

자동차 및 일반산업 분야에 적용하는 고성능 베어링



제품 종류

- 메탈-폴리머 베어링
- 바이메탈 베어링
- 자동 윤활 베어링
- 고형 동 베어링
- 경화 강 베어링
- 원형 청동 베어링
- 동 메쉬 고분자 합성 베어링
- 바이-레이어 복합 베어링
- 엔지니어링 플라스틱 베어링





주요 현황

우리의 사명

지속적인 가격 인하, 기계 가동율 증가 및 베어링 운전 신뢰성을 요구하는 설비 향상이 점점 중요해져 가면서 공정 신뢰성과 지속적으로 높은 품질 수준의 베어링 제품을 제공합니다.

COB 정밀 부품으로 인정 받은 품질 인증서들과 고객 수상은 고객 만족을 유지하는 것에 있어 성공의 증거입니다. 당사는 우리의 고객과 오랫동안 동반자 관계를 만들고 전 세계적으로 함께 일하며 최우선 선택되는 공급 파트너가 될 것입니다.



100명이 넘는 전문 엔지니어를 포함한 600명의 직원들과 함께 COB는 고성능 베어링을 전 세계 고객들에게 공급하는 데 전념해 왔습니다.



당사의 부지 면적은 9만 스퀘어 미터입니다.
공장 면적은 6만 스퀘어 미터입니다.

품질은 우리가 행하고 있는 모든 것의 핵심입니다.



2001

QS9000 및 VD A6.1 품질 시스템 인증을 성공적으로 취득함.

2006

TS16949, ISO9001 품질 시스템 인증을 성공적으로 취득함.

2009

ISO14001 환경 시스템 인증을 성공적으로 취득함.

2017

IATF16949:2016 품질 시스템에 대한 자격을 스위스 SGS 사로부터 공인 인증.

2018

2018년 OHSAS 18001 직장 건강 및 안전 관리 시스템 인증을 취득함.

- 1개의 국제 표준을 등록하는 데 참여함.
- 12개의 국가 표준을 등록하는 데 참여함.
- 18개의 고유의 특허권을 가지고 있음.

01 메탈-폴리머 베어링 COB- PBM 01

COB- PBM 010



- ① PTFE + 필러 (충전제)
- ② 다공성 청동 소결 층
- ③ 스틸 백킹 층
- ④ 도금 층 (주석, 아연, 또는 동)



• 표준 베어링 형상

- 실린더형 부쉬
- 플랜지형 부쉬
- 트러스트 와셔
- 슬라이딩 플레이트

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	250	psi	36,000
최대 동하중	MPa	140	psi	20,000
작동 온도	°C	- 200 to 280	°F	- 328 to 536
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.5	fpm	500
최대 PV 계수	m/s x MPa	3.6	psi x fpm	105,000
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	20.0	psi x fpm	572,000

- 무 급유 적용 조건에서 향상된 내마모성과 낮은 정마찰계수
- 선형, 진동 및 회전 운동에 적합
- 고하중
- 스틱슬립 (stick-slip) 없음
- 스틸 백킹에 주석, 아연 및 동 도금 가능

COB- PBM 015



- ① PTFE + 필러 (충전제)
- ② 다공성 청동 소결 층
- ③ 스틸 백킹 층
- ④ 도금 층 (주석, 아연, 또는 동)



• 표준 베어링 형상

- 실린더형 부쉬
- 플랜지형 부쉬
- 트러스트 와셔
- 슬라이딩 플레이트

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	250	psi	36,000
최대 동하중	MPa	140	psi	20,000
작동 온도	°C	- 200 to 280	°F	- 328 to 536
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.0	fpm	400
최대 PV 계수	m/s x MPa	3.6	psi x fpm	105,000
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	15.0	psi x fpm	429,000

- 무 급유 적용 조건에서 향상된 내마모 특성과 낮은 정마찰계수
- 선형, 진동 및 회전 운동에 적합
- 고하중
- 스틱슬립 (stick-slip) 없음
- 스틸 백킹에 주석, 아연 및 동 도금 가능

COB- PBM 016



- ① PTFE + 필러 (충전제)
- ② 다공성 청동 소결 층
- ③ 청동 백킹 층



표준 베어링 형상

- 실린더형 부쉬
- 플랜지형 부쉬
- 트러스트 와셔
- 슬라이딩 플레이트

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	140	psi	20,000
최대 동하중	MPa	140	psi	20,000
작동 온도	°C	- 200 to 280	°F	- 328 to 536
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.0	fpm	400
최대 PV 계수	m/s x MPa	3.6	psi x fpm	105,000
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	20.0	psi x fpm	572,000

- 무 급유 적용 조건에서 향상된 내마모 특성과 낮은 정마찰계수
- 선형, 진동 및 회전 운동에 적합
- 스틱슬립 (stick-slip) 없음
- 습하고 염분이 있는 환경에서 청동 백킹으로 인한 우수한 내부식성
- 우수한 열전도율

COB- PBM 017



- ① PTFE + 필러 (충전제)
- ② 다공성 청동 소결 층
- ③ 스테인리스 스틸 백킹 층
- ④ 도금 층



표준 베어링 형상

- 실린더형 부쉬
- 플랜지형 부쉬
- 트러스트 와셔
- 슬라이딩 플레이트

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	250	psi	36,000
최대 동하중	MPa	140	psi	20,000
작동 온도	°C	- 200 to 280	°F	- 328 to 536
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.0	fpm	400
최대 PV 계수	m/s x MPa	3.6	psi x fpm	105,000
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	20.0	psi x fpm	572,000

- 무 급유 적용 조건에서 향상된 내마모 특성과 낮은 정마찰계수
- 선형, 진동 및 회전 운동에 적합
- 스틱슬립 (stick-slip) 없음
- 스테인리스 스틸 백킹으로 인한 우수한 내부식성
- 스테인리스 스틸 백킹에 동 도금 가능

COB High Performance Bearing Solutions

COB- PBM 018



- ① 변형 PTFE + 필러 (충전제)
- ② 다공성 청동 소결 층
- ③ 스틸 백킹 층
- ④ 도금 층 (주석, 아연 또는 등)



표준 베어링 형상

- 실린더형 부쉬
- 플랜지형 부쉬
- 트러스트 와셔
- 슬라이딩 플레이트

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	250	psi	36,000
최대 동하중	MPa	140	psi	20,000
작동 온도	°C	- 200 to 280	°F	- 328 to 536
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.5	fpm	500
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.0	psi x fpm	29,000
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	10.0	fpm	2000
최대 PV 계수	m/s x MPa	13.0	psi x fpm	371,800

- 무 급유 적용 조건에서 향상된 내마모 특성과 낮은 정마찰계수
- 선형, 진동 및 회전 운동에 적합
- 고하중
- 스틱슬립 (stick-slip) 없음
- 급유 적용 개소에 있어서 향상된 마찰 특성

COB- PBM 019



- ① 변형 PTFE + 필러 (충전제)
- ② 다공성 청동 소결 층
- ③ 스틸 백킹 층
- ④ 도금 층 (주석, 아연 또는 등)



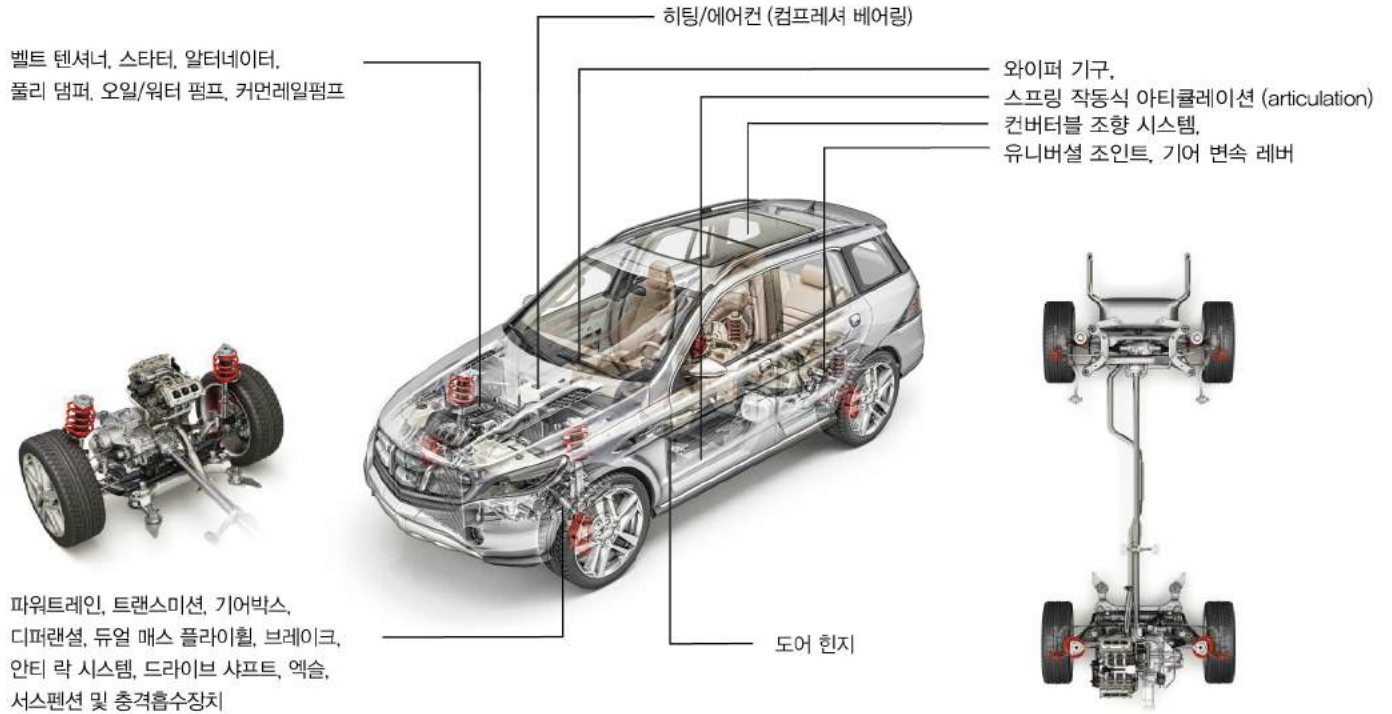
표준 베어링 형상

- 실린더형 부쉬
- 플랜지형 부쉬
- 트러스트 와셔
- 슬라이딩 플레이트

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	250	psi	36,000
최대 동하중	MPa	140	psi	20,000
작동 온도	°C	- 200 to 280	°F	- 328 to 536
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.0	fpm	400
최대 PV 계수	m/s x MPa	3.6	psi x fpm	105,000
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	20.0	psi x fpm	572,000

- 무 급유 적용 조건에서 향상된 내마모 특성과 낮은 정마찰계수
- 선형, 진동 및 회전 운동에 적합
- 고하중
- 스틱슬립 (stick-slip) 없음
- 급유 적용 개소에 있어서 향상된 마찰 특성

자동차 적용 개소 사례



산업용 차량 적용 사례



- 가위형 리프트 (Scissor Lift)의 피벗 베어링
- 지게차 조향 장치의 피벗 베어링
- 상부 지지 베어링
- 킹 핀 베어링
- 망원경 스텝 암의 슬라이딩 플레이트
- 링크 시스템 부싱



02 메탈-폴리머 베어링 COB- PBM 02

COB- PBM 021



- ① POM + 필러 (충전재)
- ② 다공성 청동 소결 층
- ③ 스틸 백킹 층
- ④ 도금 층 (주석, 아연, 또는 등)

Lead Free

표준 베어링 형상

- 실린더형 부쉬
- 플랜지형 부쉬
- 트러스트 와셔
- 슬라이딩 플레이트

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	140	psi	16,000
최대 동하중	MPa	100	psi	6,500
작동 온도	°C	- 40 to 120	°F	- 40 to 248
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.5	fpm	500
최대 PV 계수	m/s x MPa	2.8	psi x fpm	80,000

- 소재는 두꺼운 슬라이딩 층 두께를 가지고 있어 가공이 유용한 재질임.
- 소재는 그리스 홈이 없는 플레인 재질도 가용함.

- 그리스 급유 적용 개소에 사용
- 슬라이딩 층에 그리스 홈을 가지고 있음
- 선형, 진동 및 회전 운동에 적합
- 매우 우수한 내 마모성
- 충격 하중 저항력
- 충분한 슬라이딩 층 두께

COB- PBM 026



- ① PEEK + 필러 (충전재)
- ② 다공성 청동 소결 층
- ③ 스틸 백킹 층
- ④ 도금 층 (주석, 아연, 또는 등)

Lead Free

표준 베어링 형상

- 실린더형 부쉬
- 플랜지형 부쉬
- 트러스트 와셔
- 슬라이딩 플레이트

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	250	psi	36,000
최대 동하중	MPa	180	psi	26,000
작동 온도	°C	- 60 to 250	°F	- 76 to 482
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.5	fpm	500
최대 PV 계수	m/s x MPa	2.8	psi x fpm	80,000
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	10.0	fpm	2000
최대 PV 계수	m/s x MPa	30.0	psi x fpm	858,000

- PEEK가 향상된 내열성을 위하여 슬라이딩 층에 함유
- 고하중 특성
- 아주 우수한 유체역학마찰 특성
- 고압에 적합
펌프, 기어 적용 개소, 커먼레일펌프 등 백킹 층에 동 도금 가능

농기계 적용 개소 사례



트랙터 적용 개소

힌지 베어링
킹 핀 베어링
피벗 베어링
요축 (Rock Shaft) 베어링

콤바인 (수확용 장비) 적용 개소

메인 샤프트 베어링
유압 실린더 베어링
기어 박스 베어링
킹 핀 베어링



유압 펌프 및 모터 적용 개소 사례



유압 외접 기어 펌프 및 모터
배인 펌프, 지로터 펌프 및 내접 기어 펌프
고압 액셀 피스톤 펌프
레이디얼 피스톤 모터

컴프레서 적용 개소 사례



로터리 및 스크롤 컴프레서
피스톤 컴프레서
에어컨
냉난방 시스템

03 바이메탈 베어링 COB- AM 03

COB-AM 03 제품은 다공성 청동 소결층과 저탄 소강 백킹층 부분으로 이루어져 있습니다. 제품은 적용 개소에 따라 맞춤형으로 다른 황동 합금 백킹으로도 제공 가능합니다. 슬라이딩 층의 마찰 성능을 향상 시키기 위하여 다이아몬드 형상의 홈에 채워진 고품의 윤활제를 포함시킬 수도 있습니다. 백킹을 부식시키는 환경의 경우에는 동 도금을 할 수 있습니다. 베어링 형상은 주문에 맞춰 생산됩니다. COB-AM 030 계열의 제품군은 고하중 및 특히 고온에서 매우 우수한 내피로강도 성능을 제공 합니다.



표준 베어링 형상

-  실린더형 부쉬
-  플랜지형 부쉬
-  트러스트 와셔
-  슬라이딩 플레이트

1 청동층 조직

2 스틸 층



재질 특성과 설계 정보에 관하여 상세한 정보와 제공 가능한 데이터 표를 당사에 문의하시기 바랍니다.

COB- AM 031



고하중

- 슬라이딩 층에 윤활 홈 또는 그리스 홈을 가공 추가 할 수 있습니다.
- 스틸 백킹은 동 도금 가능합니다.

저탄소강+CuPb10Sn10

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	150	psi	22,000
작동 온도	°C	- 40 to 250	°F	- 40 to 482
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	10.0	psi x fpm	286,000
최소 슬라이딩 층 경도	HB	60	HB	60
최소 상대 재질 경도	HRC	45	HRC	45

COB- AM 032



- 슬라이딩 층에 윤활 홈 또는 그리스 홈을 가공 추가 할 수 있습니다.
- 스틸 백킹은 동 도금 가능합니다.

저탄소강+CuPb24Sn4

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	130	psi	18,800
작동 온도	°C	- 40 to 250	°F	- 40 to 482
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	10.0	fpm	2000
최대 PV 계수	m/s x MPa	10.0	psi x fpm	286,000
최소 슬라이딩 층 경도	HB	45	HB	45
최소 상대 재질 경도	HRC	45	HRC	45

COB- AM 033



- 고하중
- 슬라이딩 층에 윤활 홈 또는 그리스 홈을 가공 추가 할 수 있습니다.
- 스틸 백킹은 동 도금 가능합니다.

저탄소강+CuPb24Sn

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	130	psi	18,800
작동 온도	°C	- 40 to 250	°F	- 40 to 482
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	10.0	fpm	2000
최대 PV 계수	m/s x MPa	10.0	psi x fpm	286,000
최소 슬라이딩 층 경도	HB	40	HB	40
최소 상대 재질 경도	HRC	45	HRC	45

COB- AM 034



- 슬라이딩 층에 윤활 홈 또는 그리스 홈을 가공 추가 할 수 있습니다.
- 유체 역학 마찰 적용 개소를 위한 알루미늄-주석 합금층

저탄소강+AlSn20Cu

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	100	psi	14,500
작동 온도	°C	- 40 to 150	°F	- 40 to 302
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	25.0	fpm	5000
최대 PV 계수	m/s x MPa	25.0	psi x fpm	715,000
최소 슬라이딩 층 경도	HB	30	HB	30
최소 상대 재질 경도	HB	270	HB	270

COB High Performance Bearing Solutions

COB- AM 035



- 슬라이딩 층에 윤활 홈 또는 그리스 홈을 가공 추가 할 수 있습니다.
- 스틸 백킹은 동 도금 가능합니다.

저탄소강+CuPb30

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	120	psi	17,400
작동 온도	°C	- 40 to 170	°F	- 40 to 338
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	15.0	fpm	3000
최대 PV 계수	m/s x MPa	8.0	psi x fpm	228,800
최소 슬라이딩 층 경도	HB	30	HB	30
최소 상대 재질 경도	HB	270	HB	270

COB- AM 036



- 고하중
- 슬라이딩 층에 윤활 홈 또는 그리스 홈을 가공 추가 할 수 있습니다.
- 스틸 백킹은 동 도금 가능합니다.

저탄소강+CuSn8Ni

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	140	psi	20,000
작동 온도	°C	- 40 to 250	°F	- 40 to 482
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	10.0	psi x fpm	286,000
최소 슬라이딩 층 경도	HB	70	HB	70
최소 상대 재질 경도	HRC	45	HRC	45



COB- AM 037



- 스틸 백킹은 동 도금 가능합니다.

저탄소강+CuSn6.5P0.1

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	65	psi	33,350
작동 온도	°C	- 40 to 200	°F	- 40 to 392
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	10.0	psi x fpm	286,000
최소 슬라이딩 층 경도	HB	60	HB	60
최소 상대 재질 경도	HRC	45	HRC	45



COB High Performance Bearing Solutions

COB- AM 039



- 슬라이딩 층에 윤활 홈 또는 그리스 홈을 가공 추가 할 수 있습니다.
- 매우 우수한 내식성

저탄소강+CuSn6Ni9

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	150	psi	21,700
작동 온도	°C	- 40 to 250	°F	- 40 to 482
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	5.0	fpm	1000
최대 PV 계수	m/s x MPa	10.0	psi x fpm	286,000
최소 슬라이딩 층 경도	HB	60	HB	60
최소 상대 재질 경도	HRC	45	HRC	45



COB- AM 530



- 스틸 백킹은 동 도금 가능합니다.
- 저탄소강+ CuZn25Al6Fe3Mn3+
고형 윤활제 플러그

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중	MPa	100	psi	145,00
작동 온도	°C	- 40 to 300	°F	- 40 to 572
오일 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.50	fpm	100
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.65	psi x fpm	48,000
최소 슬라이딩 층 경도	HB	210	HB	210
최소 상대 재질 경도	HRC	40	HRC	40



바이 메탈 베어링 적용 개소 사례



고하중 트럭/트레일러에 대한 바이 메탈 베어링 적용 개소



바이 메탈 요크 베어링

그릴 하우징에서 부양 실린더 요크 베어링



바이 메탈 피스톤 베어링



04 자동 윤활 베어링 COB- M 05

COB-M 05 제품군은 균등하게 위치한 고품형 윤활 플러그 형태의 슬라이딩 표면으로 높은 내마모성의 구리 주조 합금으로 구성되어 있습니다. 플러그는 작동 요건에 따라 배열됩니다. 고 밀도의 청동은 극단적인 하중 하에서 높은 안정성을 보장합니다. 베어링은 고품형 윤활제와 함께 제공됩니다. COB 엔지니어에게 연락 바랍니다.



• 기타 재질에 대하여 COB 애플리케이션 엔지니어와 상담 바랍니다.

표준 베어링 형상



실린더형 부쉬



트러스트 와셔



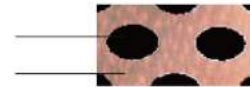
플랜지형 부쉬



슬라이딩 플레이트

재질 특성과 설계 정보에 관하여 상세한 정보와 제공 가능한 데이터 표를 당사에 문의하시기 바랍니다.

표준 베어링
흑연 (Graphite)
동 합금



선택 베어링
PTFE
동 합금



COB- M 050



CuZn25Al6Fe3Mn3

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	300	psi	43,500
최대 동하중	MPa	100	psi	14,500
작동 온도	°C	- 40 to 300	°F	- 40 to 572
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.50	fpm	100
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.65	psi x fpm	48,000
최소 경도	HB	210	HB	210



COB- M 051



CuZn25Al6Fe3Mn3

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	300	psi	43,500
최대 동하중	MPa	100	psi	14,500
작동 온도	°C	- 40 to 300	°F	- 40 to 572
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.50	fpm	100
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.65	psi x fpm	48,000
최소 경도	HB	235	HB	235



COB High Performance Bearing Solutions

COB- M 052



CuZn25Al6Fe3Mn3

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	300	psi	43,500
최대 동하중	MPa	130	psi	19,000
작동 온도	°C	- 40 to 300	°F	- 40 to 572
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.30	fpm	60
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.65	psi x fpm	48,000
최소 경도	HB	260	HB	260



COB- M 053



CuAl10Fe3

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	280	psi	40,000
최대 동하중	MPa	50	psi	7,200
작동 온도	°C	- 250 to 400	°F	- 418 to 752
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.25	fpm	50
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.25	psi x fpm	36,000
최소 경도	HB	160	HB	160



COB- M 054



CuSn5Pb5Zn5

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	140	psi	20,000
최대 동하중	MPa	40	psi	5,800
작동 온도	°C	- 40 to 250	°F	- 40 to 482
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.4	fpm	80
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.0	psi x fpm	29,000
최소 경도	HB	60	HB	60

COB- M 055



CuSn12

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	180	psi	26,000
최대 동하중	MPa	100	psi	14,500
작동 온도	°C	- 40 to 300	°F	- 40 to 572
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.5	fpm	100
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.2	psi x fpm	34,800
최소 경도	HB	90	HB	90



COB- M 056



HT250

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	200	psi	29,000
최대 동하중	MPa	70	psi	10,000
작동 온도	°C	- 40 to 400	°F	- 40 to 752
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.15	fpm	30
최대 PV 계수	m/s x MPa	0.50	psi x fpm	14,500
최소 경도	HB	180	HB	180



COB- M 059



GCr15

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 정하중	MPa	300	psi	43,500
최대 동하중	MPa	200	psi	29,000
작동 온도	°C	- 100 to 300	°F	- 148 to 572
무 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.17	fpm	34
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.50	psi x fpm	43,500
최소 경도	HRC	50	HRC	50

광산업에 대한 적용 사례

전기 셔블

굴절식 트럭

연속 굴착기

분쇄기

덤프 트럭

언더캐리지

로드 헤더

표층채광기



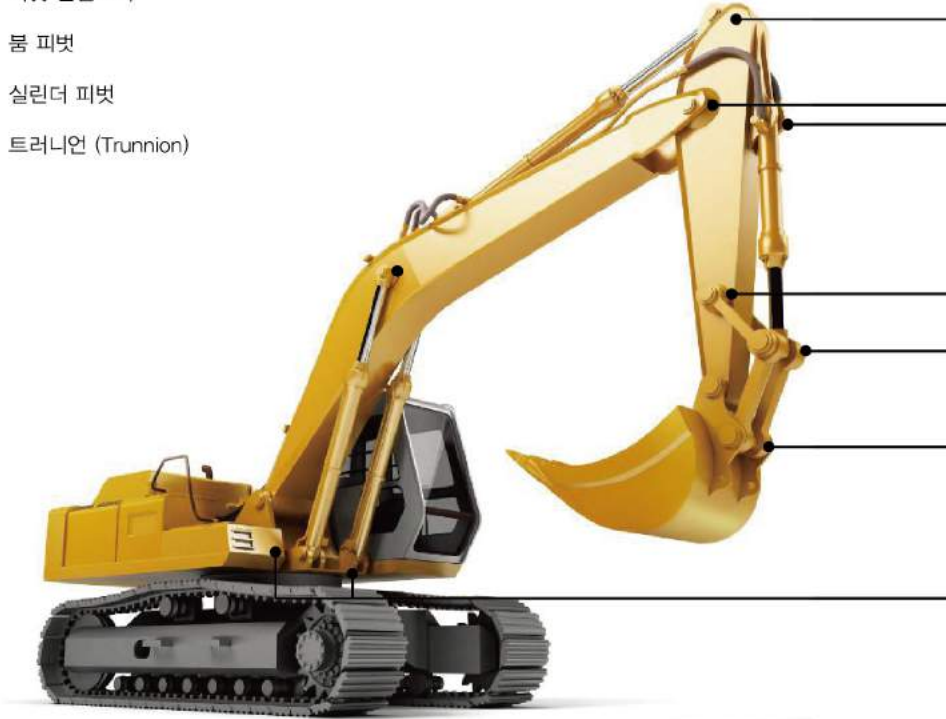
건설장비에 대한 적용 사례

버킷 연결고리

붐 피벗

실린더 피벗

트러니언 (Trunnion)



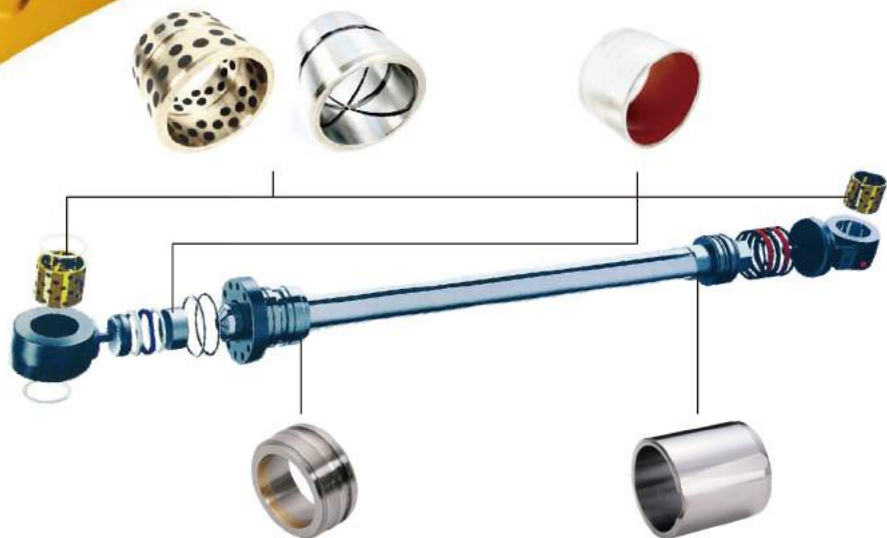
COB-M-06 계열



COB-M-05 계열



유압 실린더에 대한 적용 사례



05 경화강 베어링 COB- M 06

COB-M 06 제품은 다양한 형상의 오일 홈을 가지고 다른 등급의 강재에 슬라이딩 표면을 경화처리한 구조로 구성되어 있습니다. 이 제품군은 높은 특정 베어링 압력과 저속 회전 속도에 적합합니다. 뛰어난 충격 하중 및 변동 하중 수용력을 가지고 있습니다. 베어링은 다양한 재질로 제공 가능합니다. COB 엔지니어에게 연락 바랍니다.



• 기타 재질에 대하여 COB 애플리케이션 엔지니어와 상담

• 표준 베어링 형상

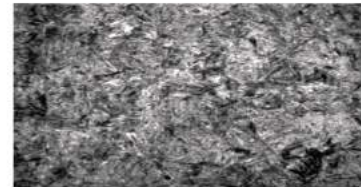


실린더형 부쉬



플랜지형 부쉬

재질 특성과 설계 정보에 관하여 상세한 정보와 제공 가능한 데이터 표를 당사에 문의하시기 바랍니다.



사례

COB- M 061



GCr15

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 동하중	MPa	250	psi	36,200
작동 온도	°C	- 100 to 350	°F	- 148 to 662
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.1	fpm	19.7
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.5	psi x fpm	43,500
최소 경도	HRC	55	HRC	55

COB- M 062



42CrMo

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 동하중	MPa	100	psi	14,500
작동 온도	°C	- 100 to 250	°F	- 148 to 482
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.5	fpm	100
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.5	psi x fpm	43,500
최소 경도	HV	600	HV	600

COB High Performance Bearing Solutions

COB- M 063



35CrMo

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 동하중	MPa	250	psi	36,200
작동 온도	°C	- 100 to 300	°F	- 148 to 572
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.1	fpm	20
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.5	psi x fpm	43,500
최소 경도	HRC	30	HRC	30

COB- M 064



20CrMo

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 동하중	MPa	150	psi	21,700
작동 온도	°C	- 100 to 300	°F	- 148 to 572
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.17	fpm	34
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.20	psi x fpm	34,800
최소 경도	HRC	50	HRC	50

COB- M 066



C45

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 동하중	MPa	150	psi	21,700
작동 온도	°C	- 100 to 300	°F	- 148 to 572
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.17	fpm	34
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.20	psi x fpm	34,800
최소 경도	HRC	50	HRC	50

COB- M 068



20CrMnTi

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 동하중	MPa	150	psi	21,700
작동 온도	°C	- 100 to 250	°F	- 148 to 482
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	0.1	fpm	20
최대 PV 계수	m/s x MPa	1.0	psi x fpm	29,000
최소 경도	HRC	56	HRC	56

유압장치에 대한 적용 사례



유압 펌프

고압 피스톤 펌프

기어 펌프



해양 산업에 대한 적용 사례

중량 화물 기중기

대차부 기중기

프로펠러 베어링

키 (방향타) 베어링

원치

라이저

체인 스톱퍼

이동식 교량



06 청동 베어링 COB- M 08

새롭고 향상된 동 합금은 당사의 성공 사례의 주요한 근원으로 일컫는 당사 고유의 주조 공법으로 생산됩니다. 당사는 적용 개소에 있어서 제품 성능을 맞추기 위하여 대학 연구소, 연구 기관 및 고객들과 긴밀히 협력합니다.



• 기타 재질에 대하여 COB 애플리케이션 엔지니어와 상담 바랍니다.

표준 베어링 형상



실린더형 부쉬



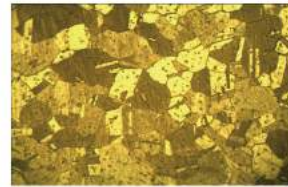
플랜지형 부쉬



트러스트 와셔



슬라이딩 플레이트



사례

재질 특성과 설계 정보에 관하여 상세한 정보와 제공 가능한 데이터 표를 당사에 문의하시기 바랍니다.

COB- M 080



CuSn7Zn4Pb7

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	230	psi	33,300
최소 항복강도	MPa	130	psi	18,800
최소 연신율	%	9	%	9
최소 경도	HB	60	HB	60

COB- M 081



CuSn12

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	295	psi	42,700
최소 연신율	%	5	%	5
최소 경도	HB	90	HB	90

COB- M 082



CuZn37Mn3Al2PbSi

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	345	psi	50,000
최소 연신율	%	15	%	15
최소 경도	HB	90	HB	90
최소 항복강도	MPa	120	psi	17,400

COB- M 083



CuSn7- 0.2

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	450	psi	65,200
최소 연신율	%	20	%	20
최소 경도	HB	135	HB	135
최소 항복강도	MPa	280	psi	40,600

COB- M 084



CuAl10Fe3

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	400	psi	58,000
최소 연신율	%	20	%	20
최소 경도	HB	90	HB	90

COB- M 085



CuAl10Fe5Ni5

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	590	psi	85,500
최소 연신율	%	15	%	15
최소 경도	HB	160	HB	160

COB- M 086



CuZn25Al6Fe3Mn3

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	755	psi	110,000
최소 연신율	%	12	%	12
최소 경도	HB	210	HB	210

COB High Performance Bearing Solutions

COB- M 087



CuZn25Al6Fe3Mn3

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	800	psi	116,000
최소 연신율	%	6	%	6
최소 경도	HB	235	HB	235

COB- M 088



CuZn35Al2Mn2Fe1

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최소 인장강도	MPa	490	psi	71,000
최소 연신율	%	30	%	30
최소 경도	HB	110	HB	110
최소 항복강도	MPa	193	psi	28,000

크레인에 대한 적용 사례

롤러
아이들러



해양 구조물에 대한 적용 사례

조정기구
도삭기 (페어리이드)
체인 스톱퍼

잭업 시스템
드릴링 장치



07 원형 청동 베어링 COB-M 09

COB-M 09 제품은 우수한 내피로성 및 내식성을 보임과 동시에 내마모성과 고하중 능력을 가지고 있습니다. COB-M 09 계열의 제품군은 농기계, 대형 화물 자동차 및 건설장비와 같은 고하중 및 낮은 속도의 운전 조건에 적용됩니다. 슬라이딩 층은 오일 홀, 다이아몬드 또는 볼 형상의 홈으로 설계 가능합니다. 급유 홈은 적용 개요의 개개의 요구에 맞춰 가공이 가능합니다.



• 표준 베어링 형상



실린더형 부쉬



트러스트 와셔



플랜지형 부쉬



슬라이딩 플레이트

재질 특성과 설계 정보에 관하여 상세한 정보와 제공 가능한 데이터 표를 당사에 문의하시기 바랍니다.

COB-M 090



CuSn8P

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중 능력	MPa	100	psi	14,500
작동 온도	°C	- 100 to 150	°F	- 148 to 300
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.0	fpm	400
최대 PV 값	m/s x MPa	2.8	psi x fpm	80,000
최소 경도	HB	90	HB	90

• 슬라이딩 표면은 다이아몬드 또는 구형의 홈을 가진다.

COB High Performance Bearing Solutions

COB- M 091



CuZn32

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중 능력	MPa	90	psi	13,000
작동 온도	°C	- 100 to 150	°F	- 148 to 300
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.0	fpm	400
최대 PV 값	m/s x MPa	2.8	psi x fpm	80,000
최소 경도	HB	90	HB	90

• 슬라이딩 표면은 오일/그리스 흡을 가진다

COB- M 092

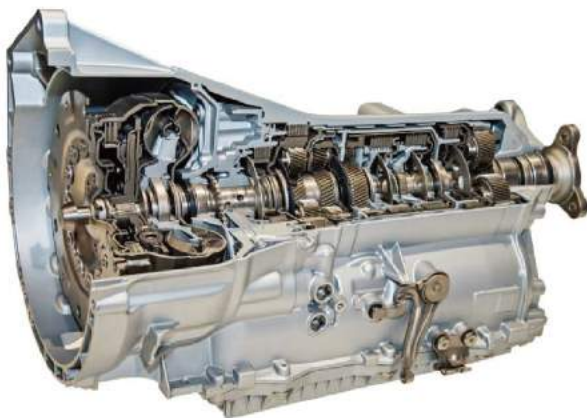


CuSn8P

소재 및 베어링 특징	단위	값	단위	값
최대 하중 능력	MPa	100	psi	14,500
작동 온도	°C	- 100 to 150	°F	- 148 to 300
그리스 급유				
최대 슬라이딩 속도	m/s	2.0	fpm	400
최대 PV 값	m/s x MPa	2.8	psi x fpm	80,000
최소 경도	HB	90	HB	90

• 슬라이딩 표면은 오일/그리스 흡을 가진다

변속기에 대한 적용 사례



메인 샤프트 베어링

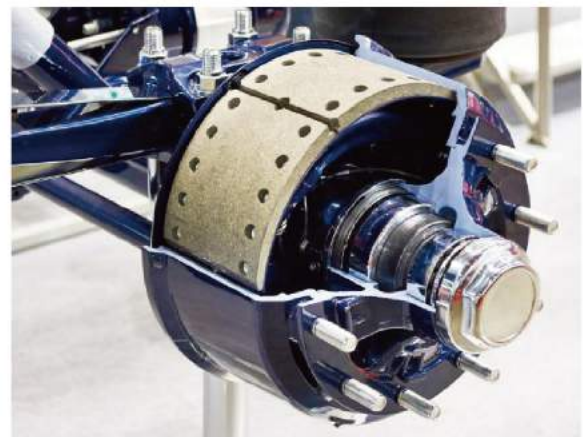
리버스 아이들러 베어링

유성기어 베어링

리어 아웃풋 샤프트 베어링

클러치 릴리즈 베어링

브레이크에 대한 적용 사례



주차 브레이크

드럼 브레이크

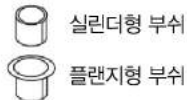
디스크 브레이크

08 동 메쉬 고분자 합성 베어링 COB- PM 20

폴리머 (PTFE+충진제)를 가진 COB-PM 20 계열 재료는 메탈과 합성 폴리머의 적절한 배열과 집약된 이점인 메쉬의 공극으로 매립되어 있습니다. 이러한 자동 윤활과 무연 제품은 뛰어난 내마모성과 낮은 마찰 계수를 허용합니다. 이 재료는 낮은 하중 적용 개소에 사용되고 있습니다.



표준 베어링 형상



COB- PM200



짜임 동 메쉬+최적화된 PTFE

COB-PM 200은 짜임 동 메쉬 구조로 되어 있습니다. 이러한 부드러운 질감은 취급과 조립을 용이하게 하고 잠재 가능한 소음 및 진동 문제를 예방합니다. 이 재료는 자동차의 도어 힌지, 시트 조절 장치 그리고 페달 링크에 사용되고 있습니다.

성능 지수		데이터
최대 속도		1.0 m/s
최대 PV값		1.65 N/mm ² .m/s
작동 온도		- 200~+260℃
마찰 계수		0.05~0.2
최대 하중	정하중	100 N/mm ²
	동하중	80 N/mm ²
상대 측	경도	50~60 HRC
	조도	Ra=0.32~0.63 (μm)

COB- PM202



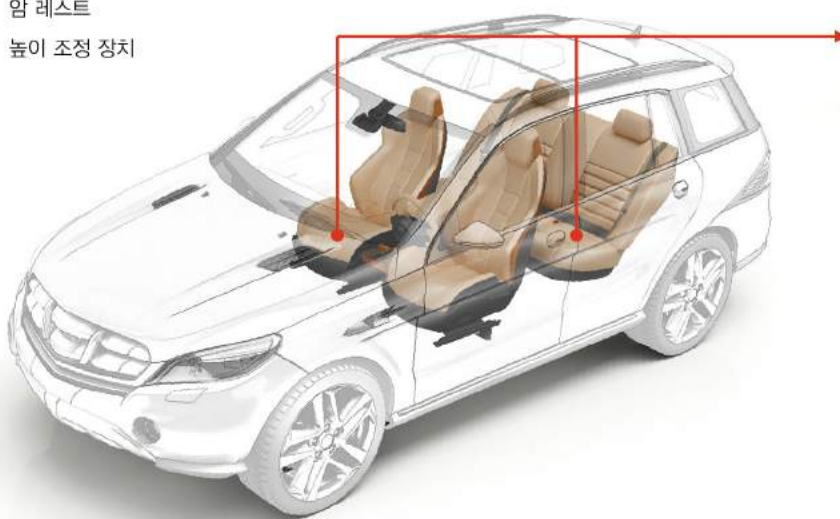
천공된 동 메쉬+최적화된 PTFE

COB-PM 202는 천공된 동 메쉬 구조로 되어 있습니다. 이것은 취급과 조립을 용이하게 도와 줍니다. 이 재료는 축정 장비, 식품가공설비 및 자동차 도어 힌지에 사용되고 있습니다.

성능 지수		데이터
최대 속도		1.0 m/s
최대 PV값		1.65 N/mm ² .m/s
작동 온도		- 60~+260℃
마찰 계수		0.05~0.15
최대 하중	정하중	100 N/mm ²
	동하중	65 N/mm ²
상대 측	경도	50~60 HRC
	조도	Ra=0.32~1.0 (μm)

시트에 대한 적용 사례

머리 받침대
리클라이너
회전 좌석
암 레스트
높이 조정 장치



도어 힌지에 대한 적용 사례



09 바이-레이어 복합 베어링 COB-PM 21

PM210, PM212는 금속 백킹과 복합 PTFE의 슬라이딩층으로 구성되어 있습니다. 이 제품들은 낮은 마찰 계수, 탁월한 내마모성, 소음 감소 및 진동 흡수 등의 특성으로 자동차용 시트, 도어 힌지, 자전거의 핸드브레이크 등에 다양하게 적용됩니다.



표준 베어링 형상



실린더형 부쉬



플랜지형 부쉬



트러스트 와셔



슬라이딩 플레이트



① PTFE+필러(충전재)

② 금속 층

PM210



소재 특성		데이터
최대 선형 속도		5 m/s
작동 온도		-200 ~ +180 °C
마찰 계수		0.05 ~ 0.20
최대 정하중	최대 정하중	180 N/mm ²
	최대 동하중	160 N/mm ²
체적 저항		≥10 ⁵ Ω·cm

PM212



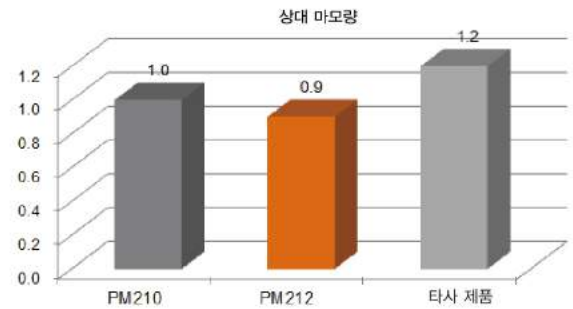
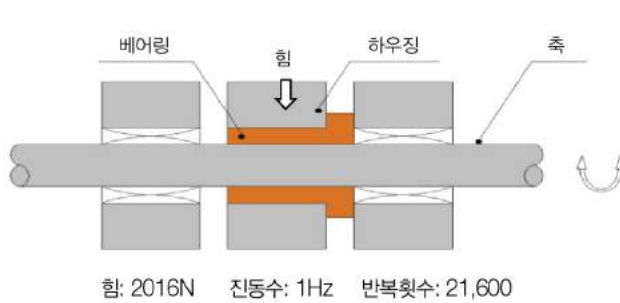
소재 특성		데이터
최대 선형 속도		5 m/s
작동 온도		-200 ~ +180 °C
마찰 계수		0.08 ~ 0.22
최대 정하중	최대 정하중	180 N/mm ²
	최대 동하중	160 N/mm ²
체적 저항		≥10 ⁵ Ω·cm

COB High Performance Bearing Solutions

재질 구조

제품	슬라이딩 층 색	두께	금속 백킹 층			표면 처리
			스틸	스테인레스 스틸	알루미늄	
PM210	검정	0.5/ 0.75/1.0/ 1.5	✓	✓	✓	Tin, Zinc 또는 Copper
PM212	빨강	0.5/ 0.75/1.0/ 1.5	✓	✓	✓	Tin, Zinc 또는 Copper

진동 테스트



시트에 대한 적용 사례

머리 받침대
리클라이너
회전 좌석
암 레스트
높이 조정 장치



도어 힌지에 대한 적용 사례



10 엔지니어링 플라스틱 베어링 COB-HPC

COB-HPC 제품은 경량, 변형이 가능하고 부드러운 운전 조건의 적용 개소에 사용됩니다. 이 제품군은 설계 엔지니어에 대하여 매우 용이합니다. 당사 엔지니어들은 특정한 요구사항에 관하여 여러분에게 제안을 제공하고 있습니다. 우리는 궁극적으로 실현화하기 위한 프로젝트의 초기부터 최종 실현화 단계에 까지 고객들과 긴밀히 협업하고 있습니다.



당사는 표준 형상의 제품 뿐만 아니라 고객의 사양에 따른 맞춤 제품도 만들 수 있습니다.

• 표준 베어링 형상



실린더형 부쉬

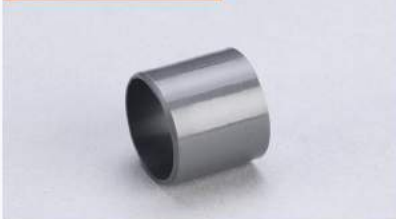


플랜지형 부쉬



트러스트 와셔

COB-HPC800



최적화된 PA66

COB-HPC 800은 일반적인 플라스틱 베어링입니다. 이 제품은 낮은 마모와 좋은 강도를 제공합니다. 이것은 또한 먼지 및 불순물에 저항성이 있습니다. 제품은 중간 정도의 온도 하중, 표면 속도 그리고 온도의 작동 환경에 적합합니다. 하지만 이 제품은 수중의 환경에서 사용하는 것은 적합하지 않습니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.07~0.16
최대 PV값	0.64 N/mm ² .m/s
압축 강도	100 MPa
쇼어 경도	81 HD
작동 온도	- 40~130℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	82 MPa

COB-HPC801



최적화된 PA66

COB-HPC 801은 뛰어난 내마모성, 낮은 마찰계수 및 특별히 긴 사용시간의 특성을 보유하고 있습니다. 심지어 부드럽거나 거친 축과 맞 달아 작동한다고 해도 이 제품은 여전히 다른 플라스틱 베어링보다 더 나은 내마모성능을 제공합니다. COB-HPC 801 계열의 제품은 자동 판매기, 프린팅 산업, 전자 제품 생산, 목재 산업 그리고 공작기계 등에 넓은 영역에서 사용되고 있습니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.07~0.24
최대 PV값	0.24 N/mm ² .m/s
압축 강도	60 MPa
쇼어 경도	78 HD
작동 온도	- 40~ 90℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	61 MPa

COB- HPC802



최적화된 PA66

COB-HPC 802는 아주 뛰어난 충격 저항성, 진동 감쇄 및 내마모 성능을 가지고 있습니다. 이러한 뛰어난 진동 감쇄 성능 때문에 피트니스 기구 및 포장 설비에 특히 적합합니다. 게다가 농기계, 섬유 장치, 공작 기계 및 정원 장치에도 적용할 수 있습니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.17~0.41
최대 PV값	0.13 N/mm ² .m/s
압축 강도	53 MPa
쇼어 경도	78 HD
작동 온도	- 40~ 80℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	21 MPa

COB- HPC810



최적화된 POM

COB-HPC 810은 고속 그리고 낮은 속도에서 낮은 마찰 계수 그리고 낮은 중간 하중 조건에서 뛰어난 내마모성을 가지고 있습니다. 더욱이, 이 제품은 다른 재료의 축과 짝을 잘 이루는 성능을 갖고 있습니다. COB-HPC 810은 자동화, 인쇄 산업, 음료 산업 그리고 우주공학 등에 적용됩니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.05~0.21
최대 PV값	0.52 N/mm ² .m/s
압축 강도	66 MPa
쇼어 경도	75 HD
작동 온도	- 50~ 90℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	38 MPa

COB- HPC811



최적화된 POM

COB-HPC 811은 COB-HPC 810 보다 높은 속도 그리고 중간에서 낮은 하중 조건에서 내마모성을 가진 PTFE 재질이 없는 제품입니다. 더욱이 COB-HPC 811은 좋은 미생물저항성과 낮은 수분 흡수력을 가지고 있습니다. 이 제품은 자동화, 인쇄 산업, 음료 산업 그리고 우주공학 등에 적용됩니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.05~0.22
최대 PV값	0.55 N/mm ² .m/s
압축 강도	65 MPa
쇼어 경도	75 HD
작동 온도	- 50~90℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	48 MPa

COB- HPC812



최적화된 POM

COB-HPC812는 중간부터 낮은 하중 조건에서 식품 또는 약품과 직접 접촉하거나 습한 환경을 위해 개발되어진 것입니다. 이 제품은 낮은 수분 흡수력과 우수한 액상 내성을 가지고 있습니다. COB-HPC812는 식품 산업, 음료 산업 그리고 의료 산업 등에 넓은 영역에 사용되고 있습니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.05~0.18
최대 PV값	0.42 N/mm ² .m/s
압축 강도	56 MPa
쇼어 경도	78 HD
작동 온도	- 50~ 90℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	30 MPa

COB High Performance Bearing Solutions

COB- HPC815



최적화된 PET

우수한 내열성과 낮은 수분 흡수력으로 인하여 COB-HPC 815는 다른 환경조건에서도 치수적으로 안정성이 있습니다. 이 제품은 또한 고하중 조건에서 비용 효과적인 베어링입니다. COB-HPC 815는 태양광 기술, 공작기계 생산, 스포츠 및 레저 설비와 철도차량의 적용 개소에 폭 넓게 사용되고 있습니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.06~0.23
최대 PV값	0.41 N/mm ² .m/s
압축 강도	70 MPa
쇼어 경도	75 HD
작동 온도	- 40~ 130℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	55 MPa

COB- HPC820



최적화된 PEEK

COB-HPC 820은 +250°C 이상의 고온에 잘 견디는 성질을 가지고 있습니다. 더군다나, 재질은 높은 압축강도, 매우 낮은 수분 흡수력, 뛰어난 내 마모성 및 높은 내약품성을 가지고 있습니다. COB-HPC 820 제품은 음료 산업, 목재 산업, 플라스틱 기계, 항공 산업 및 청정룸 등의 다양한 적용 개소에 사용되고 있습니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.06- 0.28
최대 PV값	3.60 N/mm ² .m/s
압축 강도	110 MPa
쇼어 경도	84HD
작동 온도	-100~ 250℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	150 MPa

COB- HPC825



최적화된 PPS

COB-HPC 825는 뛰어난 화학적 저항성을 가지고 수중에 사용되는 적용 개소와 +200°C 이상의 온도 환경에서 적합합니다. 또한 단단한 축과 맞닿는 면이 낮은 조도 특성을 가지고 있습니다. COB-HPC 825는 잠수함, 음료 기술, 의류 산업과 메카트로닉스 적용 개소에 사용되고 있습니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.05~0.23
최대 PV값	1.42 N/mm ² .m/s
압축 강도	85 MPa
쇼어 경도	88 HD
작동 온도	- 40~ 200℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	90 MPa

COB- HPC830



최적화된 PI

COB-HPC 830은 뛰어난 내마모성, 높은 내열성 및 높은 압축강도를 가지고 있습니다. 이것은 부드러운 축과 맞닿아 작동하는데 좋고 충격 하중 저항 및 가장자리 부분의 하중을 받아 주는데 좋습니다. COB-HPC 830은 건설장비, 유리 산업, 항공 산업, 공작 기계 및 섬유 산업 등 다양한 분야에 적용되고 있습니다.

성능 지수	데이터
슬라이딩 마찰 계수 (스틸)	0.05~0.15
최대 PV값	0.85 N/mm ² .m/s
압축 강도	64 MPa
쇼어 경도	80 HD
작동 온도	- 100~ 250℃
최대 정적 표면 압력 (20℃)	150 MPa

고객 요구에 맞춘 시험 및 검사

회전 시험 장치
PV 평가, 힘 35kN



고속 마찰 및 마모 시험
힘 40kN



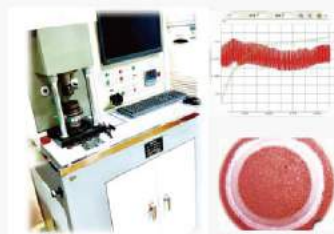
회전 시험 장치
PV 평가, 힘 5kN



진동 운동에 대한 시험 장치
힘 615kN



마찰계 힘 10kN



R&D 지원

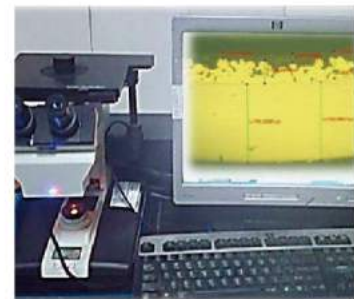
적용 개소, 시뮬레이션 그리고 검사의 대부분 모든 유형에 대하여 당사는 고객 여러분들을 지원할 수 있습니다. 고객 프로젝트에 맞춘 시험은 당사의 시험 장비에서 수행할 수 있습니다.

고객의 더 많은 요구와 당사의 전략을 만족시키는 제품과 재질을 확실하게 제공하기 위하여 당사는 연구 개발 분야에 많은 투자를 생각하고 있습니다. 마찰 역학의 도전과 많은 적용 개소에 있어 그 적용을 위하여 기술 전문 지식은 전 세계 우리의 고객들을 위한 가치를 만들고 있습니다.

표면, 재질, 파괴 및 비파괴 분석



도금 분석, 파괴 시험 (인장, 압축, 휨 강도 그리고 경도)



미세조직 분석 (입도의 결정, 공극 크기, 형상 분배), 결합 분석



삼차원 측정기 (CMM) 그리고 비디오 측정 설비



프로파일 및 표면 분석

고객 지원



숙련된 팀

당사의 서비스 네트워크는 고객 가까이에서 당사의 전문가들과 자원에 대한 접속을 도와줍니다. 올바른 재질과 디자인을 선택하기 위하여 당사의 고도로 검증된 기술 전문가들에 연락하기 바랍니다. 추가 정보는 당사의 데이터 시트나 기술 핸드북을 이용 바랍니다. 플랜트 투어는 당사의 진면모를 볼 수 있는 가장 좋은 방법입니다. 저희는 여러분을 당사의 생산과 품질 공정을 점검하는 공장에 초대합니다.

당사로 연락 바랍니다. 저희는 당사의 능력과 제안을 설명할 수 있는 만남의 일정을 기대합니다.



당사를 방문하시면, 더욱 더 신뢰의 믿음을 느끼십니다. 당사 방문의 기회는 제조 기술력과 품질개선 활동을 확인하실수 있습니다.