

시이브용 원통 로울러 베어링

시이브용 원통로울러베어링

개 방 형 내경 50~560mm B324~B327 페이지
 그리스봉입형 내경 40~400mm B328~B329 페이지

구조·형식 및 특징

시이브용 원통로울러베어링은 크레인로우프의 시이브용으로서 특별히 설계된 얇고 넓은 총로울러형 복열원통 로울러베어링이지만 일반산업기계의 저속·고하중의 용도에도 많이 사용되어지고 있다. 이 베어링에는 표 1과 같은 계열이 있다.

표 1 시이브용 원통로울러베어링계열

구조·형식		고정축베어링	자유축베어링
개 방 형	스냅링없음	RS-48E4	RSF-48E4
		RS-49E4	RSF-49E4
시일드형	스냅링없음	RS-50	-
	스냅링붙착	RS-50NR	

표3 내부클리어런스

호칭베어링 내경 d (mm)	클리어런스			
	CN		C3	
초과 이하	최소	최대	최소	최대
30 40	15	50	35	70
40 50	20	55	40	75
50 65	20	65	45	90
65 80	25	75	55	105
80 100	30	80	65	115
100 120	35	90	80	135
120 140	40	105	90	155
140 160	50	115	100	165
160 180	60	125	110	175
180 200	65	135	125	195
200 225	75	150	140	215
225 250	90	165	155	230
250 280	100	180	175	255
280 315	110	195	195	280
315 355	125	215	215	305
355 400	140	235	245	340
400 450	155	275	270	390
450 500	180	300	300	420

어쨌든 내륜과 외륜이 분리되지 않는 비분리형 베어링이지만 RSF형은 자유축 베어링으로서 사용된다. 이 경우에 허용되는 축방향 이동량은 베어링치수표에 기재되어 있다.

시이브용 원통 로울러 베어링은 복열총로울러형이기 때문에 커다란 충격하중이나 모멘트하중에도 견딜 수 있으며 시이브용으로서 충분한 스톱스트 부하용량을 가지고 있다. 시일드형은 일종의 유니트형식베어링이기 때문에 베어링둘레의 부품수를 줄일 수 있고 베어링주변을 경제적인 구조로 할 수가 있다.

또한 이 베어링에는 방청을 위한 표면파마처리가 실시되고 있다.

치수정도·회전정도 표 8.2 (A60~A63 페이지)

추천끼워맞춤과 베어링 내부 클리어런스

시이브나 차륜등에 외륜회전하중으로 사용될 경우 베어링의 끼워맞춤과 레이디얼 클리어런스는 표2에 의한다.

표 2 시이브용 원통로울러베어링의 끼워맞춤과 클리어런스

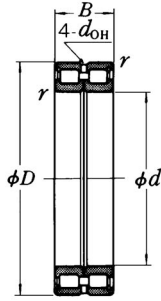
하 중 조 건 이 외		축 의 공차범위 클래스	하우징구멍의 공차범위 클래스	추 천 클리어런스
외 륜 회전하중	薄肉하우징에서 중하중	g6 또는 h6	P7	C3
	보 통 하 중 · 중 하 중	g6 또는 h6	N7	C3
	경 하 중 · 변 동 하 중	g6 또는 h6	M7	CN

일반용도에 내륜회전으로 사용되는 경우의 끼워맞춤은 표 9.2(A84페이지) 표 9.4(A85 페이지)를 적용한다.

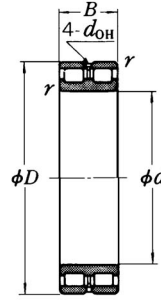
또한 베어링 클리어런스의 값은 표3에 의한다.

사이브용 원통 로울러 베어링

RS-48 · RS-49 형
RSF-48 · RSF-49 형
내경 50~220 mm



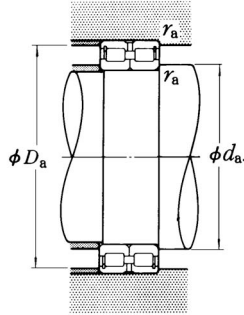
고정축베어링
RS



자유축베어링
RSF

주요치수 (mm)				기본정격하중 (N)				허용회전수 (rpm)	
d	D	B	r (최소)	C _r	C _{or}	C _r {kgf}	C _{or}	그리스 활	오일 활
50	72	22	0.6	48 000	75 500	4900	7700	2 000	4 000
60	85	25	1	68 500	118 000	6950	12 000	1 600	3 200
65	90	25	1	70 500	125 000	7 150	12 700	1 600	3 200
70	100	30	1	102 000	168 000	10400	17200	1 400	2 800
80	110	30	1	109 000	191 000	11100	19 500	1 300	2 600
90	125	35	1.1	147 000	268 000	15000	27 400	1 100	2 200
100	125 140	25 40	1 1.1	87 500 194 000	189 000 400 000	8900 19800	19300 41 000	1 100 1 000	2 200 2 000
105	130 145	25 40	1 1.1	89 000 199 000	196 000 420 000	9100 20300	19900 43 000	1 000 950	2 000 1 900
110	140 150	30 40	1 1.1	114 000 202 000	260 000 430 000	11700 20600	26500 44 000	950 900	1 900 1 800
120	150 165	30 45	1 1.1	119 000 226 000	283 000 480 000	12200 23100	28900 49 000	900 800	1 800 1 600
130	165 180	35 50	1.1 1.5	162 000 262 000	390 000 555 000	16500 26700	39500 56 500	800 750	1 600 1 500
140	175 190	35 50	1.1 1.5	167 000 272 000	415 000 595 000	17000 27700	42500 60 500	750 710	1 500 1 400
150	190 210	40 60	1.1 2	235 000 390 000	575 000 865 000	23900 40000	58500 88 500	670 670	1 400 1 300
160	200 220	40 60	1.1 2	243 000 410 000	615 000 930 000	24800 41500	63000 95 000	630 600	1 300 1 200
170	215 230	45 60	1.1 2	265 000 415 000	650 000 975 000	27000 42500	66500 99 500	600 600	1 200 1 200
180	225 250	45 69	1.1 2	272 000 495 000	685 000 1 130 000	27800 50500	70000 115 000	560 530	1 100 1 100
190	240 260	50 69	1.5 2	315 000 510 000	785 000 1 180 000	32000 52000	80000 120 000	530 500	1 100 1 000
200	250 280	50 80	1.5 2.1	320 000 665 000	825 000 1 500 000	33000 68000	84000 153 000	500 480	1 000 950
220	270 300	50 80	1.5 2.1	340 000 695 000	905 000 1 620 000	34500 70500	92500 165 000	450 430	900 850

비고 사이브용 원통 로울러베어링은, 특정용도용으로 설계되어 있으므로 사용시에는 **NSK** 에 상담하여 주십시오.



호 칭 번 호 ⁽¹⁾		주 요 치 수 (mm)		설 치 관 계 치 수 (mm)			질 량 (kg)
고정측베어링	자유측베어링	$d_{OH}^{(2)}$	이동량 ⁽³⁾	d_a (최소)	D_a (최대)	r_a (최대)	(참고)
RS-4910E4	RSF-4910E4	2.5	1.5	54	68	0.6	0.30
RS-4912E4	RSF-4912E4	2.5	1.5	65	80	1	0.46
RS-4913E4	RSF-4913E4	2.5	2	70	85	1	0.50
RS-4914E4	RSF-4914E4	3	2	75	95	1	0.79
RS-4916E4	RSF-4916E4	3	2	85	105	1	0.89
RS-4918E4	RSF-4918E4	3	2	96.5	118.5	1	1.35
RS-4820E4	RSF-4820E4	2.5	1.5	105	120	1	0.74
RS-4920E4	RSF-4920E4	3	2	106.5	133.5	1	1.97
RS-4821E4	RSF-4821E4	2.5	1.5	110	125	1	0.77
RS-4921E4	RSF-4921E4	3	2	111.5	138.5	1	2.05
RS-4822E4	RSF-4822E4	3	2	115	135	1	1.09
RS-4922E4	RSF-4922E4	3	2	116.5	143.5	1	2.15
RS-4824E4	RSF-4824E4	3	2	125	145	1	1.28
RS-4924E4	RSF-4924E4	4	3	126.5	158.5	1	2.95
RS-4826E4	RSF-4826E4	3	2	136.5	158.5	1	1.9
RS-4926E4	RSF-4926E4	5	3.5	138	172	1.5	3.95
RS-4828E4	RSF-4828E4	3	2	146.5	168.5	1	2.03
RS-4928E4	RSF-4928E4	5	3.5	148	182	1.5	4.25
RS-4830E4	RSF-4830E4	3	2	156.5	183.5	1	2.85
RS-4930E4	RSF-4930E4	5	3.5	159	201	2	6.65
RS-4832E4	RSF-4832E4	3	2	166.5	193.5	1	3.05
RS-4932E4	RSF-4932E4	5	3.5	169	211	2	7.0
RS-4834E4	RSF-4834E4	4	3	176.5	208.5	1	4.1
RS-4934E4	RSF-4934E4	4	3.5	179	221	2	7.35
RS-4836E4	RSF-4836E4	4	3	186.5	218.5	1	4.3
RS-4936E4	RSF-4936E4	6	4.5	189	241	2	10.7
RS-4838E4	RSF-4838E4	5	3.5	198	232	1.5	5.65
RS-4938E4	RSF-4938E4	6	4.5	199	251	2	11.1
RS-4840E4	RSF-4840E4	5	3.5	208	242	1.5	5.95
RS-4940E4	RSF-4940E4	7	5	211	269	2	15.7
RS-4844E4	RSF-4844E4	5	3.5	228	262	1.5	6.45
RS-4944E4	RSF-4944E4	7	5	231	289	2	17

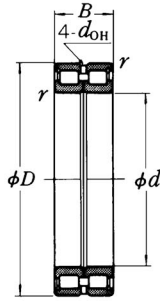
주 (1) 호칭번호의 E4는, 외륜에 오일홀 및 오일구멍이 있는 것을 표시한다.

(2) d_{OH} 는 외륜의 오일구멍경을 표시한다.

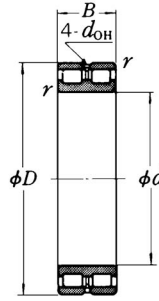
(3) 자유측베어링에 허용되는 액설방향의 움직임량을 표시한다.

사이브용 원통 로울러 베어링

RS-48 · RS-49 형
RSF-48 · RSF-49 형
내경 240~560 mm



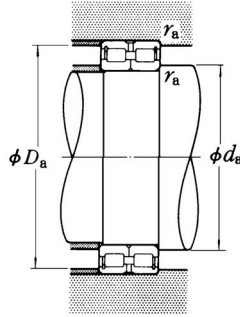
고정축베어링
RS



자유축베어링
RSF

주요치수 (mm)				기본정격하중 (N)				허용회전수 (rpm)	
d	D	B	r (최소)	C _r	C _{or}	C _r {kgf}	C _{or}	그리스 활	오일 활
240	300	60	2	495 000	1 340 000	50 500	137 000	430	850
	320	80	2.1	725 000	1 770 000	74 000	181 000	400	800
260	320	60	2	515 000	1 450 000	52 500	148 000	380	750
	360	100	2.1	1 050 000	2 530 000	107 000	258 000	360	710
280	350	69	2	610 000	1 690 000	62 500	173 000	340	710
	380	100	2.1	1 090 000	2 720 000	111 000	277 000	340	670
300	380	80	2.1	805 000	2 160 000	82 000	220 000	320	630
	420	118	3	1 460 000	3 400 000	149 000	350 000	300	600
320	400	80	2.1	835 000	2 310 000	85 000	236 000	300	600
	440	118	3	1 500 000	3 600 000	153 000	365 000	280	560
340	420	80	2.1	855 000	2 430 000	87 500	248 000	280	560
	460	118	3	1 560 000	3 900 000	159 000	395 000	260	530
360	440	80	2.1	885 000	2 580 000	90 000	264 000	260	530
	480	118	3	1 600 000	4 050 000	163 000	415 000	260	500
380	480	100	2.1	1 260 000	3 600 000	128 000	365 000	240	500
	520	140	4	2 040 000	5 200 000	209 000	530 000	240	450
400	500	100	2.1	1 290 000	3 750 000	132 000	385 000	240	480
	540	140	4	2 100 000	5 450 000	214 000	555 000	220	450
420	520	100	2.1	1 320 000	3 950 000	135 000	405 000	220	450
	560	140	4	2 150 000	5 700 000	219 000	580 000	200	430
440	540	100	2.1	1 350 000	4 150 000	138 000	420 000	200	430
	600	160	4	2 840 000	7 350 000	289 000	750 000	190	380
460	580	118	3	1 730 000	5 150 000	177 000	525 000	190	380
	620	160	4	2 870 000	7 500 000	293 000	765 000	190	380
480	600	118	3	1 760 000	5 300 000	180 000	545 000	190	380
	650	170	5	3 200 000	8 500 000	325 000	865 000	180	360
500	620	118	3	1 810 000	5 600 000	184 000	570 000	180	360
	670	170	5	3 300 000	8 900 000	335 000	910 000	170	340
530	710	180	5	3 400 000	9 200 000	350 000	935 000	160	320
	560	750	5	3 800 000	10 100 000	385 000	1 030 000	150	300

비고 사이브용 원통 로울러베어링은, 특정용도용으로 설계되어 있으므로 사용시에는 **NSK** 에 상담하여 주십시오.



호 칭 번 호 ⁽¹⁾		주 요 치 수 (mm)		설 치 관 계 치 수 (mm)			질 량 (kg)
고정측베어링	자유측베어링	$d_{OH}^{(2)}$	이동량 ⁽³⁾	d_a (최소)	D_a (최대)	r_a (최대)	(참고)
RS-4848E4	RSF-4848E4	5	3.5	249	291	2	10.3
RS-4948E4	RSF-4948E4	7	5	251	309	2	18.4
RS-4852E4	RSF-4852E4	5	3.5	269	311	2	11
RS-4952E4	RSF-4952E4	8	6	271	349	2	32
RS-4856E4	RSF-4856E4	6	4.5	289	341	2	16
RS-4956E4	RSF-4956E4	8	6	291	369	2	34
RS-4860E4	RSF-4860E4	6	5	311	369	2	23
RS-4960E4	RSF-4960E4	9	7	313	407	2.5	52
RS-4864E4	RSF-4864E4	6	5	331	389	2	24.3
RS-4964E4	RSF-4964E4	9	7	333	427	2.5	55
RS-4868E4	RSF-4868E4	6	5	351	409	2	25.6
RS-4968E4	RSF-4968E4	9	7	353	447	2.5	58
RS-4872E4	RSF-4872E4	6	5	371	429	2	27
RS-4972E4	RSF-4972E4	9	7	373	467	2.5	61
RS-4876E4	RSF-4876E4	8	6	391	469	2	45.5
RS-4976E4	RSF-4976E4	11	8	396	504	3	90.5
RS-4880E4	RSF-4880E4	8	6	411	489	2	47.5
RS-4980E4	RSF-4980E4	11	8	416	524	3	94.5
RS-4884E4	RSF-4884E4	8	6	431	509	2	49.5
RS-4984E4	RSF-4984E4	11	8	436	544	3	98.5
RS-4888E4	RSF-4888E4	8	6	451	529	2	51.5
RS-4988E4	RSF-4988E4	11	8	456	584	3	136
RS-4892E4	RSF-4892E4	9	7	473	567	2.5	77.5
RS-4992E4	RSF-4992E4	11	8	476	604	3	142
RS-4896E4	RSF-4896E4	9	7	493	587	2.5	80.5
RS-4996E4	RSF-4996E4	12	9	500	630	4	167
RS-48/500E4	RSF-48/500E4	9	7	513	607	2.5	83.5
RS-49/500E4	RSF-49/500E4	12	9	520	650	4	173
RS-49/530E4	RSF-49/530E4	12	11	550	690	4	206
RS-49/560E4	RSF-49/560E4	12	11	580	730	4	231

주 (1) 호칭번호의 E4는, 외륜에 오일홀 및 오일구멍이 있는 것을 표시한다.

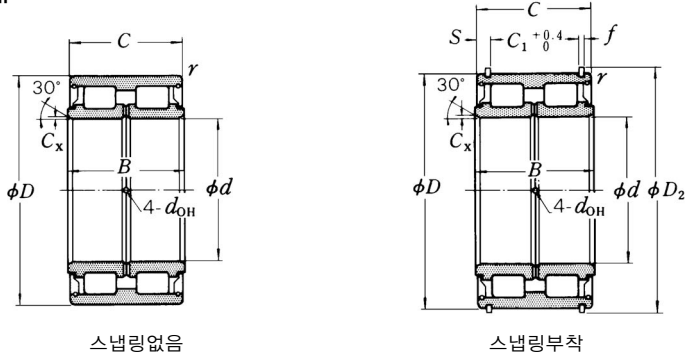
(2) d_{OH} 는 외륜의 오일구멍경을 표시한다.

(3) 자유측베어링에 허용되는 액설방향의 움직임량을 표시한다.

시이브용 원통 로울러 베어링

RS-50 형 (그리스봉입형)

내경 40~400 mm

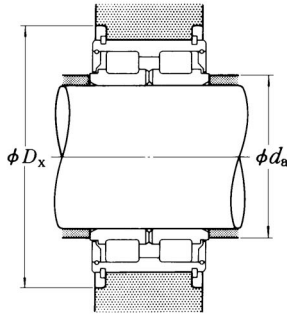


스냅링없음

스냅링부착

주요치수 (mm)						기본정격하중 (N) / (kgf)				회전수 (rpm) 그리스활유
d	D	B	C	C _x ⁽¹⁾ (최소)	r (최소)	C _r	C _{or}	C _r	C _{or}	
40	68	38	37	0.4	0.6	79 500	116 000	8 100	11 800	2 400
45	75	40	39	0.4	0.6	95 500	144 000	9 750	14 700	2 200
50	80	40	39	0.4	0.6	100 000	158 000	10 200	16 100	2 000
55	90	46	45	0.6	0.6	118 000	193 000	12 100	19 700	1 800
60	95	46	45	0.6	0.6	123 000	208 000	12 600	21 200	1 700
65	100	46	45	0.6	0.6	128 000	224 000	13 100	22 800	1 600
70	110	54	53	0.6	0.6	171 000	285 000	17 500	29 000	1 400
75	115	54	53	0.6	0.6	179 000	305 000	18 200	31 500	1 400
80	125	60	59	0.6	0.6	251 000	430 000	25 600	43 500	1 200
85	130	60	59	0.6	0.6	256 000	445 000	26 200	45 500	1 200
90	140	67	66	1	0.6	305 000	540 000	31 000	55 000	1 100
95	145	67	66	1	0.6	310 000	565 000	32 000	57 500	1 100
100	150	67	66	1	0.6	320 000	585 000	32 500	59 500	1 000
110	170	80	79	1.1	1	385 000	695 000	39 000	71 000	900
120	180	80	79	1.1	1	400 000	750 000	40 500	76 500	850
130	200	95	94	1.1	1	535 000	1 000 000	54 500	102 000	750
140	210	95	94	1.1	1	550 000	1 040 000	56 000	106 000	710
150	225	100	99	1.3	1	620 000	1 210 000	63 500	124 000	670
160	240	109	108	1.3	1.1	695 000	1 370 000	71 000	140 000	630
170	260	122	121	1.3	1.1	860 000	1 680 000	88 000	171 000	600
180	280	136	135	1.3	1.1	980 000	1 910 000	100 000	195 000	530
190	290	136	135	1.3	1.1	1 120 000	2 230 000	114 000	227 000	500
200	310	150	149	1.3	1.1	1 310 000	2 650 000	133 000	270 000	480
220	340	160	159	1.5	1.1	1 510 000	3 100 000	154 000	320 000	430
240	360	160	159	1.5	1.1	1 570 000	3 350 000	160 000	340 000	400
260	400	190	189	2	1.5	2 130 000	4 500 000	217 000	460 000	360
280	420	190	189	2	1.5	2 170 000	4 700 000	221 000	480 000	340
300	460	218	216	2	1.5	2 670 000	5 850 000	272 000	600 000	300
320	480	218	216	2	1.5	2 720 000	6 100 000	277 000	620 000	300
340	520	243	241	2.1	2	3 350 000	7 550 000	345 000	770 000	260
360	540	243	241	2.1	2	3 450 000	7 850 000	350 000	800 000	260
380	560	243	241	2.1	2	3 550 000	8 400 000	365 000	855 000	240
400	600	272	270	2.1	2	4 250 000	9 950 000	435 000	1 010 000	220

주 (1) 내륜의 레이디얼방향의 면취치수를 표시한다.



호 칭 번 호		스냅링 관계 치수 (mm)				오일구멍 (mm)	설치관계치수 (mm)		질 량 (kg)
스냅링없음	스냅링부착	d_1	S	D_2	f	d_{oH}	d_a (최소)	D_x (최소)	(참고)
RS-5008	RS-5008NR	28	4.5	71.8	2	2.5	43.5	77.5	0.56
RS-5009	RS-5009NR	30	4.5	78.8	2	2.5	48.5	84.5	0.70
RS-5010	RS-5010NR	30	4.5	83.8	2	2.5	53.5	89.5	0.76
RS-5011	RS-5011NR	34	5.5	94.8	2.5	3	60	101	1.17
RS-5012	RS-5012NR	34	5.5	99.8	2.5	3	65	106	1.25
RS-5013	RS-5013NR	34	5.5	104.8	2.5	3	70	111	1.32
RS-5014	RS-5014NR	42	5.5	114.5	2.5	3	75	121	1.87
RS-5015	RS-5015NR	42	5.5	119.5	2.5	3	80	126	2.0
RS-5016	RS-5016NR	48	5.5	129.5	2.5	3	85	136	2.65
RS-5017	RS-5017NR	48	5.5	134.5	2.5	3	90	141	2.75
RS-5018	RS-5018NR	54	6	145.4	2.5	4	96	153.5	3.75
RS-5019	RS-5019NR	54	6	150.4	2.5	4	101	158.5	3.95
RS-5020	RS-5020NR	54	6	155.4	2.5	4	106	163.5	4.05
RS-5022	RS-5022NR	65	7	175.4	2.5	5	116.5	183.5	6.1
RS-5024	RS-5024NR	65	7	188	3	5	126.5	197	7.0
RS-5026	RS-5026NR	77	8.5	207	3	5	136.5	217	10.6
RS-5028	RS-5028NR	77	8.5	217	3	5	146.5	227	11.3
RS-5030	RS-5030NR	81	9	232	3	6	157	242	13.7
RS-5032	RS-5032NR	89	9.5	247	3	6	167	257	16.8
RS-5034	RS-5034NR	99	11	270	4	6	177	285	22.2
RS-5036	RS-5036NR	110	12.5	294	5	6	187	318	30
RS-5038	RS-5038NR	110	12.5	304	5	6	197	328	32
RS-5040	RS-5040NR	120	14.5	324	5	6	207	352	41
RS-5044	RS-5044NR	130	14.5	356	6	7	228.5	382	53
RS-5048	RS-5048NR	130	14.5	376	6	7	248.5	402	57
RS-5052	RS-5052NR	154	17.5	416	7	8	270	444	86
RS-5056	RS-5056NR	154	17.5	436	7	8	290	472	92
RS-5060	RS-5060NR	178	19	476	7	8	310	512	130
RS-5064	—	—	—	—	—	8	330	—	135
RS-5068	—	—	—	—	—	10	352	—	185
RS-5072	—	—	—	—	—	10	372	—	192
RS-5076	—	—	—	—	—	10	392	—	196
RS-5080	—	—	—	—	—	10	412	—	280

- 비 고
1. 베어링에는 먼저 양호한 그리스가 붙임되어 있다.
 2. 내륜에 설계된 오일구멍에 의해 그리스를 보급할 수 있다.
 3. 시브용원통롤러베어링은 특정용으로 설계되어 있기 때문에 사용시에 **NSK**에 상담하여 주십시오.
 4. 외경 180mm이상의 시일드판은 위의 그림과 다르다. 자세한것은 **NSK**에 상담하여 주십시오.