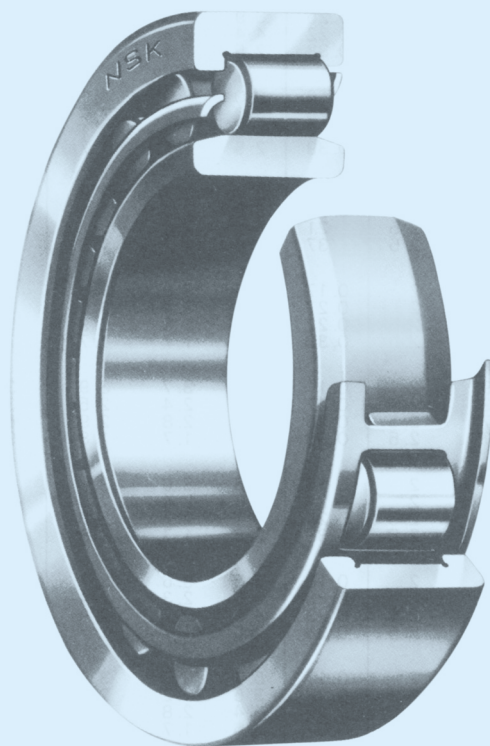




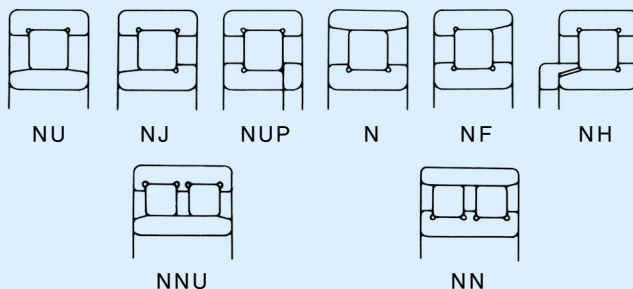
원통 로울러 베어링

단열 원통 로울러 베어링	내경 20 ~ 65mm	 B84 ~B89	페이지
	내경 70~170mm	 B90 ~B97	페이지
	내경 180~500mm	 B98 ~B101	페이지
원통 로울러 베어링 L형 턱륜	내경 20~320mm	 B102~B105	페이지
복열 원통 로울러 베어링	내경 25~360mm	 B106~B109	페이지

4열 원통 로울러 베어링에 대해서는, B330~339 페이지에 기재되어 있다.

구조 · 형식과 특징

원통 로울러 베어링에는 궤도륜의 턱의 유무에 따라 다음과 같은 각형식이 있다.



NU형, N형, NNU형 및 NN형은 자유축베어링으로서 적합하다. NJ형, NF형은 한방향의 액셀하중을 어느정도 부하할 수 있다.

NH형 및 NUP 형은 고정축의 베어링으로서 사용된다.

NH형은 NJ형에 L형 턱륜 HJ(B102~B105페이지 참조)를 붙인 것이다.

또한, NUP형의 턱륜은 각인면을 바깥으로 하여 조립하여 주십시오.

통상, 표준 원통 로울러베어링에는 표1과 같이 프레스 리테이너와 머신드 리테이너가 쓰여진다. 고속회전용도에는 머신드리테이너가 쓰여진다.

표 1 원통 로울러 베어링의 표준 리테이너

베어링계열	프레스리테이너	통합금 머신드 리테이너
NU10	—	1005~10/500
NU2	204~ 230	232~ 264
NU22	2204~2230	2232~2252
NU3	304~ 330	332~ 352
NU23	2304~2320	2322~2340
NU4	405~ 416	417~ 430

치수표 기재의 기본정격하중은 표1의 리테이너 구분에 기초를 두고 있다. 또한 같은 호칭번호의 베어링에서 리테이너 형식이 다른 경우에는 로울러수가 바뀔수도 있는데 이 때는 정격하중이 치수 표 기재 값과 다르다.

또 고부하용량베어링으로서 로울러치수와 로울러수를 증대시킨 E형 원통로울러 베어링이 시리즈화 되어 있다. E형 원통로울러베어링의 리테이너에는 성형리테이너 및 머신드리테이너가 이용되며 호칭번호의 끝부분의 기호에 의해 식별할 수 있다.

ET : E형 원통 로울러 베어링으로 폴리아미드 성형리테이너

EM : E형 원통 로울러 베어링으로 통합금머신드 리테이너

복열 NN형에는 내경이 테이퍼구멍으로, 정밀도가 높은 베어링이 많아 주로 공작기계의 주축에 사용된다. 리테이너는 폴리아미드 성형리테이너 또는 머신드 리테이너이다.

원통로울러 베어링의 사용상의 주의

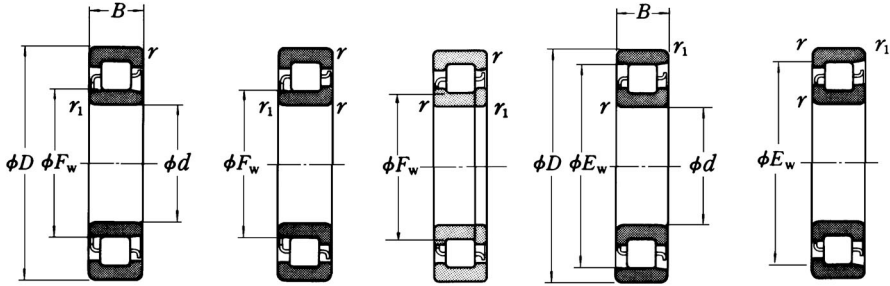
원통로울러 베어링에서는 운전중에 베어링 하중이 너무 작아지면 로울러와 궤도와와의 사이에서 미끄럼을 일으켜 스미어링의 원인이 되는 경우도 있다.

특히 로울러 · 리테이너의 질량이 큰 대형원통로울러 베어링에서는 이 경향이 있다.

또한, 진동 충격이 큰 용도에는 프레스 리테이너 베어링이 부적당한 경우가 있다. 사용조건중에 하중이 과소가 될것이 예상되는 경우 및 진동, 충격이 큰 경우에는 베어링의 선정에 대해서 NSK에 상담해 주십시오.

폴리아미드 성형리테이너(ET형)는 -40~120℃의 온도 범위이면 연속사용이 가능하지만, 기어오일, 난연성작동유, 에스테르계 합성유를 100℃ 이상의 고온에서 사용할 경우는 NSK에 상담해 주십시오.

내경 20~35 mm



NU

NJ

NUP

N

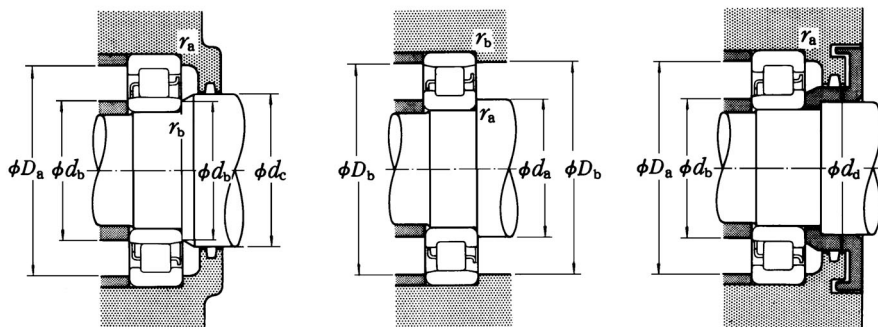
NF

주요치수 (mm)							기본정격하중 (N)				허용회전수 ⁽¹⁾ (rpm)	
d	D	B	r (최소)	r ₁ (최소)	F _w	E _w	C _r	C _{or}	C _r	C _{or}	그리스 윤활	오일 윤활
20	47	14	1	0.6	27	40	15 400	12 700	1 570	1 290	15 000	18 000
	47	14	1	0.6	26.5	—	25 700	22 600	2 620	2 310	13 000	16 000
	47	18	1	0.6	27	—	20 700	18 400	2 110	1 880	13 000	16 000
	47	18	1	0.6	26.5	—	30 500	28 300	3 100	2 890	13 000	16 000
	52	15	1.1	0.6	28.5	44.5	21 400	17 300	2 180	1 770	12 000	15 000
	52	15	1.1	0.6	27.5	—	31 500	26 900	3 200	2 740	12 000	15 000
	52	21	1.1	0.6	28.5	—	30 500	27 200	3 100	2 770	11 000	14 000
	52	21	1.1	0.6	27.5	—	42 000	39 000	4 300	3 950	11 000	14 000
	52	12	0.6	0.3	30.5	—	14 300	13 100	1 460	1 330	15 000	18 000
	52	15	1	0.6	32	45	17 700	15 700	1 800	1 600	13 000	16 000
	52	15	1	0.6	31.5	—	29 300	27 700	2 990	2 830	12 000	14 000
	52	18	1	0.6	32	—	23 700	22 800	2 410	2 330	12 000	14 000
25	52	18	1	0.6	31.5	—	35 000	34 500	3 550	3 550	12 000	14 000
	62	17	1.1	1.1	35	53	29 300	25 200	2 980	2 570	10 000	13 000
	62	17	1.1	1.1	34	—	41 500	37 500	4 250	3 800	10 000	12 000
	62	24	1.1	1.1	35	—	42 500	41 000	4 350	4 200	9 000	11 000
	62	24	1.1	1.1	34	—	57 000	56 000	5 800	5 700	9 000	11 000
	80	21	1.5	1.5	38.8	62.8	46 500	40 000	4 750	4 050	9 000	11 000
	55	13	1	0.6	36.5	48.5	19 700	19 600	2 000	2 000	12 000	15 000
	62	16	1	0.6	38.5	—	23 500	21 500	2 390	2 200	11 000	13 000
	62	16	1	0.6	37.5	—	39 000	37 500	4 000	3 800	9 500	12 000
	62	20	1	0.6	38.5	—	33 000	33 000	3 350	3 400	10 000	12 000
	62	20	1	0.6	37.5	—	49 000	50 000	5 000	5 100	9 500	12 000
	72	19	1.1	1.1	42	62	38 500	35 000	3 950	3 600	8 500	11 000
30	72	19	1.1	1.1	40.5	—	53 000	50 000	5 400	5 100	8 500	10 000
	72	27	1.1	1.1	42	—	51 500	51 000	5 250	5 200	7 500	9 500
	72	27	1.1	1.1	40.5	—	74 500	77 500	7 600	7 900	8 000	9 500
	90	23	1.5	1.5	45	73	62 500	55 000	6 400	5 600	7 500	9 500
	62	14	1	0.6	42	55	22 600	23 200	2 310	2 360	11 000	13 000
	72	17	1.1	0.6	43.8	—	33 500	31 500	3 450	3 200	9 500	11 000
	72	17	1.1	0.6	44	—	50 500	50 000	5 150	5 100	8 500	10 000
	72	23	1.1	0.6	43.8	—	49 000	51 000	5 000	5 250	8 500	10 000
	72	23	1.1	0.6	44	—	61 500	65 000	6 300	6 650	8 500	10 000
	80	21	1.5	1.1	46.2	68.2	49 500	47 000	5 050	4 800	8 000	9 500
	80	21	1.5	1.1	46.2	68.2	49 500	47 000	5 050	4 800	8 000	9 500
	80	21	1.5	1.1	46.2	68.2	49 500	47 000	5 050	4 800	8 000	9 500

주 (1) 허용회전수는 머신드 리테이너인 경우의 값을 표시함. 프레스 리테이너의 경우는 상기의 80%로 한다.

(2) 끝에 ET가 붙은 베어링은 폴리아미드 리테이너임. 통상 최고 사용온도는 120℃이다.

(3) L형 턱륜(B102페이지 참조)을 끼우면 NH형으로 된다.

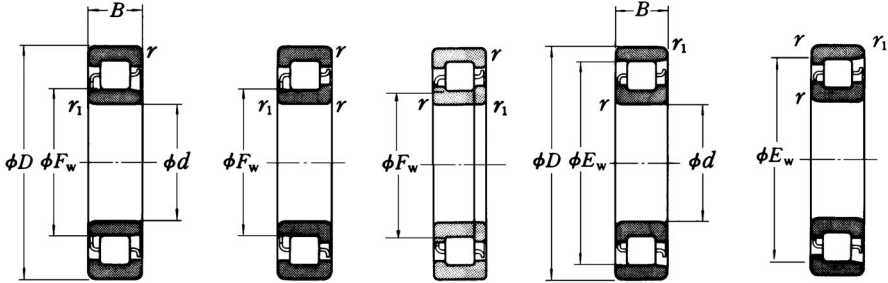


호 칭 번 호 ⁽²⁾					설 치 관 계 치 수 (mm)										질량 (kg)
NU형	NJ ⁽³⁾ 형	NUP 형	N 형	NF 형	$d_a^{(4)}$ (최소)	$d_b^{(5)}$ (최소)	d_c (최대)	d_d (최소)	$D_a^{(4)}$ (최대)	D_b (최대)	r_a (최소)	r_b (최대)	r_c (최대)	(참고)	
NU 204 NU 204 ET NU 2204	NJ NJ NJ	NUP NUP NUP	N — —	NF — —	25	24	25	29	32	42	43	41	1	0.6	0.11
					25	24	25	29	32	42	—	—	1	0.6	0.107
					25	24	25	29	32	42	—	—	1	0.6	0.144
					25	24	25	29	32	42	—	—	1	0.6	0.144
NU 2204 ET NU 304 NU 304 ET	NJ NJ NJ	NUP NUP NUP	— N —	NF — —	25	24	25	29	32	42	—	—	1	0.6	0.138
					26.5	24	27	30	33	45.5	48	46	1	0.6	0.15
NU 2304 NU 2304 EM	NJ NJ	NUP NUP	— —	— —	26.5	24	26	30	33	45.5	—	—	1	0.6	0.145
					26.5	24	26	30	33	45.5	—	—	1	0.6	0.217
NU 1005 NU 205 NU 205 ET	— NJ NJ	— NUP NUP	N — —	NF — —	—	27	30	32	—	43	—	—	0.6	0.3	0.094
					30	29	30	34	37	47	48	46	1	0.6	0.137
					30	29	30	34	37	47	—	—	1	0.6	0.133
					30	29	30	34	37	47	—	—	1	0.6	0.133
NU 2205 NU 2205 ET NU 305	NJ NJ NJ	NUP NUP NUP	— — N	— — NF	30	29	30	34	37	47	—	—	1	0.6	0.167
					30	29	30	34	37	47	—	—	1	0.6	0.16
					31.5	31.5	33	37	40	55.5	55.5	55	1	1	0.24
NU 305 ET NU 2305 NU 2305 ET NU 405	NJ NJ NJ NJ	NUP NUP NUP —	— — — N	— — — NF	31.5	31.5	32	37	40	55.5	—	—	1	1	0.237
					31.5	31.5	33	37	40	55.5	—	—	1	1	0.345
					31.5	31.5	32	37	40	55.5	—	—	1	1	0.338
					33	33	37	41	46	72	72	64	1.5	1.5	0.57
NU 1006 NU 206 NU 206 ET	— NJ NJ	— NUP NUP	N — —	— — —	35	34	36	38	—	50	51	49	1	0.6	0.136
					35	34	37	40	44	57	—	—	1	0.6	0.211
					35	34	36	40	44	57	—	—	1	0.6	0.202
NU 2206 NU 2206 ET NU 306	NJ NJ NJ	NUP NUP NUP	— — N	— — NF	35	34	37	40	44	57	—	—	1	0.6	0.266
					35	34	36	40	44	57	—	—	1	0.6	0.255
					36.5	36.5	40	44	48	65.5	65.5	64	1	1	0.361
NU 306 ET NU 2306 NU 2306 ET NU 406	NJ NJ NJ NJ	NUP NUP NUP NUP	— — — N	— — — NF	36.5	36.5	39	44	48	65.5	—	—	1	1	0.359
					36.5	36.5	40	44	48	65.5	—	—	1	1	0.514
					36.5	36.5	39	44	48	65.5	—	—	1	1	0.518
					38	38	43	47	52	82	82	75	1.5	1.5	0.757
NU 1007 NU 207 NU 207 ET	— NJ NJ	— NUP NUP	N — —	— — —	40	39	41	44	—	57	58	56	1	0.6	0.18
					41.5	39	42	46	50	65.5	—	—	1	0.6	0.30
					41.5	39	42	46	50	65.5	—	—	1	0.6	0.297
NU 2207 NU 2207 ET NU 307	NJ NJ NJ	NUP NUP NUP	— — N	— — NF	41.5	39	42	46	50	65.5	—	—	1	0.6	0.414
					41.5	39	42	46	50	65.5	—	—	1	0.6	0.40
					43	41.5	44	48	53	72	73.5	70	1.5	1	0.481

주 (4) 액셀러레이션을 부하시킨 경우는 이 값보다 d_a 를 크게하고, D_a 는 작게 한다.

(5) d_b (최대)는 NU·NJ형의 내륜 누르개에 대한 값이다.

내경 55~65 mm



NU

NJ

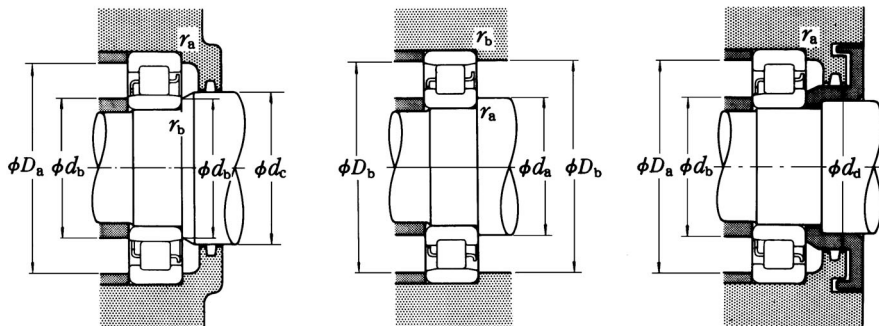
NUP

N

NF

주요치수 (mm)							기본정격하중 (N) {kgf}				허용회전수 ⁽¹⁾ (rpm)	
d	D	B	r (최소)	r ₁ (최소)	F _w	E _w	C _r	C _{or}	C _r	C _{or}	그리스 윤활	오일 윤활
55	90	18	1.1	1	64.5	80.5	37 500	44 000	3 850	4 450	7 500	9 000
	100	21	1.5	1.1	66.5	88.5	58 000	62 500	5 900	6 350	6 300	7 500
	100	21	1.5	1.1	66	—	86 500	98 500	8 800	10 100	5 600	7 100
	100	25	1.5	1.1	66.5	—	75 500	87 000	7 700	8 900	6 000	7 100
	100	25	1.5	1.1	66	—	101 000	122 000	10 300	12 400	5 600	7 100
	120	29	2	2	70.5	104.5	111 000	111 000	11 300	11 400	5 000	6 300
	120	29	2	2	70.5	—	137 000	143 000	14 000	14 600	4 500	5 600
	120	43	2	2	70.5	—	148 000	162 000	15 100	16 500	4 500	5 600
	120	43	2	2	70.5	—	201 000	233 000	20 500	23 800	4 500	5 600
	140	33	2.1	2.1	77.2	117.2	139 000	138 000	14 200	14 100	4 500	5 600
	95	18	1.1	1	69.5	85.5	40 000	48 500	4 100	4 950	6 700	8 500
	110	22	1.5	1.5	73.5	97.5	68 500	75 000	7 000	7 650	6 000	7 100
	110	22	1.5	1.5	72	—	97 500	107 000	9 950	10 900	5 300	6 300
60	110	28	1.5	1.5	73.5	—	96 000	116 000	9 800	11 800	5 300	6 300
	110	28	1.5	1.5	72	—	131 000	157 000	13 400	16 000	5 300	6 300
	130	31	2.1	2.1	77	113	124 000	126 000	12 600	12 900	4 800	5 600
	130	31	2.1	2.1	77	—	150 000	157 000	15 200	16 000	4 300	5 000
	130	46	2.1	2.1	77	—	169 000	188 000	17 200	19 200	4 300	5 300
	130	46	2.1	2.1	77	—	222 000	262 000	22 700	26 700	4 300	5 300
	150	35	2.1	2.1	83	127	167 000	168 000	17 100	17 200	4 300	5 300
	100	18	1.1	1	74.5	90.5	41 000	51 000	4 200	5 200	6 300	8 000
	120	23	1.5	1.5	79.6	105.6	84 000	94 500	8 550	9 650	5 300	6 300
	120	23	1.5	1.5	78.5	—	108 000	119 000	11 000	12 100	4 800	5 600
	120	31	1.5	1.5	79.6	—	120 000	149 000	12 200	15 200	4 800	6 000
	120	31	1.5	1.5	78.5	—	149 000	181 000	15 200	18 400	4 800	6 000
65	140	33	2.1	2.1	83.5	121.5	135 000	139 000	13 800	14 200	4 300	5 300
	140	33	2.1	2.1	82.5	—	181 000	191 000	18 400	19 500	4 000	4 800
	140	48	2.1	2.1	83.5	—	188 000	212 000	19 100	21 700	3 800	4 800
	140	48	2.1	2.1	82.5	—	233 000	265 000	23 800	27 000	3 800	4 800
	160	37	2.1	2.1	89.3	—	182 000	186 000	18 600	19 000	4 000	4 800

주 (1) 허용회전수는 머신드 리테이너인 경우의 값을 표시함. 프레스 리테이너의 경우는 상기의 80%로 한다.
 (2) 끝에 ET가 붙은 베어링은 폴리아미드 리테이너임. 통상 최고 사용온도는 120℃이다.
 (3) L형 턱륜(B103페이지 참조)을 끼우면 NH형으로 된다.

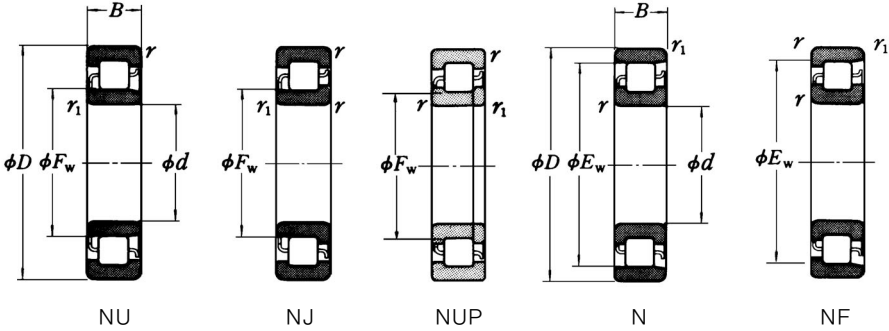


호 칭 번 호 ⁽²⁾					설 치 관 계 치 수 (mm)										질량 (kg)
NU형	NJ ⁽³⁾ 형	NUP 형	N 형	NF 형	$d_a^{(4)}$ (최소)	$d_b^{(5)}$ (최소) (최대)	d_c (최소)	d_d (최소)	$D_a^{(4)}$ (최대)	D_b (최대) (최소)	r_a (최대) (최소)	r_b (최대) (최소)	(참고)		
NU 1011	—	—	N	—	61.5	60	63	66	—	83.5	85	82	1	1	0.445
NU 211	NJ	NUP	N	NF	63	61.5	64	68	73	92	93.5	91	1.5	1	0.648
NU 211 ET	NJ	NUP	—	—	63	61.5	64	68	73	92	—	—	1.5	1	0.653
NU 2211	NJ	NUP	—	—	63	61.5	64	68	73	92	—	—	1.5	1	0.786
NU 2211 ET	NJ	NUP	—	—	63	61.5	64	68	73	92	—	—	1.5	1	0.783
NU 311	NJ	NUP	N	NF	64	64	68	72	80	111	111	107	2	2	1.45
NU 311 ET	NJ	NUP	—	—	64	64	68	72	80	111	—	—	2	2	1.43
NU 2311	NJ	NUP	—	—	64	64	68	72	80	111	—	—	2	2	2.16
NU 2311 ET	NJ	NUP	—	—	64	64	68	72	80	111	—	—	2	2	2.18
NU 411	NJ	NUP	N	NF	66	66	75	79	87	129	129	119	2	2	2.5
NU 1012	—	—	N	—	66.5	65	68	71	—	88.5	90	87	1	1	0.474
NU 212	NJ	NUP	N	NF	68	68	71	75	80	102	102	100	1.5	1.5	0.84
NU 212 ET	NJ	NUP	—	—	68	68	70	75	80	102	—	—	1.5	1.5	0.805
NU 2212	NJ	NUP	—	—	68	68	71	75	80	102	—	—	1.5	1.5	1.09
NU 2212 ET	NJ	NUP	—	—	68	68	70	75	80	102	—	—	1.5	1.5	1.06
NU 312	NJ	NUP	N	NF	71	71	75	79	86	119	119	115	2	2	1.82
NU 312 ET	NJ	NUP	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	1.77
NU 2312	NJ	NUP	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	2.69
NU 2312 ET	NJ	NUP	—	—	71	71	75	79	86	119	—	—	2	2	2.7
NU 412	NJ	NUP	N	NF	71	71	80	85	94	139	139	130	2	2	3.04
NU 1013	—	—	N	—	71.5	70	73	76	—	93.5	95	92	1	1	0.504
NU 213	NJ	NUP	N	NF	73	73	77	81	87	112	112	108	1.5	1.5	1.07
NU 213 ET	NJ	NUP	—	—	73	73	76	81	87	112	—	—	1.5	1.5	1.03
NU 2213	NJ	NUP	—	—	73	73	77	81	87	112	—	—	1.5	1.5	1.47
NU 2213 ET	NJ	NUP	—	—	73	73	76	81	87	112	—	—	1.5	1.5	1.41
NU 313	NJ	NUP	N	NF	76	76	81	85	93	129	129	125	2	2	2.23
NU 313 ET	NJ	NUP	—	—	76	76	80	85	93	129	—	—	2	2	2.21
NU 2313	NJ	NUP	—	—	76	76	81	85	93	129	—	—	2	2	3.25
NU 2313 ET	NJ	NUP	—	—	76	76	80	85	93	129	—	—	2	2	3.25
NU 413	NJ	NUP	—	—	76	76	86	91	100	149	—	—	2	2	3.63

주 (4) 액셀러레이션을 부하시킨 경우는 이 값보다 d_a 를 크게하고, D_a 는 작게 한다.

(5) d_b (최대)는 NU·NJ형의 내륜 누르개에 대한 값이다.

내경 70~85 mm

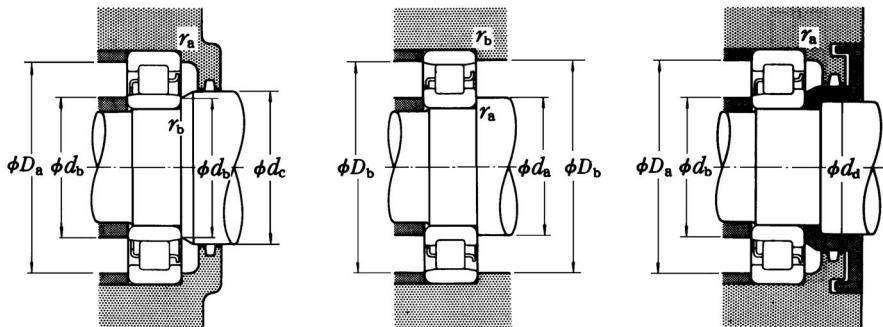


주요치수 (mm)							기본정격하중 (N) {kgf}				허용회전수 ⁽¹⁾ (rpm)	
d	D	B	r (최소)	r ₁ (최소)	F _w	E _w	C _r	C _{or}	C _r	C _{or}	그리스 윤활	오일 윤활
70	110	20	1.1	1	80	100	58 500	70 500	5 950	7 200	6 000	7 100
	125	24	1.5	1.5	84.5	110.5	83 500	95 000	8 500	9 700	5 000	6 300
	125	24	1.5	1.5	83.5	—	119 000	137 000	12 100	14 000	4 500	5 600
	125	31	1.5	1.5	84.5	—	119 000	151 000	12 200	15 400	4 500	5 600
	125	31	1.5	1.5	83.5	—	156 000	194 000	15 900	19 800	4 500	5 600
	150	35	2.1	2.1	90	—	158 000	168 000	16 100	17 200	4 000	5 000
	150	35	2.1	2.1	89	—	205 000	222 000	20 900	22 600	3 600	4 300
	150	51	2.1	2.1	90	—	223 000	262 000	22 700	26 700	3 600	4 500
	150	51	2.1	2.1	89	—	274 000	325 000	27 900	33 000	3 600	4 500
	180	42	3	3	100	152	228 000	236 000	23 200	24 000	3 600	4 300
75	115	20	1.1	1	85	105	60 000	74 500	6 100	7 600	5 600	6 700
	130	25	1.5	1.5	88.5	116.5	96 500	111 000	9 850	11 300	4 800	6 000
	130	25	1.5	1.5	88.5	—	130 000	156 000	13 300	16 000	4 300	5 300
	130	31	1.5	1.5	88.5	—	130 000	162 000	13 200	16 500	4 300	5 300
	130	31	1.5	1.5	88.5	—	162 000	207 000	16 500	21 100	4 300	5 300
	160	37	2.1	2.1	95.5	139.5	179 000	189 000	18 300	19 300	3 800	4 800
	160	37	2.1	2.1	95	—	240 000	263 000	24 500	26 800	3 400	4 000
	160	55	2.1	2.1	95.5	—	258 000	300 000	26 300	31 000	3 400	4 300
	160	55	2.1	2.1	95	—	310 000	365 000	31 500	37 000	3 400	4 300
	190	45	3	3	104.5	160.5	262 000	274 000	26 800	27 900	3 400	4 000
80	125	22	1.1	1	91.5	113.5	72 500	90 500	7 400	9 250	5 300	6 300
	140	26	2	2	95.3	125.3	106 000	122 000	10 800	12 500	4 500	5 300
	140	26	2	2	95.3	—	139 000	167 000	14 200	17 000	4 000	4 800
	140	33	2	2	95.3	—	147 000	186 000	15 000	19 000	4 000	5 000
	140	33	2	2	95.3	—	186 000	243 000	19 000	24 800	4 000	5 000
	170	39	2.1	2.1	103	147	190 000	207 000	19 400	21 100	3 600	4 300
	170	39	2.1	2.1	101	—	256 000	282 000	26 100	28 800	3 200	3 800
	170	58	2.1	2.1	103	—	274 000	330 000	27 900	34 000	3 200	4 000
	170	58	2.1	2.1	101	—	355 000	430 000	36 500	44 000	3 200	4 000
	200	48	3	3	110	170	299 000	315 000	30 500	32 000	3 200	3 800
85	130	22	1.1	1	96.5	118.5	74 500	95 500	7 600	9 750	5 000	6 000
	150	28	2	2	101.8	133.8	120 000	140 000	12 300	14 300	4 300	5 000
	150	28	2	2	100.5	—	167 000	199 000	17 000	20 300	3 800	4 500
	150	36	2	2	101.8	—	170 000	218 000	17 300	22 200	3 800	4 500
	150	36	2	2	100.5	—	217 000	279 000	22 200	28 400	3 800	4 500
	180	41	3	3	108	156	212 000	228 000	21 600	23 300	3 400	4 000

주 (1) 허용회전수는 기계가공 리테이너인 경우의 값을 표시함. 프레스 리테이너의 경우는 상기의 80%로 한다.

(2) L형 턱물(B103페이지 참조)을 끼우면 NH형으로 된다.

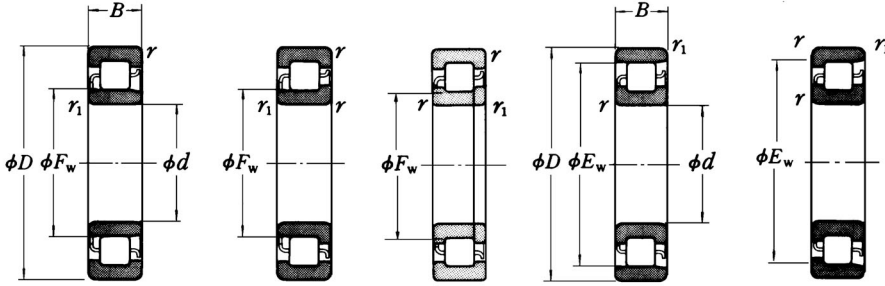
(3) 액셀하중을 부하시킨 경우는 이 값보다 d_a 를 크게하고, D_a 는 작게 한다.



호 칭 번 호					설 치 관 계 치 수 (mm)										질량 (kg)
NU형	NJ ⁽²⁾ 형	NUP 형	N 형	NF 형	$d_a^{(3)}$ (최소)	$d_b^{(4)}$ (최소)	d_c (최대)	d_d (최소)	$D_a^{(3)}$ (최소)	D_b (최대)	r_a (최소)	r_b (최대)	(참고)		
NU 1014	—	—	N	—	76.5	75	79	82	—	103.5	105	101	1	1	0.693
NU 214	NJ	NUP	N	NF	78	78	82	86	92	117	117	113	1.5	1.5	1.16
NU 214 ET	NJ	NUP	—	—	78	78	81	86	92	117	—	—	1.5	1.5	1.19
NU 2214	NJ	NUP	—	—	78	78	82	86	92	117	—	—	1.5	1.5	1.54
NU 2214 ET	NJ	NUP	—	—	78	78	81	86	92	117	—	—	1.5	1.5	1.49
NU 314	NJ	NUP	—	—	81	81	87	92	100	139	—	—	2	2	2.75
NU 314 ET	NJ	NUP	—	—	81	81	86	92	100	139	—	—	2	2	2.7
NU 2314	NJ	NUP	—	—	81	81	87	92	100	139	—	—	2	2	4.04
NU 2314 ET	NJ	NUP	—	—	81	81	86	92	100	139	—	—	2	2	3.95
NU 414	NJ	NUP	N	NF	83	83	97	102	112	167	167	155	2.5	2.5	5.28
NU 1015	—	—	N	—	81.5	80	83	87	—	108.5	110	106	1	1	0.731
NU 215	NJ	NUP	N	NF	83	83	86	90	96	122	122	119	1.5	1.5	1.25
NU 215 ET	NJ	NUP	—	—	83	83	86	90	96	122	—	—	1.5	1.5	1.25
NU 2215	NJ	NUP	—	—	83	83	86	90	96	122	—	—	1.5	1.5	1.58
NU 2215 ET	NJ	NUP	—	—	83	83	86	90	96	122	—	—	1.5	1.5	1.57
NU 315	NJ	NUP	N	NF	86	86	93	97	106	149	149	143	2	2	3.26
NU 315 ET	NJ	NUP	—	—	86	86	92	97	106	149	—	—	2	2	3.26
NU 2315	NJ	NUP	—	—	86	86	93	97	106	149	—	—	2	2	4.91
NU 2315 EM	NJ	NUP	—	—	86	86	92	97	106	149	—	—	2	2	5.35
NU 415	NJ	—	N	NF	88	88	102	107	118	177	177	164	2.5	2.5	6.27
NU 1016	—	—	N	—	86.5	85	90	94	—	118.5	120	115	1	1	0.969
NU 216	NJ	NUP	N	NF	89	89	92	97	104	131	131	128	2	2	1.5
NU 216 ET	NJ	NUP	—	—	89	89	92	97	104	131	—	—	2	2	1.49
NU 2216	NJ	NUP	—	—	89	89	92	97	104	131	—	—	2	2	1.95
NU 2216 ET	NJ	NUP	—	—	89	89	92	97	104	131	—	—	2	2	1.96
NU 316	NJ	NUP	N	NF	91	91	100	105	114	159	159	150	2	2	3.93
NU 316 ET	NJ	NUP	—	—	91	91	98	105	114	159	—	—	2	2	3.84
NU 2316	NJ	NUP	—	—	91	91	100	105	114	159	—	—	2	2	5.91
NU 2316 EM	NJ	NUP	—	—	91	91	98	105	114	159	—	—	2	2	6.3
NU 416	NJ	—	N	NF	93	93	107	112	124	187	187	173	2.5	2.5	7.36
NU 1017	—	—	N	—	91.5	90	95	99	—	123.5	125	120	1	1	1.01
NU 217	NJ	NUP	N	NF	94	94	99	104	110	141	141	137	2	2	1.9
NU 217 ET	NJ	NUP	—	—	94	94	98	104	110	141	—	—	2	2	1.86
NU 2217	NJ	NUP	—	—	94	94	99	104	110	141	—	—	2	2	2.5
NU 2217 ET	NJ	NUP	—	—	94	94	98	104	110	141	—	—	2	2	2.44
NU 317	NJ	NUP	N	NF	98	98	105	110	119	167	167	159	2.5	2.5	4.6

주 (4) d_b (최대)는 NU·NJ형의 내륜 누르개에 대한 값이다.

내경 85~100 mm



NU

NJ

NUP

N

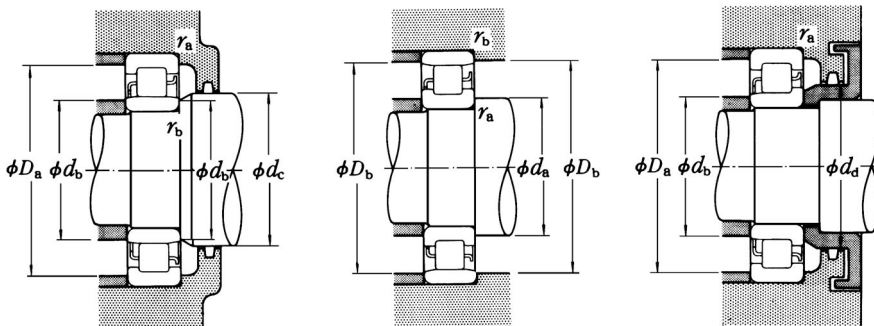
NF

주요치수 (mm)							기본정격하중 (N) {kgf}				허용회전수 ⁽¹⁾ (rpm)	
<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> (최소)	<i>r</i> ₁ (최소)	<i>F</i> _w	<i>E</i> _w	<i>C</i> _T	<i>C</i> _{OR}	<i>C</i> _T	<i>C</i> _{OR}	그리스 윤활	오일 윤활
85	180	41	3	3	108	—	291 000	330 000	29 700	33 500	3 000	3 600
	180	60	3	3	108	—	315 000	380 000	32 000	39 000	3 000	3 800
	180	60	3	3	108	—	350 000	415 000	35 500	42 500	3 000	3 600
	210	52	4	4	113	177	335 000	350 000	34 000	35 500	3 000	3 800
90	140	24	1.5	1.1	103	127	88 000	114 000	9 000	11 700	4 500	5 600
	160	30	2	2	107	143	152 000	178 000	15 500	18 100	4 000	4 800
	160	30	2	2	107	—	182 000	217 000	18 500	22 200	3 600	4 300
	160	40	2	2	107	—	207 000	265 000	21 100	27 000	3 600	4 300
	160	40	2	2	107	—	242 000	315 000	24 700	32 000	3 600	4 300
	190	43	3	3	115	165	240 000	265 000	24 500	27 100	3 200	3 800
	190	43	3	3	113.5	—	335 000	380 000	34 000	39 000	2 800	3 400
	190	64	3	3	115	—	325 000	395 000	33 500	40 000	2 800	3 600
	190	64	3	3	113.5	—	435 000	535 000	44 500	54 500	2 800	3 400
	225	54	4	4	123.5	191.5	375 000	400 000	38 000	41 000	2 600	3 400
	145	24	1.5	1.1	108	132	90 500	120 000	9 250	12 300	4 300	5 300
	170	32	2.1	2.1	113.5	—	158 000	183 000	16 100	18 600	3 800	4 500
	170	32	2.1	2.1	112.5	—	211 000	249 000	21 500	25 400	3 400	4 000
95	170	43	2.1	2.1	113.5	—	230 000	298 000	23 500	30 500	3 400	4 000
	170	43	2.1	2.1	112.5	—	273 000	350 000	27 900	35 500	3 400	4 000
	200	45	3	3	121.5	173.5	259 000	289 000	26 400	29 500	3 000	3 600
	200	45	3	3	121.5	—	335 000	385 000	34 000	39 500	2 600	3 200
	200	67	3	3	121.5	—	370 000	460 000	38 000	47 000	2 600	3 400
	200	67	3	3	121.5	—	460 000	585 000	47 000	59 500	2 600	3 200
	240	55	4	4	133.5	—	400 000	445 000	41 000	45 000	2 600	3 200
	150	24	1.5	1.1	113	137	93 000	126 000	9 500	12 800	4 300	5 300
	180	34	2.1	2.1	120	160	183 000	217 000	18 600	22 200	3 600	4 300
	180	34	2.1	2.1	119	—	249 000	305 000	25 400	31 000	3 200	3 800
	180	46	2.1	2.1	120	—	246 000	315 000	25 100	32 500	3 200	3 800
	180	46	2.1	2.1	119	—	335 000	445 000	34 000	45 500	3 200	3 800
100	215	47	3	3	129.5	185.5	299 000	335 000	30 500	34 500	2 800	3 400
	215	47	3	3	127.5	—	380 000	425 000	38 500	43 500	2 400	3 000
	215	73	3	3	129.5	—	410 000	505 000	42 000	51 500	2 400	3 200
	215	73	3	3	127.5	—	570 000	715 000	58 000	73 000	2 400	3 000
	250	58	4	4	139	211	450 000	500 000	45 500	51 000	2 600	3 000

주 (1) 허용회전수는 기계가공 리테이너인 경우의 값을 표시함. 프레스 리테이너의 경우는 상기의 80%로 한다.

(2) L형 덕륜(B104페이지 참조)을 끼우면 NH형으로 된다.

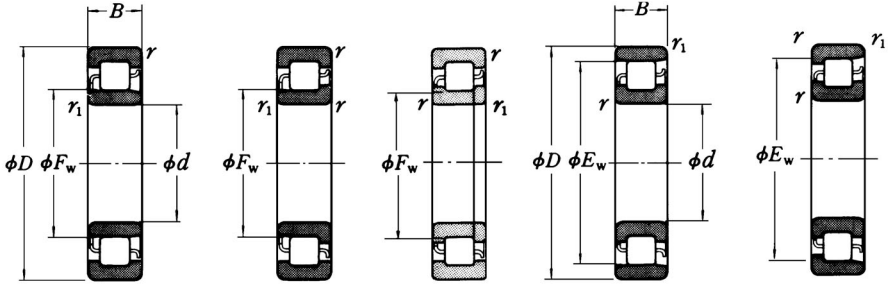
(3) 액셀하중을 부하시킨 경우는 이 값보다 *d*_a를 크게하고, *D*_a는 작게 한다.



호 칭 번 호					설 치 관 계 치 수 (mm)										질량 (kg)
NU형	NJ ⁽²⁾ 형	NUP 형	N 형	NF 형	$d_a^{(3)}$ (최소)	$d_b^{(4)}$ (최소)	d_c (최대)	d_d (최소)	$D_a^{(3)}$ (최대)	D_b (최대)	r_a (최소)	r_b (최대)	(참고)		
NU 317 ET	NJ	NUP	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2.5	2.5	4.61
NU 2317	NJ	NUP	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2.5	2.5	6.81
NU 2317 EM	NJ	NUP	—	—	98	98	105	110	119	167	—	—	2.5	2.5	8.35
NU 417	NJ	—	N	NF	101	101	110	115	128	194	194	180	3	3	9.56
NU 1018	—	—	N	—	98	96.5	101	106	—	132	133.5	129	1.5	1	1.35
NU 218	NJ	NUP	N	NF	99	99	104	109	116	151	151	146	2	2	2.35
NU 218 EM	NJ	NUP	—	—	99	99	104	109	116	151	—	—	2	2	2.33
NU 2218	NJ	NUP	—	—	99	99	104	109	116	151	—	—	2	2	3.18
NU 2218 EM	NJ	NUP	—	—	99	99	104	109	116	151	—	—	2	2	3.45
NU 318	NJ	NUP	N	NF	103	103	112	117	127	177	177	168	2.5	2.5	5.38
NU 318 EM	NJ	NUP	—	—	103	103	111	117	127	177	—	—	2.5	2.5	6.55
NU 2318	NJ	NUP	—	—	103	103	112	117	127	177	—	—	2.5	2.5	8.04
NU 2318 EM	NJ	NUP	—	—	103	103	111	117	127	177	—	—	2.5	2.5	9.85
NU 418	NJ	—	N	—	106	106	120	125	139	209	209	196	3	3	11.5
NU 1019	—	—	N	—	103	101.5	106	111	—	137	138.5	134	1.5	1	1.41
NU 219	NJ	NUP	—	—	106	106	111	116	123	159	—	—	2	2	2.8
NU 219 EM	NJ	NUP	—	—	106	106	110	116	123	159	—	—	2	2	3.1
NU 2219	NJ	NUP	—	—	106	106	111	116	123	159	—	—	2	2	3.89
NU 2219 EM	NJ	NUP	—	—	106	106	110	116	123	159	—	—	2	2	4.25
NU 319	NJ	NUP	N	NF	108	108	118	124	134	187	187	177	2.5	2.5	6.23
NU 319 EM	NJ	NUP	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2.5	2.5	7.5
NU 2319	NJ	NUP	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2.5	2.5	9.38
NU 2319 EM	NJ	NUP	—	—	108	108	118	124	134	187	—	—	2.5	2.5	11.4
NU 419	NJ	—	—	—	—	111	130	136	149	224	—	—	3	3	13.6
NU 1020	—	—	N	—	108	106.5	111	116	—	142	143.5	139	1.5	1	1.47
NU 220	NJ	NUP	N	NF	111	111	117	122	130	169	169	163	2	2	3.42
NU 220 EM	NJ	NUP	—	—	111	111	116	122	130	169	—	—	2	2	4.2
NU 2220	NJ	NUP	—	—	111	111	117	122	130	169	—	—	2	2	4.68
NU 2220 EM	NJ	NUP	—	—	111	111	116	122	130	169	—	—	2	2	5.6
NU 320	NJ	NUP	N	NF	113	113	126	132	143	202	202	190	2.5	2.5	7.69
NU 320 EM	NJ	NUP	—	—	113	113	124	132	143	202	—	—	2.5	2.5	9.25
NU 2320	NJ	NUP	—	—	113	113	126	132	143	202	—	—	2.5	2.5	11.9
NU 2320 EM	NJ	NUP	—	—	113	113	124	132	143	202	—	—	2.5	2.5	13.7
NU 420	NJ	—	N	NF	116	116	135	141	156	234	234	215	3	3	15.5

주 (4) d_b (최대)는 NU·NJ형의 내륜 누르개에 대한 값이다.

내경 105~130 mm



NU

NJ

NUP

N

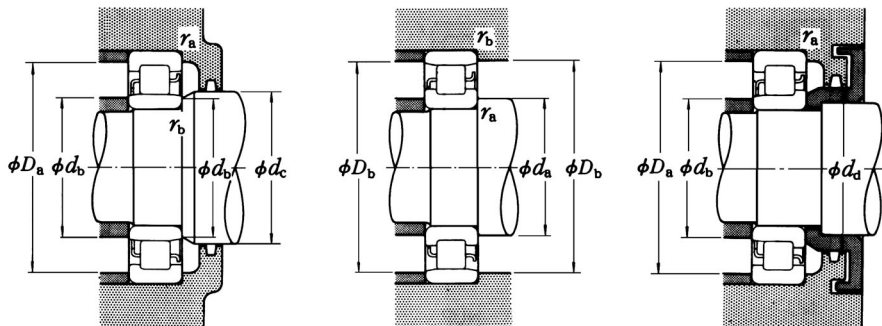
NF

주요치수 (mm)							기본정격하중 (N) {kgf}				허용회전수 ⁽¹⁾ (rpm)	
<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> (최소)	<i>r</i> ₁ (최소)	<i>F</i> _w	<i>E</i> _w	<i>C</i> _r	<i>C</i> _{or}	<i>C</i> _r	<i>C</i> _{or}	그리스 윤활	오일 윤활
105	160	26	2	1.1	119.5	145.5	109 000	149 000	11 100	15 200	4 000	4 800
	190	36	2.1	2.1	126.8	168.8	201 000	241 000	20 500	24 600	3 400	4 000
	225	49	3	3	135	195	320 000	360 000	32 500	36 500	2 600	3 200
	260	60	4	4	144.5	—	495 000	555 000	50 500	56 500	2 400	3 000
110	170	28	2	1.1	125	155	131 000	174 000	13 400	17 700	3 800	4 500
	200	38	2.1	2.1	132.5	178.5	229 000	272 000	23 300	27 700	3 200	3 800
	200	38	2.1	2.1	132.5	—	293 000	365 000	29 800	37 000	2 800	3 400
	200	53	2.1	2.1	132.5	—	320 000	415 000	32 500	42 000	2 800	3 400
	200	53	2.1	2.1	132.5	—	385 000	515 000	39 000	52 500	2 800	3 400
	240	50	3	3	143	207	360 000	400 000	36 500	41 000	2 600	3 000
	240	50	3	3	143	—	450 000	525 000	46 000	53 500	2 200	2 800
	240	80	3	3	143	—	570 000	735 000	58 000	74 500	2 200	2 800
	240	80	3	3	143	—	640 000	815 000	65 000	83 500	2 200	2 800
	280	65	4	4	155	—	550 000	620 000	56 000	63 500	2 200	2 800
	180	28	2	1.1	135	165	139 000	191 000	14 100	19 500	3 400	4 300
	215	40	2.1	2.1	143.5	191.5	248 000	299 000	25 300	30 500	3 000	3 400
120	215	40	2.1	2.1	143.5	—	335 000	420 000	34 000	43 000	2 600	3 200
	215	58	2.1	2.1	143.5	—	350 000	460 000	35 500	47 000	2 600	3 200
	215	58	2.1	2.1	143.5	—	450 000	620 000	46 000	63 000	2 600	3 200
	260	55	3	3	154	226	450 000	510 000	46 000	52 000	2 200	2 800
	260	55	3	3	154	—	530 000	610 000	54 000	62 000	2 000	2 600
	260	86	3	3	154	—	710 000	920 000	72 500	93 500	2 000	2 600
	260	86	3	3	154	—	795 000	1 030 000	81 000	105 000	2 000	2 600
	310	72	5	5	170	260	675 000	770 000	68 500	78 500	2 000	2 400
	200	33	2	1.1	148	182	172 000	238 000	17 500	24 200	3 200	3 800
	230	40	3	3	156	204	258 000	320 000	26 400	33 000	2 600	3 200
	230	40	3	3	153.5	—	345 000	425 000	35 500	43 500	2 400	2 800
	230	64	3	3	156	—	380 000	530 000	38 500	54 000	2 400	3 000
130	230	64	3	3	153.5	—	530 000	735 000	54 000	75 000	2 400	3 000
	280	58	4	4	167	243	500 000	570 000	51 000	58 500	2 200	2 600
	280	58	4	4	167	—	615 000	735 000	63 000	75 000	1 900	2 400
	280	93	4	4	167	—	840 000	1 130 000	85 500	115 000	1 900	2 400
	280	93	4	4	167	—	920 000	1 230 000	94 000	126 000	1 900	2 400
	340	78	5	5	185	—	825 000	955 000	84 000	97 500	1 800	2 200

주 (1) 허용회전수는 기계가공 리테이너인 경우의 값을 표시함. 프레스 리테이너의 경우는 상기의 80%로 한다.

(2) L형 덕륜(B104페이지 참조)을 끼우면 NH형으로 된다.

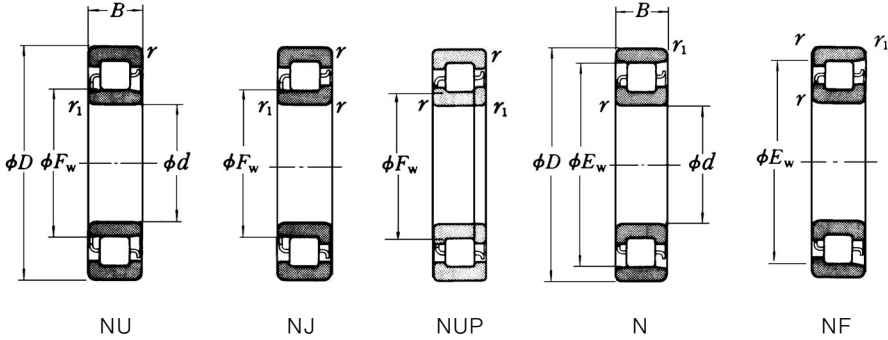
(3) 액설하중을 부하시킨 경우는 이 값보다 *d*_a를 크게하고, *D*_a는 작게 한다.



호 칭 번 호					설 치 관 계 치 수 (mm)										질량 (kg)
NU형	NJ ⁽²⁾ 형	NUP 형	N 형	NF 형	$d_a^{(3)}$ (최소)	$d_b^{(4)}$ (최소)	d_c (최대)	d_d (최소)	$D_a^{(3)}$ (최대)	D_b (최대)	r_a (최소)	r_b (최대)	(참고)		
NU 1021	—	—	N	—	114	111.5	118	122	—	151	153.5	147	2	1	1.83
NU 221	NJ	NUP	N	NF	116	116	123	129	137	179	179	172	2	2	4.07
NU 321	NJ	—	—	—	118	118	131	137	149	212	212	199	2.5	2.5	8.68
NU 421	NJ	—	—	—	—	121	141	147	162	244	—	—	3	3	17.3
NU 1022	—	—	N	—	119	116.5	123	128	—	161	163.5	157	2	1	2.27
NU 222	NJ	NUP	N	NF	121	121	129	135	144	189	189	182	2	2	4.73
NU 222 EM	NJ	NUP	—	—	121	121	129	135	144	189	—	—	2	2	5.85
NU 2222	NJ	NUP	—	—	121	121	129	135	144	189	—	—	2	2	6.68
NU 2222 EM	NJ	NUP	—	—	121	121	129	135	144	189	—	—	2	2	8.0
NU 322	NJ	NUP	N	NF	123	123	139	145	158	227	227	211	2.5	2.5	10.3
NU 322 EM	NJ	NUP	—	—	123	123	139	145	158	227	—	—	2.5	2.5	12.4
NU 2322	NJ	NUP	—	—	123	123	139	145	158	227	—	—	2.5	2.5	18.6
NU 2322 EM	NJ	NUP	—	—	123	123	139	145	158	227	—	—	2.5	2.5	18.7
NU 422	NJ	—	—	—	—	126	151	157	173	264	—	—	3	3	22.1
NU 1024	—	—	N	—	129	126.5	133	138	—	171	173.5	167	2	1	2.43
NU 224	NJ	NUP	N	NF	131	131	140	146	156	204	204	196	2	2	5.65
NU 224 EM	NJ	NUP	—	—	131	131	140	146	156	204	—	—	2	2	7.0
NU 2224	NJ	NUP	—	—	131	131	140	146	156	204	—	—	2	2	8.34
NU 2224 EM	NJ	NUP	—	—	131	131	140	146	156	204	—	—	2	2	10
NU 324	NJ	NUP	N	NF	133	133	150	156	171	247	247	230	2.5	2.5	13.2
NU 324 EM	NJ	NUP	—	—	133	133	150	156	171	247	—	—	2.5	2.5	15.2
NU 2324	NJ	NUP	—	—	133	133	150	156	171	247	—	—	2.5	2.5	23.4
NU 2324 EM	NJ	NUP	—	—	133	133	150	156	171	247	—	—	2.5	2.5	23.9
NU 424	NJ	—	N	—	140	140	166	172	190	290	290	266	4	4	30.2
NU 1026	—	—	N	—	139	136.5	146	151	—	191	193.5	184	2	1	3.66
NU 226	NJ	NUP	N	NF	143	143	152	158	168	217	217	208	2.5	2.5	6.5
NU 226 EM	NJ	NUP	—	—	143	143	150	158	168	217	—	—	2.5	2.5	7.9
NU 2226	NJ	NUP	—	—	143	143	152	158	168	217	—	—	2.5	2.5	10.5
NU 2226 EM	NJ	NUP	—	—	143	143	150	158	168	217	—	—	2.5	2.5	12.5
NU 326	NJ	NUP	N	NF	146	146	163	169	184	264	264	247	3	3	16
NU 326 EM	NJ	NUP	—	—	146	146	163	169	184	264	—	—	3	3	19.3
NU 2326	NJ	NUP	—	—	146	146	163	169	184	264	—	—	3	3	29.4
NU 2326 EM	NJ	NUP	—	—	146	146	163	169	184	264	—	—	3	3	29.8
NU 426	NJ	—	—	—	—	150	180	187	208	320	—	—	4	4	39.6

주 (4) d_b (최대)는 NU·NJ형의 내륜 누르개에 대한 값이다.

내경 140~170 mm

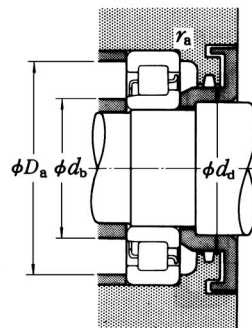
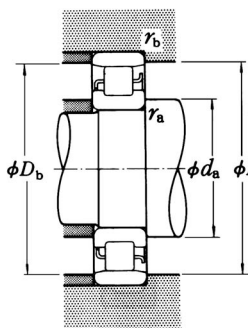
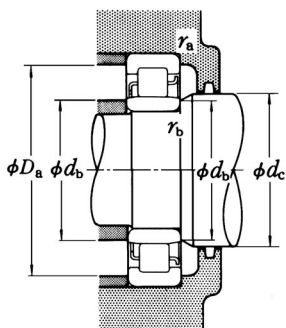


주요치수 (mm)								기본정격하중 (N) {kgf}				허용회전수 ⁽¹⁾ (rpm)		
d	D	B	r (최소)	r ₁ (최소)	F _w	E _w		C _r	C _{or}	C _r	C _{or}	그리스 윤활	오일 윤활	
140	210	33	2	1	158	192		176 000	250 000	17 900	25 500	3 000	3 600	
	250	42	3	3	169	221		297 000	375 000	30 500	38 000	2 400	3 000	
	250	42	3	3	169	—		395 000	515 000	40 000	52 500	2 200	2 600	
	250	68	3	3	169	—		445 000	635 000	45 500	64 500	2 200	2 800	
	250	68	3	3	169	—		550 000	790 000	56 000	80 500	2 200	2 600	
	300	62	4	4	180	260		550 000	640 000	56 000	65 000	2 000	2 400	
	300	62	4	4	180	—		665 000	795 000	67 500	81 500	1 700	2 200	
	300	102	4	4	180	—		920 000	1 250 000	94 000	127 000	1 700	2 200	
	300	102	4	4	180	—	1	1 020 000	1 380 000	104 000	141 000	1 700	2 200	
	360	82	5	5	198	302		875 000	1 020 000	89 000	104 000	1 700	2 000	
	150	225	35	2	1.5	169.5	205.5		202 000	294 000	20 600	29 900	2 800	3 400
		270	45	3	3	182	238		345 000	435 000	35 000	44 500	2 200	2 800
270		45	3	3	182	—		450 000	595 000	45 500	60 500	2 000	2 400	
270		73	3	3	182	—		500 000	710 000	51 000	72 500	2 000	2 600	
270		73	3	3	182	—		635 000	930 000	65 000	95 000	2 000	2 400	
320		65	4	4	193	277		590 000	690 000	60 500	70 500	1 800	2 200	
320		65	4	4	193	—		715 000	855 000	73 000	87 500	1 600	2 000	
320		108	4	4	193	—	1	1 020 000	1 400 000	104 000	143 000	1 600	2 000	
320		108	4	4	193	—	1	1 160 000	1 600 000	118 000	163 000	1 600	2 000	
380		85	5	5	213	—		930 000	1 120 000	95 000	115 000	1 600	2 000	
160		240	38	2	1.5	180	220		238 000	340 000	24 200	35 000	2 600	3 200
		290	48	3	3	195	255		430 000	570 000	43 500	58 000	2 200	2 600
	290	48	3	3	195	—		500 000	665 000	51 000	68 000	1 900	2 200	
	290	80	3	3	195	—		630 000	940 000	64 500	96 000	1 900	2 400	
	290	80	3	3	193	—		810 000	1 190 000	82 500	121 000	1 900	2 400	
	340	68	4	4	208	292		700 000	875 000	71 000	89 500	1 700	2 000	
	340	68	4	4	204	—		860 000	1 050 000	87 500	107 000	1 500	1 900	
	340	114	4	4	208	—	1	1 070 000	1 520 000	109 000	155 000	1 500	1 900	
	340	114	4	4	204	—	1	1 310 000	1 820 000	134 000	186 000	1 500	1 900	
	170	260	42	2	2	193	237		287 000	415 000	29 200	42 500	2 400	2 800
		310	52	4	4	208	272		475 000	635 000	48 500	65 000	2 000	2 400
		310	52	4	4	207	—		605 000	800 000	61 500	81 500	1 800	2 200
310		86	4	4	208	—		715 000	1 080 000	73 000	110 000	1 800	2 200	
310		86	4	4	205	—		925 000	1 330 000	94 000	136 000	1 800	2 200	
360		72	4	4	220	310		795 000	1 010 000	81 500	103 000	1 600	2 000	
360		120	4	4	220	—	1	1 220 000	1 750 000	125 000	179 000	1 400	1 800	

주 (1) 허용회전수는 기계가공 리테이너인 경우의 값을 표시함. 프레스 리테이너의 경우는 상기의 80%로 한다.

(2) L형 턱륜(B105페이지 참조)을 끼우면 NH형으로 된다.

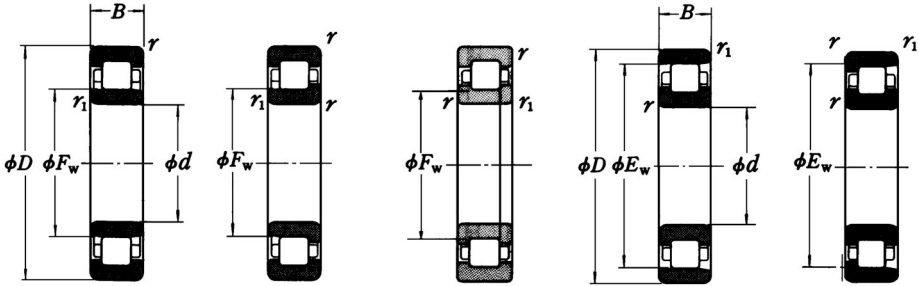
(3) 액셀하중을 부하시킨 경우는 이 값보다 d_a 를 크게하고, D_a 는 작게 한다.



호 칭 번 호					설 치 관 계 치 수 (mm)										질량 (kg)
NU형	NJ ⁽²⁾ 형	NUP 형	N 형	NF 형	$d_a^{(3)}$ (최소)	$d_b^{(4)}$ (최소)	d_c (최대)	d_d (최소)	$D_a^{(3)}$ (최대)	D_b (최대)	r_a (최소)	r_b (최대)	(참고)		
NU 1028	—	—	N	—	149	146.5	156	161	—	201	203.5	194	2	1	3.87
NU 228	NJ	NUP	N	NF	153	153	165	171	182	237	237	225	2.5	2.5	8.2
NU 228 EM	NJ	NUP	—	—	153	153	165	171	182	237	—	—	2.5	2.5	9.95
NU 2228	NJ	NUP	—	—	153	153	165	171	182	237	—	—	2.5	2.5	13.3
NU 2228 EM	NJ	NUP	—	—	153	153	165	171	182	237	—	—	2.5	2.5	15.9
NU 328	NJ	NUP	N	NF	156	156	176	182	198	284	284	266	3	3	19.6
NU 328 EM	NJ	NUP	—	—	156	156	176	182	198	284	—	—	3	3	23.7
NU 2328	NJ	NUP	—	—	156	156	176	182	198	284	—	—	3	3	36.9
NU 2328 EM	NJ	NUP	—	—	156	156	176	182	198	284	—	—	3	3	39.5
NU 428	NJ	—	N	—	160	160	193	200	222	340	340	308	4	4	46.4
NU 1030	—	—	N	—	161	158	167	173	—	214	217	208	2	1.5	4.77
NU 230	NJ	NUP	N	NF	163	163	177	184	196	257	257	242	2.5	2.5	10.4
NU 230 EM	NJ	NUP	—	—	163	163	177	184	196	257	—	—	2.5	2.5	12.5
NU 2230	NJ	NUP	—	—	163	163	177	184	196	257	—	—	2.5	2.5	16.9
NU 2230 EM	NJ	NUP	—	—	163	163	177	184	196	257	—	—	2.5	2.5	19.9
NU 330	NJ	NUP	N	NF	166	166	188	195	213	304	304	283	3	3	23.4
NU 330 EM	NJ	NUP	—	—	166	166	188	195	213	304	—	—	3	3	26.8
NU 2330	NJ	NUP	—	—	166	166	188	195	213	304	—	—	3	3	44.6
NU 2330 EM	NJ	NUP	—	—	166	166	188	195	213	304	—	—	3	3	47.5
NU 430	NJ	—	—	—	—	170	208	216	237	360	—	—	4	4	53.6
NU 1032	—	—	N	—	171	168	178	184	—	229	232	222	2	1.5	5.81
NU 232	NJ	NUP	N	NF	173	173	190	197	210	277	277	261	2.5	2.5	14.4
NU 232 EM	NJ	NUP	—	—	173	173	190	197	210	277	—	—	2.5	2.5	15.5
NU 2232	NJ	NUP	—	—	173	173	190	197	210	277	—	—	2.5	2.5	24.1
NU 2232 EM	NJ	NUP	—	—	173	173	188	197	210	277	—	—	2.5	2.5	25.4
NU 332	NJ	NUP	N	NF	176	176	203	211	228	324	324	298	3	3	31.6
NU 332 EM	NJ	NUP	—	—	176	176	199	211	228	324	—	—	3	3	33
NU 2332	NJ	NUP	—	—	176	176	203	211	228	324	—	—	3	3	52.8
NU 2332 EM	NJ	NUP	—	—	176	176	199	211	228	324	—	—	3	3	56.5
NU 1034	—	—	N	—	181	181	190	197	—	249	249	239	2	2	7.91
NU 234	NJ	NUP	N	NF	186	186	203	211	223	294	294	278	3	3	17.7
NU 234 EM	NJ	NUP	—	—	186	186	202	211	223	294	—	—	3	3	19.2
NU 2234	NJ	NUP	—	—	186	186	203	211	223	294	—	—	3	3	29.4
NU 2234 EM	NJ	NUP	—	—	186	186	200	211	223	294	—	—	3	3	31.5
NU 334	NJ	NUP	N	NF	186	186	215	223	241	344	344	316	3	3	37.5
NU 2334	NJ	NUP	—	—	186	186	215	223	241	344	—	—	3	3	63.2

주 (4) d_b (최대)는 NU·NJ형의 내륜 누르개에 대한 값이다.

내경 180~260 mm



NU

NJ

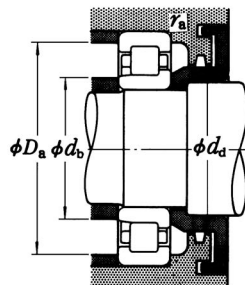
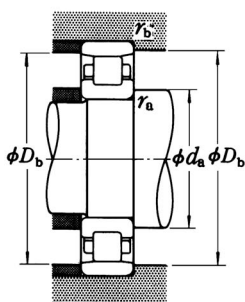
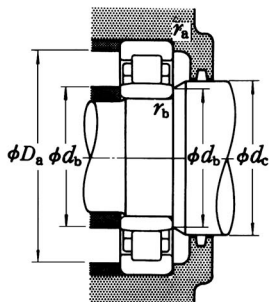
NUP

N

NF

주요치수 (mm)							기본정격하중 (N)				허용회전수 (rpm)	
d	D	B	r (최소)	r_1 (최소)	F_w	E_w	C_r	C_{or}	C_r	C_{or}	그리스 윤활	오일 윤활
180	280	46	2.1	2.1	205	255	355 000	510 000	36 000	52 000	2 200	2 600
	320	52	4	4	218	282	495 000	675 000	50 500	69 000	1 900	2 200
	320	52	4	4	217	—	625 000	850 000	64 000	87 000	1 700	2 000
	320	86	4	4	218	—	745 000	1 140 000	76 000	117 000	1 700	2 000
	320	86	4	4	215	—	1 010 000	1 510 000	103 000	154 000	1 700	2 000
	380	75	4	4	232	328	905 000	1 150 000	92 000	118 000	1 500	1 800
	380	126	4	4	232	—	1 380 000	1 990 000	141 000	203 000	1 300	1 700
	340	46	2.1	2.1	215	265	365 000	535 000	37 000	54 500	2 000	2 600
	340	55	4	4	231	299	555 000	770 000	56 500	78 500	1 800	2 200
	340	55	4	4	230	—	695 000	955 000	71 000	97 500	1 600	1 900
190	340	92	4	4	231	—	830 000	1 290 000	84 500	131 000	1 600	2 000
	340	92	4	4	228	—	1 100 000	1 670 000	113 000	170 000	1 600	1 900
	400	78	5	5	245	345	975 000	1 260 000	99 500	129 000	1 400	1 700
	400	132	5	5	245	—	1 520 000	2 220 000	155 000	226 000	1 300	1 600
	310	51	2.1	2.1	229	281	390 000	580 000	40 000	59 500	2 000	2 400
	360	58	4	4	244	316	620 000	865 000	63 500	88 500	1 700	2 000
	360	58	4	4	243	—	765 000	1 060 000	78 000	108 000	1 500	1 800
	360	98	4	4	244	—	925 000	1 440 000	94 000	147 000	1 500	1 800
	360	98	4	4	241	—	1 220 000	1 870 000	125 000	191 000	1 500	1 800
	420	80	5	5	260	360	975 000	1 270 000	99 500	130 000	1 300	1 600
200	420	138	5	5	260	—	1 510 000	2 240 000	154 000	229 000	1 200	1 500
	340	56	3	3	250	310	500 000	750 000	51 000	76 500	1 800	2 200
	400	65	4	4	270	350	760 000	1 080 000	77 500	110 000	1 500	1 800
	400	108	4	4	270	—	1 140 000	1 810 000	116 000	184 000	1 300	1 600
	460	88	5	5	284	396	1 190 000	1 570 000	122 000	161 000	1 200	1 500
	360	56	3	3	270	330	530 000	820 000	54 000	83 500	1 600	2 000
	440	72	4	4	295	385	935 000	1 340 000	95 500	136 000	1 300	1 600
	440	120	4	4	295	—	1 440 000	2 320 000	146 000	236 000	1 200	1 500
	500	95	5	5	310	430	1 360 000	1 820 000	139 000	186 000	1 100	1 300
	400	65	4	4	296	364	645 000	1 000 000	65 500	102 000	1 500	1 800
260	480	80	5	5	320	420	1 100 000	1 580 000	113 000	161 000	1 200	1 500
	480	130	5	5	320	—	1 710 000	2 770 000	175 000	283 000	1 100	1 300
	540	102	6	6	336	464	1 540 000	2 090 000	157 000	213 000	1 000	1 200

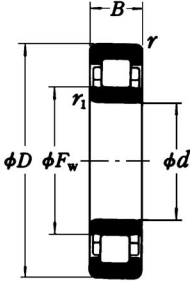
- 주 (1) L형 턱륜(B105페이지 참조)을 끼우면 NH형으로 된다.
 (2) 액설하중을 부하시킨 경우는 이 값보다 d_b 를 크게하고, D_a 는 작게 한다.
 (3) d_b (최대)는 NU·NJ형의 내륜 누르개에 대한 값이다.



호 칭 번 호					설 치 관 계 치 수 (mm)										질량 (kg)
NU형	NJ ⁽¹⁾ 형	NUP 형	N 형	NF 형	$d_a^{(2)}$ (최소)	$d_b^{(3)}$ (최소)	d_c (최대)	d_c (최소)	d_d (최소)	$D_a^{(2)}$ (최대)	D_b (최대)	r_a (최소)	r_b (최대)	(참고)	
NU 1036	—	—	N	—	191	191	202	209	—	269	269	258	2	2	10.2
NU 236	NJ	NUP	N	NF	196	196	213	221	233	304	304	288	3	3	18.4
NU 236 EM	NJ	NUP	—	—	196	196	212	221	233	304	—	—	3	3	20
NU 2236	NJ	NUP	—	—	196	196	213	221	233	304	—	—	3	3	30.6
NU 2236 EM	NJ	NUP	—	—	196	196	210	221	233	304	—	—	3	3	32.5
NU 336	NJ	NUP	N	NF	196	196	227	235	255	364	364	335	3	3	43.5
NU 2336	NJ	—	—	—	—	196	227	235	255	364	—	—	3	3	72.9
NU 1038	—	—	N	—	201	201	212	219	—	279	279	268	2	2	10.7
NU 238	NJ	NUP	N	NF	206	206	226	234	247	324	324	305	3	3	22.3
NU 238 EM	NJ	NUP	—	—	206	206	225	234	247	324	—	—	3	3	24
NU 2238	NJ	NUP	—	—	206	206	226	234	247	324	—	—	3	3	37.2
NU 2238 EM	NJ	NUP	—	—	206	206	223	234	247	324	—	—	3	3	39.5
NU 338	NJ	NUP	N	NF	210	210	240	248	268	380	380	352	4	4	50
NU 2338	NJ	—	—	—	—	210	240	248	268	380	—	—	4	4	84.9
NU 1040	—	—	N	—	211	211	226	233	—	299	299	284	2	2	14
NU 240	NJ	NUP	N	NF	216	216	239	247	261	344	344	323	3	3	26.6
NU 240 EM	NJ	NUP	—	—	216	216	238	247	261	344	—	—	3	3	28.6
NU 2240	NJ	NUP	—	—	216	216	239	247	261	344	—	—	3	3	44.7
NU 2240 EM	NJ	NUP	—	—	216	216	236	247	261	344	—	—	3	3	47.5
NU 340	NJ	—	N	NF	220	220	254	263	283	400	400	367	4	4	56.8
NU 2340	NJ	—	—	—	—	220	254	263	283	400	—	—	4	4	96.8
NU 1044	—	—	N	—	233	233	247	254	—	327	327	313	2.5	2.5	18.2
NU 244	NJ	NUP	N	NF	236	236	264	273	289	384	384	357	3	3	37.3
NU 2244	NJ	—	—	—	—	236	264	273	289	384	—	—	3	3	61.8
NU 344	NJ	—	N	NF	240	240	278	287	307	440	440	403	4	4	74.6
NU 1048	—	—	N	—	253	253	266	275	—	347	347	333	2.5	2.5	19.5
NU 248	NJ	NUP	N	NF	256	256	289	298	316	424	424	392	3	3	50.5
NU 2248	NJ	—	—	—	—	256	289	298	316	424	—	—	3	3	84.9
NU 348	NJ	—	N	NF	260	260	304	313	333	480	480	438	4	4	94.6
NU 1052	—	—	N	—	276	276	292	300	—	384	384	367	3	3	29.1
NU 252	NJ	—	N	NF	280	280	314	323	343	460	460	428	4	4	67.1
NU 2252	NJ	—	—	—	—	280	314	323	343	460	—	—	4	4	111
NU 352	NJ	—	N	NF	286	286	330	339	359	514	514	472	5	5	118

단열원통 로울러 베어링

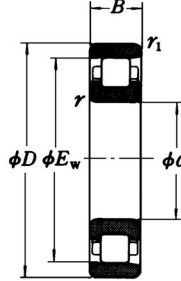
내경 280~500 mm



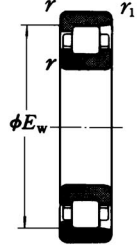
NU



NJ



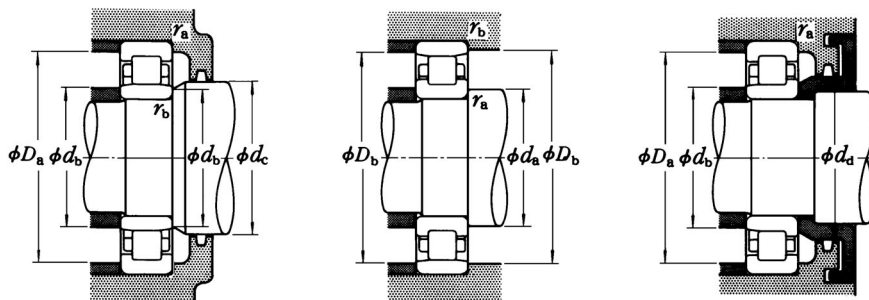
N



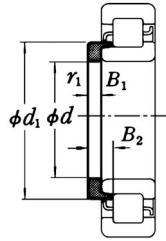
NF

주요치수 (mm)							기본정격하중 (N) {kgf}				허용회전수 (rpm)	
<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> (최소)	<i>r</i> ₁ (최소)	<i>F</i> _w	<i>E</i> _w	<i>C</i> _r	<i>C</i> _{or}	<i>C</i> _r	<i>C</i> _{or}	그리스 윤활	오일 윤활
280	420	65	4	4	316	384	660 000	1 050 000	67 000	107 000	1 400	1 700
	500	80	5	5	340	440	1 140 000	1 680 000	117 000	171 000	1 100	1 400
300	460	74	4	4	340	420	885 000	1 400 000	90 000	143 000	1 300	1 500
	540	85	5	5	364	476	1 400 000	2 070 000	143 000	211 000	1 100	1 300
320	480	74	4	4	360	440	905 000	1 470 000	92 000	149 000	1 200	1 400
	580	92	5	5	390	510	1 540 000	2 270 000	157 000	231 000	950	1 200
340	520	82	5	5	385	475	1 080 000	1 740 000	111 000	178 000	1 100	1 300
360	540	82	5	5	405	495	1 110 000	1 830 000	113 000	186 000	1 000	1 300
380	560	82	5	5	425	—	1 140 000	1 910 000	116 000	195 000	1 000	1 200
400	600	90	5	5	450	—	1 360 000	2 280 000	139 000	232 000	900	1 100
420	620	90	5	5	470	—	1 390 000	2 380 000	142 000	243 000	850	1 100
440	650	94	6	6	493	—	1 470 000	2 530 000	150 000	258 000	800	1 000
460	680	100	6	6	516	—	1 580 000	2 740 000	162 000	279 000	750	950
480	700	100	6	6	536	—	1 620 000	2 860 000	165 000	291 000	750	900
500	720	100	6	6	556	—	1 660 000	2 970 000	169 000	305 000	710	850

- 주 (1) L형 턴륜(B105페이지 참조)을 끼우면 NH형으로 된다.
 (2) 액설하중을 부하시킨 경우는 이 값보다 *d*_a를 크게하고, *D*_a는 작게 한다.
 (3) *d*_b(최대)는 NU·NJ형의 내륜 누르개에 대한 값이다.



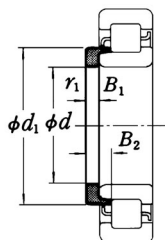
호 칭 번 호					설 치 관 계 치 수 (mm)										질량 (kg)
NU형	NJ ⁽¹⁾ 형	NUP 형	N 형	NF 형	$d_a^{(2)}$ (최소)	$d_b^{(3)}$ (최대)	d_c (최소)	d_d (최소)	$D_a^{(2)}$ (최대)	D_b (최대)	r_a (최소)	r_b (최대)	(참고)		
NU 1056	—	—	N	—	296	296	312	320	—	404	404	387	3	3	30.8
NU 256	NJ	—	N	NF	300	300	334	344	364	480	480	448	4	4	70.7
NU 1060	—	—	N	—	316	316	336	344	—	444	444	424	3	3	43.7
NU 260	NJ	—	N	NF	320	320	358	368	391	520	520	484	4	4	89.2
NU 1064	—	—	N	—	336	336	356	365	—	464	464	444	3	3	46.1
NU 264	NJ	—	N	NF	340	340	384	394	420	560	560	519	4	4	112
NU 1068	—	—	N	—	360	360	381	390	—	500	500	479	4	4	61.8
NU 1072	—	—	N	—	380	380	400	410	—	520	520	499	4	4	64.6
NU 1076	—	—	—	—	—	400	420	430	—	540	—	—	4	4	67.5
NU 1080	—	—	—	—	—	420	445	455	—	580	—	—	4	4	88.2
NU 1084	—	—	—	—	—	440	465	475	—	600	—	—	4	4	91.7
NU 1088	—	—	—	—	—	466	488	498	—	624	—	—	5	5	105
NU 1092	—	—	—	—	—	486	511	521	—	654	—	—	5	5	123
NU 1096	—	—	—	—	—	506	531	541	—	674	—	—	5	5	130
NU 10/500	—	—	—	—	—	526	551	558	—	694	—	—	5	5	131



L 형 턱륜

	치 수 (mm)					호칭번호 (참고)	질량 (kg)
	d	d_1	B_1	B_2	r_1 (최소)		
20	30	3	6.75	0.6	HJ 204	0.012	
	29.8	3	5.5	0.6	HJ 204 E	0.011	
	30	3	7.5	0.6	HJ 2204	0.012	
	29.8	3	6.5	0.6	HJ 2204 E	0.012	
	31.8	4	7.5	0.6	HJ 304	0.017	
	31.4	4	6.5	0.6	HJ 304 E	0.017	
	31.8	4	8.5	0.6	HJ 2304	0.017	
	31.4	4	7.5	0.6	HJ 2304 E	0.018	
	35	3	7.25	0.6	HJ 205	0.015	
	34.8	3	6	0.6	HJ 205 E	0.014	
25	35	3	7.5	0.6	HJ 2205	0.015	
	34.8	3	6.5	0.6	HJ 2205 E	0.014	
	39	4	8	1.1	HJ 305	0.025	
	38.2	4	7	1.1	HJ 305 E	0.025	
	39	4	9	1.1	HJ 2305	0.025	
	38.2	4	8	1.1	HJ 2305 E	0.026	
	43.6	6	10.5	1.5	HJ 405	0.057	
	41.8	4	8.25	0.6	HJ 206	0.025	
	41.4	4	7	0.6	HJ 206 E	0.025	
	41.8	4	8.5	0.6	HJ 2206	0.025	
30	41.4	4	7.5	0.6	HJ 2206 E	0.025	
	45.9	5	9.5	1.1	HJ 306	0.039	
	45.1	5	8.5	1.1	HJ 306 E	0.042	
	45.9	5	11.5	1.1	HJ 2306	0.039	
	45.1	5	9.5	1.1	HJ 2306 E	0.043	
	50.5	7	11.5	1.5	HJ 406	0.080	
	47.6	4	8	0.6	HJ 207	0.030	
	48.2	4	7	0.6	HJ 207 E	0.033	
	47.6	4	8.5	0.6	HJ 2207	0.030	
	48.2	4	8.5	0.6	HJ 2207 E	0.035	
35	50.8	6	11	1.1	HJ 307	0.056	

	치 수 (mm)					호칭번호 (참고)	질량 (kg)
	d	d_1	B_1	B_2	r_1 (최소)		
35	51.1	6	9.5	1.1	HJ 307 E	0.060	
	50.8	6	14	1.1	HJ 2307	0.056	
	51.1	6	11	1.1	HJ 2307 E	0.062	
	59	8	13	1.5	HJ 407	0.12	
	54.2	5	9	1.1	HJ 208	0.046	
40	54.1	5	8.5	1.1	HJ 208 E	0.049	
	54.2	5	9.5	1.1	HJ 2208	0.046	
	54.1	5	9	1.1	HJ 2208 E	0.050	
	58.4	7	12.5	1.5	HJ 308	0.083	
	57.7	7	11	1.5	HJ 308 E	0.088	
45	58.4	7	14.5	1.5	HJ 2308	0.083	
	57.7	7	12.5	1.5	HJ 2308 E	0.091	
	64.8	8	13	2	HJ 408	0.14	
	59	5	9.5	1.1	HJ 209	0.053	
	59.1	5	8.5	1.1	HJ 209 E	0.055	
	59	5	9.5	1.1	HJ 2209	0.053	
	59.1	5	9	1.1	HJ 2209 E	0.055	
	64	7	12.5	1.5	HJ 309	0.099	
	64.5	7	11.5	1.5	HJ 309 E	0.11	
	64	7	15	1.5	HJ 2309	0.099	
50	64.5	7	13	1.5	HJ 2309 E	0.113	
	71.8	8	13.5	2	HJ 409	0.175	
	64.6	5	10	1.1	HJ 210	0.063	
	64.1	5	9	1.1	HJ 210 E	0.061	
	64.6	5	9.5	1.1	HJ 2210	0.063	
	64.1	5	9	1.1	HJ 2210 E	0.061	
	71	8	14	2	HJ 310	0.142	
	71.4	8	13	2	HJ 310 E	0.151	
	71	8	17	2	HJ 2310	0.142	
	71.4	8	14.5	2	HJ 2310 E	0.155	
	78.8	9	14.5	2.1	HJ 410	0.23	



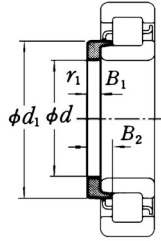
L형 턴롤

치 수 (mm)					호칭번호	질량 (kg)
d	d_1	B_1	B_2	r_1 (최소)		
55	70.8	6	11	1.1	HJ 211	0.084
	70.9	6	9.5	1.1	HJ 211 E	0.087
	70.8	6	11	1.1	HJ 2211	0.084
	70.9	6	10	1.1	HJ 2211 E	0.088
	77.2	9	15	2	HJ 311	0.182
	77.6	9	14	2	HJ 311 E	0.195
	77.2	9	18.5	2	HJ 2311	0.182
	77.6	9	15.5	2	HJ 2311 E	0.20
	85.2	10	16.5	2.1	HJ 411	0.29
	78.4	6	11	1.5	HJ 212	0.108
	77.7	6	10	1.5	HJ 212 E	0.108
	78.4	6	11	1.5	HJ 2212	0.108
60	77.7	6	10	1.5	HJ 2212 E	0.108
	84.2	9	15.5	2.1	HJ 312	0.22
	84.5	9	14.5	2.1	HJ 312 E	0.231
	84.2	9	19	2.1	HJ 2312	0.22
	84.5	9	16	2.1	HJ 2312 E	0.237
	91.8	10	16.5	2.1	HJ 412	0.34
	84.8	6	11	1.5	HJ 213	0.123
	84.5	6	10	1.5	HJ 213 E	0.129
	84.8	6	11.5	1.5	HJ 2213	0.123
	84.5	6	10.5	1.5	HJ 2213 E	0.131
	91	10	17	2.1	HJ 313	0.28
	90.6	10	15.5	2.1	HJ 313 E	0.288
65	91	10	20	2.1	HJ 2313	0.28
	90.6	10	18	2.1	HJ 2313 E	0.298
	98.5	11	18	2.1	HJ 413	0.42

치 수 (mm)					호칭번호	질량 (kg)
d	d_1	B_1	B_2	r_1 (최소)		
70	89.6	7	12.5	1.5	HJ 214	0.15
	89.5	7	11	1.5	HJ 214 E	0.157
	89.7	7	12.5	1.5	HJ 2214	0.15
	89.5	7	11.5	1.5	HJ 2214 E	0.158
	98	10	17.5	2.1	HJ 314	0.33
	97.5	10	15.5	2.1	HJ 314 E	0.33
	98	10	20.5	2.1	HJ 2314	0.33
	97.5	10	18.5	2.1	HJ 2314 E	0.345
	110.5	12	20	3	HJ 414	0.605
	94	7	12.5	1.5	HJ 215	0.156
	94.5	7	11	1.5	HJ 215 E	0.166
	94	7	12.5	1.5	HJ 2215	0.156
75	94.5	7	11.5	1.5	HJ 2215 E	0.167
	104.2	11	18.5	2.1	HJ 315	0.40
	104.2	11	16.5	2.1	HJ 315 E	0.41
	104.2	11	21.5	2.1	HJ 2315	0.40
	104.2	11	19.5	2.1	HJ 2315 E	0.43
	116	13	21.5	3	HJ 415	0.71
	101.2	8	13.5	2	HJ 216	0.207
	101.6	8	12.5	2	HJ 216 E	0.222
	101.2	8	13.5	2	HJ 2216	0.207
	101.6	8	12.5	2	HJ 2216 E	0.222
	111.8	11	19.5	2.1	HJ 316	0.47
	110.6	11	17	2.1	HJ 316 E	0.46
80	111.8	11	23	2.1	HJ 2316	0.47
	110.6	11	20	2.1	HJ 2316 E	0.48
	122	13	22	3	HJ 416	0.78
	108.2	8	14	2	HJ 217	0.25
	107.6	8	12.5	2	HJ 217 E	0.25
	108.2	8	14	2	HJ 2217	0.25
	107.6	8	13	2	HJ 2217 E	0.252
	117.5	12	20.5	3	HJ 317	0.56

L 형 턱륜

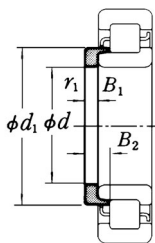
내경 85~130 mm



L형 턱륜

치 수 (mm)					호칭번호 (최소) (참고)	질량 (kg) (참고)
d	d ₁	B ₁	B ₂	r ₁		
85	117.9	12	18.5	3	HJ 317 E	0.575
	117.5	12	24	3	HJ 2317	0.56
	117.9	12	22	3	HJ 2317 E	0.595
	126	14	24	4	HJ 417	0.88
90	114.2	9	15	2	HJ 218	0.305
	114.4	9	14	2	HJ 218 E	0.32
	114.2	9	16	2	HJ 2218	0.305
	114.4	9	15	2	HJ 2218 E	0.325
	125	12	21	3	HJ 318	0.63
	124.2	12	18.5	3	HJ 318 E	0.63
	125	12	26	3	HJ 2318	0.63
	124.2	12	22	3	HJ 2318 E	0.66
	137	14	24	4	HJ 418	1.05
95	121	9	15.5	2.1	HJ 219	0.35
	120.6	9	14	2.1	HJ 219 E	0.355
	121	9	16.5	2.1	HJ 2219	0.35
	120.6	9	15.5	2.1	HJ 2219 E	0.365
	132	13	22.5	3	HJ 319	0.76
	132.2	13	20.5	3	HJ 319 E	0.785
	132	13	26.5	3	HJ 2319	0.76
	132.2	13	24.5	3	HJ 2319 E	0.815
	147	15	25.5	4	HJ 419	1.3
100	128	10	17	2.1	HJ 220	0.445
	127.5	10	15	2.1	HJ 220 E	0.44
	128	10	18	2.1	HJ 2220	0.445
	127.5	10	16	2.1	HJ 2220 E	0.45
	140.5	13	22.5	3	HJ 320	0.895
	139.6	13	20.5	3	HJ 320 E	0.89
	140.5	13	27.5	3	HJ 2320	0.895
	139.6	13	23.5	3	HJ 2320 E	0.92
	153.5	16	27	4	HJ 420	1.5

치 수 (mm)					호칭번호 (최소) (참고)	질량 (kg) (참고)
d	d ₁	B ₁	B ₂	r ₁		
105	135	10	17.5	2.1	HJ 221	0.505
	147	13	22.5	3	HJ 321	0.97
	159.5	16	27	4	HJ 421	1.65
110	141.5	11	18.5	2.1	HJ 222	0.615
	141.7	11	17	2.1	HJ 222 E	0.62
	141.5	11	20.5	2.1	HJ 2222	0.615
	141.7	11	19.5	2.1	HJ 2222 E	0.645
	155.5	14	23	3	HJ 322	1.17
	155.8	14	22	3	HJ 322 E	1.21
	155.5	14	28	3	HJ 2322	1.17
	155.8	14	26.5	3	HJ 2322 E	1.27
	171	17	29.5	4	HJ 422	2.1
120	153	11	19	2.1	HJ 224	0.715
	153.4	11	17	2.1	HJ 224 E	0.71
	153	11	22	2.1	HJ 2224	0.715
	153.4	11	20	2.1	HJ 2224 E	0.745
	168.5	14	23.5	3	HJ 324	1.4
	168.6	14	22.5	3	HJ 324 E	1.41
	168.5	14	28	3	HJ 2324	1.4
	168.6	14	26	3	HJ 2324 E	1.46
	188	17	30.5	5	HJ 424	2.6
130	165.5	11	19	3	HJ 226	0.84
	164.2	11	17	3	HJ 226 E	0.79
	165.5	11	25	3	HJ 2226	0.84
	164.2	11	21	3	HJ 2226 E	0.84
	182	14	24	4	HJ 326	1.62
	182.3	14	23	4	HJ 326 E	1.65
	182	14	29.5	4	HJ 2326	1.62
	182.3	14	28	4	HJ 2326 E	1.73
	205	18	32	5	HJ 426	3.3



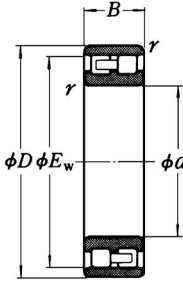
L형 턴롤

치 수 (mm)					호칭번호	질량 (kg)
d	d_1	B_1	B_2	r_1 (최소)		
140	179.5	11	19	3	HJ 228	1.0
	180	11	18	3	HJ 228 E	0.99
	179.5	11	25	3	HJ 2228	1.0
	180	11	23	3	HJ 2228 E	1.07
	196	15	26	4	HJ 328	1.93
	196	15	25	4	HJ 328 E	2.04
	196	15	33.5	4	HJ 2328	1.93
	196	15	31	4	HJ 2328 E	2.14
	219	18	33	5	HJ 428	3.75
	193	12	20.5	3	HJ 230	1.24
	193.7	12	19.5	3	HJ 230 E	1.26
	193	12	26.5	3	HJ 2230	1.24
	193.7	12	24.5	3	HJ 2230 E	1.35
	210	15	26.5	4	HJ 330	2.37
150	210	15	25	4	HJ 330 E	2.35
	210	15	34	4	HJ 2330	2.37
	210	15	31.5	4	HJ 2330 E	2.48
	234	20	36.5	5	HJ 430	4.7
	207	12	21	3	HJ 232	1.48
	207.3	12	20	3	HJ 232 E	1.48
	207	12	28	3	HJ 2232	1.48
	206.1	12	24.5	3	HJ 2232 E	1.55
	225	15	28	4	HJ 332	2.75
	222.1	15	25	4	HJ 332 E	2.59
160	225	15	37	4	HJ 2332	2.75
	222.1	15	32	4	HJ 2332 E	2.76
	220.5	12	22	4	HJ 234	1.7
	220.8	12	20	4	HJ 234 E	1.7
	219	12	29	4	HJ 2234	1.7
	219.5	12	24	4	HJ 2234 E	1.79
	238	16	29.5	4	HJ 334	3.25
	238	16	38.5	4	HJ 2334	3.25

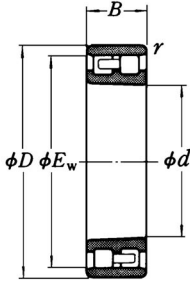
치 수 (mm)					호칭번호	질량 (kg)
d	d_1	B_1	B_2	r_1 (최소)		
180	230.5	12	22	4	HJ 236	1.8
	230.8	12	20	4	HJ 236 E	1.79
	229	12	29	4	HJ 2236	1.8
	229.5	12	24	4	HJ 2236 E	1.88
	252	17	30.5	4	HJ 336	3.85
	252	17	40	4	HJ 2336	3.85
	244.5	13	23.5	4	HJ 238	2.2
	244.5	13	21.5	4	HJ 238 E	2.19
	243	13	31.5	4	HJ 2238	2.2
	243.2	13	26.5	4	HJ 2238 E	2.31
190	265	18	32	5	HJ 338	4.45
	265	18	41.5	5	HJ 2338	4.45
	258	14	25	4	HJ 240	2.6
	258.2	14	23	4	HJ 240 E	2.65
	258	14	34	4	HJ 2240	2.6
	256.9	14	28	4	HJ 2240 E	2.78
	280	18	33	5	HJ 340	5.0
	280	18	44.5	5	HJ 2340	5.0
	286	15	27.5	4	HJ 244	3.55
	286	15	36.5	4	HJ 2244	3.55
200	307	20	36	5	HJ 344	7.05
	313	16	29.5	4	HJ 248	4.65
	313	16	38.5	4	HJ 2248	4.65
	335	22	39.5	5	HJ 348	8.2
	340	18	33	5	HJ 252	6.2
	340	18	40.5	5	HJ 2252	6.2
	362	24	43	6	HJ 352	11.4
	360	18	33	5	HJ 256	7.4
	387	20	34.5	5	HJ 260	9.15
	320	21	37	5	HJ 264	11.3

복열원통 로울러 베어링

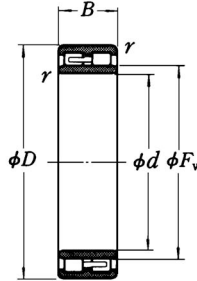
내경 25~140 mm



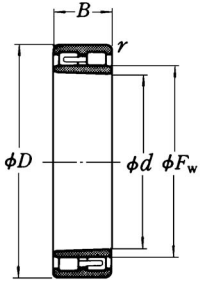
NN
원통구멍



NN
테이퍼구멍



NNU
원통구멍



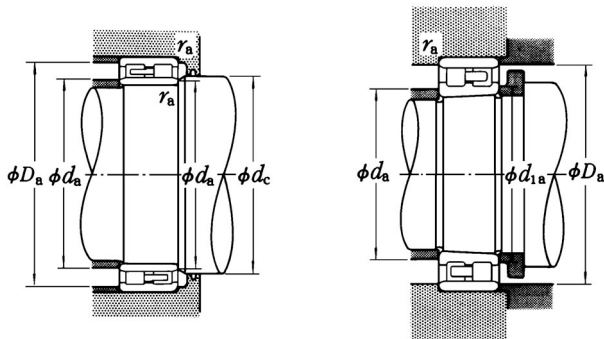
NNU
테이퍼구멍

주요치수 (mm)						기본정격하중 (N) {kgf}				허용회전수 (rpm)	
<i>d</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>r</i> (최소)	<i>F_w</i>	<i>E_w</i>	<i>C_r</i>	<i>C_{or}</i>	<i>C_r</i>	<i>C_{or}</i>	그리스 윤활	오일 윤활
25	47	16	0.6	—	41.3	25 800	30 000	2630	3050	14 000	17 000
30	55	19	1	—	48.5	31 000	37 000	3150	3800	12 000	14 000
35	62	20	1	—	55	39 500	50 000	4000	5100	10 000	12 000
40	68	21	1	—	61	43 500	55 500	4400	5650	9 000	11 000
45	75	23	1	—	67.5	52 000	68 500	5300	7000	8 500	10 000
50	80	23	1	—	72.5	53 000	72 500	5400	7400	7 500	9 000
55	90	26	1.1	—	81	69 500	96 500	7050	9850	6 700	8 000
60	95	26	1.1	—	86.1	73 500	106 000	7450	10800	6 300	7 500
65	100	26	1.1	—	91	77 000	116 000	7850	11800	6 000	7 100
70	110	30	1.1	—	100	97 500	148 000	9950	15100	5 600	6 700
75	115	30	1.1	—	105	96 500	149 000	9850	15200	5 300	6 300
80	125	34	1.1	—	113	119 000	186 000	12200	19000	4 800	6 000
85	130	34	1.1	—	118	125 000	201 000	12800	20500	4 500	5 600
90	140	37	1.5	—	127	143 000	228 000	14600	23200	4 300	5 000
95	145	37	1.5	—	132	150 000	246 000	15300	25100	4 000	5 000
100	140	40	1.1	112	—	155 000	295 000	15800	30000	4 000	5 000
	150	37	1.5	—	137	157 000	265 000	16000	27000	4 000	4 800
105	145	40	1.1	117	—	161 000	315 000	16400	32000	3 800	4 800
	160	41	2	—	146	198 000	320 000	20200	33000	3 800	4 500
110	150	40	1.1	122	—	167 000	335 000	17000	34000	3 600	4 500
	170	45	2	—	155	229 000	375 000	23300	38000	3 400	4 300
120	165	45	1.1	133.5	—	183 000	360 000	18700	37000	3 200	4 000
	180	46	2	—	165	239 000	405 000	24400	41500	3 200	3 800
130	180	50	1.5	144	—	274 000	545 000	27900	56000	3 000	3 800
	200	52	2	—	182	284 000	475 000	29000	48500	3 000	3 600
140	190	50	1.5	154	—	283 000	585 000	28800	59500	2 800	3 600
	210	53	2	—	192	298 000	515 000	30500	52500	2 800	3 400

주 (1) K가 붙은 것은 테이퍼구멍(테이퍼 1:2)의 베어링을 표시한다.

(2) *d*_h(최대)는 NNU형의 내륜 누르개에 대한 값이다.

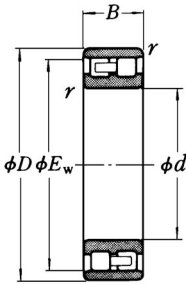
비 고 복열원통 로울러 베어링은 주로 5급이상의 것이 제작되고 있다.



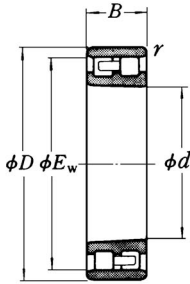
호 칭 번 호		설 치 관 계 치 수 (mm)							질량 (kg)
원통구멍	테이퍼구멍 ⁽¹⁾	$d_a^{(2)}$ (최소)	$d_a^{(2)}$ (최대)	d_{1a} (최소)	d_c (최소)	D_a (최대)	D_a (최소)	r_a (최대)	(참고)
NN 3005	NN 3005 K	29	—	29	—	43	42	0.6	0.127
NN 3006	NN 3006 K	35	—	36	—	50	50	1	0.198
NN 3007	NN 3007 K	40	—	41	—	57	56	1	0.258
NN 3008	NN 3008 K	45	—	46	—	63	62	1	0.309
NN 3009	NN 3009 K	50	—	51	—	70	69	1	0.407
NN 3010	NN 3010 K	55	—	56	—	75	74	1	0.436
NN 3011	NN 3011 K	61.5	—	62	—	83.5	83	1	0.647
NN 3012	NN 3012 K	66.5	—	67	—	88.5	88	1	0.693
NN 3013	NN 3013 K	71.5	—	72	—	93.5	93	1	0.741
NN 3014	NN 3014 K	76.5	—	77	—	103.5	102	1	1.06
NN 3015	NN 3015 K	81.5	—	82	—	108.5	107	1	1.11
NN 3016	NN 3016 K	86.5	—	87	—	118.5	115	1	1.54
NN 3017	NN 3017 K	91.5	—	92	—	123.5	120	1	1.63
NN 3018	NN 3018 K	98	—	99	—	132	129	1.5	2.09
NN 3019	NN 3019 K	103	—	104	—	137	134	1.5	2.19
NNU 4920	NNU 4920 K	106.5	111	108	115	133.5	—	1	1.9
NN 3020	NN 3020 K	108	—	109	—	142	139	1.5	2.28
NNU 4921	NNU 4921 K	111.5	116	113	120	138.5	—	1	1.99
NN 3021	NN 3021 K	114	—	115	—	151	148	2	2.88
NNU 4922	NNU 4922 K	116.5	121	118	125	143.5	—	1	2.07
NN 3022	NN 3022 K	119	—	121	—	161	157	2	3.71
NNU 4924	NNU 4924 K	126.5	133	128	137	158.5	—	1	2.85
NN 3024	NN 3024 K	129	—	131	—	171	167	2	4.04
NNU 4926	NNU 4926 K	138	143	140	148	172	—	1.5	3.85
NN 3026	NN 3026 K	139	—	141	—	191	185	2	5.88
NNU 4928	NNU 4928 K	148	153	150	158	182	—	1.5	4.08
NN 3028	NN 3028 K	149	—	151	—	201	195	2	6.34

복열원통 로울러 베어링

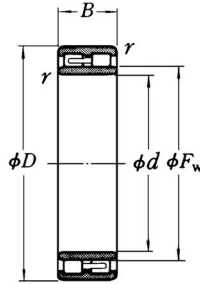
내경 150~360 mm



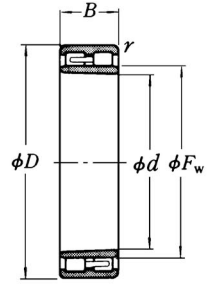
NN
원통구멍



NN
테이퍼구멍



NNU
원통구멍



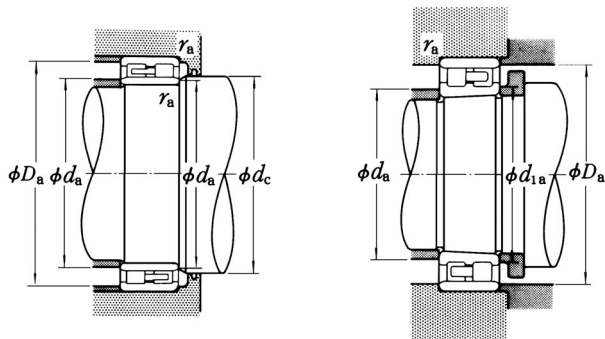
NNU
테이퍼구멍

주요치수 (mm)						기본정격하중 (N) (kgf)				허용회전수 (rpm)	
d	D	B	r (최소)	F _w	E _w	C _r	C _{or}	C _r	C _{or}	그리스 윤활	오일 윤활
150	210	60	2	167	—	350 000	715 000	36 000	72 500	2 600	3 200
	225	56	2.1	—	206	335 000	585 000	34 000	60 000	2 600	3 000
160	220	60	2	177	—	365 000	760 000	37 000	77 500	2 400	3 000
	240	60	2.1	—	219	375 000	660 000	38 000	67 500	2 400	2 800
170	230	60	2	187	—	375 000	805 000	38 500	82 000	2 400	2 800
	260	67	2.1	—	236	450 000	805 000	46 000	82 000	2 200	2 600
180	250	69	2	200	—	480 000	1 020 000	49 000	104 000	2 200	2 600
	280	74	2.1	—	255	565 000	995 000	57 500	102 000	2 000	2 400
190	260	69	2	211.5	—	485 000	1 060 000	49 500	108 000	2 000	2 600
	290	75	2.1	—	265	595 000	1 080 000	60 500	110 000	2 000	2 400
200	280	80	2.1	223	—	570 000	1 220 000	58 000	124 000	1 900	2 400
	310	82	2.1	—	282	655 000	1 170 000	66 500	119 000	1 800	2 200
220	300	80	2.1	243	—	600 000	1 330 000	61 000	136 000	1 700	2 200
	340	90	3	—	310	815 000	1 480 000	83 000	151 000	1 700	2 000
240	320	80	2.1	263	—	625 000	1 450 000	63 500	148 000	1 600	2 000
	360	92	3	—	330	855 000	1 600 000	87 000	163 000	1 500	1 800
260	360	100	2.1	289	—	935 000	2 100 000	95 000	214 000	1 400	1 800
	400	104	4	—	364	1 030 000	1 920 000	105 000	196 000	1 400	1 700
280	380	100	2.1	309	—	960 000	2 230 000	98 000	227 000	1 300	1 700
	420	106	4	—	384	1 080 000	2 080 000	110 000	212 000	1 300	1 500
300	420	118	3	336	—	1 230 000	2 870 000	125 000	293 000	1 200	1 500
	460	118	4	—	418	1 290 000	2 460 000	132 000	251 000	1 200	1 400
320	440	118	3	356	—	1 260 000	3 050 000	129 000	310 000	1 100	1 400
	480	121	4	—	438	1 350 000	2 670 000	138 000	272 000	1 100	1 300
340	520	133	5	—	473	1 670 000	3 300 000	170 000	340 000	1 000	1 200
	540	134	5	—	493	1 700 000	3 450 000	173 000	350 000	950	1 200

주 (1) K가 붙은 것은 테이퍼구멍(테이퍼 1:2)의 베어링을 표시한다.

(2) d_h(최대)는 NNU형의 내륜 누르개에 대한 값이다.

비 고 복열원통 로울러 베어링은 주로 5급이상의 것이 제작되고 있다.



호 칭 번 호		설 치 관 계 치 수 (mm)							질량 (kg)
원통구멍	테이퍼구멍 ⁽¹⁾	$d_a^{(2)}$ (최소)	$d_a^{(2)}$ (최대)	d_{1a} (최소)	d_c (최소)	D_a (최대)	r_a (최소)	r_a (최대)	(참고)
NNU 4930 NN 3030	NNU 4930 K NN 3030 K	159 161	166 —	162 162	171 —	201 214	— 209	2 2	6.39 7.77
NNU 4932 NN 3032	NNU 4932 K NN 3032 K	169 171	176 —	172 172	182 —	211 229	— 222	2 2	6.76 9.41
NNU 4934 NN 3034	NNU 4934 K NN 3034 K	179 181	186 —	182 183	192 —	221 249	— 239	2 2	7.12 12.8
NNU 4936 NN 3036	NNU 4936 K NN 3036 K	189 191	199 —	193 193	205 —	241 269	— 258	2 2	10.4 16.8
NNU 4938 NN 3038	NNU 4938 K NN 3038 K	199 201	211 —	203 203	217 —	251 279	— 268	2 2	10.9 17.8
NNU 4940 NN 3040	NNU 4940 K NN 3040 K	211 211	222 —	214 214	228 —	269 299	— 285	2 2	15.3 22.7
NNU 4944 NN 3044	NNU 4944 K NN 3044 K	231 233	242 —	234 236	248 —	289 327	— 313	2 2.5	16.6 29.6
NNU 4948 NN 3048	NNU 4948 K NN 3048 K	251 253	262 —	254 256	269 —	309 347	— 334	2 2.5	18 32.7
NNU 4952 NN 3052	NNU 4952 K NN 3052 K	271 276	288 —	275 278	295 —	349 384	— 368	2 3	31.1 47.7
NNU 4956 NN 3056	NNU 4956 K NN 3056 K	291 296	308 —	295 298	315 —	369 404	— 388	2 3	33 51.1
NNU 4960 NN 3060	NNU 4960 K NN 3060 K	313 316	335 —	318 319	343 —	407 444	— 422	2.5 3	51.9 70.7
NNU 4964 NN 3064	NNU 4964 K NN 3064 K	333 336	355 —	338 340	363 —	427 464	— 442	2.5 3	54.9 76.6
NN 3068 NN 3072	NN 3068 K NN 3072 K	360 380	— —	365 385	— —	500 520	477 497	4 4	102 106