

## SMAT ROLL

# 알루미늄 프로파일 롤러 - Roller 의 차세대를 이어갑니다.

(주)현대포스 는 컨베이어 및 컨베이어 부품 전문업체로서 기존 스틸 (Steel) 자재 위주의 롤러 제작에서 한 발 더 진보한 알루미늄 롤러를 개발하여 출시하게 되었습니다.

알루미늄의 특성을 적절히 이용한 설계로 가볍고 튼튼하며 제작기간을 획기적으로 단축하였고 부식이 없어 청정한 환경을 구현할 수 있도록 하였습니다.

특히 뛰어난 회전력과 정밀도, 모재의 경량화로 인해 롤러의 핵심인 베어링의 수명을 크게 증가하였으며 리브 구조 설계에 따라 경량 물에서 중량 물까지 다양하게 사용할 수 있도록 하였습니다.

당사의 알루미늄 롤러(스마트 롤)는 귀사의 작업환경 개선과 생산성 향상에 소중한 동반자가 될 것을 믿어 의심치 않습니다.

샘플 신청은 아래 전화나 메일로 문의 주시면 바로 우송해 드립니다.

# Aluminum Roller Series



## ☀ 기본모델

AL-Profile에 LIB 를 주어 강도와 정밀도를 높이고 표면은 아노다이징 코팅을 하여 외관이 미려하고 부식이 없도록 하였다.



## ☀ 코팅모델(우레탄/PE)

표면을 우레탄이나 PE로 코팅하여 중량 물 에도 효과적으로 대응할 수 있도록 하였다. 정밀도가 우수하고 단단하다.



## ☀ Chain Gear

AL-Profile과 Sprocket를 직접 삽입하고 체결하여 용접구조를 없앴다. 변형이 적고 정밀도가 우수하며 기어교체가 용이하다.



## ☀ Accumulation

일정한 부하가 걸리면 자동으로 롤러가 공 회전 하는 장치가 탑재되어 버퍼 링을 요하거나 안전이 특히 중요한 라인에 적합하다.

### 제품특징 !!

- 외관이 미려하고 녹이 발생하지 않는다.
- 무게가 가볍고 강도가 뛰어나다.
- 용접이 없어 직진도가 좋고 품질이 균일하다.
- 부품의 핵심인 베어링 수명이 연장된다 .
- 신속한 제작으로 A/S 대응이 빠르다.(1~2일)
- 조립, 설치 및 해체가 간단하다.

### 특허개발

#### ✓ 약하다?

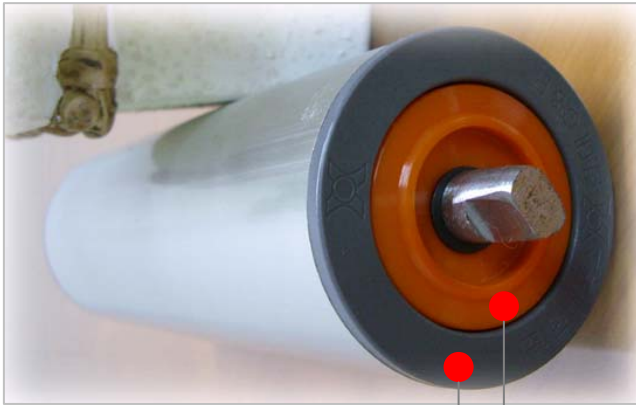
독특한 RIB 구조로 STEEL 에 버금 가거나 능가합니다.(개 당 5인승 차량 지지 가능)

#### ✓ 비싸다?

동급 크롬도금, 스테인레스에 비해 충분한 경쟁력이 있습니다.

자세한 데이터 및 자료는 별도 요청 시 제공 합니다.

# Free Roller

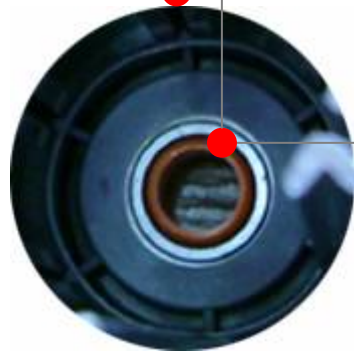


내 부 단면도 / 실용신안 등록



Bearing Housing

6개의 홈에 돌기가 삽입 되어 캡이 돌거나 빠지는 현상을 제거.

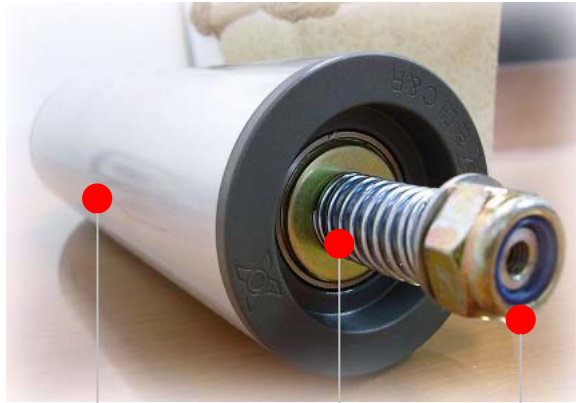


Bearing Cover

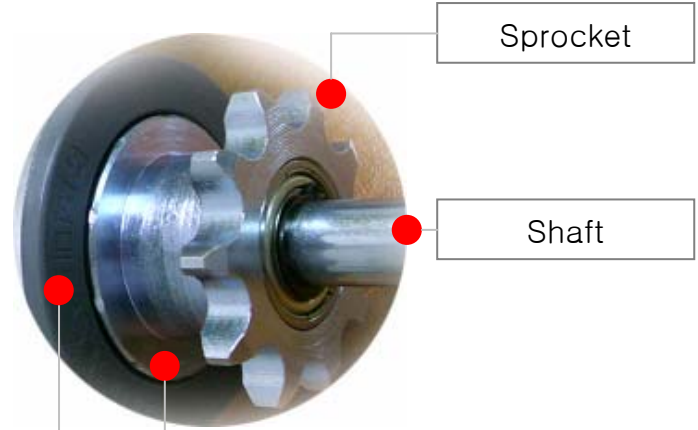
Bearing 을 보호하며 Roller 가 장애물에 의해 간섭을 받을 경우에도 회전력이 가능하게 함.

6개의 RIB 가 롤러 표면을 받치는 형상을 하고 있어 제작 시 굽힘 변형이 없고 강도가 높아 중량물의 운송에도 가능하며 내구성이 우수하다.

# Accum. Roller



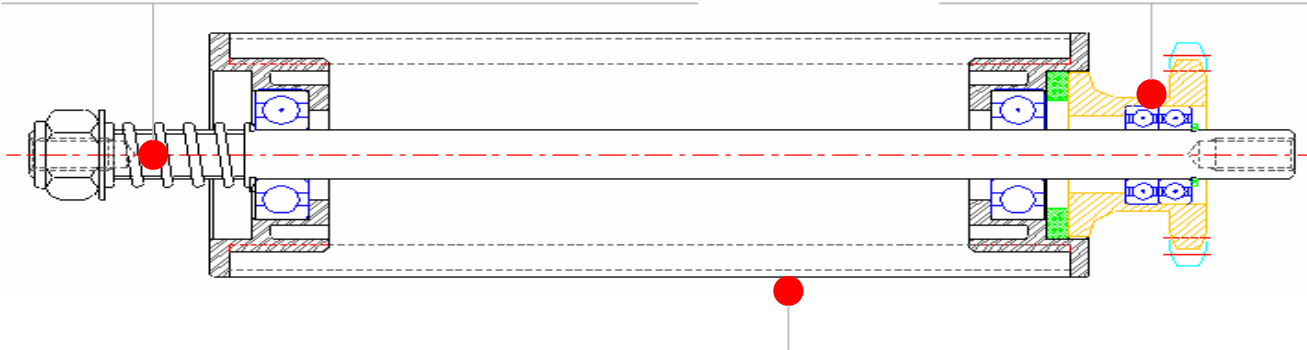
AL Pipe    Spring    Adjust Nut



Cap    Disk    Sprocket    Shaft

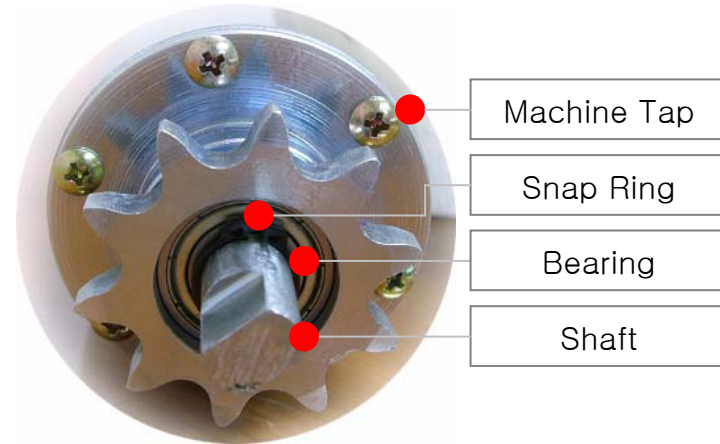
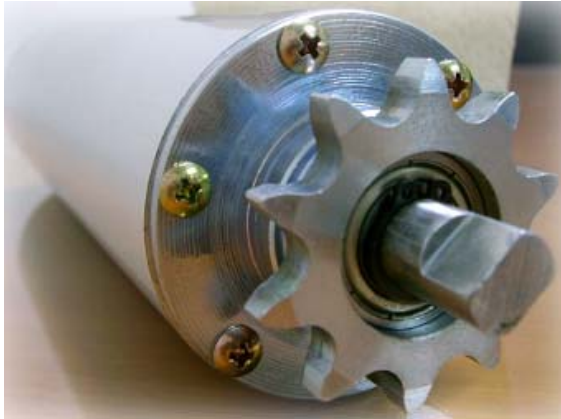
장력을 조정하여 롤러의 회전력을 조정할 수 있다.

Disk : Sprocket 공 회전 시 Housing 보호



Body : 일정한 하중이 걸리면 자동으로 공 회전 하여 작업자의 안전과 제품을 보호.

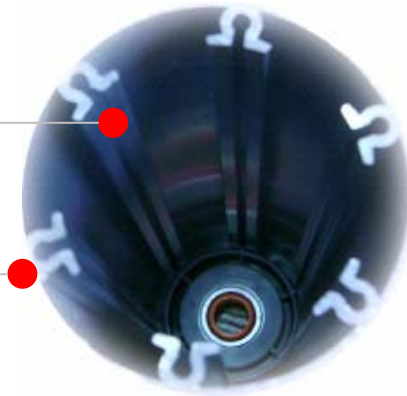
# Chain Gear Roller



Machine Tap 을 이용하여 AL RIB 에 바로 Sprocket을 체결하여 용접가공을 생략함으로써 직진도가 우수하고 납기가 빠르다.

반대측 Bearing Housing 은 이 곳 홈과 맞물려 도는 현상을 방지함.

RIB 역할을 하는 홈에 Machine Tap을 직결로 체결함

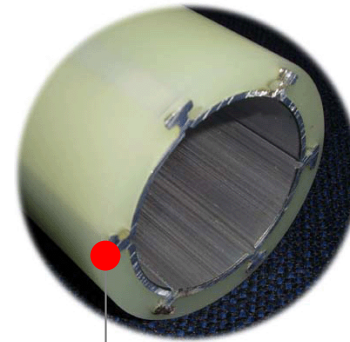


## Coating Roller



1. 알루미늄 프로파일에 우레탄(고무, PE)등을 코팅하여 제품을 보호하고 회전력을 높일 수 있도록 하였다.

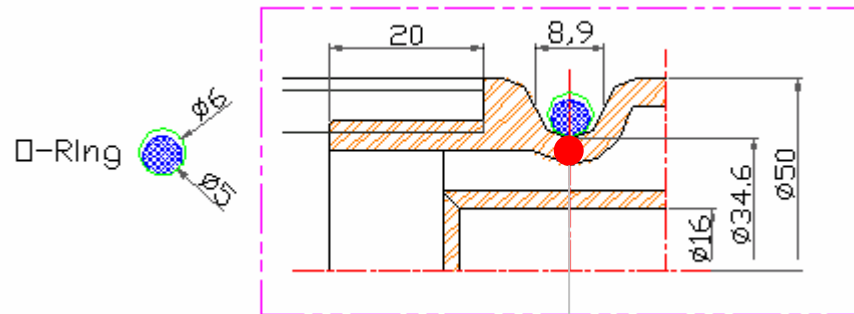
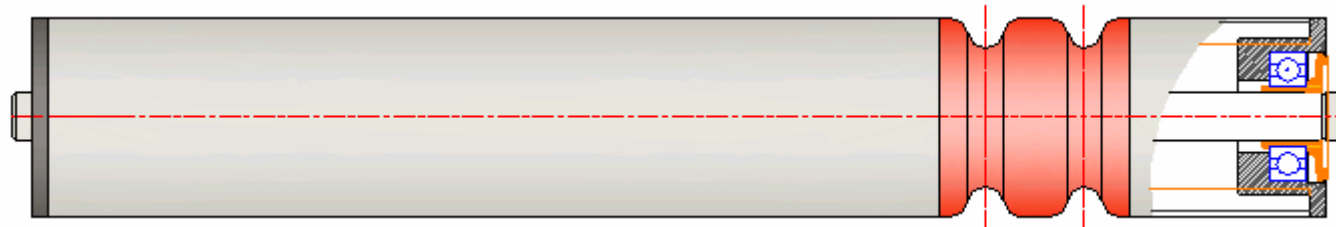
2. Steel Pipe 에 비해 무게는 가볍고 강도는 우수하며 직진도도 뛰어나다.



1. 돌기 형상으로 제작된 RIB 가 롤러의 강도를 증가시키고 코팅 된 제품이 도는 현상을 방지한다.

2. 코팅 형상을 직선, 테이퍼(Taper)등 자유롭게 구성할 수 있어 테이퍼롤러 로 사용이 가능하다.

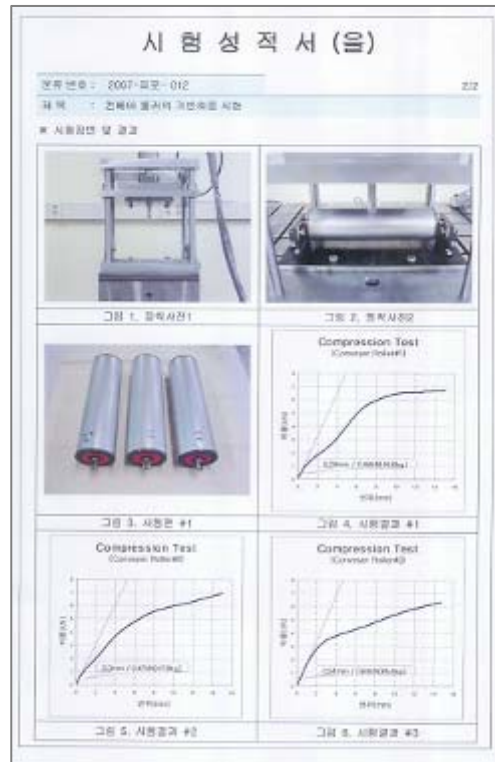
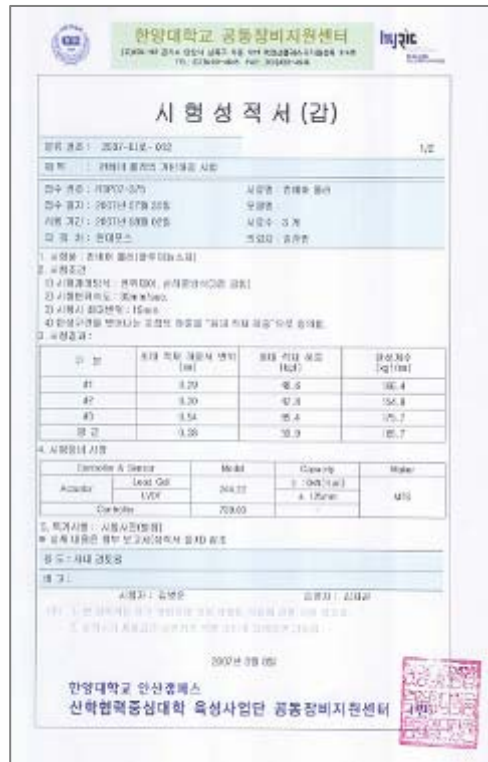
## O-Ring Roller



1. 기존에는 파이프 원 소재를 눌러서 홈 가공을 하여 파이프 변형이 심해 제품의 질이 떨어졌는데 본 제품은 별도의 사출 품을 삽입하는 방식으로 직진도가 뛰어나다.
2. Steel Pipe 는 가공상의 한계로 인해 O-Ring 홈의 형상이 낮고 불규칙 하지만 본 제품은 원하는 깊이와 형상으로 설계가 가능해  $\Phi 6\text{mm}$  Ring도 원할 하게 적용할 수 있다.

# 신뢰성 테스트

한양대학교 신뢰성 테스트 센터 에서 실시한 가반 하중 시험에서 아래 결과와 같이 알루미늄 롤러의 우수한 내구성이 입증되었습니다.



구분	최대 적재 하중시 변위 (mm)	최대 적재 하중 (kg/f)	탄성계수 (kgf/mm)
#1	0.29	46.6	166.4
#2	0.30	47.8	154.9
#3	0.54	85.4	175.7
평균	0.38	59.9	165.7

1. 시험제어 방식 : 변위제어. 선 하중방식 3점 굽힘.
2. 시험변위속도 : 30mm/sec
3. 시험 시 최대구간 : 15mm
4. 탄성구간을 벗어나는 지점의 하중을 "최대적재하중"으로 정의 함.