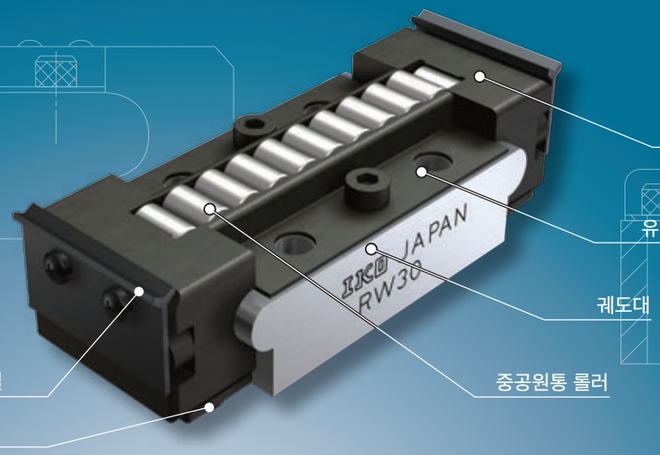
롤러웨이·플랫케이지

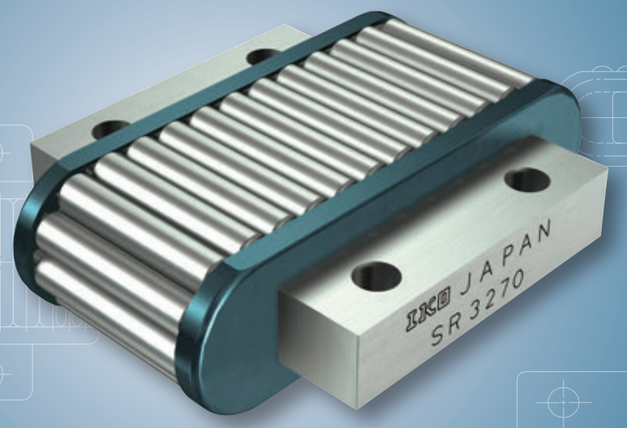
롤러웨이
플랫케이지

롤러웨이

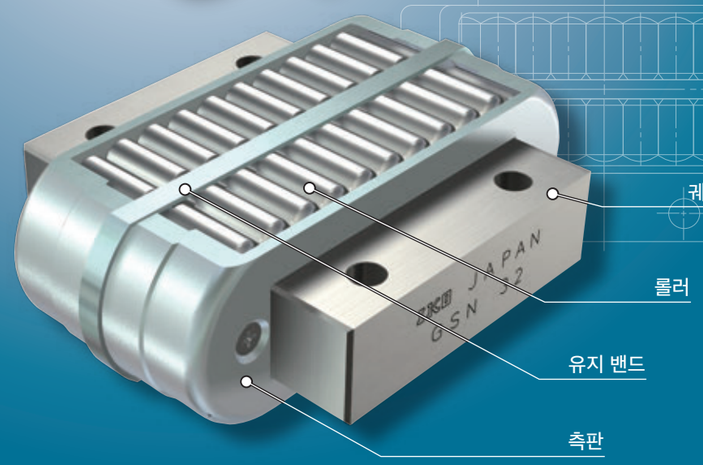
RW



SR



GSN



Points

●고강성 및 정밀도

1 정밀 연삭가공에 의해 높은 평면 정밀도로 완성된 궤도대에 고정밀도 롤러를 조합하여 강성이 높고 고정밀도입니다. 또한 조립 높이의 상호차를 2μm까지 선정할 수 있으므로 복수 사용에서도 하중을 균등하게 분담시킬 수 있습니다.

●원활한 운동

2 모든 형식이 롤러가 스큐를 일으키지 않고 정확하게 안내되는 구조로 되어 있으므로 매우 안정되고 원활한 직선 운동이 가능합니다.

호칭번호와 사양의 지정

호칭번호의 배열 예

RW, SR, GSN의 사양은 호칭번호로 지정합니다. 호칭번호의 형식기호 · 치수 · 부품기호 · 등급기호 · 선별기호를 사용하여 적용할 각 사양을 지시하십시오.

1	2	3	4	5
RW	40	UU	SP	B4
SR	2050		SP	B4
GSN	20		SP	B4

1 형식 — 형식 기호 Ⅱ - 196페이지

2 크기 — 치수 Ⅱ - 196페이지

3 와이퍼 씰 — 부품 기호 Ⅱ - 197페이지

4 정밀도의 등급 — 등급 기호 Ⅱ - 197페이지

5 선별 구분 — 선별 기호 Ⅱ - 197페이지

호칭번호와 사양의 세부사항 - 형식 · 크기 -

1 형식

롤러웨이RW	: RW
롤러웨이RW 인치 계열	: RWB
롤러웨이SR	: SR
롤러웨이GSN	: GSN

적용할 형식과 크기는 표 1.1, 표 1.2를 참조하십시오.

2 크기

폭 치수의 대표값을 밀리미터 단위로 나타냅니다. 인치 계열은 폭 치수를 1/16 인치 단위로 나타냅니다.
적용할 형식과 크기는 표 1.1, 표 1.2를 참조하십시오.

표 1.1 RW · SR · GSN의 형식과 크기(미터 계열)

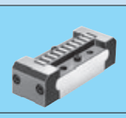
형상	형식	크기									
		15	20	25	26	30	32	40	50	70	95
	RW	-	-	-	○	○	-	○	○	○	○
	SR	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-
	GSN	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-

표 1.2 RWB의 형식과 크기(인치 계열)

형상	형식	크기					
		14	16	24	32	48	64
	RWB	○	○	○	○	○	○

3 와이퍼 씰

와이퍼 씰 없음	: 무기호	롤러웨이RW에 적용합니다.
와이퍼 씰 부착	: UU	직선 운동 방향에 와이퍼 씰을 장착합니다. 이 와이퍼 씰은 더블 립 형상의 특수합성고무 재질로, 높은 이물질 배제성능을 갖추고 있습니다.

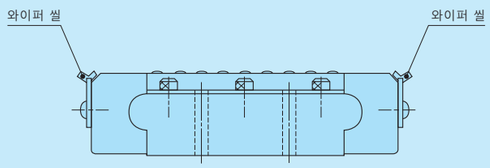


그림 1 와이퍼 씰

4 정밀도의 등급

병급	: 무기호	적용할 정밀도 등급은 표 2.1, 표 2.2를 참조하십시오.
상급	: H	정밀도 등급에 대한 세부사항은 표 3.1, 표 3.2, 표 4를 참조하십시오.
정밀급	: P	
초정밀급	: SP	

5 선별 구분

동일 평면상에서 여러 개를 사용할 때는 하중을 균등하게 분담시키기 위해 표 4에 있는 H의 치수 허용차 중에서 선별기호가 동일한 것을 조합해야 합니다. H의 치수 허용차를 지정하지 않을 때는 등급기호만 지시하십시오.

표 2.1 RW · SR · GSN의 정밀도 등급의 적용(미터 계열)

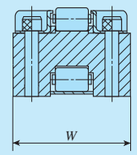
크기	등급(등급기호)			
	병급(1) (무기호)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)
15	○	○	○	○
20	○	○	○	○
25	○	○	○	○
26	-	○	○	○
30	-	○	○	○
32	○	○	○	○
40	○	○	○	○
50	○	○	○	○(2)
70	-	○	○	-
95	-	○	○	-

주(1) SR, GSN에 적용됩니다.
(2) RW에 적용됩니다.

표 2.2 RWB의 정밀도 등급의 적용(인치 계열)

크기	등급(등급기호)			
	병급 (무기호)	상급 (H)	정밀급 (P)	초정밀급 (SP)
14	-	○	○	○
16	-	○	○	○
24	-	○	○	○
32	-	○	○	○
48	-	○	○	-
64	-	○	○	-

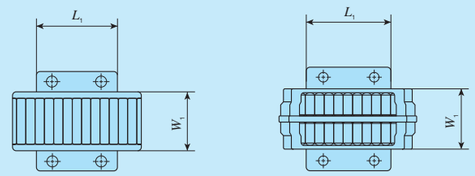
표 3.1 RW · RWB의 폭 W의 허용차



RW 크기	W의 치수 차 mm
26 30 40	0 -0.05
50 70	0 -0.07
95	0 -0.10

RWB 크기	W의 치수 차 inch
14 16 24	0 -0.002
32 48	0 -0.003
64	0 -0.004

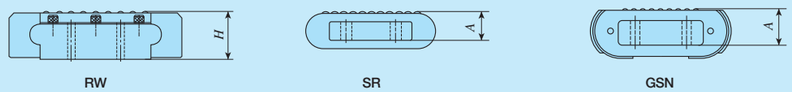
표 3.2 SR · GSN의 폭 W_1, 길이 L_1의 허용차



단위 mm

크기	W_1의 치수 차	L_1의 치수 차
15 20 25 32 40	0 -0.2	0 -0.2
50	0 -0.3	0 -0.3

표 4 표시기호와 높이 H 및 조립 높이 A의 허용차



항목 / 정밀도의 등급	선별기호	높이 H 및 조립 높이 A의 치수 차 미터 계열 mm	높이 H 및 조립 높이 A의 치수 차 인치 계열 inch
병급(무기호)	-	0 ~ -0.010	-
상급(H)	E 5	0 ~ -0.005	0 ~ -0.0002
	E10	-0.005 ~ -0.010	-0.0002 ~ -0.0004
정밀급(P)	C 3	0 ~ -0.003	0 ~ -0.00012
	C 6	-0.003 ~ -0.006	-0.00012 ~ -0.00024
	C 9	-0.006 ~ -0.009	-0.00024 ~ -0.00036
초정밀급(SP)	B 2	0 ~ -0.002	0 ~ -0.00008
	B 4	-0.002 ~ -0.004	-0.00008 ~ -0.00016
	B 6	-0.004 ~ -0.006	-0.00016 ~ -0.00024
	B 8	-0.006 ~ -0.008	-0.00024 ~ -0.00032
	B10	-0.008 ~ -0.010	-0.00032 ~ -0.00040

사용상의 주의

❶궤도면

상대 궤도면의 표면경도와 표면조도의 권장 치수가 표 5에, 최소유효경화층 깊이의 권장 치수가 표 6.1 및 표 6.2에 나와 있습니다.

표 5 궤도면의 표면경도와 표면조도

항목	권장 치수	비고
표면경도	58~64HRC	표면경도가 낮을 때는 정격하중에 경도계수(1)를 곱합니다.
표면조도	0.2μmRa 이하 (0.8μmRy 이하)	정밀도가 높지 않은 곳에서는 0.8μmRa(3.2μmRy) 정도도 사용할 수 있습니다.

주(1) 경도계수는 Ⅲ - 5페이지의 그림 3을 참조하십시오.

표 6.1 궤도면의 최소유효경화층깊이(RW · RWB) 단위 mm

호칭번호		최소유효경화층깊이의 권장 치수
RW 26	RWB 14	0.8
RW 30	RWB 16	1.0
RW 40	RWB 24	1.5
RW 50	RWB 32	2.0
RW 70	RWB 48	2.5
RW 95	RWB 64	3.0

표 6.2 궤도면의 최소유효경화층깊이(SR · GSN) 단위 mm

호칭번호		최소유효경화층깊이의 권장 치수
SR 15	GSN 15	0.8
SR 20	GSN 20	
SR 25	GSN 25	1.0
SR 32	GSN 32	
SR 40	GSN 40	1.5
SR 50	GSN 50	2.0

❷설치면의 정밀도

설치면의 정밀도는 표 7.1 및 표 7.2의 값을 권장합니다.

표 7.1 설치면의 정밀도(RW · RWB)

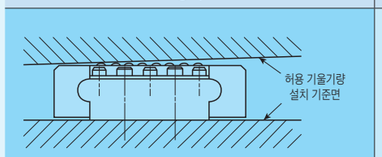
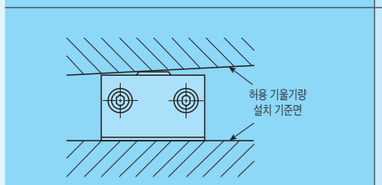
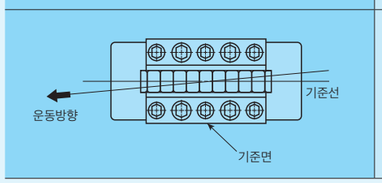
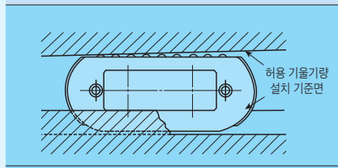
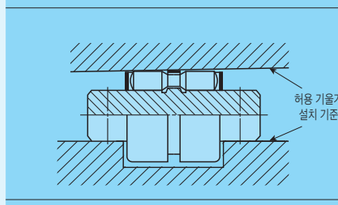
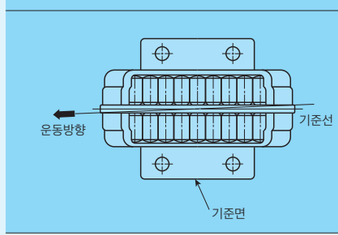
항목	권장 치수
	0.02/100 이하
	0.015/100 이하
	0.05/100 이하

표 7.2 설치면의 정밀도(SR · GSN)

항목	권장 치수
	0.02/100 이하
	0.015/100 이하
	0.05/100 이하

❸SR · GSN의 설치면 홈 가공

홈 형상으로 가공된 설치면에 SR · GSN을 설치할 때는 홈 깊이 E를 궤도대 하면에서 SR · GSN 밑부분까지의 높이보다 깊게 하여 오일섬프가 될 정도의 틈새를 둡니다. (그림 2 참조)

또한 SR은 상기 이외에 폭 치수 W_1에 대응하는 홈 폭 치수 W를 틈새 피트 정도로 하고, 그 틈새와 기준면 측의 홈 위치 관계를 고려해야 합니다.

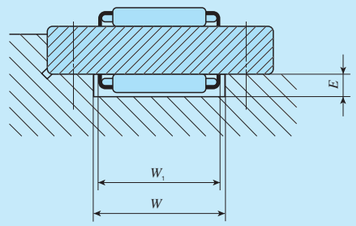


그림 2 설치면의 홈 형상

❹사용온도

사용온도는 최고 120℃까지, 연속으로 사용하는 경우는 100℃까지의 온도 범위에서 사용할 수 있습니다. 온도가 100℃를 넘을 때는 IKO에 문의하십시오.

설치 시의 주의

❶설치 기준면

RW, RWB, SR, GSN을 직선 운동 방향에 대해 바르게 설치하려면 궤도대 측면에 있는 IKO 마크의 반대쪽을 기준면으로 하여 설치합니다. (그림 3 참조)

또한 하중 부하면은 궤도대 측면의 IKO 마크를 정위치로 보았을 때 그 위쪽입니다.

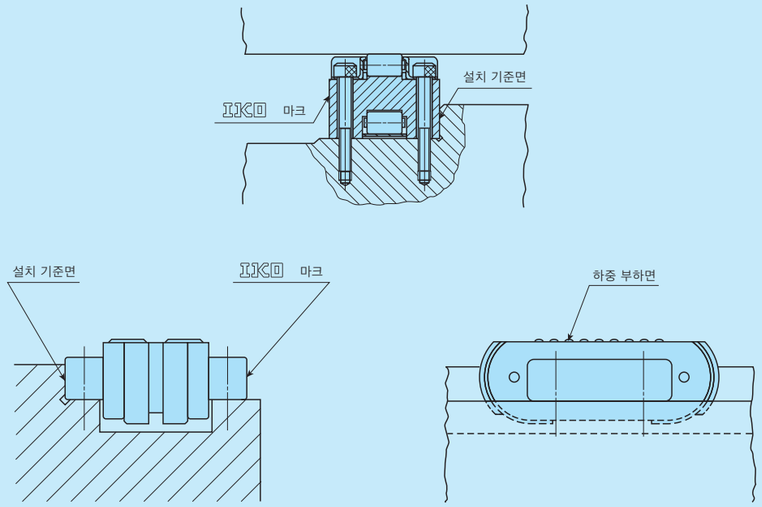


그림 3 설치 사례

❷SR · GSN의 설치 방법

설치 방법은 궤도대를 직접 테이블 또는 베드 등에 볼트로 고정하거나 그림 4와 같이 압착판으로 고정합니다. SR은 압착판을 사용한 설치 방법을 권장합니다.

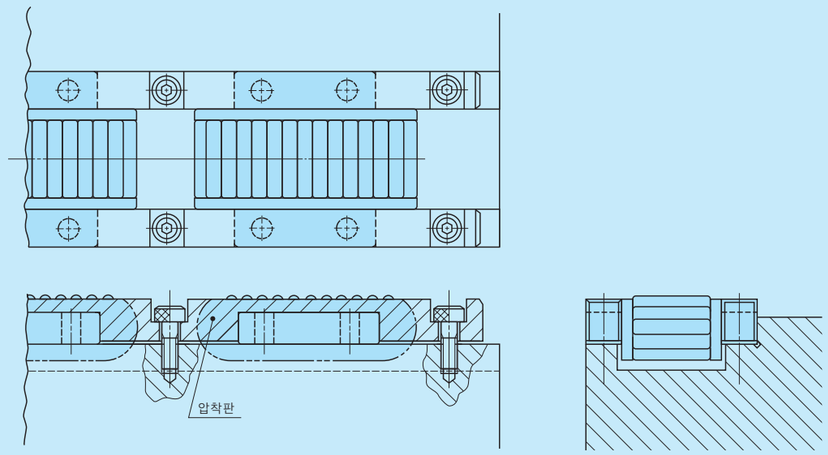
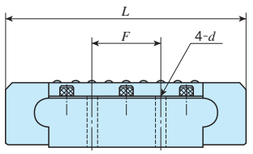
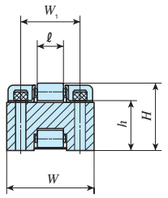


그림 4 압착판을 사용한 설치

형상	RW

크기			
	26	30	40
	50	70	95



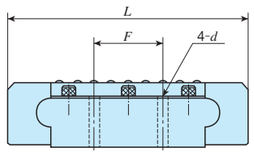


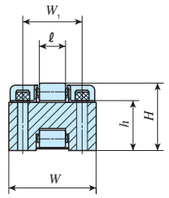
호칭번호	질량 (참고) g	주요 치수 mm W	H	L	ℓ	F	W_1	h	d	기본동정격 하중 C N	기본정정격 하중 C_0 N
RW 26	74	26	14	50	6	19	16	10	3.4	25 000	40 100
RW 30	179	30	19	70	7.5	25.4	19	14	4.5	39 800	71 200
RW 40	740	40	28	100	11.3	38.1	26	21	5.5	85 700	160 000
RW 50	1 750	50	38	140	15	50.8	35	28.5	6.6	154 000	314 000
RW 70	5 260	70	57	200	22.5	76.2	48	42.5	9.0	306 000	638 000
RW 95	12 700	95	76	270	30	101.6	65	56.5	11.0	514 000	1 130 000

1N≒0.102kgf

형상	RWB

크기			
	14	16	24
	32	48	64



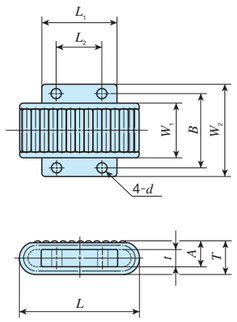


호칭번호	질량 (참고) g	주요 치수 inch/mm W	H	L	ℓ	F	W_1	h	d	기본동정격 하중 C N	기본정정격 하중 C_0 N
RWB 14*	91	7/8 22.225	9/16 14.288	1.97 50	0.236 6	3/4 19.050	43/64 17.066	0.41 10.4	0.125 3.2	25 000	40 100
RWB 16*	227	1 25.400	3/4 19.050	2.76 70	0.295 7.5	1 25.400	13/16 20.638	0.56 14.2	0.125 3.2	39 800	71 200
RWB 24*	730	1 1/2 38.100	1 1/8 28.575	3.94 100	0.445 11.3	1 1/2 38.100	1 7/32 30.956	0.85 21.5	0.180 4.6	85 700	160 000
RWB 32*	1 770	2 50.800	1 1/2 38.100	5.51 140	0.591 15	2 50.800	1 5/8 41.275	1.12 28.5	0.206 5.2	154 000	314 000
RWB 48*	5 670	3 76.200	2 1/4 57.150	7.88 200	0.886 22.5	3 76.200	2 7/16 61.912	1.68 42.8	0.266 6.8	306 000	638 000
RWB 64*	13 500	4 101.600	3 76.200	10.63 270	1.181 30	4 101.600	3 1/4 82.550	2.24 57.0	0.328 8.3	514 000	1 130 000

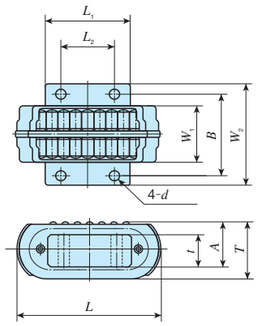
비고 호칭번호 뒤의*는 준표준품을 나타냅니다.

1N≒0.102kgf

형상	SR
크기	15 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50



형상	GSN
크기	15 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50



호칭번호		질량 (참고) g	주요 치수 mm W_1	W_2	L	A	T	L_1	L_2	B	d	t	기본동정격 하중 C N	기본정정격 하중 C_0 N
SR 1540	—	62	15	30	40	11	15	20	12	23	3.3	7	26 500	45 900
—	GSN 15	82	15	30	40	15	20	19	12	23	3.4	11	22 300	36 000
SR 2050	—	120	20	36	50	12	16	30	18	29	3.8	8	42 800	96 300
—	GSN 20	145	20	36	50	15	20	29	18	29	3.4	11	40 100	87 900
SR 2560	—	210	25	45	60	14	19	35	20	36	4.8	9	67 300	156 000
—	GSN 25	260	25	45	60	18	24.5	35	20	36	4.5	13	58 900	131 000
SR 3270	—	345	32	55	70	15	20	45	27	44	5.5	10	97 500	271 000
—	GSN 32	413	32	55	70	18	24.5	45	27	44	4.5	13	88 800	241 000
SR 4090	—	750	40	68	87	21	28	55	35	54	6.5	14	143 000	373 000
—	GSN 40	940	40	68	92	25	34	54	35	54	5.5	18	133 000	337 000
SR 50125	—	1 870	50	82	125	30	40	78	50	66	8.5	20	252 000	673 000
—	GSN 50	1 800	50	82	121	30	42	77	50	66	6.6	20	242 000	634 000

1N≒0.102kgf