

分離形ケージ付 ニードルベアリング

- 分離形ケージ付ニードルベアリング・内輪なし
- 分離形ケージ付ニードルベアリング・内輪付き



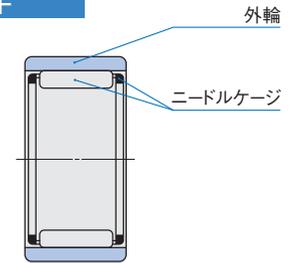
■構造と特長

IKO 分離形ケージ付ニードルベアリングは、内輪及び外輪と IKO ニードルケージを組み合わせたもので、内外輪は容易に分離できます。構造が簡単のため高精度で、しかもこれらの部品を選択し組み合わせることによって、ラジアルすきまが自由に選定できます。また、ニードルケージを使用しているため回転性能に優れています。

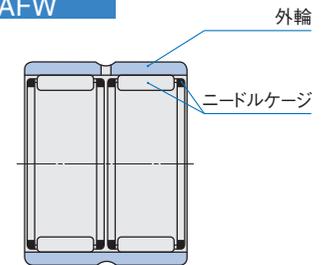
工作機械、繊維機械、印刷機械など、高精度を要求される分野の量産用として最適です。

分離形ケージ付ニードルベアリングの構造

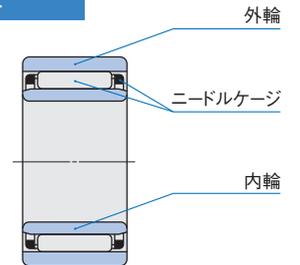
RNAF



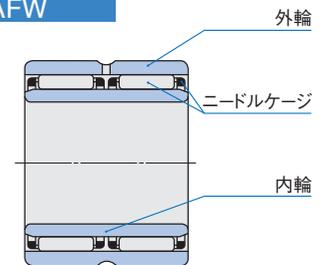
RNAFW



NAF



NAFW



形式

分離形ケージ付ニードルベアリングには、表 1 に示す形式があります。

表1 軸受の形式

軸受の形式	単列		複列	
	内輪なし	内輪付き	内輪なし	内輪付き
形式記号	RNAF	NAF	RNAFW	NAFW

分離形ケージ付ニードルベアリング・内輪なし

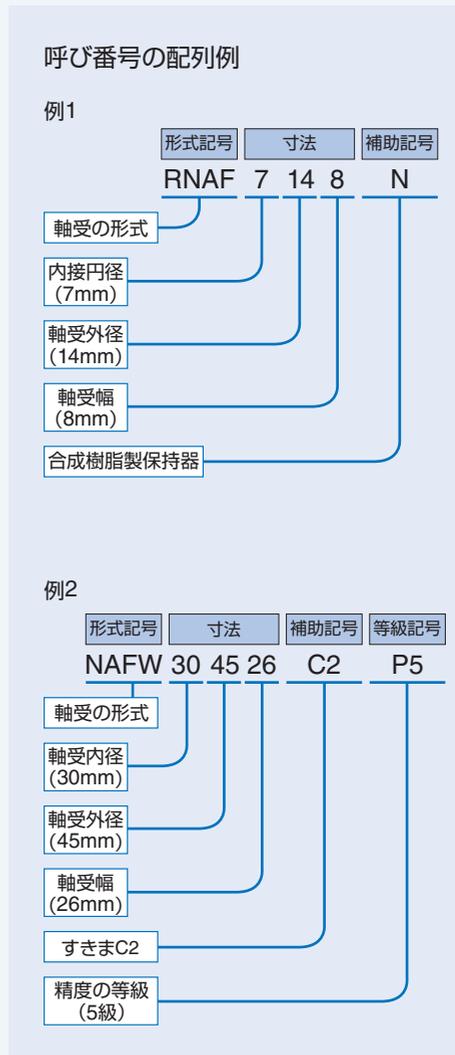
この軸受は同一断面高さで単列と複列とがあり、荷重条件によって選定できます。軸を 48 ページの軸及びハウジングの設計に示されているように熱処理・研削仕上げして組み合わせることによりご希望のラジアルすきまが選定できます。

分離形ケージ付ニードルベアリング・内輪付き

この軸受は 41 ページの表 18 のすきま CN で製作しています。特に高精度を要求される場合は、内輪を軸に圧入固定したあと、内輪外径を研削仕上げができるよう研削しろを付けて納入することも可能です。

呼び番号

分離形ケージ付ニードルベアリングの呼び番号は、形式記号・寸法・補助記号・等級記号からなり、以下に配列例を示します。



精度

分離形ケージ付ニードルベアリングの精度は、JIS (34 ページ参照) に準じて製作しています。また、内輪なしの最小実測内接円径の許容差は 36 ページの表 14 によります。

すきま

分離形ケージ付ニードルベアリングのラジアル内部すきまは 41 ページの表 18 のすきま CN で製作しています。

はめあい

分離形ケージ付ニードルベアリングの推奨はめあいは、45～46 ページの表 21～表 23 に示すとおりです。

潤滑

分離形ケージ付ニードルベアリングは、グリース封入されていませんので、適正な潤滑を行って使用してください。無給油のままで使用すると、転がり接触面の摩擦が増加したり、短寿命の原因となります。

油穴

複列軸受には外輪に油溝と 1 個の油穴がありますが、単列軸受の外輪には油穴と油溝がありません。外輪に油穴付きをご要望の際は呼び番号のすきま記号の前に“- OH”を付け、油穴と油溝付きをご要望の際は“- OG”を付けてご指示ください。

例 NAF 203517 - OH C2 P6

なお、多数の油穴付き及び内輪の油穴をご要望の際は、IKO にお問い合わせください。

使用温度範囲

合成樹脂製保持器は呼び番号の末尾に“N”を表示します。分離形ケージ付ニードルベアリングの使用温度範囲は、- 20℃～120℃です。ただし、合成樹脂製保持器の最高許容温度は 110℃、連続使用するときには 100℃とさせていただきます。

取付け

分離形ケージ付ニードルベアリングの取付例を図 1 に示します。

分離形ケージ付ニードルベアリングは、取付け時にニードルケージの軸方向の位置決めをする必要があります。軸及びハウジングの段付き部あるいは側板によってニードルケージを案内しますが、案内面は熱処理・研削仕上げし、軸心に対し直角に仕上げる必要があります。

軸受の取付関係寸法は寸法表によってください。

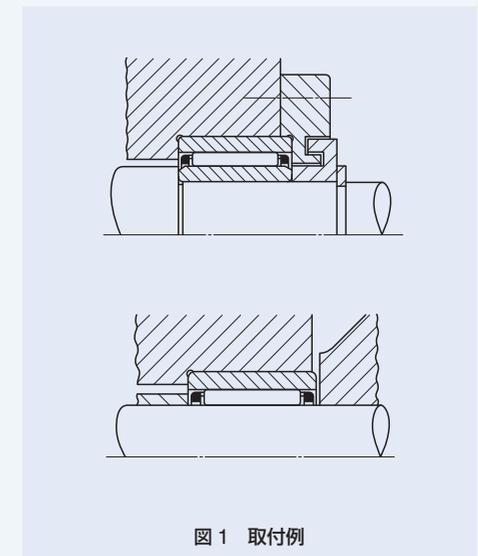


図 1 取付例

内輪なし



軸径 5-18mm

軸径 mm	呼び番号	質量 (参考) g	主要寸法 mm				取付関係寸法 mm			基本動 定格荷重 C N	基本静 定格荷重 C ₀ N
			F _w	D	C	r _{s min} ⁽¹⁾	d _b	D _a 最大	D _b		
5	RNAF 5108N	2.8	5	10	8	0.2	6.7	8.4	5.4	2 420	1 950
6	RNAF 6138N	5.5	6	13	8	0.3	8.4	11	6.4	2 700	2 320
7	RNAF 7148N	6.1	7	14	8	0.3	9.4	12	7.4	2 960	2 690
8	RNAF 81510	8.2	8	15	10	0.3	10.4	13	8.4	3 630	3 600
	RNAFW 81620	20.5	8	16	20	0.3	10.8	14	8.4	6 220	7 200
10	RNAF 101710	9.6	10	17	10	0.3	12.4	15	10.4	4 160	4 550
	RNAF 102012	18.7	10	20	12	0.3	13.5	18	10.4	5 940	6 000
12	RNAF 122212	19.5	12	22	12	0.3	15.5	20	12.4	9 030	8 460
14	RNAF 142213	18.7	14	22	13	0.3	17.6	20	14.6	7 860	9 410
	RNAFW 142220	28.5	14	22	20	0.3	17.6	20	14.6	10 800	14 200
	RNAF 142612	29	14	26	12	0.3	19.4	24	14.6	9 790	9 680
15	RNAF 152313	19.7	15	23	13	0.3	18.6	21	15.6	8 250	10 200
	RNAFW 152320	30.5	15	23	20	0.3	18.6	21	15.6	11 400	15 400
16	RNAF 162413	21	16	24	13	0.3	19.6	22	16.6	8 620	11 000
	RNAFW 162420	32	16	24	20	0.3	19.6	22	16.6	11 900	16 700
	RNAF 162812	31.5	16	28	12	0.3	21.4	26	16.6	10 500	10 900
17	RNAF 172513	22	17	25	13	0.3	20.6	23	17.6	8 980	11 800
	RNAFW 172520	33.5	17	25	20	0.3	20.6	23	17.6	12 400	17 900
18	RNAF 182613	23	18	26	13	0.3	21.6	24	18.6	9 330	12 700
	RNAFW 182620	35	18	26	20	0.3	21.6	24	18.6	12 900	19 100
	RNAF 183012	34.5	18	30	12	0.3	23.4	28	18.6	11 800	13 100
	RNAFW 183024	69.5	18	30	24	0.3	23.4	28	18.6	20 200	26 200

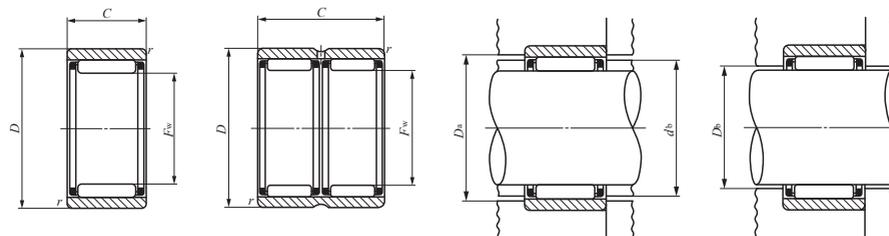
注⁽¹⁾ 面取寸法 r の最小許容寸法です。

注⁽²⁾ 許容回転数は油潤滑に適用します。グリース潤滑の場合はこの値の50%まで許容できます。

備考1. 呼び番号の末尾“N”は、合成樹脂製ケージが組み込まれていることを示します。

2. RNAFは油穴がありません。RNAFWは外輪に油溝と1個の油穴があります。

3. グリースは封入していません。適正な潤滑をしてご使用ください。



RNAF

RNAFW

許容 ⁽²⁾ 回転数 min ⁻¹
85 000
75 000
65 000
60 000
60 000
50 000
50 000
40 000
35 000
35 000
35 000
35 000
35 000
35 000
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000

1N≒0.102kgf

内輪なし



軸径 45-100mm

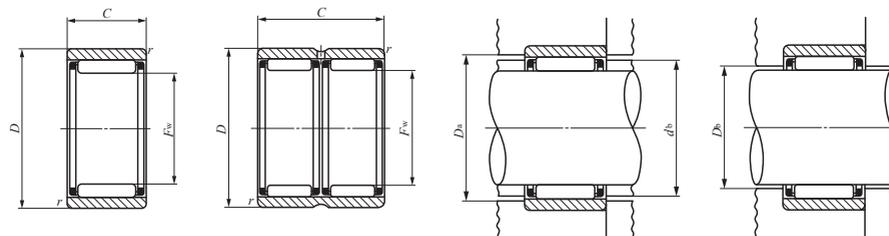
軸径 mm	呼び番号	質量 (参考) g	主要寸法 mm				取付関係寸法 mm			基本動 定格荷重 C N	基本静 定格荷重 C ₀ N
			F _w	D	C	r ⁽¹⁾ r _{s min}	d _b	D _a 最大	D _b		
45	RNAF 455517	83.5	45	55	17	0.3	48.5	53	45.8	23 300	47 100
	RNAFW 455534	167	45	55	34	0.3	48.5	53	45.8	39 900	94 200
	RNAF 456220	184	45	62	20	0.3	50.9	60	45.8	33 200	53 300
	RNAFW 456240	370	45	62	40	0.3	50.9	60	45.8	56 900	107 000
50	RNAF 506220	138	50	62	20	0.3	54.2	60	50.8	27 100	59 300
	RNAFW 506240	275	50	62	40	0.3	54.2	60	50.8	46 400	119 000
	RNAF 506520	170	50	65	20	0.3	55.2	63	50.8	35 900	61 100
	RNAFW 506540	340	50	65	40	0.6	55.2	61	50.8	61 500	122 000
55	RNAF 556820	167	55	68	20	0.3	59.5	66	55.8	28 600	66 000
	RNAFW 556840	335	55	68	40	0.3	59.5	66	55.8	49 000	132 000
	RNAF 557220	220	55	72	20	1	60.9	67	55.8	37 400	66 400
	RNAFW 557240	440	55	72	40	1	60.9	67	55.8	64 100	133 000
60	RNAF 607820	255	60	78	20	1	66.3	73	60.8	38 900	71 700
	RNAFW 607840	510	60	78	40	1	66.3	73	60.8	66 700	143 000
65	RNAF 658530	470	65	85	30	1.5	72	77	66	59 300	127 000
	RNAFW 658560	945	65	85	60	1.5	72	77	66	102 000	255 000
70	RNAF 709030	500	70	90	30	1.5	77	82	71	61 200	136 000
	RNAFW 709060	1 000	70	90	60	1.5	77	82	71	105 000	272 000
75	RNAF 759530	530	75	95	30	1.5	82	87	76	63 100	144 000
	RNAFW 759560	1 060	75	95	60	1.5	82	87	76	108 000	289 000
80	RNAF 8010030	560	80	100	30	1.5	87	92	81	65 000	153 000
	RNAFW 8010060	1 120	80	100	60	1.5	87	92	81	111 000	306 000
85	RNAF 8510530	590	85	105	30	1.5	92	97	86	66 600	161 000
90	RNAF 9011030	625	90	110	30	1.5	97	102	91	69 600	174 000
95	RNAF 9511530	655	95	115	30	1.5	102	107	96	70 900	182 000
100	RNAF 10012030	685	100	120	30	1.5	107	112	101	72 500	191 000

注⁽¹⁾ 面取寸法 r の最小許容寸法です。

注⁽²⁾ 許容回転数は油潤滑に適用します。グリース潤滑の場合はこの値の50%まで許容できます。

備考1. RNAFは油穴がありません。RNAFWは外輪に油溝と1個の油穴があります。

2. グリースは封入していません。適正な潤滑をしてご使用ください。



RNAF

RNAFW

許容 ⁽²⁾ 回転数 min ⁻¹
11 000
11 000
11 000
11 000
10 000
10 000
10 000
10 000
9 000
9 000
9 000
9 000
8 500
8 500
7 500
7 500
7 000
7 000
6 500
6 500
6 000
6 000
6 000
5 500
5 500
4 500

1N≒0.102kgf

内輪付き



軸径 6-25mm

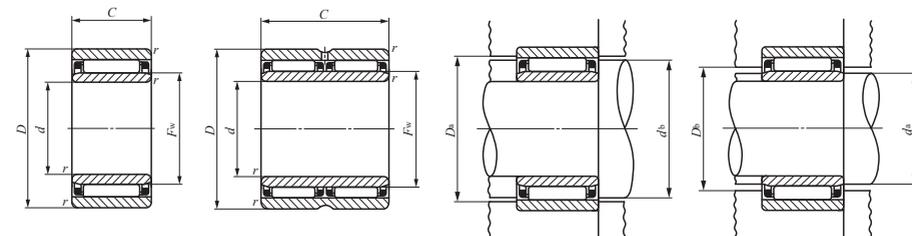
軸径 mm	呼び番号	質量 (参考) g	主要寸法 mm					取付関係寸法 mm				
			d	D	C	r_s min ⁽¹⁾	F_w	d_b	D_a 最大	d_a 最小 最大	D_b	
6	NAF 61710	13.5	6	17	10	0.3	10	12.4	15	8	9.7	10.4
7	NAF 72012	22.5	7	20	12	0.3	10	13.5	18	9	9.7	10.4
9	NAF 92212	24	9	22	12	0.3	12	15.5	20	11	11.5	12.4
10	NAF 102213	26	10	22	13	0.3	14	17.6	20	12	13	14.6
	NAFW 102220	40	10	22	20	0.3	14	17.6	20	12	13	14.6
	NAF 102612	36	10	26	12	0.3	14	19.4	24	12	13	14.6
12	NAF 122413	29.5	12	24	13	0.3	16	19.6	22	14	15	16.6
	NAFW 122420	45.5	12	24	20	0.3	16	19.6	22	14	15	16.6
	NAF 122812	40	12	28	12	0.3	16	21.4	26	14	15	16.6
15	NAF 152813	38.5	15	28	13	0.3	20	23.6	26	17	19	20.6
	NAFW 152826	77.5	15	28	26	0.3	20	23.6	26	17	19	20.6
	NAF 153212	50.5	15	32	12	0.3	20	25.4	30	17	19	20.6
17	NAF 173013	42.5	17	30	13	0.3	22	25.6	28	19	21	22.6
	NAFW 173026	84.5	17	30	26	0.3	22	25.6	28	19	21	22.6
	NAF 173516	77.5	17	35	16	0.3	22	27.8	33	19	21	22.6
	NAFW 173532	155	17	35	32	0.3	22	27.8	33	19	21	22.6
20	NAF 203517	74	20	35	17	0.3	25	29.5	33	22	24	25.6
	NAFW 203526	114	20	35	26	0.3	25	29.5	33	22	24	25.6
	NAF 203716	79	20	37	16	0.3	25	30.4	35	22	24	25.6
	NAFW 203732	158	20	37	32	0.3	25	30.4	35	22	24	25.6
25	NAF 254017	87.5	25	40	17	0.3	30	34.5	38	27	29	30.6
	NAFW 254026	135	25	40	26	0.3	30	34.5	38	27	29	30.6
	NAF 254216	94	25	42	16	0.3	30	35.4	40	27	29	30.6
	NAFW 254232	186	25	42	32	0.3	30	35.4	40	27	29	30.6

注⁽¹⁾ 面取寸法 r の最小許容寸法です。

注⁽²⁾ 許容回転数は油潤滑に適用します。グリース潤滑の場合はこの値の50%まで許容できます。

備考1. NAFは油穴がありません。NAFWは外輪に油溝と1個の油穴があります。

2. グリースは封入していません。適正な潤滑をしてご使用ください。



NAF

NAFW

基本動 定格荷重 C	基本静 定格荷重 C_0	許容 ⁽²⁾ 回転数	組込み内輪
N	N	min ⁻¹	
4 160	4 550	50 000	LRT 61010
5 940	6 000	50 000	LRT 71012-1
9 030	8 460	40 000	LRT 91212
7 860	9 410	35 000	LRT 101413
10 800	14 200	35 000	LRT 101420
9 790	9 680	35 000	LRT 101412
8 620	11 000	30 000	LRT 121613
11 900	16 700	30 000	LRT 121620
10 500	10 900	30 000	LRT 121612
9 590	13 500	25 000	LRT 152013
16 400	27 100	25 000	LRT 152026
12 400	14 300	25 000	LRT 152012
10 200	15 200	25 000	LRT 172213
17 500	30 300	25 000	LRT 172226
17 600	20 900	25 000	LRT 172216
30 200	41 800	25 000	LRT 172232
17 300	26 600	20 000	LRT 202517
22 400	37 200	20 000	LRT 202526
19 400	24 500	20 000	LRT 202516
33 200	49 000	20 000	LRT 202532
18 700	31 100	17 000	LRT 253017
24 200	43 400	17 000	LRT 253026
20 800	28 400	17 000	LRT 253016
35 700	56 800	17 000	LRT 253032

1N≒0.102kgf

内輪付き



軸径 30-65mm

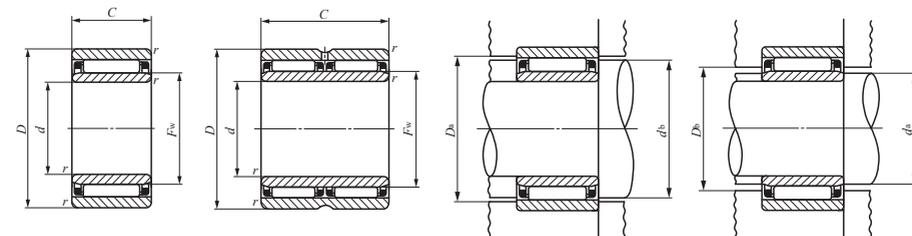
軸径 mm	呼び番号	質量 (参考) g	主要寸法 mm					取付関係寸法 mm				
			d	D	C	r_s min ⁽¹⁾	F_w	d_b	D_a 最大	d_a 最小 最大		D_b
30	NAF 304517	101	30	45	17	0.3	35	39.5	43	32	34	35.6
	NAFW 304526	155	30	45	26	0.3	35	39.5	43	32	34	35.6
	NAF 304716	107	30	47	16	0.3	35	40.4	45	32	34	35.6
	NAFW 304732	215	30	47	32	0.3	35	40.4	45	32	34	35.6
35	NAF 355017	115	35	50	17	0.3	40	43.5	48	37	39	40.8
	NAFW 355034	230	35	50	34	0.3	40	43.5	48	37	39	40.8
	NAF 355520	186	35	55	20	0.3	40	45.2	53	37	39	40.8
	NAFW 355540	375	35	55	40	0.3	40	45.2	53	37	39	40.8
40	NAF 405517	128	40	55	17	0.3	45	48.5	53	42	44	45.8
	NAFW 405534	255	40	55	34	0.3	45	48.5	53	42	44	45.8
	NAF 406220	235	40	62	20	0.3	45	50.9	60	42	44	45.8
	NAFW 406240	475	40	62	40	0.3	45	50.9	60	42	44	45.8
45	NAF 456220	196	45	62	20	0.3	50	54.2	60	47	49	50.8
	NAFW 456240	390	45	62	40	0.3	50	54.2	60	47	49	50.8
	NAF 457220	340	45	72	20	1	55	60.9	67	50	54	55.8
	NAFW 457240	685	45	72	40	1	55	60.9	67	50	54	55.8
50	NAF 506820	230	50	68	20	0.3	55	59.5	66	52	54	55.8
	NAFW 506840	465	50	68	40	0.3	55	59.5	66	52	54	55.8
	NAF 507820	390	50	78	20	1	60	66.3	73	55	59	60.8
	NAFW 507840	775	50	78	40	1	60	66.3	73	55	59	60.8
55	NAF 558530	690	55	85	30	1.5	65	72	77	63	63.5	66
	NAFW 558560	1 380	55	85	60	1.5	65	72	77	63	63.5	66
60	NAF 609030	740	60	90	30	1.5	70	77	82	68	68.5	71
	NAFW 609060	1 480	60	90	60	1.5	70	77	82	68	68.5	71
65	NAF 659530	790	65	95	30	1.5	75	82	87	73	73.5	76
	NAFW 659560	1 580	65	95	60	1.5	75	82	87	73	73.5	76

注(1) 面取寸法 r の最小許容寸法です。

(2) 許容回転数は油潤滑に適用します。グリース潤滑の場合はこの値の50%まで許容できます。

備考1. NAFは油穴がありません。NAFWは外輪に油溝と1個の油穴があります。

2. グリースは封入していません。適正な潤滑をしてご使用ください。



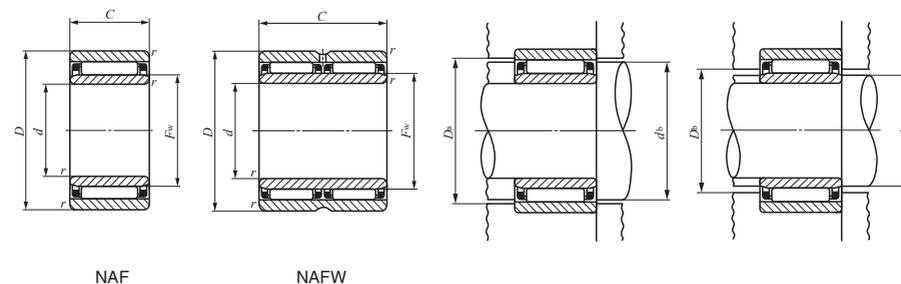
NAF

NAFW

基本動 定格荷重 C	基本静 定格荷重 C_0	許容 ⁽²⁾ 回転数	組込み内輪
N	N	min ⁻¹	
20 500	36 900	14 000	LRT 303517
26 600	51 500	14 000	LRT 303526
23 100	33 900	14 000	LRT 303516
39 500	67 800	14 000	LRT 303532
22 200	42 700	12 000	LRT 354017
38 000	85 400	12 000	LRT 354034
31 400	48 000	12 000	LRT 354020
53 900	96 000	12 000	LRT 354040
23 300	47 100	11 000	LRT 404517
39 900	94 200	11 000	LRT 404534
33 200	53 300	11 000	LRT 404520
56 900	107 000	11 000	LRT 404540
27 100	59 300	10 000	LRT 455020
46 400	119 000	10 000	LRT 455040
37 400	66 400	9 000	LRT 455520
64 100	133 000	9 000	LRT 455540
28 600	66 000	9 000	LRT 505520
49 000	132 000	9 000	LRT 505540
38 900	71 700	8 500	LRT 506020
66 700	143 000	8 500	LRT 506040
59 300	127 000	7 500	LRT 556530
102 000	255 000	7 500	LRT 556560
61 200	136 000	7 000	LRT 607030
105 000	272 000	7 000	LRT 607060
63 100	144 000	6 500	LRT 657530
108 000	289 000	6 500	LRT 657560

1N≒0.102kgf

内輪付き



軸径 70-90mm

軸径 mm	呼び番号	質量 (参考) g	主要寸法 mm					取付関係寸法 mm				
			d	D	C	r_s min ⁽¹⁾	F_w	d_b	D_a 最大	d_a 最小 最大	D_b	
70	NAF 7010030	835	70	100	30	1.5	80	87	92	78	78.5	81
	NAFW 7010060	1 680	70	100	60	1.5	80	87	92	78	78.5	81
75	NAF 7510530	885	75	105	30	1.5	85	92	97	83	83.5	86
80	NAF 8011030	935	80	110	30	1.5	90	97	102	88	88.5	91
85	NAF 8511530	985	85	115	30	1.5	95	102	107	93	93.5	96
90	NAF 9012030	1 040	90	120	30	1.5	100	107	112	98	98.5	101

基本動 定格荷重 C N	基本静 定格荷重 C_0 N	許容 ⁽²⁾ 回転数 min ⁻¹	組込み内輪
65 000	153 000	6 000	LRT 708030-1
111 000	306 000	6 000	LRT 708060
66 600	161 000	6 000	LRT 758530-1
69 600	174 000	5 500	LRT 809030-1
70 900	182 000	5 500	LRT 859530
72 500	191 000	4 500	LRT 9010030

注⁽¹⁾ 面取寸法 r の最小許容寸法です。

注⁽²⁾ 許容回転数は油潤滑に適用します。グリース潤滑の場合はこの値の50%まで許容できます。

備考1. NAFは油穴がありません。NAFWは外輪に油溝と1個の油穴があります。

2. グリースは封入していません。適正な潤滑をしてご使用ください。