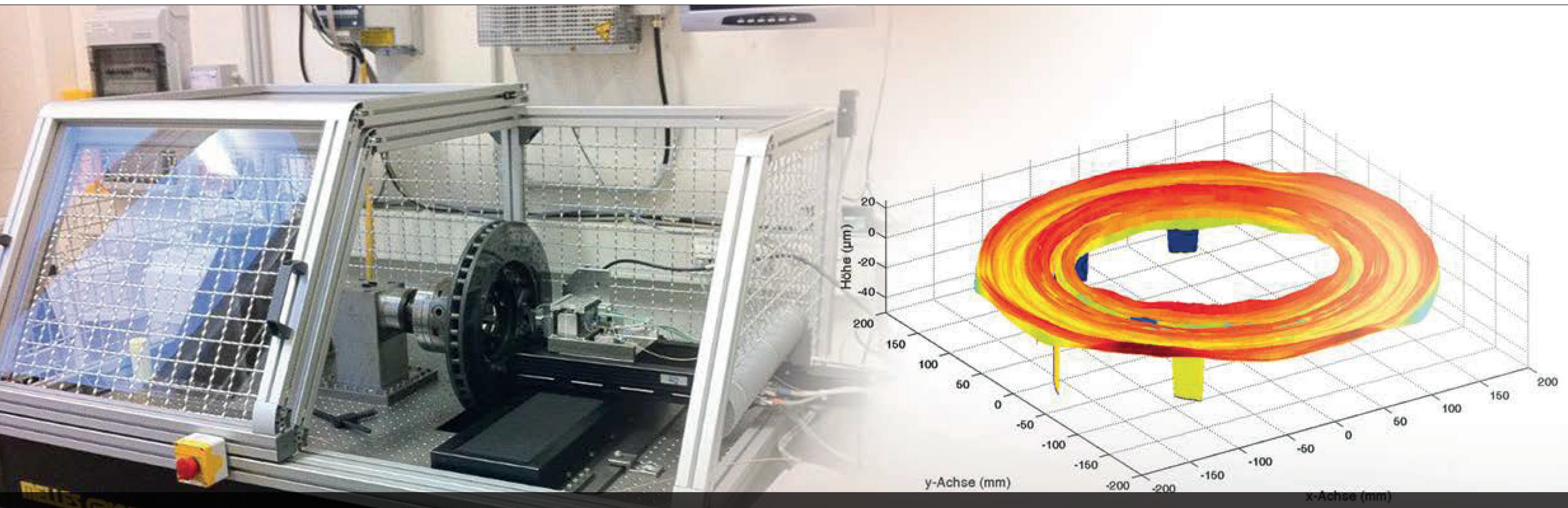
레이저변위센서
optoNCDT



디스크 브레이크의 표면 형태 측정

역학 및 진동 연구소 (Institut für Dynamik und Schwingungen, TU Braunschweig)는 유명 자동차 제조사들을 대신하여 디스크 브레이크 테스트를 실시합니다.

디스크 브레이크는 회주철 또는 세라믹과 같은 다양한 소재로 만들 수 있습니다. 세라믹은 응답 특성, 제동력 및 중량이 가볍다는 특징이 있습니다. 브레이크 패드 또한 다양한 소재로 제조되며, 이들 패드의 마모를 확인하기 위한 테스트를 거칩니다. 다만 문제는, 측정 과정에서 표면 구조 (무광, 유광, 거친 표면, 매끄러운 표면)가 변화한다는 점입니다.

테스트 시, 디스크 브레이크는 실제 주행 속도에 빗대어 보았을 때 최대 100 km/h에 해당하는 속도로 회전합니다. 브레이크 패드는 최대 40 bar의 압력으로 디스크에 밀착됩니다. 힘 센서 (Force sensor)는 그에 따른 X / Y / Z 축의 힘을 모니터링합니다. 그리고 나서 디스크 브레이크를 클램프로 고정하고 1도를 기울인 뒤 다시 측정을 실시합니다. 레이저변위센서 optoNCDT ILD2300-10은 이때 브레이크 디스크의 표면을 감지하며, 마이크로미터 수준의 정확도로 X / Y 축으로 이동할 수 있는 테이블에 부착됩니다. 레이저변위센서는 디스크 브레이크를 횡단하면서 최대 50 kHz의 속도로 스캔합니다. Micro-Epsilon의 Configuration 툴 소프트웨어는 측정 결과를 캡처하여 PC에 저장합니다. 고정밀의 레이저변위센서는 비교적 쉽게 마모되지 않는 새로운 소재에서도 디스크 마모를 감지하며 아주 작은 틈 역시 놓치지 않고 캐치합니다.

장점

불규칙한 표면 구조에서도 높은 정밀도의 재현 가능한 결과를 측정 및 평가 가능

시스템 측정 요건

- 높은 측정 속도
- 높은 정확성
- 다양하게 변화하는 표면 측정

적용 센서

- optoNCDT ILD2300-10

주식회사 카이스 본사: 경기도 성남시 분당구 판교로562번길 1 | Tel. 031-704-8833 / Fax. 031-704-8834 | 웹사이트: www.ekais.kr | e-mail: info@ekais.kr

천안사무소: 충남 천안시 서북구 한들1로 91 1동 305호 Tel. 041-555-8834 / Fax. 041-565-8834

대전사무소: 대전광역시 유성구 은구비남로 13 (지족동, SK허브) 2층 213호 Tel. 042-631-1348 / Fax. 042-631-1349

대구사무소: 대구광역시 달서구 달서대로109길 20 엠제이테크노파크 A동 202호 Tel. 053-581-1348 / Fax. 053-581-8848

부산사무소: 부산광역시 남구 수영로 312 21세기센츄리시티빌딩 727호 Tel. 051-610-1348 / Fax. 051-610-1349

APP/TEB/20.01