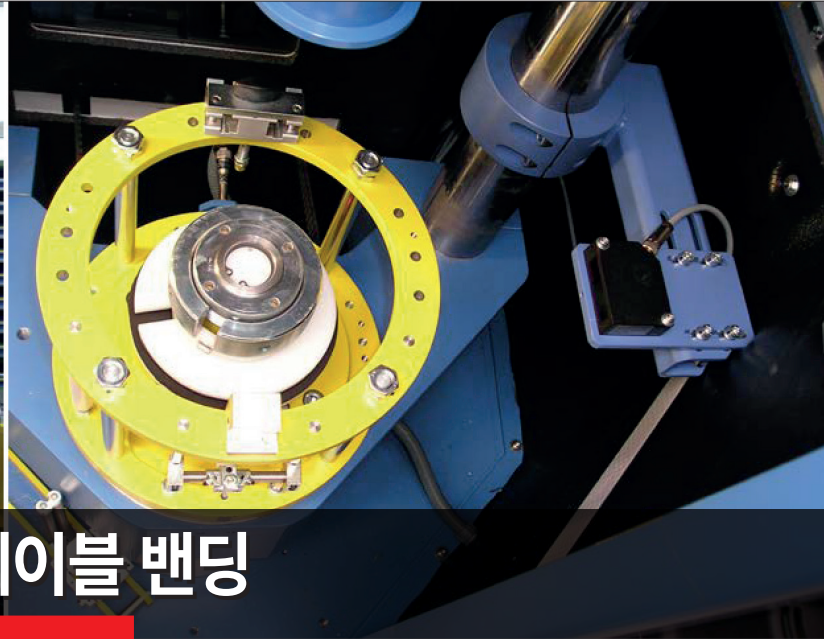


레이저변위센서 optoNCDT



레이저변위센서를 이용한 케이블 밴딩

케이블은 다양한 하중에 노출되기 때문에 대부분 다양한 소재로 피복됩니다. Micro-Epsilon의 optoNCDT 센서가 설치된 밴딩 기계를 사용하여 다양한 밴딩 소재로 케이블을 피복할 수 있습니다. 캡톤, 테프론, 운모, 폴리에스터, 구리 또는 유리로 케이블을 밴딩 할 수 있습니다.

절연되지 않은 와이어가 한쪽에서 밴딩 기계로 공급됩니다. 밴딩 장치에는 밴딩 소재 수신부가 있고, 소재는 롤에 감겨 있습니다. 이 수신부를 '보빈'이라고도 합니다. 보빈 주변에 있는 '헤드'라고 하는 케이스가 테이프를 가이드 합니다. 와이어가 이 장치의 중앙으로 이동합니다. 와이어가 기계를 통과할 때 보빈과 헤드가 계속 회전하면서 삽입된 소재로 와이어를 밴딩합니다. 헤드와 보빈이 각각 별도로 회전할 수 있어서 다양한 인장력과 각도를 만들어낼 수 있기 때문에 이러한 작업이 가능합니다.

레이저센서는 드럼 옆의 기계에 장착됩니다. 해당 위치에서 드럼의 현재 직경을 지속적으로 측정합니다. 이렇게 획득한 측정 데이터를 와인딩 프로세서로 전송하고 보빈 드라이브의 원하는 토크를 계산합니다. 이 어플리케이션의 문제점은 광택 소재부터 투명한 소재에 이르기까지 다양한 소재가 드럼에 놓일 수 있다는 점입니다. 직접적으로 반사를 하는 광택이 나는 금속은 다수의 레이저센서에 있어서 문제가 됩니다. 작업에는 두께 약 0.1 mm 및 너비 6~8 mm의 테이프가 사용됩니다.

측정 범위가 200 mm인 optoNCDT 1402는 이러한 측정 작업을 능숙하게 해줍니다. 레이저 스폿이 코일 표면에 반사되어 코일 직경을 확실하게 파악할 수 있습니다. 데이터 수집을 할 때, 헤드에는 테이프를 가이드 하기 위한 수직 크로스 멤버가 많이 있다는 점을 유의해야 합니다. 이 멤버들은 지속적으로 센서의 측정 범위를 횡단하기 때문에, 측정 결과가 직경 값만 남도록 소프트웨어가 이를 제어해야 합니다.

일반적인 측정 시스템 요건

- 비접촉식 광학 측정 기술
- 광택 금속에서 측정
- 측정 범위 200 mm