

附带分离型保持架滚针轴承

- 附带分离型保持架滚针轴承、无内圈
- 附带分离型保持架滚针轴承、附带内圈



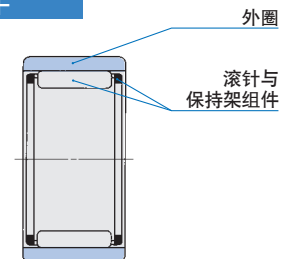
结构与特长

IKO 附带分离型保持架滚针轴承是内圈、外圈与 IKO 滚针保持架组合在一起的轴承，内外圈能方便地分离，结构简单，精度高，而且可以选择这些零件进行搭配，因而可以自由选择径向间隙。由于采用滚针与保持架组件，故旋转性能出色。

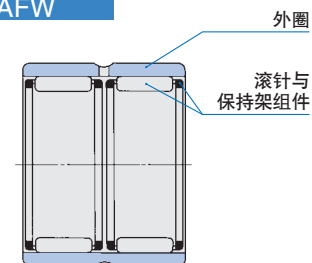
最适用于机床、纺织机械、印刷机械等要求高精度的领域的批量生产。

附带分离型保持架滚针轴承的结构

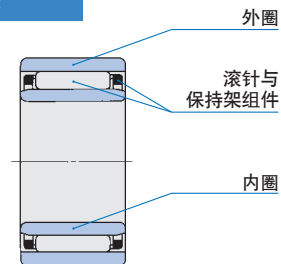
RNAF



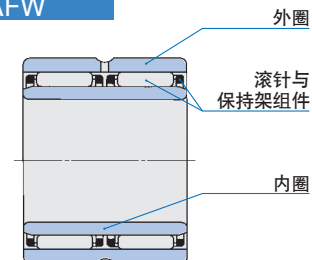
RNAFW



NAF



NAFW



型号

附带分离型保持架滚针轴承的型号如表1所示。

表1 轴承的型号

轴承的型号	单列		双列	
	无内圈	附带内圈	无内圈	附带内圈
型号标记	RNAF	NAF	RNAFW	NAFW

附带分离型保持架滚针轴承、无内圈

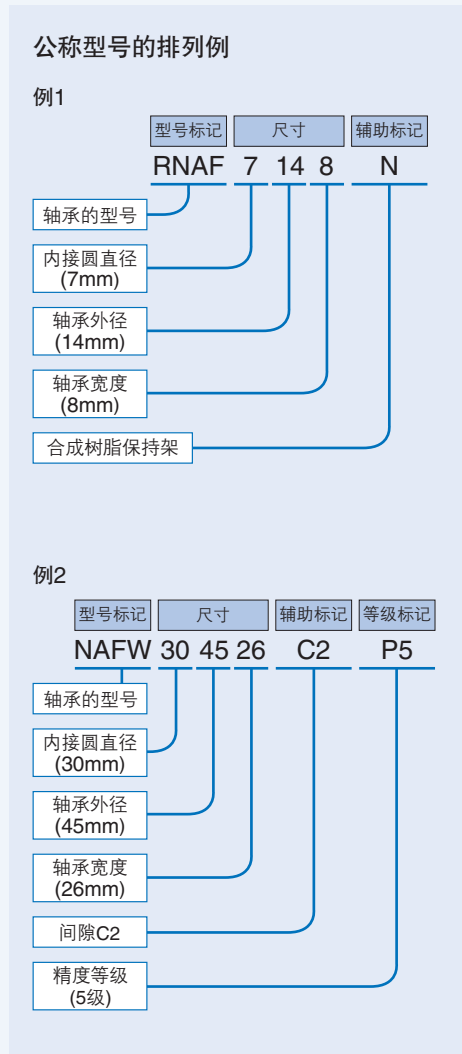
此款轴承有相同截面高度的单列和双列，可根据负荷条件选用。如第48页上的轴及轴承座的设计所示，通过将轴进行热处理和磨削精加工后搭配，可选择所需要的径向间隙。

附带分离型保持架滚针轴承、附带内圈

此款轴承按第41页上的表18的间隙CN制作。如果精度要求特别高，交货时可将内圈压入轴固定后，留出磨削份量以便能对内圈外径进行磨削精加工。

公称型号

附带分离型保持架滚针轴承的公称型号由型号标记、尺寸、辅助标记、等级标记组成，其排列如下所示。



精度

附带分离型保持架滚针轴承的精度依据日本工业标准JIS(参照第34页)标准制作。无内圈的最小实测内接圆直径的容许公差见第36页上的表14。

间隙

附带分离型保持架滚针轴承的径向内部间隙按第41页上的表18的间隙CN制作。

配合

附带分离型保持架滚针轴承的推荐的配合如第45~46页上的表21~23所示。

润滑

附带分离型保持架滚针轴承没有封入润滑脂，请进行适当的润滑后使用。如果不加油，会增加滚动接触面的磨损，缩短使用寿命。

油孔

双列轴承的外圈上设油槽和1个油孔，单列轴承的外圈上没有设油孔和油槽。如需要在外圈上附带油孔，订货时请在公称型号的间隙标记前注明“-OH”，如需要附带油孔和油槽请注明“-OG”。

例 NAF 203517 -OH C2 P6

如需附带多个油孔及内圈油孔，请向IKO咨询。

工作温度范围

合成树脂保持架在公称型号的最后标注“N”来表示。附带分离型保持架滚针轴承的工作温度范围为-20℃~120℃。但合成树脂保持架的最高容许温度为110℃，连续工作时为100℃。

安装

附带分离型保持架滚针轴承的安装例如图1所示。

附带分离型保持架滚针轴承在安装时需要进行轴向定位。由轴及轴承座的阶梯部或侧板给滚针轴承导向，导向面需经热处理和磨削精加工，加工成与轴心成直角。

轴承相关安装尺寸见尺寸表。

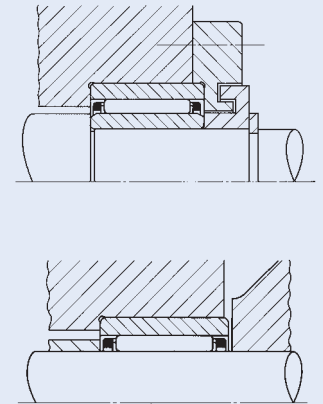


图1 安装例

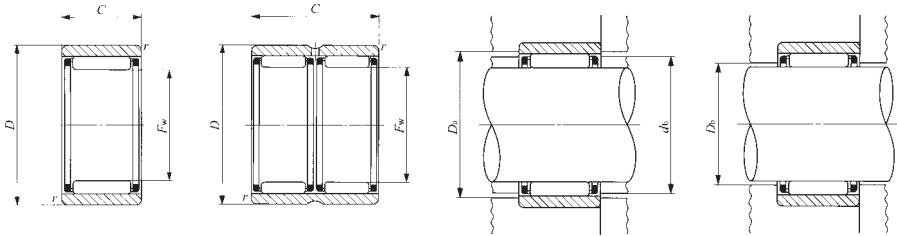
无内圈



轴径5-18mm

轴径 mm	公称型号	质量 (参考) g	主要寸法 mm				相关安装尺寸 mm			基本额定 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 RNAFW 81620	8.2	8	15	10	0.3	10.4	13	8.4	3 630	3 600
		20.5	8	16	20	0.3	10.8	14	8.4	6 220	7 200
10	RNAF 101710 RNAF 102012	9.6	10	17	10	0.3	12.4	15	10.4	4 160	4 550
		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 RNAFW 142220 RNAF 142612	18.7	14	22	13	0.3	17.6	20	14.6	7 860	9 410
		28.5	14	22	20	0.3	17.6	20	14.6	10 800	14 200
		29	14	26	12	0.3	19.4	24	14.6	9 790	9 680
15	RNAF 152313 RNAFW 152320	19.7	15	23	13	0.3	18.6	21	15.6	8 250	10 200
		30.5	15	23	20	0.3	18.6	21	15.6	11 400	15 400
16	RNAF 162413 RNAFW 162420 RNAF 162812	21	16	24	13	0.3	19.6	22	16.6	8 620	11 000
		32	16	24	20	0.3	19.6	22	16.6	11 900	16 700
		31.5	16	28	12	0.3	21.4	26	16.6	10 500	10 900
17	RNAF 172513 RNAFW 172520	22	17	25	13	0.3	20.6	23	17.6	8 980	11 800
		33.5	17	25	20	0.3	20.6	23	17.6	12 400	17 900
18	RNAF 182613 RNAFW 182620 RNAF 183012 RNAFW 183024	23	18	26	13	0.3	21.6	24	18.6	9 330	12 700
		35	18	26	20	0.3	21.6	24	18.6	12 900	19 100
		34.5	18	30	12	0.3	23.4	28	18.6	11 800	13 100
		69.5	18	30	24	0.3	23.4	28	18.6	20 200	26 200

注⁽¹⁾ 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
注⁽²⁾ 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。
备注1. 装有合成树脂保持架的产品在公称型号的末尾用“N”表示。
2. RNAF没有油孔。RNAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。
3. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



RNAF RNAFW

容 容 ⁽²⁾ 回 数
rpm
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
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000
30 000

1N≈0.102kgf



轴径20-40mm

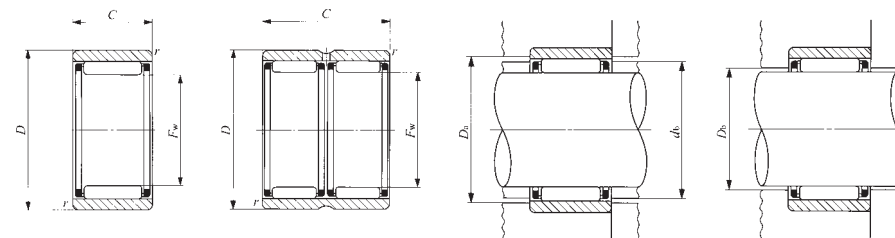
轴径 mm	公称型号	质量 (参考)	主要尺寸 mm				相关安装尺寸 mm			基本额定 动负荷 C	基本额定 静负荷 C_0
		g	F_w	D	C	$r_s^{(1)}_{\min}$	d_b	D_a 最大	D_b	N	N
20	RNAF 202813	25	20	28	13	0.3	23.6	26	20.6	9 590	13 500
	RNAFW 202826	49.5	20	28	26	0.3	23.6	26	20.6	16 400	27 100
	RNAF 203212	37.5	20	32	12	0.3	25.4	30	20.6	12 400	14 300
	RNAFW 203224	75	20	32	24	0.3	25.4	30	20.6	21 200	28 600
22	RNAF 223013	27	22	30	13	0.3	25.6	28	22.6	10 200	15 200
	RNAFW 223026	53.5	22	30	26	0.3	25.6	28	22.6	17 500	30 300
	RNAF 223516	58.5	22	35	16	0.3	27.8	33	22.6	17 600	20 900
	RNAFW 223532	117	22	35	32	0.3	27.8	33	22.6	30 200	41 800
25	RNAF 253517	51	25	35	17	0.3	29.5	33	25.6	17 300	26 600
	RNAFW 253526	78	25	35	26	0.3	29.5	33	25.6	22 400	37 200
	RNAF 253716	57	25	37	16	0.3	30.4	35	25.6	19 400	24 500
	RNAFW 253732	114	25	37	32	0.3	30.4	35	25.6	33 200	49 000
28	RNAF 284016	62.5	28	40	16	0.3	33.4	38	28.6	20 100	26 500
	RNAFW 284032	125	28	40	32	0.3	33.4	38	28.6	34 400	53 000
30	RNAF 304017	59	30	40	17	0.3	34.5	38	30.6	18 700	31 100
	RNAFW 304026	90.5	30	40	26	0.3	34.5	38	30.6	24 200	43 400
	RNAF 304216	66	30	42	16	0.3	35.4	40	30.6	20 800	28 400
	RNAFW 304232	132	30	42	32	0.3	35.4	40	30.6	35 700	56 800
35	RNAF 354517	67.5	35	45	17	0.3	39.5	43	35.6	20 500	36 900
	RNAFW 354526	103	35	45	26	0.3	39.5	43	35.6	26 600	51 500
	RNAF 354716	75.5	35	47	16	0.3	40.4	45	35.6	23 100	33 900
	RNAFW 354732	151	35	47	32	0.3	40.4	45	35.6	39 500	67 800
40	RNAF 405017	76	40	50	17	0.3	43.5	48	40.8	22 200	42 700
	RNAFW 405034	152	40	50	34	0.3	43.5	48	40.8	38 000	85 400
	RNAF 405520	140	40	55	20	0.3	45.2	53	40.8	31 400	48 000
	RNAFW 405540	280	40	55	40	0.3	45.2	53	40.8	53 900	96 000

注⁽¹⁾ 这是倒角尺寸 r 的最小容许尺寸。

容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

备注1. RNAF没有油孔。RNAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。

2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



RNAF

RNAFW

容 许 ⁽²⁾ 转 速 rpm
25 000
25 000
25 000
25 000
25 000
25 000
25 000
25 000
25 000
20 000
20 000
20 000
20 000
18 000
18 000
17 000
17 000
17 000
17 000
14 000
14 000
14 000
14 000
12 000
12 000
12 000
12 000

1N $\approx$ 0.102kgf

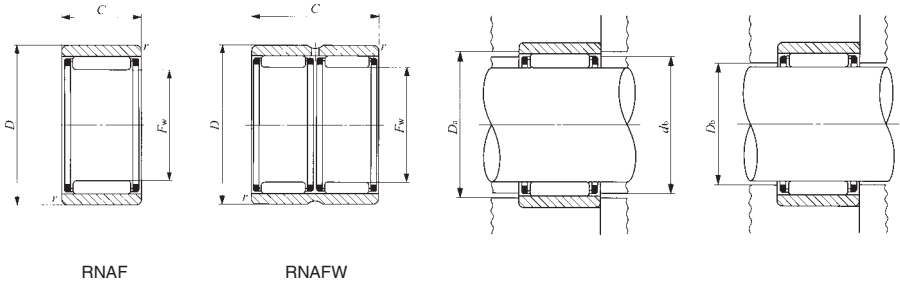
无内圈



轴径45-100mm

轴径 mm	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm				相关安装尺寸 mm			基本额定 动负荷 C	基本额定 静负荷 C ₀
			F _w	D	C	r _s min ⁽¹⁾	d _b	D _a 最大	D _b	N	N
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⁾ 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
注⁽²⁾ 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。
备注1. RNAF没有油孔。RNAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



容 许 ⁽²⁾ 转 速
rpm
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



轴径6-25mm

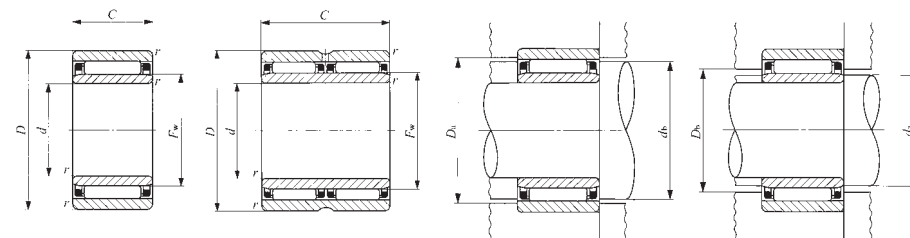
轴径 mm	公称型号	质量 (参考)	主要尺寸 mm						相关安装尺寸 mm				
		g	<i>d</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	⁽¹⁾ <i>r</i> _{s min}	<i>F</i> _w	<i>d</i> _b	<i>D</i> _a 最大	<i>d</i> _a 最小 最大	<i>D</i> _b		
6	NAF 61710	13.5	6	17	10	0.3	10	12.4	15	8	9.7	10.4	
7	NAF 72012	22.5	7	20	12	0.3	10	13.5	18	9	9.7	10.4	
9	NAF 92212	24	9	22	12	0.3	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⁾ 这是倒角尺寸 r 的最小容许尺寸。

(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

备注1. NAF没有油孔。NAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。

2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



NAF

NAFW

基本额定 动负荷 C	基本额定 静负荷 C_0	容 许 ⁽²⁾ 转 速	搭配的内圈
N	N	rpm	
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 $\approx$ 0.102kgf



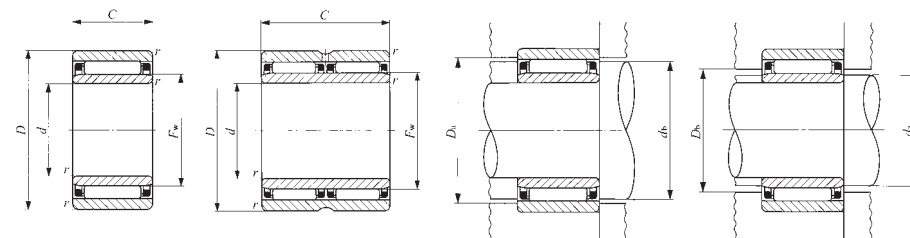
轴径30-65mm

轴径 mm	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm					相关安装尺寸 mm				
			<i>d</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	<i>r</i> _{s min} ⁽¹⁾	<i>F</i> _w	<i>d</i> _b	<i>D</i> _a 最大	<i>d</i> _a 最小 最大	<i>D</i> _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⁾ 这是倒角尺寸 r 的最小容许尺寸。注⁽²⁾ 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

备注1. NAF没有油孔。NAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。

2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



NAF

NAFW

基本额定 动负荷 C	基本额定 静负荷 C_0	容 许 ⁽²⁾ 转 速	搭配的内圈
N	N	rpm	
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

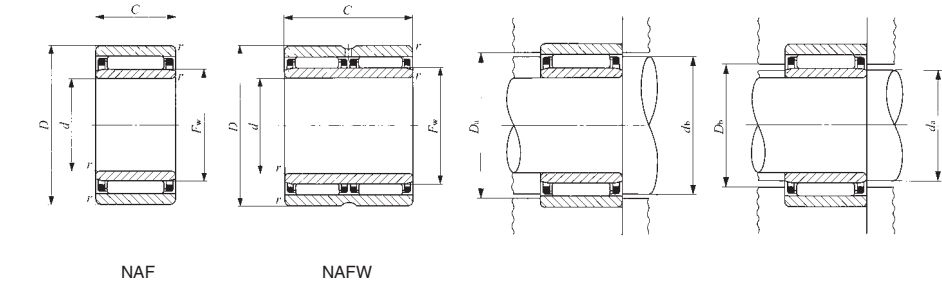
1N $\approx$ 0.102kgf



轴径70－90mm

轴径 mm	公称型号	质量 (参考)	主要尺寸 mm						相关安装尺寸 mm				
		g	d	D	C	$r_s^{(1)}$ min	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	

注⁽¹⁾ 这是倒角尺寸 r 的最小容许尺寸。
注⁽²⁾ 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。
备注1. NAF没有油孔。NAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



基本额定 动负荷 C N	基本额定 静负荷 C_0 N	容 许 ⁽²⁾ 转 速 rpm	搭配的内圈
65 000 111 000	153 000 306 000	6 000 6 000	LRT 708030-1 LRT 708060
66 600 69 600	161 000 174 000	6 000 5 500	LRT 758530-1 LRT 809030-1
70 900 72 500	182 000 191 000	5 500 4 500	LRT 859530 LRT 9010030

1N≈0.102kgf