

와전류변위센서 및 레이저변위센서 eddyNCDT & optoNCDT



분사된 스킨의 두께 측정

차량 기기 및 제어 장치와 에어백 클래딩용 스프레이 스킨은 로봇 유도 노즐을 사용하여 가열된 몰드에 분사됩니다. 특히 에어백은 안전에 영향을 주는 부품으로서 공차를 매우 엄격하게 적용해야 합니다. 따라서 분사 공정에서 분사된 스킨의 두께를 검사해야 합니다. 콤비네이션 센서는 로봇 암에 직접 부착됩니다. 여기에는 optoNCDT 레이저 기반 광학삼각측량센서와 결합된 EU15 (05) 와전류센서가 사용됩니다. 와전류센서는 니켈 코팅 스프레이 몰드까지의 거리를 측정하고 또한 중앙에 오픈부가 있어서 이곳을 통해 optoNCDT 레이저센서가 분사된 부분까지의 거리를 측정합니다. 전자에서 후자를 빼면, 두 신호 모두를 통해 분사된 스킨의 두께를 얻을 수 있습니다.

장점

- 비접촉식 측정
- 광택 블랙 PU 표면에서 높은 정밀도
- 쉽고 정확한 센서 장착
- 레이저삼각측량센서가 와전류센서를 통해 측정하기 때문에 측 변위 없음

측정 시스템 요건

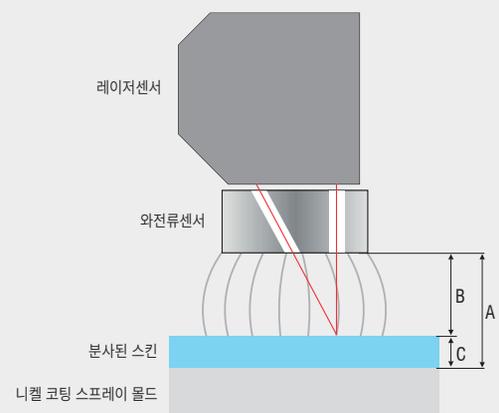
- 측정 범위: 1.3 mm
- 최소 레퍼런스 거리: 10 mm
- 정확도: 50 μ m
- 분해능 ILD 1800-20: 16 μ m
- 분해능 EU15 (05): 0.75 μ m

주변 환경

- 도구 재료 온도: 65°C
- 타겟 재료 (와전류): 니켈 도금 강철 수조
- 타겟 재료 (레이저): PU, 광택 블랙
- 분사된 스킨 두께: 0.7 ~ 1.3 mm
- 스프레이 몰드: 강철을 덮은 2 mm 니켈층

시스템 구조 eddyNCDT/optoNCDT

- DT3300 다기능 컨트롤러
- EA3025-EU15 (05)M-EC3 어댑터 보드
- EU15 (05) 레이저삼각측량센서용 구멍이 있는 와전류센서
- EC3 센서 케이블
- SCA3/5 아날로그 출력을 위한 신호 케이블
- PS300/12/5 전원 공급
- ILD1800-20 레이저삼각측량센서
- PC1800-3 공급 및 출력 케이블



원리: 와전류는 분사된 스킨을 '통과'하여 니켈 코팅 스프레이 몰드로 전달됩니다. 레이저센서는 스킨 표면까지 레퍼런스 거리를 공급합니다. 처리된 신호를 이용한 계산을 통해 정확한 두께 신호를 도출합니다 (A - B = C).