

글라이딩에서 롤링으로, igus E4.1 모듈 시스템

igus 가 e 체인 E4.1 에 롤러체인을 새롭게 추가했다. 롤러 체인은 글라이딩 시스템과 서로 호환이 되기 때문에 롤링 시스템으로 변경이 간편하며, 변경 시 소음과 진동, 구동 전력이 더 줄어드는 효과가 있다. 공작 기계 산업의 리니어 로봇에 적용 시 구동 에너지 소모를 최대 57%까지 줄일 수 있다. 롤러 링크는 기존 E4.1 모듈형 시스템과 완벽하게 호환된다.

이동 거리가 10~50 미터인 경우, e 체인은 대체로 글라이딩으로 사용된다. 그러나 이런 시스템에는 충분한 시스템 역동성과 하중 문제 등 더 까다로운 요구사항이 주어진다. 예를 들어, 기계의 사이클 속도 증가로 에너지 체인이 더 빠르게 이동해야 할 때 글라이딩 시스템은 물리적 한계에 도달할 수 있다. 이런 이유로 igus 는 E4.1 에 새로운 롤러 링크를 추가한 확장형 제품을 출시했다. 한국이구스의 e 체인 프로젝트 매니저 정준희 과장은 "새로 개발된 롤러는 링크 정중앙에 위치하며 이는 모든 링크가 동일한 피치와 더욱 조용한 주행을 보장받는 효과가 있습니다" 라고 설명했다. 이를 가능하게 한 것은 새로운 형상과 재질의 중공타입 롤러로, 주행 시 발생하는 진동과 소음을 줄여주는 효과가 있다.

이동 중 소음을 더 줄이기 위해 롤 앞뒤에 작은 경사를 주어 체인의 상부 주행부가 하부 주행부에 닿을때도 심한 충격을 피할 수 있으며 공간 절약 및 안정성을 위하여 롤러를 링크 안에 넣었다. 정준희 과장은 "igus 가 각 어플리케이션에 맞는 이상적 솔루션을 발견할 수 있었던 배경은 6m/s 초

보도 자료

고속 주행 테스트 등을 포함한 수 년 간 쌓아온 많은 테스트 및 현장 경험.”
라고 덧붙였다.

다양한 어플리케이션에 사용 가능한 "다목적 모듈 시스템"

새로운 E4.1 시스템의 가장 큰 이점은 E4.1 을 사용 중인 혹은 사용 예정인 글라이딩 체인을 롤링 방식으로 변경하여 에너지 절약 효과를 볼 수 있다는데 있다. 또한 예전과 동일한 가이드 트러프 및 내부 분리, 브라켓을 계속 사용할 수 있으며, 모듈형 설계로 광범위하고 다양한 사이즈 및 유형 선택이 가능하게 했다. 추가적인 부품이 필요없이 롤러 링크를 체인에 쉽게 장착이 가능하기 때문에 기존에 설치되어 있는 시스템에 추가하는 것도 쉽다.

E4.1 시리즈의 모든 링크 내부 윤곽은 매끄럽게 처리되어 있고 크로스바의 케이블 접촉부는 등근 형태로 되어 있어 마모를 최소화 시켰다. 동시에 체인은 까다로운 요구사항과 매우 높은 하중에 버틸 수 있게 설계되어 있어 공장 기계부터 항만 크레인까지 매우 다양한 곳에 적용할 수 있다. 또한, 새롭게 출시된 isense 이용하면 체인의 수명까지도 미리 파악할 수 있어 사전 유지보수가 가능하다

캡션:

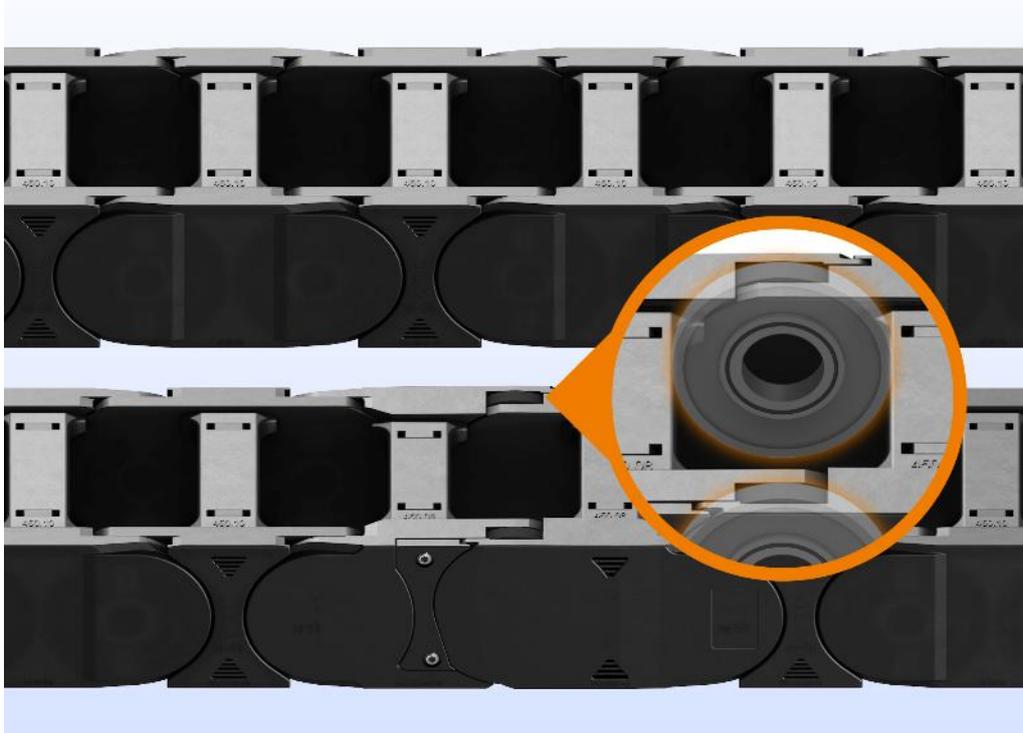


사진 PM5117-1

글라이딩에서 롤링으로 간편한 전환 : e체인 E4.1의 진동을 줄여주고 사용 수명을 늘려주는 특수 재질 롤러. (출처: igus GmbH)