니들 베어링용 서클립

■ 특색

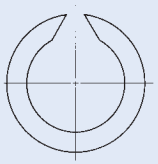
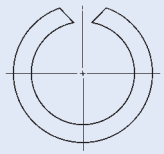
IKO 니들 베어링용 서클립은 일반적인 서클립에서는 사용 불가능한 경우가 많은 니들 베어링용으로 특별히 설계한 것으로, 단면 높이가 작고 강성이 높은 서클립입니다. 재질은 스프링강을 사용했습니다.

이 서클립은 축용과 구멍용이 있으며 베어링이 축 방향으로 이동하지 않도록 위치결정을 하기 위해 사용합니다.

■ 형식

니들 베어링용 서클립은 표 1과 같은 형식이 있습니다.

표 1　형식

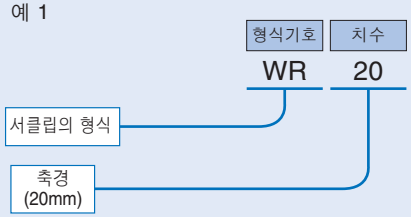
형식	축용	구멍용
형상		
형식기호	WR	AR

■ 호칭번호

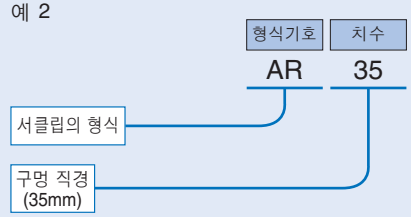
니들 베어링용 서클립의 호칭번호는 형식기호·치수로 구성되며 배열 예는 다음과 같습니다.

호칭번호의 배열 예

예 1



예 2



■ 허용 회전수

니들 베어링용 서클립은 홈 바닥에 대해 일정한 압력으로 고정되어 있는데, 축용 서클립 WR은 원심력에 의해 긴박감이 감소되므로 고속 회전의 경우는 그림 1의 허용 회전수를 확인한 후 사용해야 합니다.

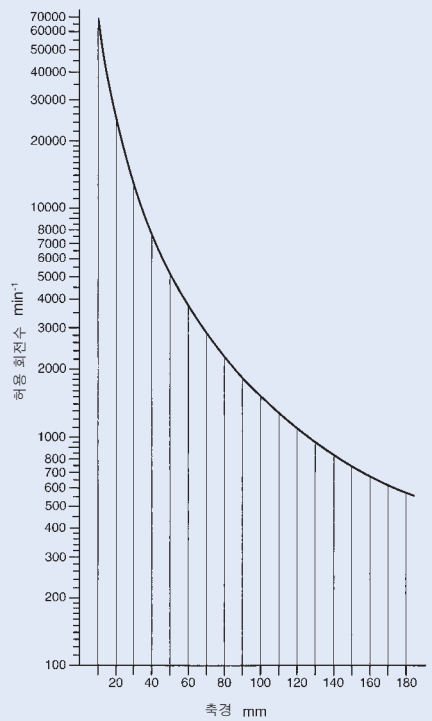


그림 1　허용 회전수

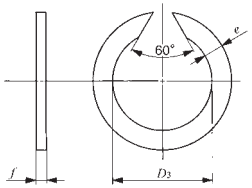
■ 설치

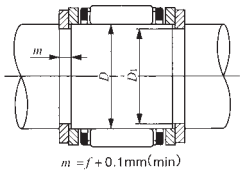
니들 베어링용 서클립의 설치 치수는 치수표를 따르십시오.

이 서클립으로 니들 케이지의 축 방향 이동을 규제하는 경우는 서클립과 니들 케이지 사이에 스페이서를 사용할 것을 권장합니다. 단, 회전수가 낮은 경우에는 스페이서를 생략할 수 있습니다.

분리 공구가 잘 들어가지 않아 분해가 곤란한 경우나 분리 빈도가 많은 경우, 단면 높이는 커지지만 JIS B 2804 스냅 링을 검토하십시오.

축용





WR

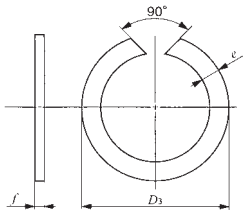
축경 4-390mm

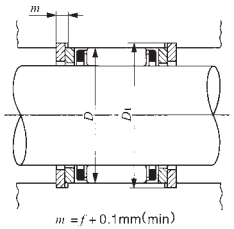
호칭번호	주요 치수 mm					
	축경 D	D_3 (최대)	e	f	홈의 직경 D_1	홈의 직경 치수 차
WR 4	4	3.7	0.8	0.5	3.8	0 −0.09
WR 5	5	4.7	1	0.5	4.8	
WR 6	6	5.6	1.1	0.7	5.7	
WR 7	7	6.5	1.2	0.7	6.7	
WR 8	8	7.4	1.3	1	7.6	
WR 9	9	8.4	1.3	1	8.6	
WR 10	10	9.4	1.3	1	9.6	
WR 11	11	10.2	1.3	1	10.5	0 −0.11
WR 12	12	11.2	1.3	1	11.5	
WR 13	13	12.1	1.3	1	12.5	
WR 14	14	13.1	1.5	1.2	13.5	
WR 15	15	14	1.75	1.2	14.4	
WR 16	16	15	1.75	1.2	15.4	
WR 17	17	16	1.75	1.2	16.4	
WR 18	18	17	1.75	1.2	17.4	
WR 19	19	17.9	1.75	1.2	18.4	0 −0.13
WR 20	20	18.7	1.75	1.2	19.2	
WR 21	21	19.7	1.75	1.2	20.2	
WR 22	22	20.7	1.75	1.2	21.2	
WR 23	23	21.7	1.75	1.2	22.2	
WR 24	24	22.5	1.75	1.2	23	
WR 25	25	23.5	1.75	1.2	24	
WR 26	26	24.5	1.75	1.2	25	
WR 28	28	26.5	2.3	1.5	27	
WR 29	29	27.5	2.3	1.5	28	
WR 30	30	28.5	2.3	1.5	29	
WR 32	32	30.2	2.3	1.5	30.8	0 −0.16
WR 35	35	33.2	2.3	1.5	33.8	
WR 36	36	34.2	2.3	1.5	34.8	
WR 37	37	35.2	2.3	1.5	35.8	
WR 38	38	36.2	2.3	1.5	36.8	
WR 40	40	37.8	2.3	1.5	38.5	

호칭번호	주요 치수 mm					
	축경 D	D_3 (최대)	e	f	홈의 직경 D_1	홈의 직경 치수 차
WR 42	42	39.8	2.3	1.5	40.5	0 −0.16
WR 43	43	40.8	2.3	1.5	41.5	
WR 45	45	42.8	2.3	1.5	43.5	
WR 47	47	44.8	2.3	1.5	45.5	
WR 50	50	47.8	2.3	1.5	48.5	
WR 52	52	49.8	2.3	1.5	50.5	0 −0.19
WR 55	55	52.6	2.3	1.5	53.5	
WR 60	60	57.6	2.3	1.5	58.5	
WR 63	63	60.6	2.3	1.5	61.5	
WR 65	65	62.6	2.3	1.5	63.5	
WR 68	68	65.4	2.8	2	66.2	
WR 70	70	67.4	2.8	2	68.2	
WR 75	75	72.4	2.8	2	73.2	
WR 80	80	77.4	2.8	2	78.2	
WR 82	82	79.3	3.4	2.5	80.2	0 −0.22
WR 85	85	82	3.4	2.5	83	
WR 90	90	87	3.4	2.5	88	
WR 95	95	92	3.4	2.5	93	
WR 100	100	97	3.4	2.5	98	
WR 105	105	101.7	3.4	2.5	102.7	
WR 110	110	106.7	3.4	2.5	107.7	
WR 115	115	111.7	3.4	2.5	112.7	
WR 120	120	116.7	3.4	2.5	117.7	
WR 125	125	121.7	3.4	2.5	122.7	0 −0.25
WR 130	130	126.7	3.4	2.5	127.7	
WR 135	135	131.6	4	2.5	132.4	
WR 140	140	136.6	4	2.5	137.4	
WR 145	145	141.6	4	2.5	142.4	
WR 150	150	146.6	4	2.5	147.4	
WR 155	155	151.6	4	2.5	152.4	
WR 160	160	156.6	4	2.5	157.4	
WR 165	165	161.6	4	2.5	162.4	

호칭번호	주요 치수 mm					
	축경 D	D_3 (최대)	e	f	홈의 직경 D_1	홈의 직경 치수 차
WR 170	170	166.6	4	2.5	167.4	0 −0.25
WR 175	175	171.6	4	2.5	172.4	
WR 180	180	175.6	5	3	177	
WR 185	185	180.6	5	3	182	0 −0.29
WR 190	190	185.6	5	3	187	
WR 195	195	190.6	5	3	192	
WR 200	200	195.6	5	3	197	
WR 210	210	205.6	5	3	207	
WR 220	220	215.6	5	3	217	
WR 230	230	225.6	5	3	227	
WR 240	240	235.6	5	3	237	
WR 260	260	253	7.5	4	255	0 −0.32
WR 265	265	258	7.5	4	260	
WR 270	270	263	7.5	4	265	
WR 280	280	273	7.5	4	275	
WR 285	285	278	7.5	4	280	
WR 300	300	293	7.5	4	295	
WR 305	305	298	7.5	4	300	
WR 320	320	313	7.5	4	315	
WR 330	330	323	7.5	4	325	0 −0.36
WR 340	340	333	7.5	4	335	
WR 350	350	343	7.5	4	345	
WR 360	360	353	7.5	4	355	
WR 370	370	363	7.5	4	365	
WR 390	390	383	7.5	4	385	

구멍용





AR

구멍 직경 7-440mm

호칭번호	주요 치수 mm					
	구멍 직경 D	D_3 (최소)	e	f	홈의 직경 D_1	치수 차
AR 7	7	7.5	1	0.8	7.3	+0.09 0
AR 8	8	8.5	1	0.8	8.3	
AR 9	9	9.5	1.1	0.8	9.3	
AR 10	10	10.6	1.2	0.8	10.4	+0.11 0
AR 11	11	11.6	1.3	1	11.4	
AR 12	12	12.7	1.3	1	12.4	
AR 13	13	13.8	1.3	1	13.5	
AR 14	14	14.8	1.3	1	14.5	
AR 15	15	15.8	1.3	1	15.5	
AR 16	16	16.8	1.6	1.2	16.5	
AR 17	17	17.8	1.6	1.2	17.5	
AR 18	18	18.9	1.75	1.2	18.5	+0.13 0
AR 19	19	19.9	1.75	1.2	19.6	
AR 20	20	21	1.75	1.2	20.6	
AR 21	21	22	1.75	1.2	21.6	
AR 22	22	23	1.75	1.2	22.6	
AR 23	23	24	1.75	1.2	23.6	
AR 24	24	25.2	1.75	1.2	24.8	
AR 25	25	26.2	1.75	1.2	25.8	
AR 26	26	27.2	1.75	1.2	26.8	
AR 27	27	28.2	1.75	1.2	27.8	
AR 28	28	29.2	1.75	1.2	28.8	
AR 29	29	30.2	1.75	1.2	29.8	
AR 30	30	31.4	2.3	1.5	31	+0.16 0
AR 31	31	32.4	2.3	1.5	32	
AR 32	32	33.4	2.3	1.5	33	
AR 33	33	34.4	2.3	1.5	34	
AR 34	34	35.4	2.3	1.5	35	
AR 35	35	36.4	2.3	1.5	36	
AR 37	37	38.8	2.3	1.5	38.2	
AR 38	38	39.8	2.3	1.5	39.2	
AR 39	39	40.8	2.3	1.5	40.2	

호칭번호	주요 치수 mm					
	구멍 직경 D	D_3 (최소)	e	f	홈의 직경 D_1	치수 차
AR 40	40	41.8	2.3	1.5	41.2	+0.16 0
AR 42	42	43.8	2.3	1.5	43.2	
AR 43	43	44.8	2.3	1.5	44.2	
AR 44	44	45.8	2.3	1.5	45.2	
AR 45	45	46.8	2.3	1.5	46.2	
AR 47	47	48.8	2.3	1.5	48.2	
AR 48	48	49.8	2.3	1.5	49.2	
AR 50	50	51.8	2.3	1.5	51.2	+0.19 0
AR 52	52	54.3	2.3	1.5	53.5	
AR 53	53	55.3	2.3	1.5	54.5	
AR 55	55	57.3	2.3	1.5	56.5	
AR 57	57	59.3	2.3	1.5	58.5	
AR 58	58	60.3	2.3	1.5	59.5	
AR 60	60	62.3	2.3	1.5	61.5	
AR 62	62	64.3	2.3	1.5	63.5	
AR 65	65	67.3	2.3	1.5	66.5	
AR 68	68	70.3	2.3	1.5	69.5	
AR 70	70	72.3	2.3	1.5	71.5	
AR 72	72	74.6	2.8	2	73.8	
AR 73	73	75.6	2.8	2	74.8	
AR 75	75	77.6	2.8	2	76.8	
AR 76	76	78.6	2.8	2	77.8	
AR 78	78	80.6	2.8	2	79.8	
AR 80	80	82.6	2.8	2	81.8	+0.22 0
AR 81	81	83.6	2.8	2	82.8	
AR 82	82	84.6	2.8	2	83.8	
AR 83	83	85.6	2.8	2	84.8	
AR 85	85	87.6	2.8	2	86.8	
AR 86	86	88.6	2.8	2	87.8	
AR 88	88	91	3.4	2.5	90	
AR 90	90	93	3.4	2.5	92	
AR 92	92	95	3.4	2.5	94	

호칭번호	주요 치수 mm					
	구멍 직경 D	D_3 (최소)	e	f	홈의 직경 D_1	치수 차
AR 93	93	96	3.4	2.5	95	+0.22 0
AR 95	95	98	3.4	2.5	97	
AR 97	97	100	3.4	2.5	99	
AR 98	98	101	3.4	2.5	100	
AR 100	100	103	3.4	2.5	102	
AR 102	102	105.3	3.4	2.5	104.3	
AR 103	103	106.3	3.4	2.5	105.3	
AR 105	105	108.3	3.4	2.5	107.3	
AR 107	107	110.3	3.4	2.5	109.3	
AR 108	108	111.3	3.4	2.5	110.3	
AR 110	110	113.3	3.4	2.5	112.3	
AR 112	112	115.3	3.4	2.5	114.3	
AR 113	113	116.3	3.4	2.5	115.3	
AR 115	115	118.3	3.4	2.5	117.3	
AR 117	117	120.3	3.4	2.5	119.3	
AR 118	118	121.3	3.4	2.5	120.3	+0.25 0
AR 120	120	123.3	3.4	2.5	122.3	
AR 123	123	126.3	3.4	2.5	125.3	
AR 125	125	128.3	3.4	2.5	127.3	
AR 127	127	130.3	3.4	2.5	129.3	
AR 130	130	133.3	3.4	2.5	132.3	
AR 133	133	136.3	3.4	2.5	135.3	
AR 135	135	138.3	3.4	2.5	137.3	
AR 137	137	140.3	3.4	2.5	139.3	
AR 140	140	143.6	4	2.5	142.6	
AR 143	143	146.6	4	2.5	145.6	
AR 145	145	148.6	4	2.5	147.6	
AR 150	150	153.6	4	2.5	152.6	
AR 153	153	156.6	4	2.5	155.6	
AR 160	160	163.6	4	2.5	162.6	
AR 163	163	166.6	4	2.5	165.6	
AR 165	165	168.6	4	2.5	167.6	

호칭번호	주요 치수 mm					
	구멍 직경 D	D_3 (최소)	e	f	홈의 직경 D_1	치수 차
AR 170	170	173.6	4	2.5	172.6	+0.25 0
AR 173	173	176.6	4	2.5	175.6	
AR 175	175	178.6	4	2.5	177.6	
AR 180	180	183.6	4	2.5	182.6	
AR 183	183	186.6	4	2.5	185.6	+0.29 0
AR 190	190	194.5	5	3	193	
AR 195	195	199.5	5	3	198	
AR 200	200	204.5	5	3	203	
AR 205	205	209.5	5	3	208	
AR 210	210	214.5	5	3	213	
AR 215	215	219.5	5	3	218	
AR 220	220	224.5	5	3	223	
AR 225	225	229.5	5	3	228	
AR 230	230	234.5	5	3	233	
AR 235	235	239.5	5	3	238	
AR 240	240	244.5	5	3	243	+0.32 0
AR 245	245	249.5	5	3	248	
AR 250	250	254.5	5	3	253	
AR 260	260	267	7.5	4	265	
AR 270	270	277	7.5	4	275	
AR 280	280	287	7.5	4	285	
AR 300	300	307	7.5	4	305	
AR 320	320	327	7.5	4	325	+0.36 0
AR 325	325	332	7.5	4	330	
AR 355	355	362	7.5	4	360	
AR 375	375	382	7.5	4	380	
AR 395	395	402	7.5	4	400	
AR 415	415	422	7.5	4	420	+0.4 0
AR 420	420	427	7.5	4	425	
AR 440	440	447	7.5	4	445	