	132.7	0.295	0.268
KRJ050LL	KXJ	KYH	130.9	141.3	131.7	139	0.308	0.281
KRJ055LL	KXJ	KYH	143.6	154	144.4	151.7	0.336	0.304
KRJ060LL	KXJ	KYH	156.3	166.7	157.1	164.4	0.367	0.331
KRJ065LL	KXJ	KYH	169	179.4	169.8	177.1	0.395	0.354
KRJ070LL	KXJ	KYH	181.7	192.1	182.4	189.8	0.422	0.381
KRJ075LL	KXJ	KYH	194.4	204.8	195.2	202.5	0.45	0.404
KRJ080LL	KXJ	KYH	207.1	217.5	207.9	215.2	0.481	0.431
KRJ090LL	KXJ	KYH	232.5	242.9	233.4	240.6	0.535	0.5
KRJ100LL	KXJ	KYH	257.9	268.3	258.8	266	0.594	0.531
KRJ110LL	KXJ	KYH	283.3	293.7	284.2	291.4	0.648	0.581
KRJ120LL	KXJ	KYH	308.7	319.1	309.7	316.8	0.708	0.63

軸特
受規格品特

軸特
受規格品特