



**한국소재(주)**  
Self Lubrication

**KOB**

| 회사명 : 한국소재(주)  
| 주 소 : 인천광역시 남동구 남동동로 345번길 12 한국소재(주)  
| 연락처 : T. 032-817-4497, F. 032-816-8566, E. kob@kob21.com

**KOB**  
Self Lubrication



최고의 제품을 생산하기 위해 한국소재는 최선을 다하고 있습니다.



## 한국소재(주)의 미래 기술력은 끊임없는 투자와 개발로 약속 드릴 것입니다.

당사는 끊임없는 투자와 개발로 경쟁력 있는 제품을 개발, 생산하여 국내 자동차, 산업기계, 공작기계 산업 뿐만 아닌, 아시아와 유럽의 산업기계, 중장비, 금형 전반에 걸쳐 공급, 적용되고 있습니다.

경영의 최우선 목표를 고객제일주의로 삼고 완벽한 품질의 제품을 고객 여러분께 공급함으로써 고객 여러분의 가치 증대를 위해 노력할 것을 약속드립니다.  
기대가 감동으로 변하는 파트너십 한국소재(주) 입니다.

앞으로도 지속적인 연구개발과 투자로 고품질의 시스템을 제공하여 고객과 함께 발전하는 기업이 되도록 최선을 다하겠습니다.  
감사합니다.

한국소재(주) 임직원 일동  
감사합니다.



### 세계화

2022	10	대형원심주조기 직결형 증설(ø700)
2021	3	CNC가공라인 증설
2020	1	HYBRID BEARING 개발
2019	6	자동원심주조기 설치
2014	4	가공라인 증설. KOB7 자체 소재 개발.
2012	4 7	INNO-BIZ 인증. 오일레스 생산 시작. 해외 수출 시작(유럽, 일본 등).
2008	2 3 4	부품 및 소재 전문 기업 인증. R&D 독점 부서 인증. ISO 14001 : 2004 인증 최고의 벤처 기업 인증.
2007	2	대형원심주조기 직결형 증설(ø500)
2006	11	중소 규모 기업가 상 (비철금속) 수상
2005	5	용해로 500kg/CH DUAL TYPE 증설
2004	9	대형원심주조기 간접식 증설(ø500)

### 국내

2003	6	HCA 재료 개발 (HB : 300 이상, SPX보다 큰 내마모성).
2002	11 12	한국 주조 협회에서 수여하는 위대한 기술상 ISO 9001 : 2000 인증.
2001	5 6	산업 교육 협력 기술 개발.(중심 주조 주물 베어링 소재의 속성 개선) SPX 재료 (HB : 240 이상, 높은 내마모성 재료)의 개발.
2000	4	산업 교육 협력 기술 개발 (4 가지 유형의 고강도 동 합금)

### 초기

1997	3	대형원심주조기 1SET 대형원심주조기 추가증설 (ø300)
1996	9 11	대형원심주조기 1SET 대형원심주조기 추가증설 (ø300) 한국소재(주)로 변경
1994	5	5월 진양 산업 회사 설립 5월 고주파 유도로 설치 (250KW 500KG).



기술혁신형 중소기업 확인서



수출유망중소기업 지정증



기술혁신형 중소기업 확인서



이노비즈 영문



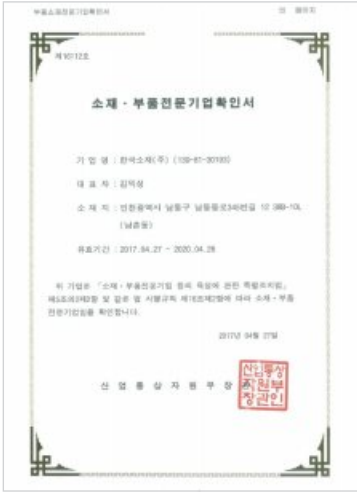
뿌리기업 확인서



기업부설연구소 인정서



비전기업 인증서



소재/부품 전문기업 확인서



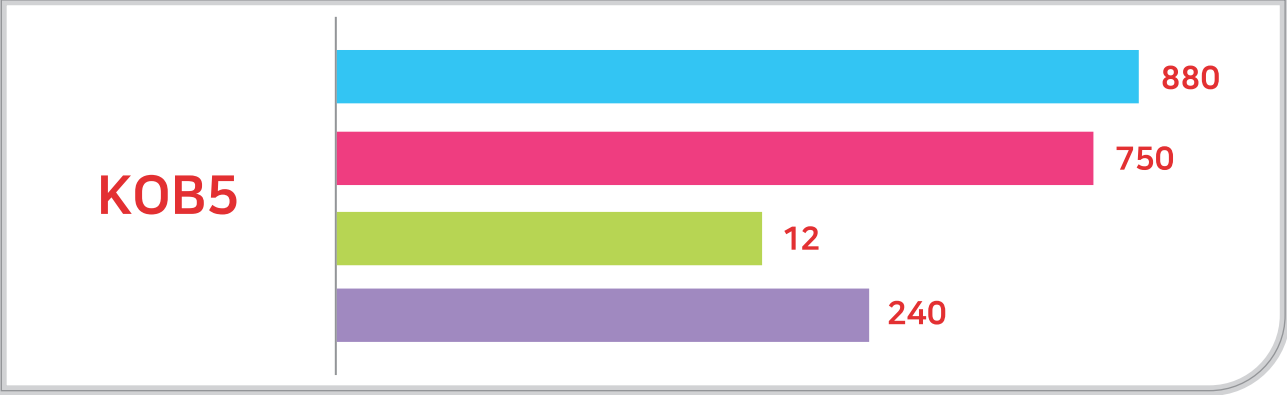
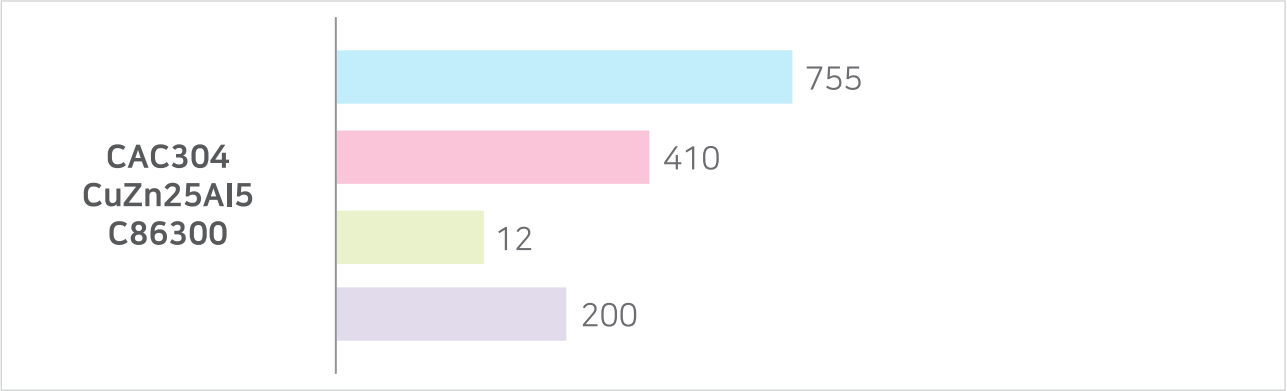
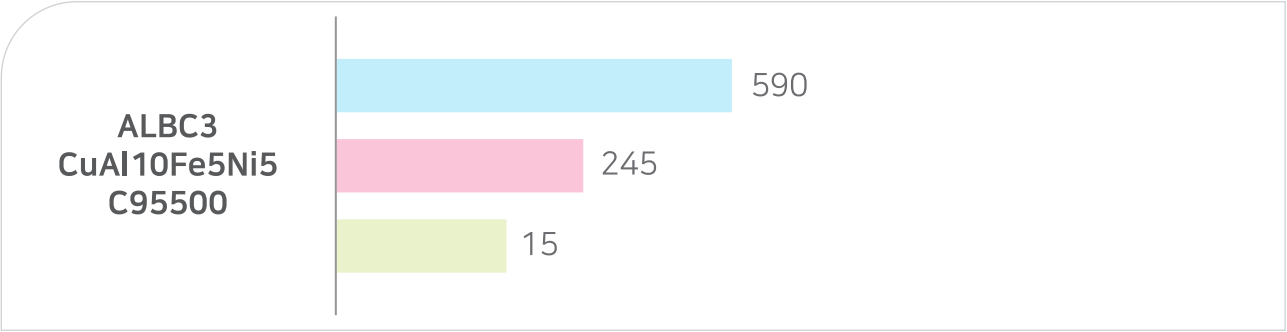
품목별 원산지인증수출자 인증서

# HANKOOK MATERIAL KOB5

New Copper Alloy for extreme demands.

## Mechanical Property

- Tensile Strength(Mpa)
- Yield Strength(Mpa)
- Elogation(%)
- Hardness(HB)





오일레스베어링

고하중, 저속, 저온, 부식성 환경,이물질유입, 충격하중 및 진동, 구조상 급유불능 부위 또는 급유를 하여도 효과가 없는 곳에 무급유화를 실현하여 기계의 성능 향상과 급유인력 및 비용의 절감, 생산성 향상 등을 도모할 수 있는 베어링으로서 고기능성 프라스틱에 이르기까지 사용 조건에 따라 금속 및 동계, 테프론, 세라믹에 이르기까지 사용조건에 따라 적용 재질과 형상이 다양 합니다.



사용분야

- 구조상 급유가 불가능한 분야 및 급유시 위험한 분야
- 급유로 인해 제품이 오염되거나 불량이 발생하는 분야
- 고온 및 저온, (해)수중, 화학약품 접촉분야
- 급유시 기계가동중지로 인한 생산성 저하를 막을 수 있는 분야
- 정지다발운동등의 가혹한 사용조건으로 급유를 하여도 효과가 없는 분야
- 충격 및 진동분야, 고하중 저속운동분야,녹(청)발생분야, 이물질 침투분야
- SLIDING운동, 각도요동운동분야.



한국소재(주)는 지속적인 연구개발과 투자로 고품질의 시스템 제공하여 고객과 함께 발전하는 기업이 되도록 최선을 다하겠습니다.

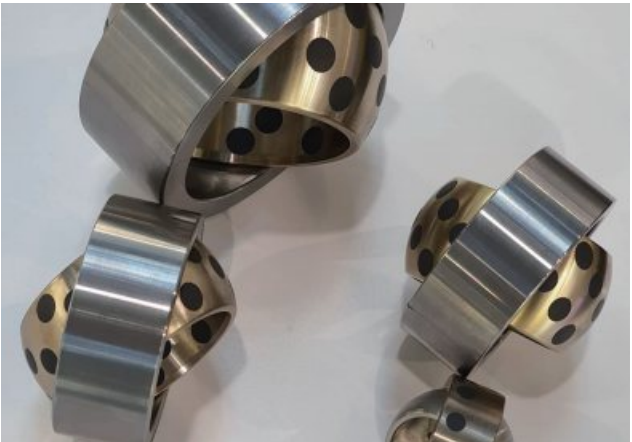
필요성

- 다양한 재질과 형상으로 Ball 및 Roller Bearing의 사용이 불가능한 부분에 대체사용
- 급유시 기계가동중지로 인한 생산성 저하를 막을 수 있음



윤활방식 장단점

	건식 윤활(고체 윤활제 사용)	유체 윤활(유윤활 또는 수윤활)
장점	<ul style="list-style-type: none"><li>- 저온 및 고온 사용이 가능합니다.</li><li>- 부식성 분위기 사용이 가능합니다.</li><li>- 오일 윤활이 효과없는 고하중의 저속운동, 왕복운동, 충격 하중, 각도요동운동, 불연속적 지다발운동에 이상적입니다.</li><li>- 100% 무급유 사용이 가능합니다.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 경~중하중외 고속에 이상적입니다.</li><li>* 오일 윤활은 고속 회전시 축의 연속 회전에 의한 원심력에 의해 오일이 축을 따라 돌면서 Clearance내에서 윤활 유막(Oil Film)을 형성하여 금속간의 마찰을 방지합니다. (유체윤활원리)</li></ul>
단점	<ul style="list-style-type: none"><li>- 무급유 사용시 고속 사용 불가, 저속 사용을 원칙으로 합니다.</li><li>* 고체 윤활제는 액체 윤활제보다 마찰계수가 높아 고속 사용시 마찰열이 발생되므로 소착 현상이 일어나거나 베어링의 수명을 단축 시키게 됩니다.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 정기 재급유가 필요합니다.</li><li>- 고온, 저온 사용이 불가합니다.</li><li>- 부식성 환경에 사용이 불가합니다.</li><li>- 유막 형성이 어려운 고하중의 저속운동, 왕복운동, 충격하중, 각도 요동 운동, 불연속적 정지 다발 운동에 부적합합니다.</li><li>- 고하중의 고속 사용은 부적합합니다.(PV값 과중으로 수명 단축)</li></ul>





COPPER ALLOY CASTING



한국소재(주)는 지속적인 연구개발과 투자로 고품질의 시스템 제공하여  
고객과 함께 발전하는 기업이 되도록 최선을 다하겠습니다.

CASTING PART





MACHINING PART

KOB1

특징

- 고중량 저속 작동시 고성능을 입증
- 우수한 화학적 저항 및 부식 저항.

서비스 범위		
운할 조건	건조	주기적 운할
서비스 온도 범위 °C	-40~+300	-40~+150
허용 최대 압력 P N/mm <sup>2</sup>	90(150)	90(150)
허용 최대 속도 V m/s	0.50	100
허용 최대 PV 값 N/mm <sup>2</sup> , m/s	1.65	3.25

\* 괄호 안의 값은 정적 허용 압력으로, 슬라이딩이 없거나 0.0017 m/s 이하의 매우 느린 속도에서 슬라이딩이 있을 때 허용되는 베어링 압력입니다(0.1m/min).

기계적 성질					
비중	-	7.9	경도	HB	210
인장 강도	Mpa	755	종 탄성 모듈	N/mm <sup>2</sup>	105,000
연신율	%	12	항복강도	Mpa	410
열전도율	W/m°C	87.8			

\* 위에 표시된 값은 표준 값이 아니라 일반적인 값입니다.



## KOB5

### 특징

- KOB1 보다 높은 하중을 가짐.
- 고하 중 및 저속 애플리케이션에서 우수한 내마모성을 입증.

서비스 범위		
윤활 조건	건조	주기적 윤활
서비스 온도 범위 °C	-40~+150	
허용 최대 압력 P N/mm <sup>2</sup>	100(150)	
허용 최대 속도 V m/s	0.25	0.50
허용 최대 PV 값 N/mm <sup>2</sup> , m/s	1.65	3.25

\* 괄호 안의 값은 정적 허용 압력으로, 슬라이딩이 없거나 0.0017 m/s 이하의 매우 느린 속도에서 슬라이딩이 있을 때 허용되는 베어링 압력입니다(0.1m/min).

기계적 성질					
비중	-	7.9	경도	HB	240
인장 강도	Mpa	880	종 탄성 모듈	N/mm <sup>2</sup>	98,000
연신율	%	12	항복강도	Mpa	750

\* 위에 표시된 값은 표준 값이 아니라 일반적인 값입니다.

## KOB7

### 특징

- KOB5보다 높은 하중을 가짐.
- 고하중 및 저속 애플리케이션에서 우수한 내마모성을 입증.

서비스 범위		
윤활 조건	건조	주기적 윤활
서비스 온도 범위 °C	-40~+150	
허용 최대 압력 P N/mm <sup>2</sup>	120(150)	
허용 최대 속도 V m/s	0.10	0.25
허용 최대 PV 값 N/mm <sup>2</sup> , m/s	1.65	3.25

\* 괄호 안의 값은 정적 허용 압력으로, 슬라이딩이 없거나 0.0017 m/s 이하의 매우 느린 속도에서 슬라이딩이 있을 때 허용되는 베어링 압력입니다(0.1m/min).

기계적 성질					
비중	-	7.8	경도	HB	260
인장 강도	Mpa	900	종 탄성 모듈	N/mm <sup>2</sup>	98,000
연신율	%	6			

\* 위에 표시된 값은 표준 값이 아니라 일반적인 값입니다.



KOB AB

특징

- 해수에서 사용 가능
- 우수한 내열성을 가짐
- 온도가 낮거나 온도가 낮을 때는 매우 온도가 낮을 수 있음.

서비스 범위		
운할 조건	건조	주기적 운할
서비스 온도 범위 °C	-250~+400	-40~+150
허용 최대 압력 P N/mm²	24	
허용 최대 속력 V m/s	0.25	0.50
허용 최대 PV 값 N/mm², m/s	1.25~1.65	2.45

\* 괄호 안의 값은 정적 허용 압력으로, 슬라이딩이 없거나 0.0017 m/s 이하의 매우 느린 속도에서 슬라이딩이 있을 때 허용되는 베어링 압력입니다(0.1m/min).

기계적 성질					
비중	-	7.6	경도	HB	160
인장 강도	Mpa	590	종 탄성 모듈	N/mm <sup>2</sup>	108,000
연신율	%	15	열전도율	W/m°C	58.6

\* 위에 표시된 값은 표준 값이 아니라 일반적인 값입니다.

Copper alloy castings																				
Material specification																				
Formal name	Code	Chemical Composition																		
		Major elements										Residual elements								
		Cu	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	PO	Al	Mn	SO	Sn	Pb	Zn	Fe	Sb	Ni	PO	Al	Si
Yellow brass	CAC201	83.0~88.0	-	-	11.0~17.0	-	-	-	-	-		0.1	0.5	-	0.2	-	0.2	-	0.2	-
	CAC202	65.0~70.0	-	0.5~3.0	24.0~4.0	-	-	-	-	-		1.0		-	0.8	-	1.0	-	0.5	-
	CAC203	58.0~64.0	-	0.5~3.0	30.0~41.0	-	-	-	-	-		1.0	-	-	0.8	-	1.0	-	0.5	-
High strength brass	CAC301	55.0~60.0	-	-	33.0~42.0	0.5~1.5	-	-	0.5~1.5	0.1~1.5		1.0	0.4	-	-	-	1.0	-	-	0.1
	CAC302	55.0~60.0	-	-	30.0~42.0	0.5~2.0	-	-	0.5~2.0	0.1~3.5		1.0	0.4	-	-	-	1.0	-	-	0.1
	CAC303	60.0~65.0	-	-	22.0~28.0	2.0~4.0	-	-	3.0~5.0	2.5~5.0		0.5	0.2	-	-	-	0.5	-	-	0.1
	CAC304	60.0~65.0	-	-	22.0~28.0	2.0~4.0	-	-	5.0~7.5	2.5~5.0		0.2	0.2	-	-	-	0.5	-	-	0.1
Bronze	CAC401	79.0~83.0	2.0~4.0	3.0~7.0	8.0~12.0	-	-	-	-			-	-	-	0.35	0.2	1.0	0.05	0.01	0.01
	CAC402	86.0~90.0	7.0~9.0	-	3.0~5.0	-	-	-	-			-	1	-	0.2	0.2	1.0	0.05	0.01	0.01
	CAC403	86.5~89.5	9.0~11.0	-	1.0~3.0	-	-	-	-			-	1	-	0.2	0.2	1.0	0.05	0.01	0.01
	CAC406	83.0~87.0	4.0~6.0	4.0~6.0	4.0~6.0	-	-	-	-			-	-	-	0.3	0.2	1.0	0.05	0.01	0.01
	CAC407	86.0~90.0	5.0~7.0	3.0~5.0	3.0~5.0	-	-	-	-			-	-	-	0.2	0.2	1.0	0.05	0.01	0.01
	CAC408	84.0~88.0	4.0~6.0	5.0~7.0	5.0~7.0	-	-	-	-			-	-	-	0.3	0.2	-	0.05	0.01	0.01
	CAC411	90.0~96.0	3.0~5.0	1.0~3.0	1.0~3.0	-	0.1~1.0	-	-		0.2~0.6	-	0.25	-	0.5	0.2	1.0	0.05	0.01	0.01
Phosphor bronze	CAC502A	87.0~91.0	9.0~12.0	-	-	-	-	0.05~0.20	-			-	0.3	0.3	0.2	0.05	1.0	-	0.01	0.01
	CAC502B	87.0~91.0	9.0~12.0	-	-	-	-	0.15~0.50	-			-	0.3	0.3	0.2	0.05	1.0	-	0.01	0.01
	CAC503A	84.0~88.0	12.0~15.0	-	-	-	-	0.05~0.20	-			-	0.3	0.3	0.2	0.05	0.5	-	0.01	0.01
	CAC503B	84.0~88.0	12.0~15.0	-	-	-	-	0.15~0.50	-			-	0.3	0.3	0.2	0.05	0.5	-	0.01	0.01
Leaded tin bronze	CAC602	82.0~86.0	9.0~11.0	4.0~6.0	-	-	-	-	-			-		1.0	0.3	0.3	1.0	0.1	0.01	0.01
	CAC603	77.0~81.0	9.0~11.0	9.0~11.0	-	-	-	-	-			-	-	1.0	0.3	0.5	1.0	0.1	0.01	0.01
	CAC604	74.0~78.0	7.0~9.0	14.0~16.0	-	-	-	-	-			-		1.0	0.3	0.5	-	0.1	0.01	0.01
	CAC605	70.0~76.0	6.0~8.0	16.0~22.0	-	-	-	-	-			-	-	1.0	0.3	0.5	-	0.1	0.01	0.01
Aluminium Bronze	CAC701	85.0~90.0	-	-	-	1.0~3.0	0.1~1.0	-	8.0~10.0			1.0	0.1	0.5	-	-	-	-	-	-
	CAC702	80.0~88.0	-	-	-	2.5~5.0	1.0~3.0	-	8.0~10.5			1.0	0.1	0.5	-	-	-	-	-	-
	CAC703	78.0~85.0	-	-	-	3.0~6.0	3.0~6.0	-	8.5~10.5			1.0	0.1	0.5	-	-	-	-	-	-
	CAC704	71.0~84.0	-	-	-	2.0~5.0	1.0~4.0	-	6.0~9.0			1.0	0.1	0.5	-	-	-	-	-	-