

# 초소형 크로스롤러링 RAU

내경 **10<sub>mm</sub>** 외경 **21<sub>mm</sub>**

장치의 소형화, 경량화 실현



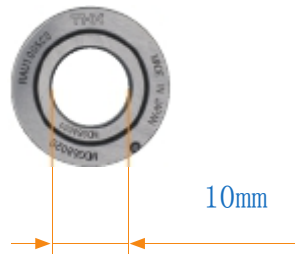
실물크기 ▶

# 크로스롤러링 시리즈에 초소형 타입RAU형이 등장.

## 회전운동과 선회운동의 콤팩트화를 실현



- 내경10mm, 외경 21mm 의 초소형 크로스롤러링
- 종래의 앵귤러베어링 복열사양에 비해 , 콤팩트
- 스페이서 리테이너에 의한 매끄러운 움직임과 우수한 회전정도 실현



### 구조

RAU형은 V자형으로 연삭된 롤러가 내륜과 외륜의 전동면을 구르는 제품입니다.

롤러가 서로 직교배열 되어 1개의 베어링으로 다양한 방향의 하중과 모멘트하중을 받을 수 있습니다. 또, 내륜, 외륜이 일체형 구조이기 때문에 내륜회전, 외륜회전의 양방향으로 사용할 수 있습니다.

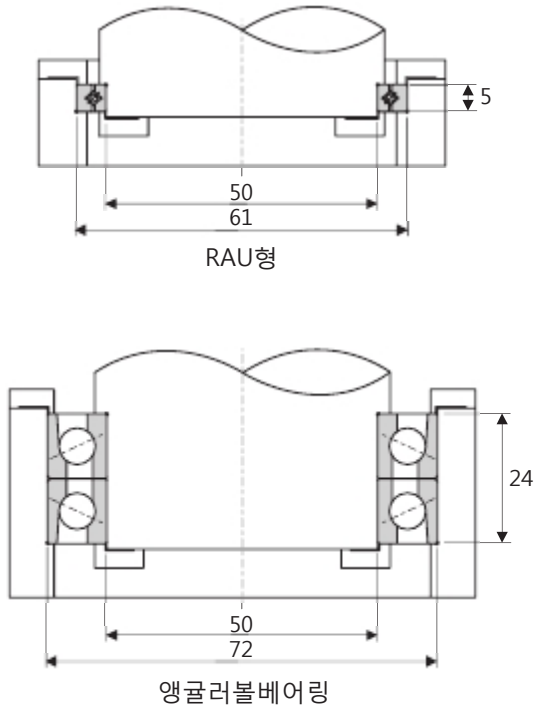
그림1. 크로스롤러링 RAU형의 구조



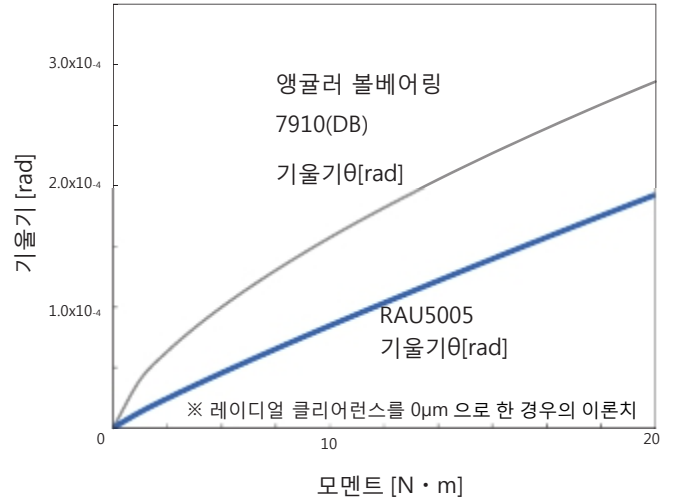
# 1. 콤팩트로 높은 강성

RAU형은 앵글러볼베어링의 복열사양에 비해 콤팩트화, 경량화를 실현하였습니다.  
또, 콤팩트하면서도 높은 강성을 얻을 수 있습니다.

## ● 동일내경 50mm 에서의 비교



## 모멘트 강성비교



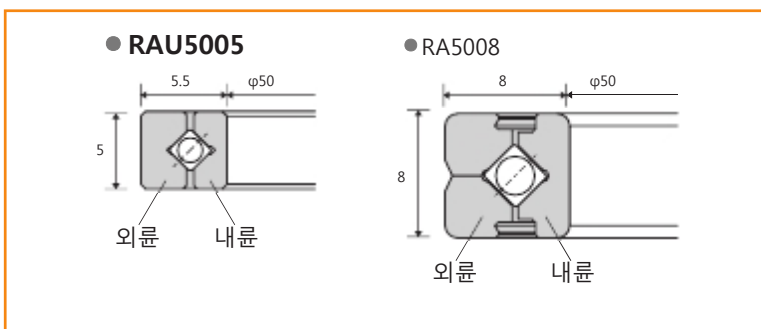
## 단면적과 질량의 비교

형번	RAU5005	7910 (DB)
단면적	27.5mm <sup>2</sup>	264mm <sup>2</sup>
질량	32 g	260 g

# 2. 경량화가 가능

RAU형은 이제까지 가장 박형인 크로스롤러링 RA형과 비교하여 단면적이 57%감소하였습니다.  
또, 지금까지 없었던 내경 10, 15, 20, 30, 40mm 의 소형도 준비되어 있습니다.

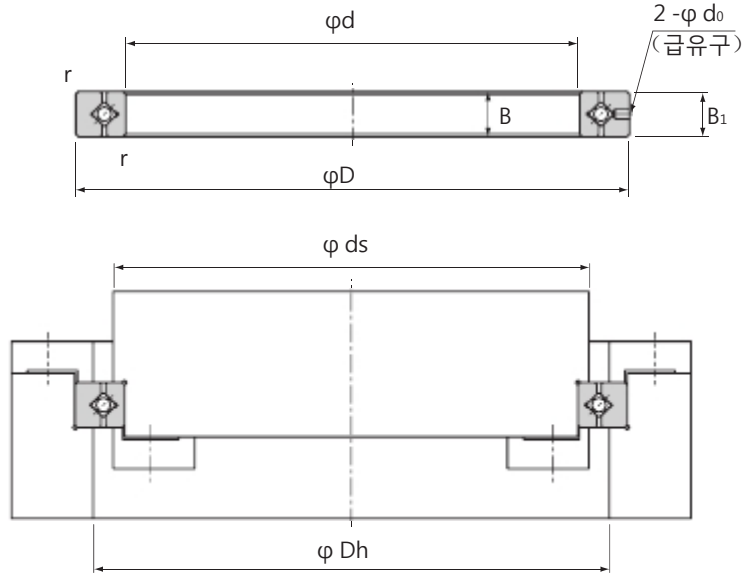
## ● 동일내경 (50mm) 제품의 단면적, 질량비교



형번	RAU5005	RA5008
단면적	27.5mm <sup>2</sup>	64mm <sup>2</sup>
질량	32 g	80 g



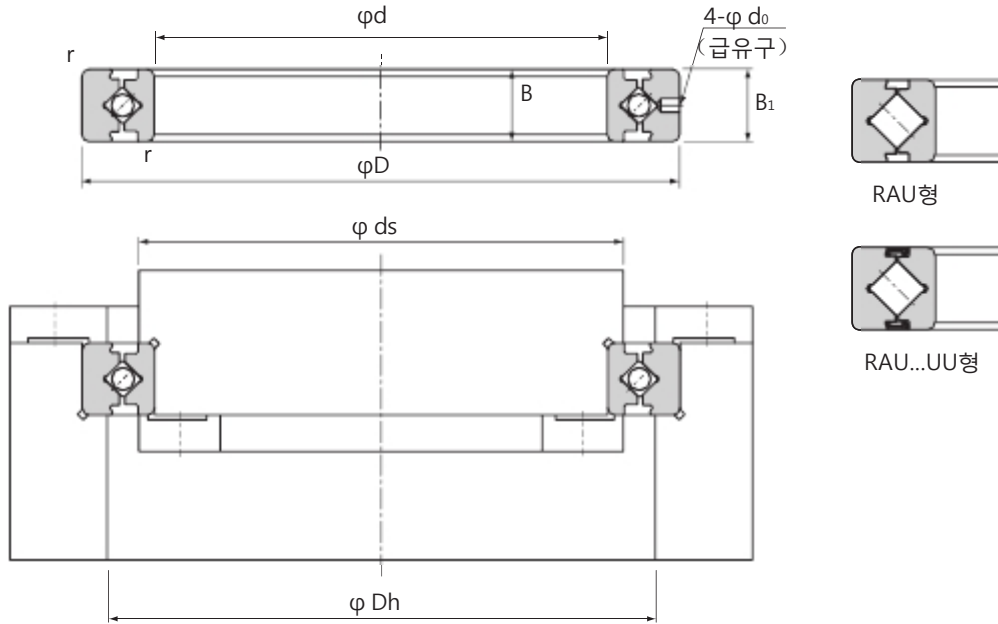
## ● RAU형 (소형, 박형 타입: 폭5mm)



단위: mm

호칭형번	주요치수						어깨치수		기본정격하중 (레이디얼)		질량 [kg]
	내경	외경	롤러피치원경	폭	급유구	$r_{min}$	ds	Dh	C	$C_0$	
	d	D	dp	B, B <sub>1</sub>	d <sub>0</sub>		(min)	(min)	[kN]	[kN]	
RAU1005	10	21	14.7	5	1	0.15	12.5	17	1.12	0.809	0.009
RAU1505	15	26	19.7	5	1	0.15	17.5	22	1.32	1.1	0.012
RAU2005	20	31	24.7	5	1	0.15	22.5	27	1.49	1.4	0.015
RAU3005	30	41	34.7	5	1	0.15	32.5	37	1.89	2.14	0.021
RAU4005	40	51	44.7	5	1	0.15	42.5	47	2.14	2.74	0.027
RAU5005	50	61	54.7	5	1	0.15	52.5	57	2.43	3.49	0.032
RAU6005	60	71	64.7	5	1	0.15	62.5	67	2.63	4.09	0.038
RAU7005	70	81	74.7	5	1	0.15	72.5	77	2.81	4.68	0.044
RAU8005	80	91	84.7	5	1	0.15	82.5	87	3.05	5.43	0.05
RAU9005	90	101	94.7	5	1	0.15	92.5	97	3.19	6.03	0.056
RAU10005	100	111	104.7	5	1	0.15	102.5	107	3.37	6.63	0.061

## ● RAU형 (RA형 호환성 타입 : 폭8mm)



단위: mm

호칭형번	주요치수						어깨치수		기본정격하중 (레이디얼)		질량 [kg]
	내경	외경	롤러피치원경	폭	급유구	$r_{min}$	ds	Dh	C	$C_0$	
	d	D	dp	B, B <sub>1</sub>	d <sub>0</sub>		(min)	(min)	[kN]	[kN]	
RAU5008	50	66	57	8	1.5	0.5	53.5	60.5	5.1	7.19	0.08
RAU6008	60	76	67	8	1.5	0.5	63.5	70.5	5.68	8.68	0.09
RAU7008	70	86	77	8	1.5	0.5	73.5	80.5	5.98	9.8	0.1
RAU8008	80	96	87	8	1.5	0.5	83.5	90.5	6.37	11.3	0.11
RAU9008	90	106	97	8	1.5	0.5	93.5	100.5	6.76	12.4	0.12
RAU10008	100	116	107	8	1.5	0.5	103.5	110.5	7.15	13.9	0.14
RAU11008	110	126	117	8	1.5	0.5	113.5	120.5	7.45	15	0.15
RAU12008	120	136	127	8	1.5	0.5	123.5	130.5	7.84	16.5	0.17
RAU13008	130	146	137	8	1.5	0.5	133.5	140.5	7.94	17.6	0.18
RAU14008	140	156	147	8	1.5	0.5	143.5	150.5	8.33	19.1	0.19
RAU15008	150	166	157	8	1.5	0.5	153.5	160.5	8.82	20.6	0.2
RAU16013	160	186	172	13	2	0.8	165	179	23.3	44.9	0.59
RAU17013	170	196	182	13	2	0.8	175	189	23.5	46.5	0.64
RAU18013	180	206	192	13	2	0.8	185	199	24.5	49.8	0.68
RAU19013	190	216	202	13	2	0.8	195	209	24.9	51.5	0.69
RAU20013	200	226	212	13	2	0.8	205	219	25.8	54.5	0.71

## ● 정도규격

### ● 회전정도

#### · 내륜회전정도

단위:  $\mu\text{m}$

베어링내경 (d)치수[mm]		내륜 레이디얼 흔들림 허용치				내륜 축방향 흔들림 허용치			
초과	이하	0급	P6급	P5급	P4급	0급	P6급	P5급	P4급
-	18	10	-	-	-	10	-	-	-
18	40	13	-	-	-	13	-	-	-
40	65	13	10	5	4	13	10	5	4
65	80	15	10	5	4	15	10	5	4
80	100	15	13	6	5	15	13	6	5
100	120	20	13	6	5	20	13	6	5
120	140	25	18	8	6	25	18	8	6
140	180	25	18	8	6	25	18	8	6
180	200	30	20	10	8	30	20	10	8

#### · 외륜회전정도

단위:  $\mu\text{m}$

베어링내경 (d)치수[mm]		내륜 레이디얼 흔들림 허용치			내륜 축방향 흔들림 허용치		
초과	이하	0급	P5급	P4급	P6급	P5급	P4급
-	65	13	-	-	13	-	-
65	80	13	8	5	13	8	5
80	100	15	10	6	15	10	6
100	120	15	10	6	15	10	6
120	140	20	11	7	20	11	7
140	180	25	11	7	25	11	7
180	200	25	15	10	25	15	10
200	250	30	15	10	30	15	10

· RAU형(소경, 폭 박형 : 폭5mm) 의 회전정도는 병급(0급)만 대응하고 있습니다.

### ● 치수정도

단위:  $\mu\text{m}$

기준치수d,D [mm]		베어링내경 :		베어링외경 :		베어링폭 :	
		Dm의 치수허용차	-Dm의 치수허용차	Dm의 치수허용차	-Dm의 치수허용차	B,B1의 치수허용차	-B,B1의 치수허용차
-	18	0	-8	-	-	0	-120
18	30	0	-10	0	-9	0	-120
30	50	0	-12	0	-11	0	-120
50	80	0	-15	0	-13	0	-120
80	120	0	-20	0	-15	0	-120
120	150	0	-25	0	-18	0	-120
150	180	0	-25	0	-25	0	-120
180	250	0	-30	0	-30	0	-120

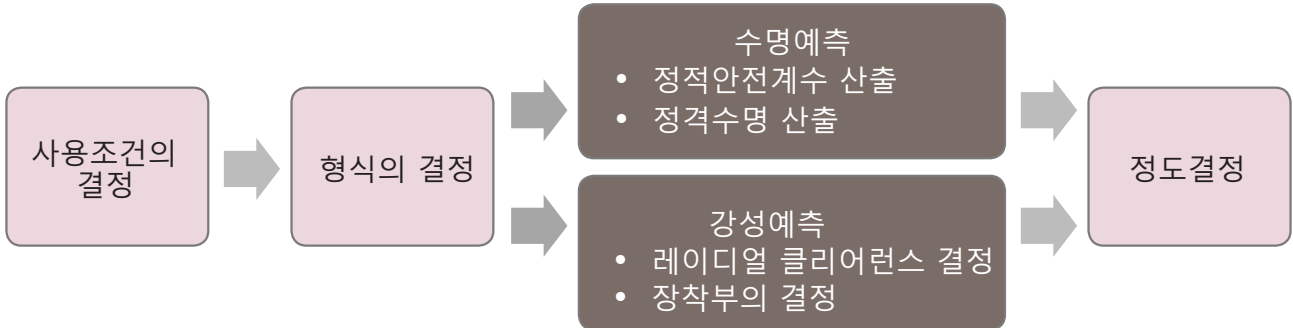
· dm 및 Dm 은, 베어링 내경 및 베어링 외경을 2점 측정에 따라 얻은 최대치와 최소치와의 산술평균 값입니다.

## ● 레이디얼 클리어런스 규격

단위:  $\mu\text{m}$

롤러 피치원경 (dp) [mm]		CC0		C0	
초과	이하	최소	최대	최소	최대
-	18	-	-	0	15
18	30	-	-	0	15
30	50	-	-	0	15
50	80	-8	0	0	15
80	120	-8	0	0	15
120	140	-8	0	0	15
140	160	-8	0	0	15
160	180	-10	0	0	20
180	200	-10	0	0	20
200	225	-10	0	0	20

● **형번선정**

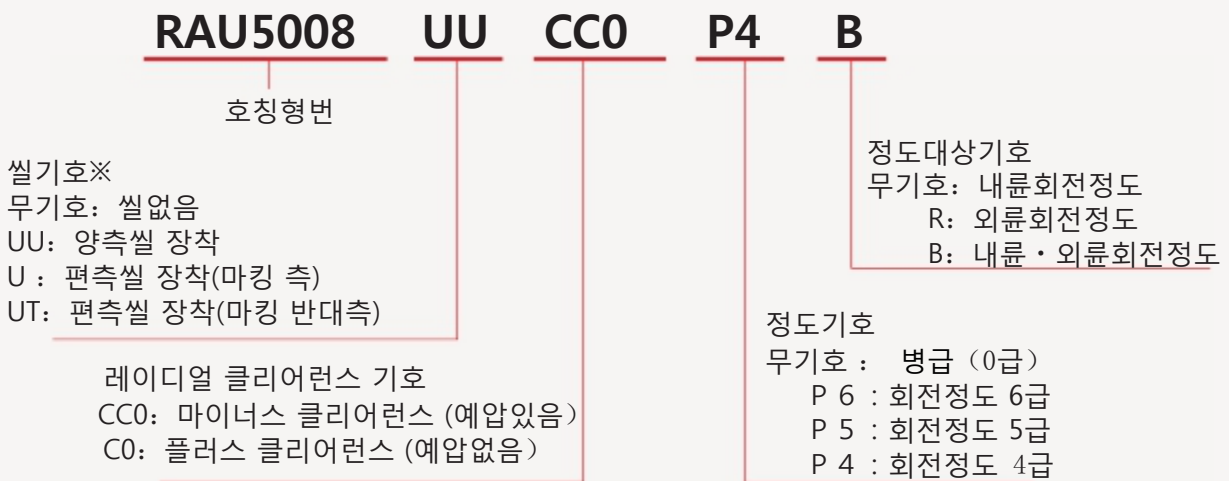


상세내용은 삼익THK 기술지원사이트에 게재되어 있으므로 이용하여 주시기 바랍니다.  
또 2D CAD데이터, 3D CAD데이터도 다운로드 할 수 있습니다.



● **형번구성**

호칭형번의 구성예

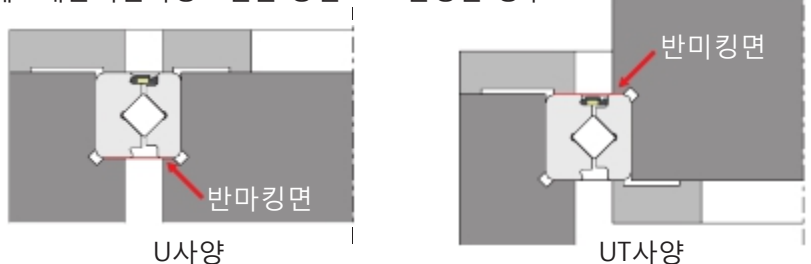


RAU형(소경, 폭 박형 타입 : 폭 5mm)의 주의사항  
\* 쉘은 대응하고 있지 않습니다. \* 레이디얼 클리어런스 C0만 대응하고 있습니다. \* 정도는 병급(0급)만 대응하고 있습니다.

※ 편측쉘 선정시 주의

크로스롤러링은 반 마킹면이 가공기준면이 되기 때문에 회전축의 장착기준면과 반마킹면을 맞춰 조립하는 것을 추천합니다.  
사양에 맞는 쉘을 선정하여 주십시오.

예 : 내륜회전사양 · 쉘을 상면으로 설정한 경우



## 초소형 크로스롤러링 RAU형



- 본 카탈로그에 기재된 그림·사진과 실제의 제품은 다를 수 있습니다.
- 개량을 위해 예고없이 외관, 사양등이 변경될 수 있으므로 채용시 사전에 문의하여 주십시오.
- 카탈로그의 제작에는 신중을 기하고 있습니다만, 오자·탈자등에 따라 발생하는 손해에 있어서는 책임을 질 수 없으므로 양해하여 주십시오.
- 폐사 제품·기술의 수출 및 수출을 위한 판매에 대해서는 외환 및 외국무역법, 기타 법령을 기준 방침으로 하고 있습니다.  
단, 폐사제품의 단품의 수출에 대해서는 미리 상담하여 주십시오.

문단전제를 금함.

영업본부 | 서울특별시 강남구 테헤란로 410, 1601(대치동, 금강타워 16층)

TEL : (02) 3454-0811 FAX : (02) 3454-0792

인천영업팀 | 인천광역시 연수구 송도미래로 30 스마트밸리지식산업센터 D동 2007호 (송도동, 송도비알씨스마트밸리지식산업센터)

TEL : (032) 812-9354 / FAX : (032) 812-9352

안성영업팀 | 경기도 안성시 공도읍 용머리큰길 104

TEL : (031) 650-3600 / FAX : (031) 655-7740

수원영업팀 | 경기도 용인시 기흥구 원고매로 70 (고매동)

TEL : (031) 899-9500 / FAX : (031) 286-2535

천안영업팀 | 충청남도 천안시 번영로 100, 센트럴프라자 801호 (불당동)

TEL : (041) 621-0170 / FAX : (041) 621-0171

대구영업팀 | 대구광역시 달서구 성서동로 163 (월암동)

TEL : (053) 581-3421 / FAX : (053) 581-3420

대전영업팀 | 대전광역시 유성구 테크노2로 187 미건테크노월드2차 414호 (용산동)

TEL : (042) 934-2308 / FAX : (042) 934-2307

구미영업팀 | 경상북도 구미시 1공단로 212 한라시그마밸리 1015, 1016호 (공단동, 구미한라시그마밸리 1015, 1016호)

TEL : (054) 471-2761 / FAX : (054) 471-2763

광주영업팀 | 광주광역시 광산구 월계로 203 대상파크타운 118호 (월계동)

TEL : (062) 251-4782 / FAX : (062) 268-8494

창원영업팀 | 경상남도 창원시 성산구 상남로 35 새롬아이포빌 101호 (상남동)

TEL : (055) 285-8472 / FAX : (055) 285-8475

부산영업팀 | 부산광역시 사상구 대동로 303 벽산디지털밸리 911호 (감전동)

TEL : (051) 329-8555 / FAX : (051) 329-8550

울산영업팀 | 울산광역시 북구 진장유통로 16 울산진장디플렉스 3054호 (진장동)

TEL : (052) 273-9941 / FAX : (052) 273-9820