

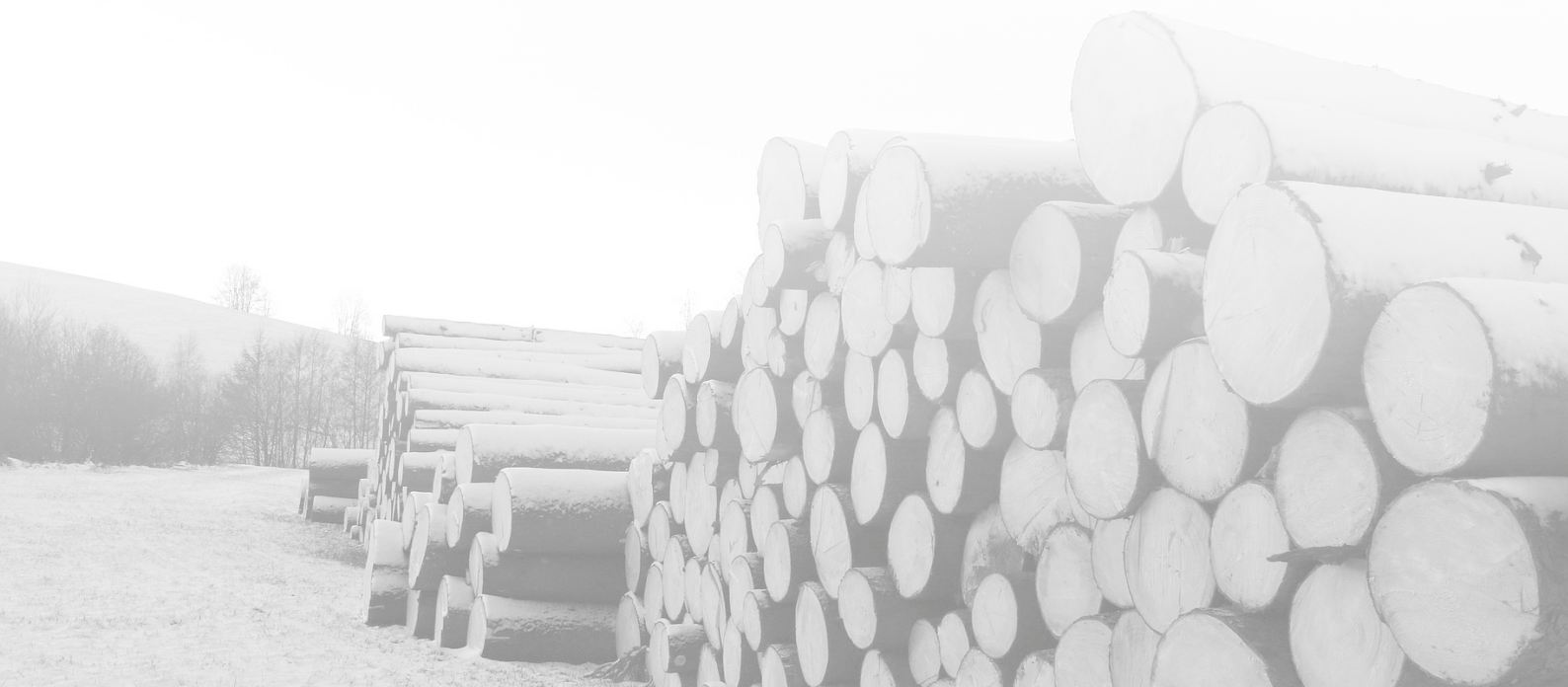
# 목공에서의 유연성과 정밀성

## ZIMM을 활용한 절단 스테이션 및 클램핑 장치 사용 사례

ZIMM – 정밀 목공을 위한 효율적인 구동 솔루션

목재는 강도, 밀도, 웅이 부위가 작업물마다 달라 지는 가변적인 천연 소재입니다. 실제로 이는 절단 시 힘의 변동, 잠재적 정렬 불량, 불필요한 폐기물을 초래할 수 있으며, 특히 고속 사이클 작업에서 문제가 됩니다. 프로세스를 안정적으로 유지 하려면, 충격 피크를 제어하고 공구를 보호하면서도 정확하고 반복 가능하게 위치를 제어할 수 있는 조정 메커니즘이 필요합니다. 바로 이 때, 전기식 액추에이터와 로드 댐퍼(LAD)의 조합이 효과를 발휘합니다.

컴팩트하고 견고한 시스템이 클램핑 및 가이드 축을 정밀하게 이동시킵니다 – 조용하고, 유지보수가 적으며 통합 안전 기능을 갖추고 있습니다. 핵심은 작업물 두께가 달라도 일관된 직선 절단, 교대 근무 시 높은 가용성, 기존 기계에 손쉬운 통합에 있습니다.



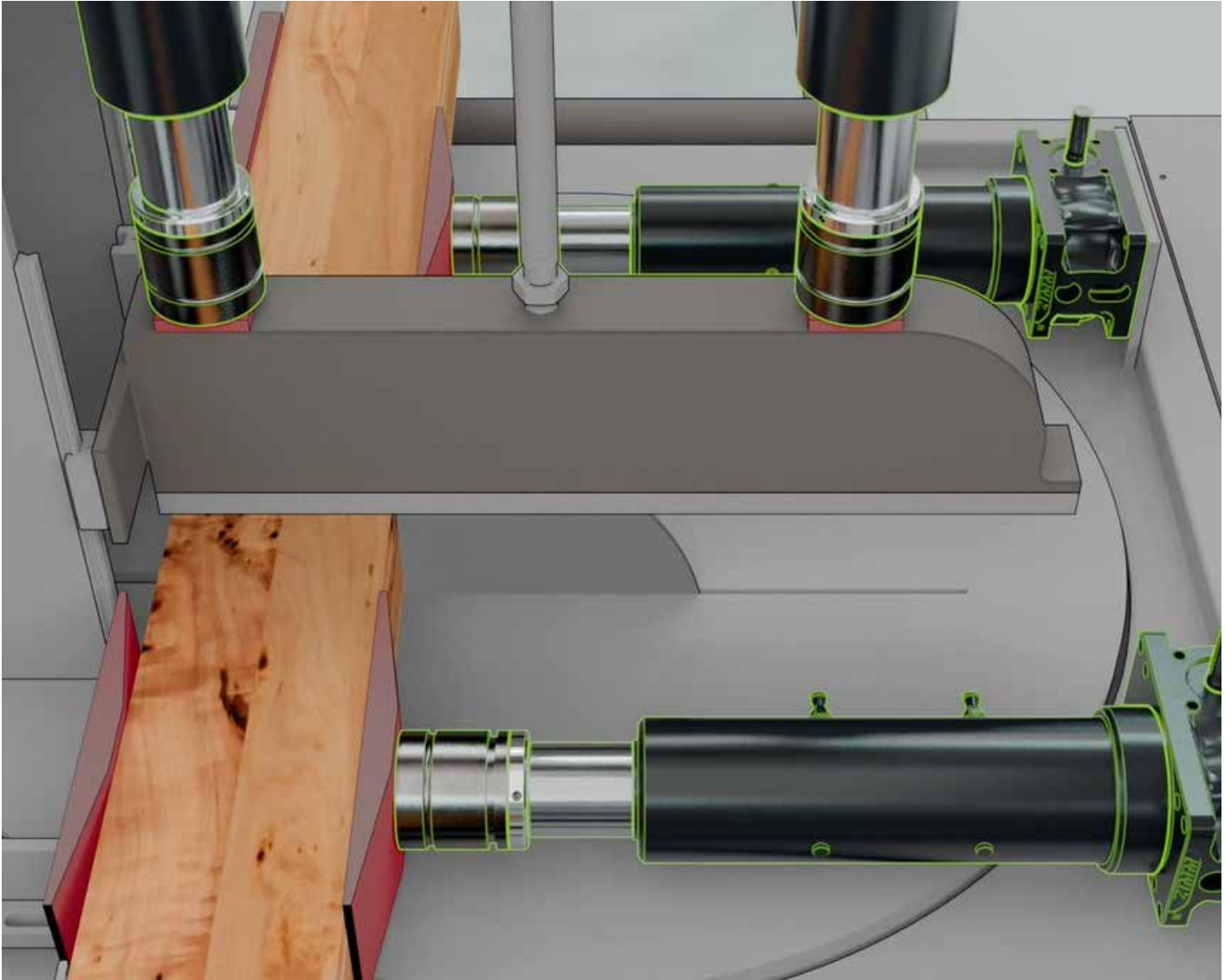
과제

## 다양한 두께의 작업물에서도 일정한 직선 절단

목재 두께와 웅이 부위의 변동은 절단력의 변화, 정렬 불량, 마모 증가를 초래합니다. 예기치 못한 막힘 현상은 구동부와 톱날에 부담을 주어 공정의 안정성을 저하시킵니다.

## 하중 댐퍼(LAD)가 장착된 액추에이터

전기기계식 액추에이터는 조정 축을 정밀하게 위치시킵니다. LAD는 물리적 완충 장치로 작용하여, 블록 이동 중 발생하는 충격 피크를 기계적으로 흡수합니다. 제어 시스템은 설정된 스프링 스트로크를 활용해 정지 또는 제동을 수행합니다. 그 결과, 직선적이고 반복 가능한 절단과 공구 보호가 가능하며, 유압 장치 없이도 청결하고 유지보수가 최소화된 시스템이 구현됩니다.



### 적용 시나리오

## 절단 스테이션 및 클램핑 장치

목재 두께가 일정하지 않은(예: 웅이 구간이 있는) 절단 스테이션과 클램핑 장치에서도 절단 위치는 안정적으로 유지되며 공정이 원활하게 진행됩니다. 단기적인 저항 피크는 기계적으로 흡수되고, 시스템은 속도와 치수 정확도를 유지하여 이송과 트리밍이 매끄럽게 이어집니다. 그 결과,

예기치 않은 정지 감소, 톱날을 보호, 교대 근무 전체에 걸친 반복 가능한 절단 품질 확보가 가능합니다. 고속 사이클 라인, 신규 설비 및 레트로핏(기존 설비 개조)에 이상적입니다.

## 일반적인 적용 사례

다중 날, 밴드, 슬라이딩 테이블 톱  
클램핑 장치

이송 및 트리밍 스테이션  
신규 설치 및 레트로핏



### LAD의 장점

직선 절단, 공구 보호, 원활한 공정.  
충격 피크는 스프링 작동 범위 내에서 흡수되며, 스위치 오프/제동 로직이 구동 장치와 톱날을 보호합니다. 종단 위치 및 위치 모니터링 기능은 스트로크 범위를 안전하게 유지합니다.

짧고 핵심적으로:

- 정확도가 유지됩니다: 스프링 작동은 사고 발생 시에만 작동하며, 제어 시스템이 이를 보상합니다.
- 손쉬운 레트로핏: 컴팩트하고 유압이 필요 없는 통합 구조로, 개조 적용에 이상적입니다.
- 확장 가능한 안전성: 종단 위치/위치 제어는 필수이며, 비상 정지·보호 커버 및 토크·속도 제한은 선택 사항입니다.



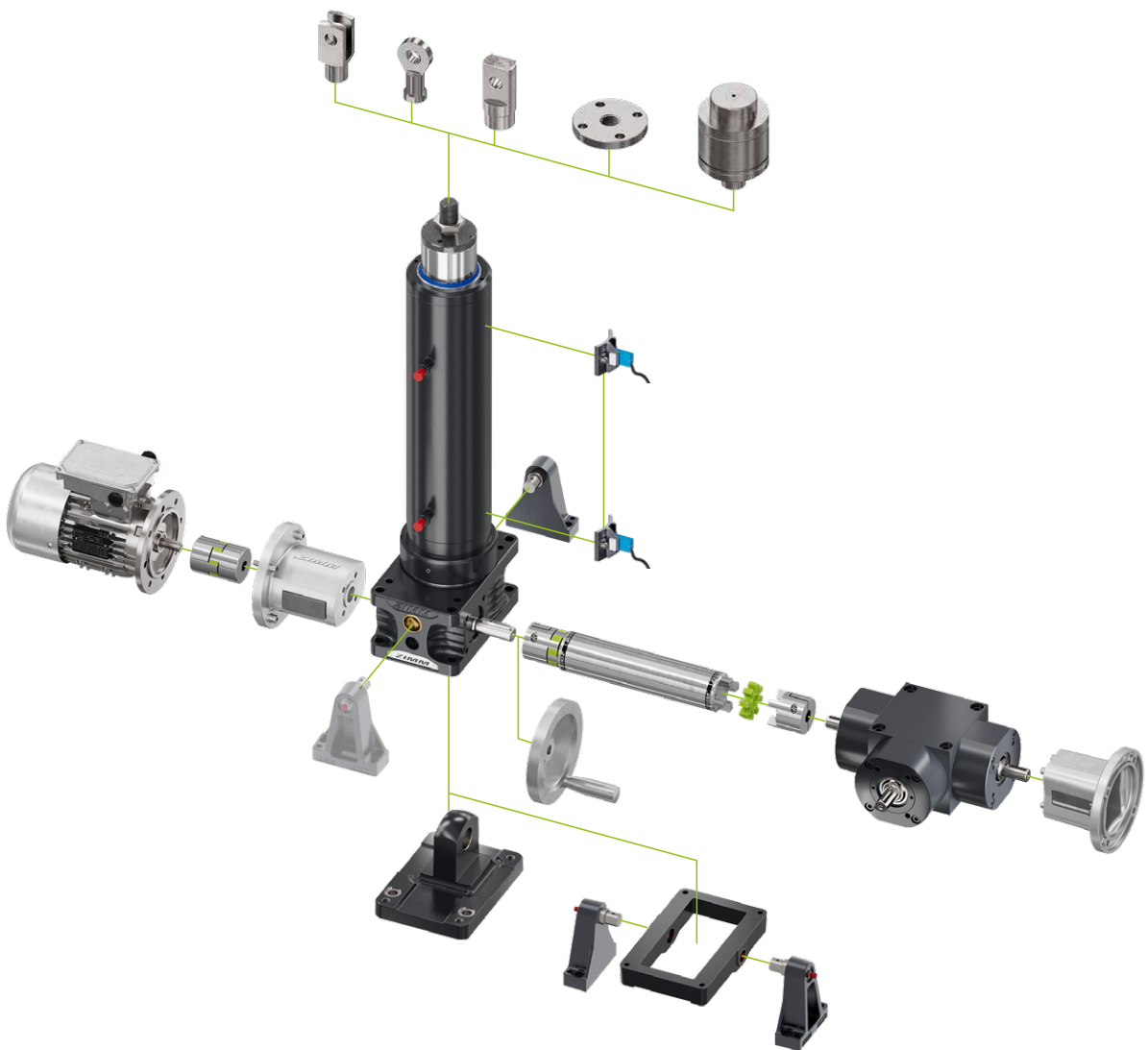
## 왜 ZIMM이 최적의 파트너인가

- 정밀하며 연속 운전에 적합합니다
- 유압 없이도 안전하고 청결합니다
- 모듈식 시스템으로 확장 가능합니다



**시작하기:** ZIMM CAD 제품 Configurator를 통해 3D/2D 데이터와 부품 목록을 확인하세요. 사용자의 애플리케이션에 정확히 맞게 구성되며, LAD, ES 리미트 스위치, 벨로우즈, 커플링, 모터 플랜지 등 호환 액세서리 부품과, 중앙 또는 분산식 조정을 위한 선택적 ZE/ZE-H 스크류잭까지 포함됩니다.

Configurator 바로가기: [zimm.com/cad-login](http://zimm.com/cad-login)



목공 작업의 든든한 파트너, ZIMM을 믿으세요 – 설계와 구성부터 시운전까지 함께합니다.  
문의하기 – 직선 절단, 공구 보호 및 가용성 관련하여 도와드립니다.

**ZIMM**®  
[zimm.com](http://zimm.com)