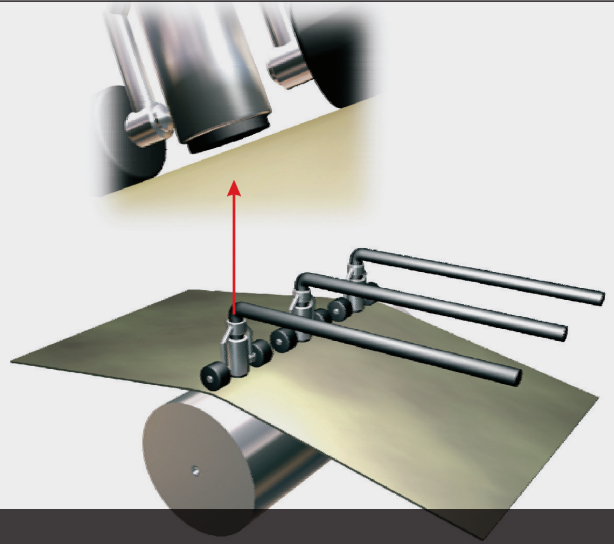
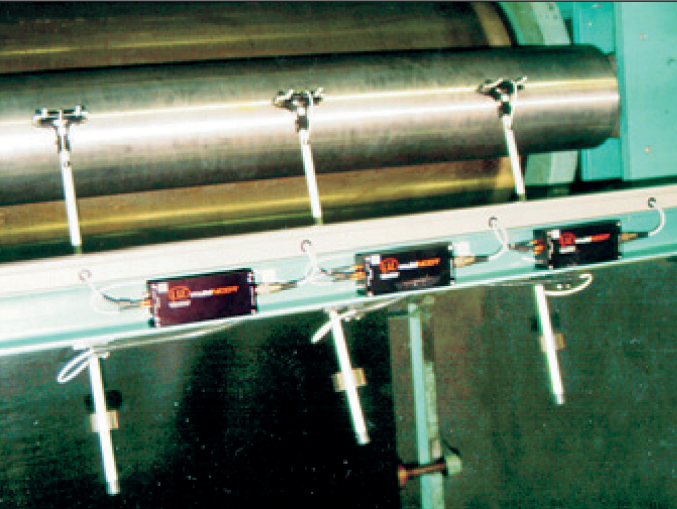


비접촉식 두께 측정 filmCONTROL



고무 필름의 두께 측정

고무 필름 제조 분야에서는 캘린더 롤러로 롤링 작업을 하는데, 특히 두께 공차가 매우 중요합니다. 예전처럼 수동으로 무작위 샘플을 측정하는 방식으로는 오늘날의 품질 보증 요건에 부합할 수가 없습니다. 그래서 3개의 고정된 트랙에서 인라인 검사를 하는 시스템을 도입했습니다. 각 트랙마다 U6 타입의 와전류센서가 스테인리스 스틸 롤러에 대해 측정을 하는 자키 팔로워 시스템이 내장되어 있습니다. 평가용 전자장치로는 multiNCDT 시리즈 100의 컨트롤러를 사용합니다. 스테인리스 스틸 롤러는 측정을 위한 레퍼런스 시스템이 됩니다. 자키 팔로워가 롤러 위에 오면, 측정 시스템이 두께를 0 mm로 측정하고, 자키 롤러가 고무 재료 위에 오면 와전류센서가 캘린더 롤러에서 멀어지면서, 센서와 롤러의 거리로 재료의 두께를 측정합니다.

시스템 구조

[센서]

- U6 와전류센서 3대
- DT 11 (단일 채널 전자장치) 3대
- 길이 측정을 위한 증분형 인코더 1대

[소프트웨어]

- 어플리케이션은 그래픽 개발 환경 ICONNECT로 제작됩니다.
- 3개의 동시 신호 그래프

[기계]

- 초기 인장된 볼베어링이 있는 순차 시스템 3대 (이심율 2 μm)
- 3개의 가이드 암, 트랙 및 부하 압력 조절 가능
- 스테인리스 스틸 롤 (직경 250 mm)을 레퍼런스 시스템으로 사용

어플리케이션

측정 시스템 요건

소프트웨어:

일반 측정:

- 측정 데이터 수집 및 시각적 디스플레이 (표 / 그림 1 참조)
- 개별 트랙의 동향 디스플레이
- 측정량 계산
- 측정 데이터 보관
- 측정 로그 생성



표 / 그림 1 시각화된 횡단 프로파일

파라미터 / 주문 데이터베이스:

- SQL 인터페이스를 통해 데이터베이스와 연결
- 측정 데이터 및 통계 패키지 기록 보관을 통한 주문 관리 (표 / 그림 2 참조)
- 공차와 생산 데이터를 사용한 파라미터 데이터베이스

센서:

- 측정 범위 6 mm
- 정밀도 ±5 μm
- 반복성 (통계) 0.2 μm
- 열악한 환경에서 작동할 수 있는 센서

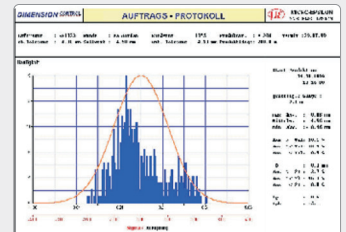


표 / 그림 2 통계 분석