

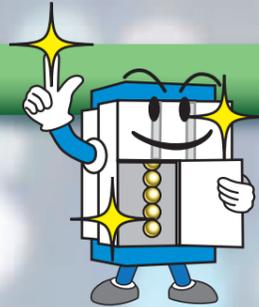
# IKO만의 아이디어와 경험을 살려서

# 특수환경 용도의 새로운 세계를 개척

IKO리니어웨이·리니어롤러웨이는 재질이나 그리스 변경, 표면 처리, 방진 등을 실시하여 다양한 특수환경에 대응할 수 있습니다. 일반적인 적용 분야와 주요 대책 방법이 나와 있습니다.

## 크린 환경

크린룸 등의 크린 환경에서 리니어웨이·리니어롤러웨이를 사용할 때는 리니어웨이·리니어롤러웨이의 발진에 의해 환경이 오염되지 않아야 하며 방청유를 사용할 수 없으므로 방청능력이 뛰어나야 합니다.



## 진공환경

진공환경에서 리니어웨이·리니어롤러웨이를 사용할 때는 리니어웨이·리니어롤러웨이에서 방출되는 가스에 의해 환경이 오염되거나 진공도가 저하되지 않아야 하며 방청유를 사용할 수 없으므로 방청능력이 뛰어나야 합니다.



## 내열 대책

온도가 통상보다 높은 환경에서 리니어웨이를 사용할 때는 합성수지제 부품의 내열성과 강제부품의 내열성이 문제가 됩니다.



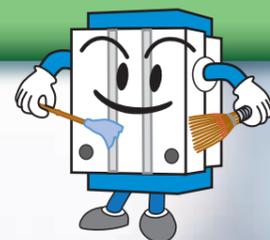
## 더스트 대책

리니어웨이·리니어롤러웨이의 궤도부에 절삭분진이나 목공분진 등의 더스트가 들어가면 수명이나 정밀도가 저하될 수 있습니다. 따라서 이물질이 궤도부에 침입하지 않도록 대책이 필요합니다.



## 스패터 대책

용접 등의 스패터는 고온이므로 부재에 고착됩니다. 트랙레일에 단단하게 부착된 이물질 등은 통상적인 방진 대책으로는 충분히 배제시킬 수 없으므로 고착되지 않도록 하는 대책과 강화된 이물질 배제 대책이 필요합니다.



### 크린

- 액정 윤활 리니어웨이, 리니어롤러웨이
- 정밀 세정 및 클린 포장
- 스텐레스강제 리니어웨이·리니어롤러웨이
- 흑색크롬 피막처리
- 그리스 지정(CG2·CGL 그리스)
- ◇불소계 그리스

### 내부 식성

- 하이브리드 C루브 리니어웨이 L
- 비자성 스텐레스강제 리니어롤러웨이 수퍼X
- 스텐레스강제 리니어웨이·리니어롤러웨이
- 흑색크롬 피막처리

### 진공

- 액정 윤활 리니어웨이, 리니어롤러웨이
- 정밀 세정 및 클린 포장
- 씰 없음
- 강제측판
- ◇불소계 그리스

### 내열

- 강제측판
- 특수환경용 씰
- ◇고온용 그리스

### 이 물질(톱밥·금속분진 등)

- 고밀봉 리니어웨이H
- 상방향 설치 사양 트랙레일
- 더블 씰
- 스크레이퍼
- C-와이퍼
- 커버 테이프
- 트랙레일의 취부 홀용 캡
- 트랙레일용 씰 플레이트
- 벨로우즈 조립용 암나사
- 전용 벨로우즈

### 스패터

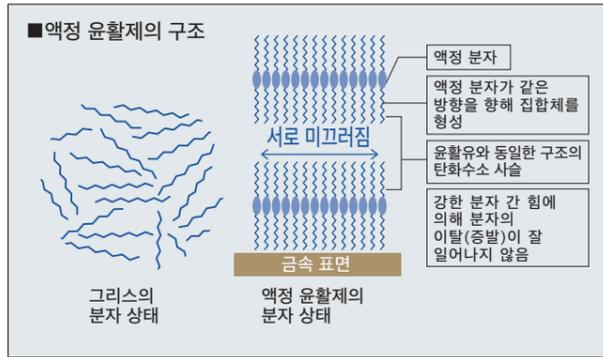
- 스크레이퍼
- 트랙레일 취부 홀용 캡(알루미늄 합금제)
- 커버 테이프
- 불소흑색크롬 피막처리
- 강제측판

○특수환경용 작동시리즈 : 작동시리즈 중에서 특수환경에 대응한 형식의 총칭입니다.  
 ●특수환경용 특별사양 : 작동시리즈와 조합하여 특수환경에 대응하기 위한 특별사양입니다.  
 ◇윤활제 : 각 특수환경에 적합한 윤활제를 선정할 수 있습니다.

# 액정 윤활 리니어웨이, 리니어롤러웨이

## 그리스도 오일도 아닌 세계 최초의 액정 윤활제

액정 윤활제는 기유와 증점제로 구성되는 그리스와 전혀 다르게 액정 화합물만으로 구성되며, 그 집합체끼리 윤활 상태를 형성하는 지금까지 보지 못한 새로운 윤활제입니다. 기존 그리스의 기유는 뿔뿔이 흩어진 분자로 윤활하고 있어서 금속 표면에 대한 밀착성과 증발성에 어려움이 있었습니다. 액정 윤활은 분자의 집합체를 형성하여 금속 표면에 대한 밀착성을 향상시키고, 증발을 극한까지 억제할 수 있습니다. 액정 윤활 리니어웨이, 리니어롤러웨이에 사용하는 액정 윤활제는 구름 접촉 상태의 높은 면압에서도 우수한 윤활 기능을 발휘하여 획기적인 고기능을 만들어내는 데 성공한 세계 최초의 베어링용 액정 윤활제입니다.



### 특징

#### 뛰어난 부하 내구성

상온 대기 중에서 불소계 그리스의 70배를 초과하는 장기 내구성을 실현했습니다. 나아가 고온 환경에서도 각종 그리스 대비 2~6배의 내구성을 보입니다.

#### 뛰어난 발진 특성

발진량은 리튬계면활성그리스의 1/10 미만입니다.

#### 뛰어난 아웃개싱 특성

고진공 환경에서의 아웃개싱은 고온 영역에서도 우수한 특성을 보입니다.

#### 극한까지 윤활제의 증발을 억제

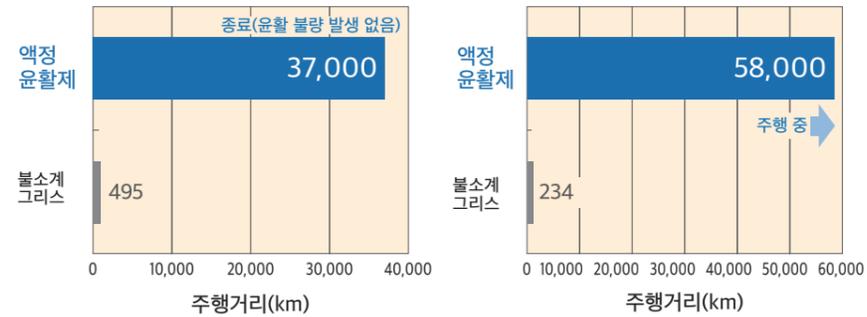
100°C 조건에서도 중량 감소는 제로 액정 윤활제의 증발에 의한 손실이 없습니다.

#### 가볍고 부드러운 습동

불소계나 리튬계면활성그리스와 비교하여 구름 저항은 낮은 값을 나타냅니다.

### 성능

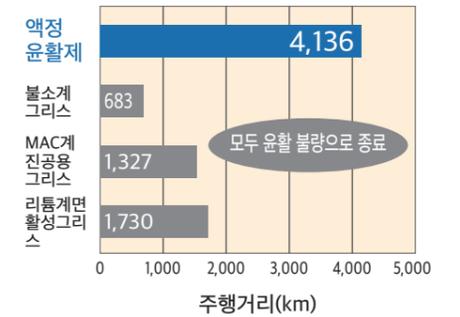
#### 부하 내구성(상온)



시험 조건 ① 형번: LWL9...B 속도: 1m/s 부하: 181N

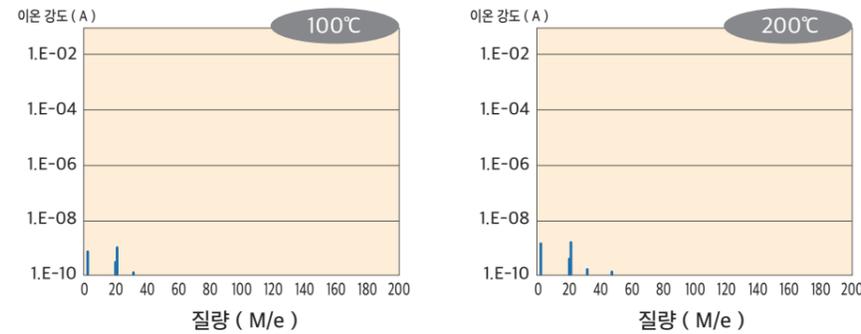
시험 조건 ② 형번: LRXD20SL 속도: 1m/s 부하: 2340N

#### 부하 내구성(고온)



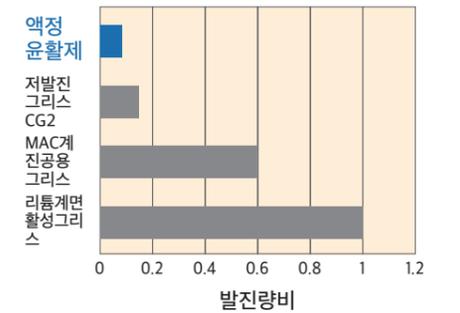
시험 조건 형번: LWLF18...B 속도: 1m/s 온도: 120°C 부하: 114N 평가: 윤활 불량에 이르기까지의 주행거리

#### 아웃개싱 특성



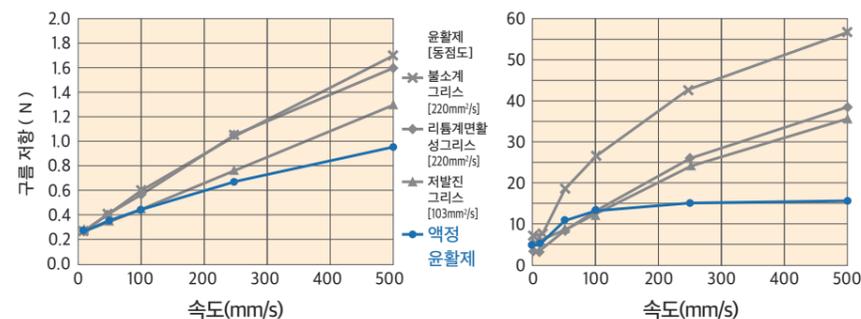
측정 조건 진공도: 10<sup>-6</sup>Pa 상태: 액정 윤활제만 해당

#### 발진 특성



시험 조건 형번: LWL9...B/N 부하: 80N 속도: 1m/s 평가 시간: 30시간 계측 입자 직경: 0.5μm 이상

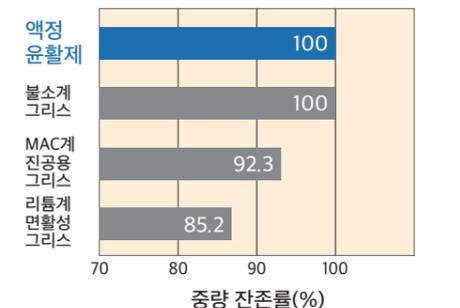
#### 구름 저항



시험 조건 형번: LWL9...B/N

시험 조건 형번: LRXS20

#### 증발 특성



시험 조건 환경: 대기 중 온도: 100°C 시간: 770시간

#### ●제작 대응

대응 시리즈

- 리니어웨이 L 시리즈
- 리니어웨이 E 시리즈
- 리니어웨이 H 시리즈
- 리니어웨이 F 시리즈
- 리니어롤러웨이 슈퍼 X 시리즈

비고 1. 각 시리즈의 스텐레스강 제품에 적용합니다.

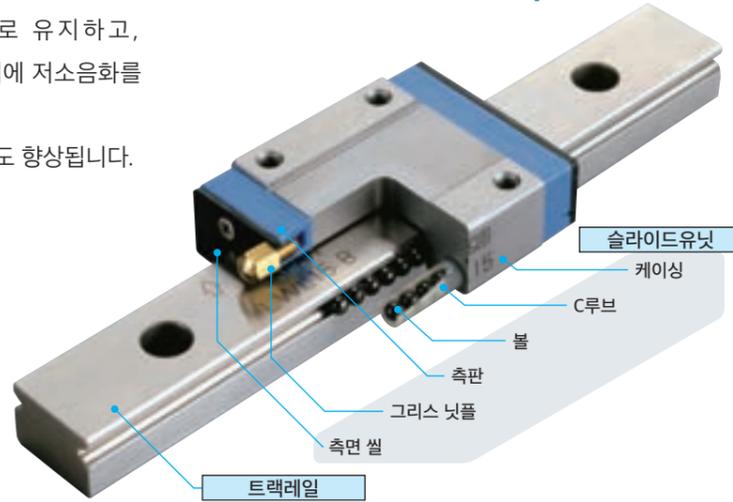
비고 2. 액정 윤활 리니어웨이, 리니어롤러웨이는 개별 수주 생산입니다. 주문 시에는 IKO에 문의하시기 바랍니다.

# 하이브리드 C루브 리니어웨이L

ML.../HB

C루브 리니어웨이L의 메인テナンス프리 성능은 그대로 유지하고, 질화규소세라믹제 볼을 채택하여 고속성능이 향상되는 동시에 저소음화를 실현했습니다.

세라믹은 베어링강이나 스텐레스강에 비해 변형이 작고 강성도 향상됩니다.



■표준 사양	
케이싱	마르텐사이트계 스텐레스강
트랙레일	마르텐사이트계 스텐레스강
볼	질화규소세라믹
C루브	케피러리 윤활제 (연통다공 소결수지)

## 특 색

- 뛰어난 고속성능** ..... 3배 이상의 내구성
- 저소음화를 실현** ..... 약 4.5dB의 저소음화
- 고강성** ..... 약 10%의 변위량 감소
- 뛰어난 내마모성** ..... 예압 감소량은 약 1/4

※모두 당사 C루브 리니어웨이L과 비교



### 메인テナンス프리

장기 메인テナンス프리를 실현

### 에콜로지

최소한의 윤활유 사용량

### 컴팩트

윤활 부품 내장

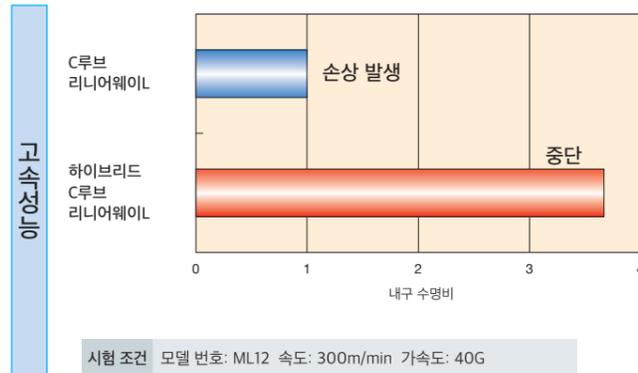
### 매끄럽게

뛰어난 습동특성

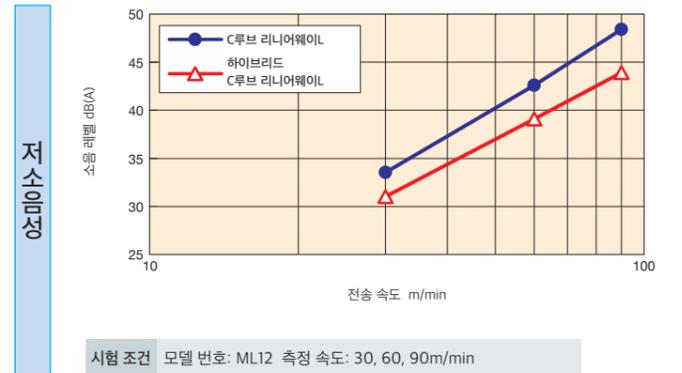


## 성능

### 3배가 넘는 내구성



### 약 4.5dB의 저소음화를 실현



### 전동체의 변형이 적고 강성이 우수

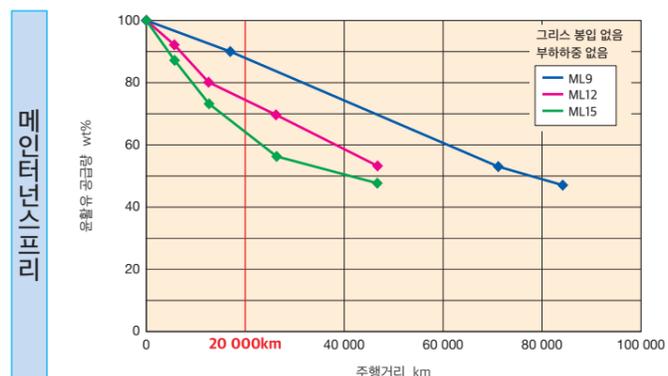


### 주행 후에도 예압 감소량이 적고 정밀도를 유지

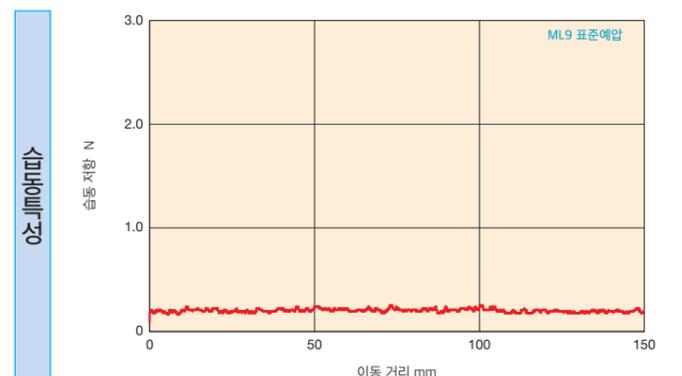


## C루브 리니어웨이의 기본 성능

### 장기 메인テナンス프리를 실현



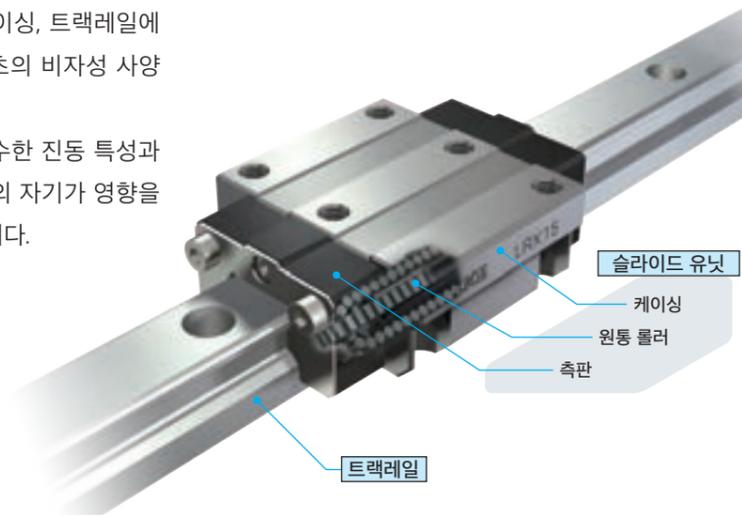
### 가볍고 부드러운 습동을 실현



# 비자성 스텐레스강제 리니어롤러웨이 수퍼X

비자성 스텐레스강제 리니어롤러웨이 수퍼X는 전용으로 개발된 질화규소세라믹제 원통 롤러와 비자성 스텐레스강제 케이싱, 트랙레일에 의해 무한운동 롤러 타입 직동안내기기에서는 세계 최초의 비자성 사양(비투자율 1.01 이하)을 실현하였습니다.

비자성 사양이면서도 리니어롤러웨이 수퍼X 특유의 우수한 진동 특성과 뛰어난 주행 정밀도, 마찰특성은 그대로 유지하며, 약간의 자기가 영향을 미치는 환경에서도 단시간에 정확한 위치 결정이 가능 합니다.



세계 최초!!  
비자성 롤러 타입  
비투자율 1.01 이하



## 특 색

### 롤러 타입 세계 최초

무한운동 롤러 타입 직동안내기기에서는 세계 최초의 비자성 사양을 실현

### 비투자율 1.01 이하

약간의 자기가 영향을 미치는 환경에서도 단시간에 정확한 위치 결정이 가능

### 고내부식성

비자성 스텐레스강을 사용하므로 크린 환경에서의 사용에 최적

### 높은 주행 정밀도

롤러 타입 직동안내기기 특유의 우수한 진동 특성에 의해 우수한 주행 정밀도를 발휘

## 비자성 스텐레스강의 특성

특성	재료명	비자성 스텐레스강	질화규소세라믹
비 투 자 율 <sup>(*)</sup>		1.01이하 (1.005)	1 (0.999991)
전기전도성		○	×
경 도 (HV)		380~450	1400~1600
선 팽 창 률 (×10 <sup>-6</sup> /°C)		19.0 (20~400°C)	3.2 (20~400°C)
비 중(g/cm)		7.9	3.2
주 성 분		Fe, Mn, Cr	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>
코 스 트		○	△
비 고		—	내부식성도 양호

주<sup>(\*)</sup> 괄호 안은 측정값의 일레입니다.

## 윤활제의 선정

진공 그리스, 저발진 그리스 등 적절한 윤활제를 설정하여 어떤 사용 환경에도 대응할 수 있습니다.

### ●제작 대응

시리즈	리니어롤러웨이 수퍼X
주요 형식	LRX15, LRXD15, LRXS15

자세한 사양 및 제작에 대해서는IKO로 문의하여 주십시오.

### ■주요 구성부품의 재질

케이싱	비자성 스텐레스강
트랙레일	비자성 스텐레스강
원통 롤러	질화규소세라믹
측판	엔지니어링 플라스틱

볼 타입도 제작 대응이 가능합니다. 자세한 내용은 IKO로 문의하여 주십시오.

# 고속 사양 리니어웨이

구성 부품에 질화규소세라믹제 볼과 스텐레스강제 축판을 채택했습니다.  
또한 유닛에 특수 열처리와 특수 가공을 실시하여 고속 영역의 운전에서 뛰어난 내구성을 실현했습니다.



## 특징

### 뛰어난 고속 내구성

최고 속도 360m/min을 초과하는 속도 영역의 운전에서 기존 고속 사양 리니어웨이와 비교하여 5배가 넘는 내구성을 가지고 있습니다.

### 뛰어난 호환성

각 부분의 치수는 표준품과 동일하므로 고속 사양으로의 전환에 따른 설치부의 추가공 등은 필요 없습니다.  
또한 다른 구성부품과의 접촉, 간섭 등도 발생하지 않습니다.

### 뛰어난 발진 특성

윤활제를 그리스에서 액정 윤활제(1-35페이지)로 교체하면 발진 특성의 향상을 기대할 수 있습니다.

## 성능

### 5배가 넘는 내구성



### ●주요 구성부품의 재질

케이스	탄소강
축판	스텐레스강
트랙레일	스텐레스강
볼	질화규소세라믹
그리스	리튬계면활성그리스 ※저발진성이 더 우수한 액정 윤활제로 변경할 수도 있습니다.

비고1. 자세한 사양 및 제작에 대해서는 IKO로 문의하여 주십시오.

# 정밀 세정 및 클린 포장 사양

정밀 세정 및 청정도가 관리된 환경에서의 조립, 검사, 포장에 대응하고 있습니다. ISO14644-1(청정도 Class6) 환경에서 작업하므로 클린 환경, 고진공 환경 설비에 사용하는 제품의 포장에 적합합니다.

방청 능력이 높은 스텐레스강제 제품(1-43페이지) 및 발진 특성이 우수한 액정 윤활제(1-35페이지)와 함께 검토하십시오.

조립~포장  
작업까지 일괄해서  
청정 환경에 대응!



## 특징

### 높은 청정도

ISO를 준수한 청정 환경 작업에 대응하고 있습니다. 조립, 검사, 포장까지 동일한 클린룸 안에서 일괄적으로 진행되므로 각 공정 사이에서 오염될 위험이 없어서 높은 청정도를 실현하고 있습니다.

### 다양한 포장 사양

발진량이 적은 전용 포장 자재를 사용하고 있습니다. 고객의 요구에 맞춘 특수 포장도 가능합니다. 자세한 내용은 IKO로 문의하여 주십시오.

### 수령 공정의 간략화

청정 환경에서 포장하므로 고객이 세정할 필요가 없습니다. 개봉 후, 그대로 진공 환경에서 사용하는 장치에 조립할 수 있습니다.

## 성능

- 각 부품을 정밀 세정한 후, 클린룸 안에서 조립, 검사, 포장을 실시하고 있습니다.
- 전용 포장용 봉지를 사용해서 2중 포장합니다.  
필요에 따라 탈산소제 봉입도 가능합니다.
- 봉입 그리스는 클린 환경용 진공용과 액정 윤활제 중에서 선택 가능합니다.
- 세정 후 방청유를 도포하지 않습니다.

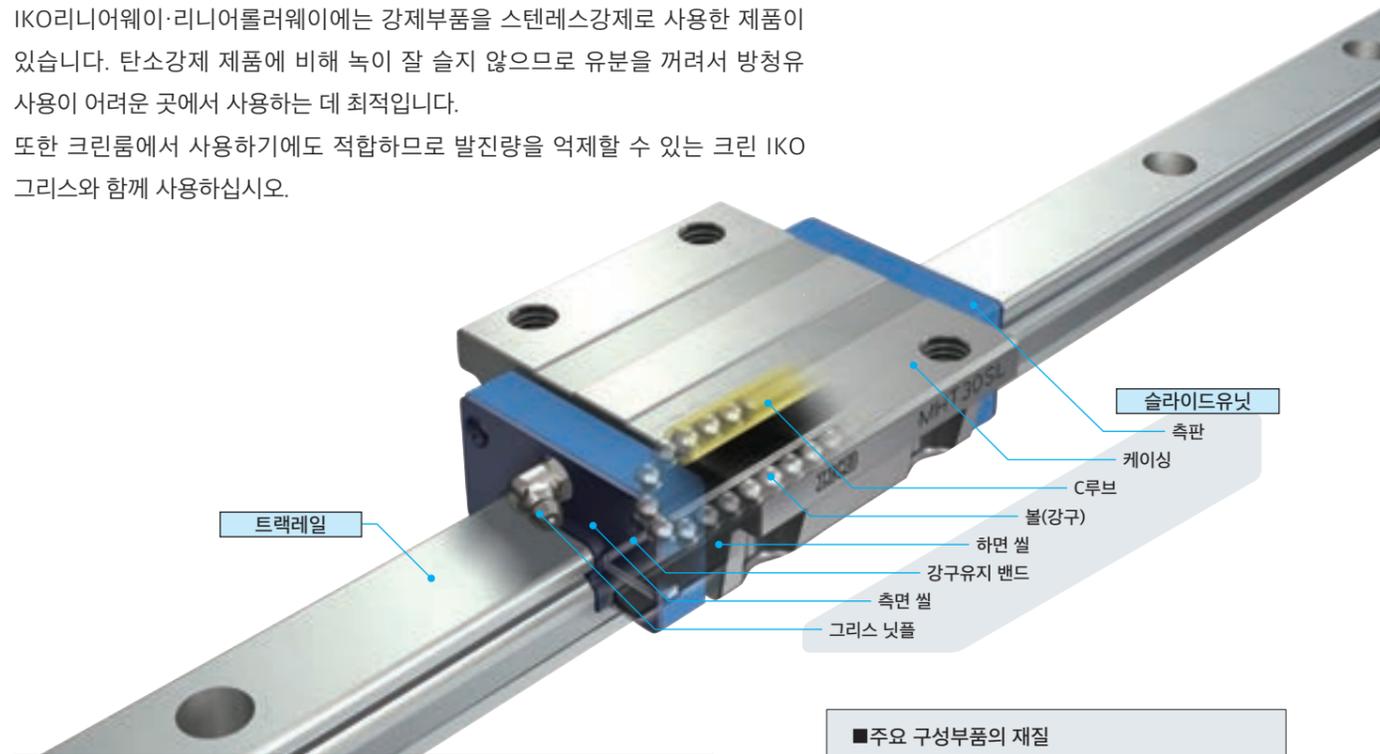
비고1. 자세한 사양 및 제작에 대해서는 IKO로 문의하여 주십시오.  
비고2. 그리스 및 윤활제 종류에 따라서는 클린룸 안에서의 봉입에 대응할 수 없는 사례도 있습니다.  
비고3. 방청유가 도포되지 않으므로 보관 기간에 주의하십시오. 개봉 후에는 신속하게 장치에 조립하십시오.

# 스텐레스강제 리니어웨이·리니어롤러웨이

## 스텐레스강제 시리즈의 다양한 종류

IKO리니어웨이·리니어롤러웨이에는 강제부품을 스텐레스강제로 사용한 제품이 있습니다. 탄소강제 제품에 비해 녹이 잘 슬지 않으므로 유분을 꺼려서 방청유 사용이 어려운 곳에서 사용하는 데 최적입니다.

또한 크린룸에서 사용하기에도 적합하므로 발진량을 억제할 수 있는 크린 IKO 그리스와 함께 사용하십시오.



### 시리즈명

#### 리니어웨이

볼 타입 미니츄어 시리즈

**C루브 리니어웨이L**  
**C루브 리니어웨이LV**  
리니어웨이L 마이크로  
리니어웨이L

볼 타입 콤팩트 시리즈

**C루브 리니어웨이E**  
리니어웨이E

볼 타입 고강성 시리즈

**C루브 리니어웨이H**  
리니어웨이H

볼 타입 광폭 시리즈

**리니어웨이F**

볼 타입 U자형 트랙레일 시리즈

**C루브 리니어웨이UL**

■주요 구성부품의 재질	
케이싱	마르텐사이트계 스텐레스강
트랙레일	마르텐사이트계 스텐레스강
볼(강구)	마르텐사이트계 스텐레스강
강구유지 밴드	스텐레스강
측판	엔지니어링 플라스틱
측면 실	스텐레스강 + 합성고무
그리스 닛플	황동

#### 리니어롤러웨이

롤러 타입

**C루브 리니어롤러웨이 수퍼X**  
리니어롤러웨이 수퍼X

## 특별사양과 조합하여 특수한 환경 용도에 폭넓게 대응!

### 방청

#### 흑색크롬 피막처리 /L

트랙레일 및 슬라이드유닛에 흑색크롬 피막처리를 실시하여 방청 능력을 향상시킵니다.

#### 불소흑색크롬 피막처리 /LF

흑색크롬 피막처리를 실시한 후 불소수지를 코팅하여 이물질이 고착되기 어렵게 하여 방청 능력을 더욱 향상시켰습니다.

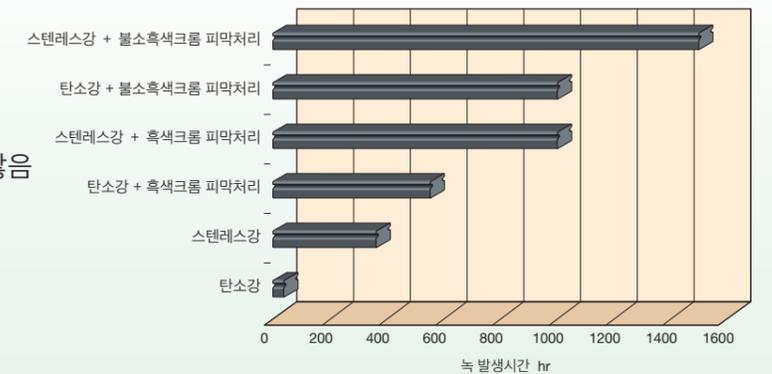


### 흑색크롬 피막처리

#### 특색

- 1 피막이 얇음
- 2 피막이 균일
- 3 방청력이 우수
- 4 저온 가공이므로 변형이 생기지 않음

습윤시험에 의한 내부식성 비교※



시험 조건 온도 50℃, 습도 95%RH

※ 사내 평가 시험의 한 예입니다.

# 특수환경용 특별사양

IKO리니어웨이·리니어롤러웨이에는 다양한 특수환경에 대응하기 위해 다음과 같은 특별사양이 준비되어 있습니다.

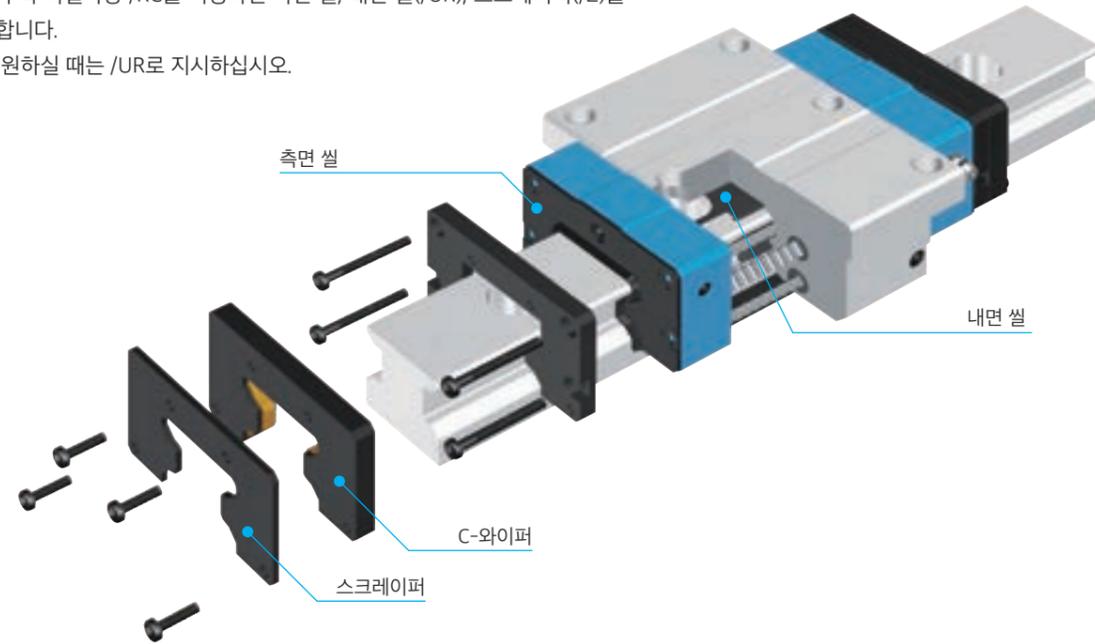
## 방진

### C-와이퍼 /RC

측면 씰 외측에 윤활유를 함유한 C-와이퍼를 설치합니다. 분진, 절삭가루, 절삭액 등이 비산하는 혹독한 환경에서도 방진 효과를 높이고 습동 저항의 증가를 억제하여 장시간 사용할 수 있습니다.

C-와이퍼 부착 특별사양 /RC를 지정하면 측면 씰, 내면 씰(/UR), 스크레이퍼(/Z)를 표준 장착합니다.

내면 씰만 원하실 때는 /UR로 지시하십시오.



### C-와이퍼의 적용 사이즈

형식	슬라이드유닛의 길이	형식기호	크기								
			12	15	20	25	30	35	45	55	65
플랜지형 상하방향 설치	쇼트	MXC	-	-	○(1)	○	○	○	○	○	○
	표준	MX	-	-	○(1)	○	○	○	○	○	○
	롱	MXG	-	-	○(1)	○	○	○	○	○	○
	수퍼롱	MXL	-	-	○(1)	○	○	○	○	○	○
블록형 하방향 설치	쇼트	MXDC	-	-	○	○	○	○	○	○	○
	표준	MXD	-	-	○	○	○	○	○	○	○
	롱	MXDG	-	-	○	○	○	○	○	○	○
	수퍼롱	MXDL	-	-	○	○	○	○	○	○	○
컴팩트 블록형 하방향 설치	쇼트	MXSC	-	-	○	○	○	-	-	-	-
	표준	MXS	-	-	○	○	○	○	○	○	-
	롱	MXSG	-	-	○	○	○	○	○	○	-
	수퍼롱	MXSL	-	-	○	○	○	-	-	-	-
저단면 플랜지형 하방향 설치	표준	MXN	-	-	-	○	○	○	○	○	-
	롱	MXNG	-	-	-	○	○	○	○	○	-
	수퍼롱	MXNL	-	-	-	○	○	○	○	○	-
	표준	MXNS	-	-	-	○	○	○	○	○	-
저단면 블록형 하방향 설치	롱	MXNSG	-	-	-	○	○	○	○	○	-
	수퍼롱	MXNSL	-	-	-	○	○	○	○	○	-

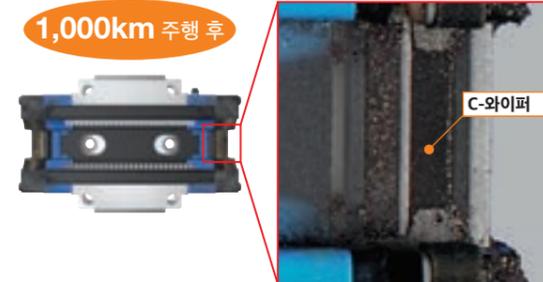
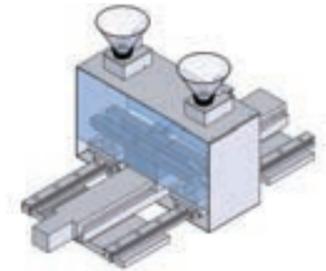
주(1) 상방향 설치 형식(MXHC20, MXH20, MXHG20, MXHL20)에도 적용됩니다.

## 방진

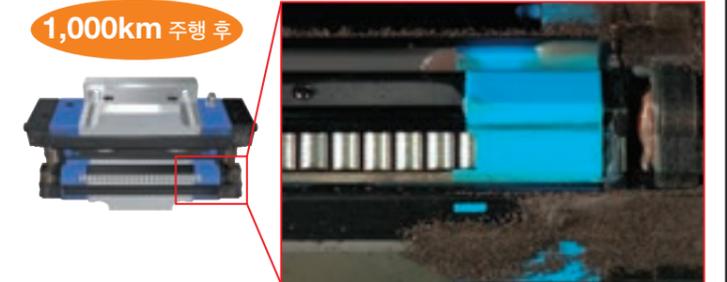
### [C-와이퍼]의 뛰어난 방진 효과를 증명하는 내구시험결과!

#### 이물질 환경에서의 내구시험

시험 조건	시료	MX35 T3 예압/트랙레일 취부 홀용 캡-C-와이퍼 부착
	최고 속도	18m/min
	스트로크 길이	500mm
	이물질	미세한 금속분진 입자 직경 125μm 이하 경도 40~50HRC 산포량 1g/hr (총산포량: 1kg)



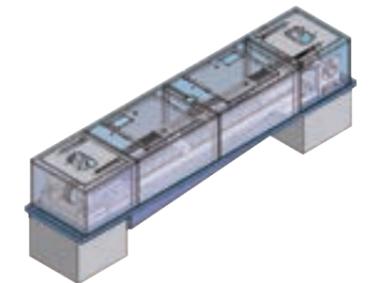
슬라이드유닛 내부로의 이물질 침입은 매우 적습니다.



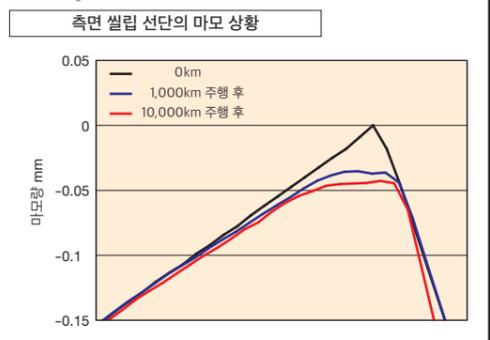
궤도로의 이물질 침입이 거의 없습니다!

#### 쿨런트 미스트 환경에서의 내구시험

시험 조건	시료	MX35 T3 예압/트랙레일 취부 홀용 캡-C-와이퍼 부착
	최고 속도	115.2m/min
	스트로크 길이	300mm
	쿨런트	가용성 타입 희석 배율 20배 분무량 5cc/hr



측면 씰에 손상이 없습니다.



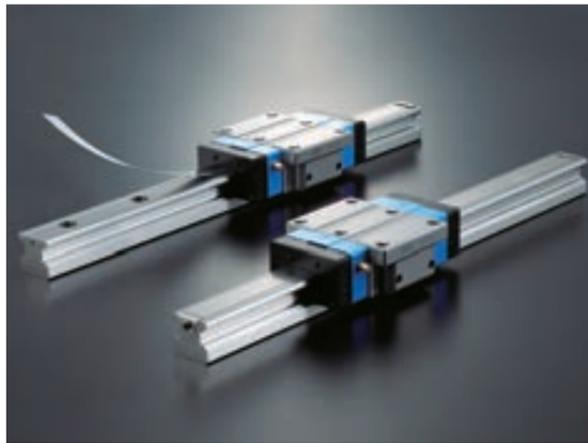
측면 씰의 마모가 매우 적습니다!

특수환경용 특별사양

방진

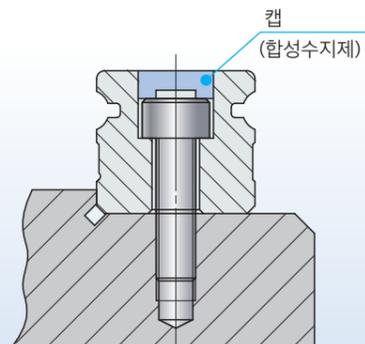
커버 테이프

트랙레일 상면에 홈을 만든 전용 트랙레일에 강판과 접착 테이프로 구성된 커버 테이프를 붙여서 슬라이드유닛 내부로의 이물질 침입을 막습니다.



캡 /F

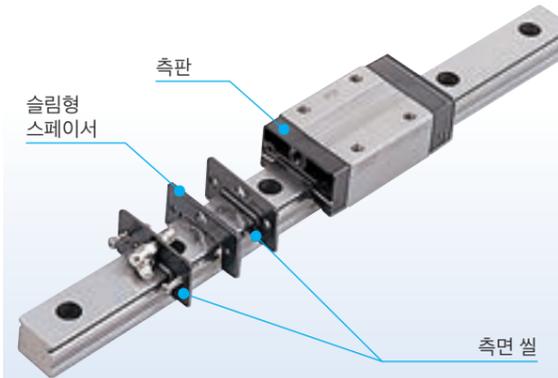
트랙레일 취부 홀을 캡으로 막아서 슬라이드유닛 내부로의 이물질 침입을 막습니다.  
알루미늄 합금제 캡도 있으므로 IKO에 문의하십시오.



방진

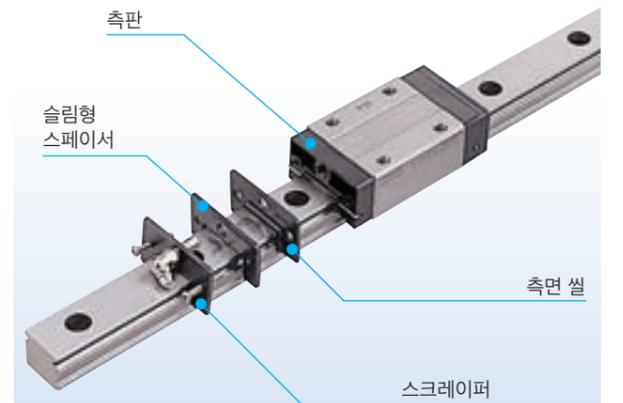
더블 씰 /V

측면 씰을 이중으로 처리하여 방진성을 더욱 향상시킵니다.



스크레이퍼 /Z

측면 씰의 외측에 설치하여 트랙레일에 부착된 큰 이물질을 제거합니다.



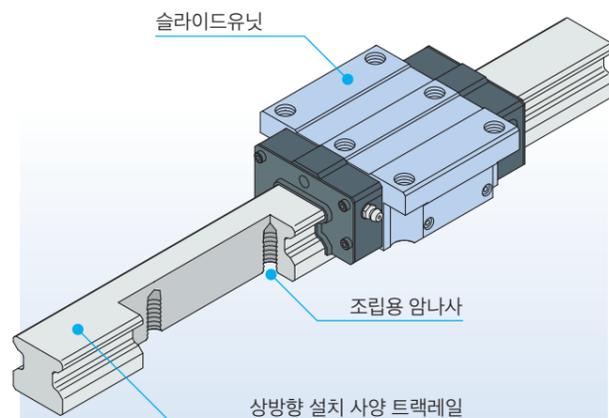
씰 플레이트 /PS

트랙레일 상면을 씰 플레이트로 완전히 덮어서 트랙레일 취부 홀으로의 이물질 침입을 막습니다.



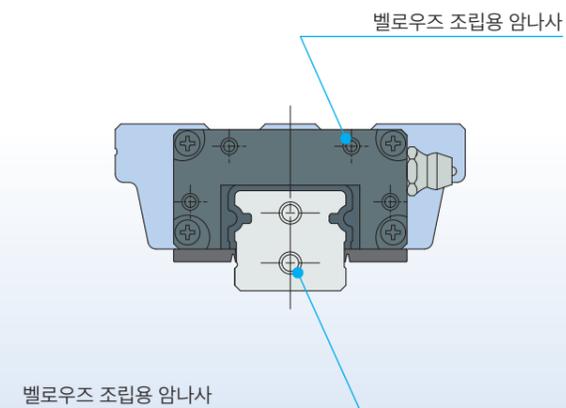
상방향 설치 사양 트랙레일

트랙레일을 설치면 쪽에서 고정하는 사양입니다. 트랙레일 상면에는 취부 홀이 전혀 없으므로 씰과의 밀착성이 높아서 더욱 뛰어난 방진 효과를 얻을 수 있습니다.



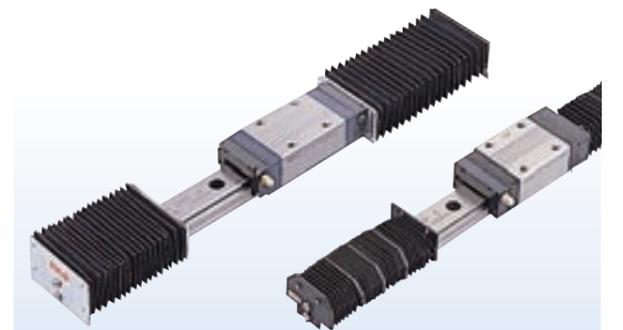
벨로우즈 조립용 암나사 /J

슬라이드유닛과 트랙레일의 단면에 벨로우즈 조립용 암나사를 설치합니다.



전용 벨로우즈

트랙레일 노출부를 덮는 방진 커버입니다.



특수환경용 특별사양

유  
활

**C루브 부착 /Q**

그리스 주입 등의 윤활관리를 대폭 줄이는 윤활 부품입니다.



**크린 환경용 저발진 그리스CGL /YCL**

증점제에 혼합 계면활성제를 사용하고 기유에 합성유와 저유동점의 광유를 혼합한 그리스로, 저발진성이 뛰어나며 구름저항값이나 윤활성, 방청능력이 뛰어난 그리스입니다.

벨로우즈 카트리지(80g)  
JG80/CGL



미니 그리스 인젝터 포함(2.5ml)  
MG2.5B/CGL



**크린 환경용 저발진 그리스CG2 /YCG**

증점제에 우레아계, 기유에 합성유를 사용한 그리스로, 저발진성이 우수하며 사용온도 범위나 윤활성, 방청능력, 산화안정성에 뛰어난 그리스입니다.

벨로우즈 카트리지(80g)  
JG80/CG2



미니 그리스 인젝터 포함(2.5ml)  
MG2.5B/CG2

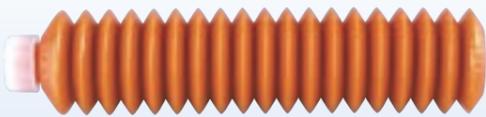


10ml가 포함된 MG10/CG2도 있습니다.

**방청 그리스AF2 /YAF**

프레팅 방지 성능이 뛰어난 그리스입니다.

벨로우즈 카트리지(80g)  
JG80/AF2



미니 그리스 인젝터 포함(2.5ml)  
MG2.5B/AF2



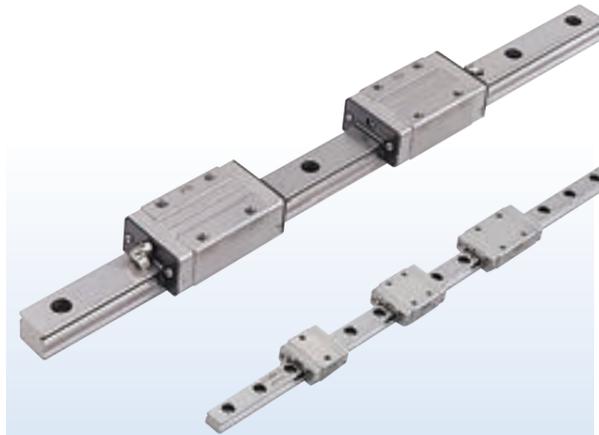
**기타 특수 그리스**

진공용, 고온용 등 특수 그리스를 원하실 때는 IKO에 문의하십시오.

기  
타

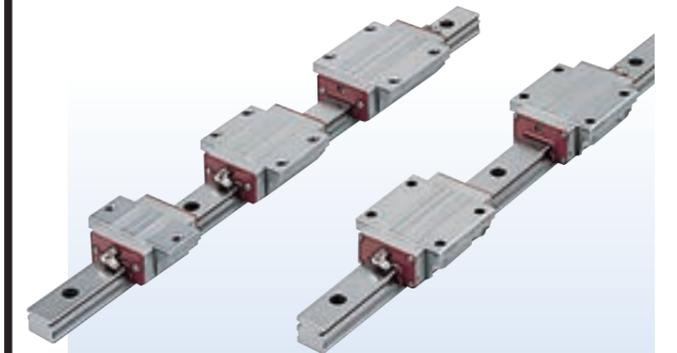
**강제측판 /BS**

측판을 스텐레스강제로 변경합니다.



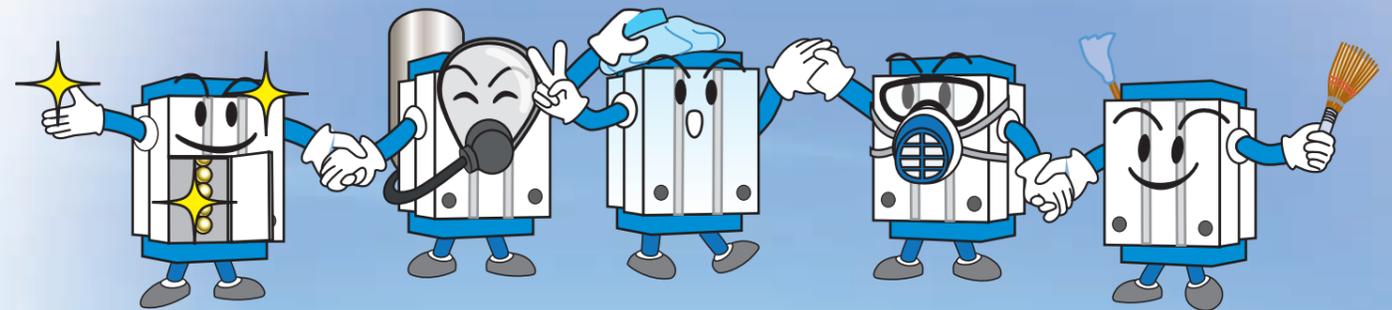
**특수환경용 실 /RE**

측면 실 및 하면 실을 고온환경에서 사용할 수 있는 특수환경용 측면 실로 변경합니다. 고온환경에서 사용하는 경우는 강제측판(/BS)이나 고온용 그리스와 조합하여 사용합니다.



사진은 특수환경용 실(/RE)과 강제측판(/BS)의 조합입니다.

특수환경도 **IKO** 에 맡기세요!



필요하신 경우에는 IKO에 문의하십시오.