

TIFAS IR

- 적외선 열화상 기반의 고장 분석을 위한 컴팩트한 데스크톱 시스템
- 전자 부품, 시스템, 복합 소재, 라미네이트, 솔더링 및 소결 부품 등 다양한 대상에 대해 폭넓은 고장분석 기법을 적용할 수 있도록 필요한 모든 기능을 제공하는 장비

Key features

- » Compact and all-in-one benchtop system
- » Integrated analysis software
- » Contactless and without coupling medium
- » Automated temporary foil lamination available for low emissivity sample surface (VacBlack®)
- » 1 kJ flash lamp for thermal excitation
- » Cooling concept for optimal flash lamp lifetime



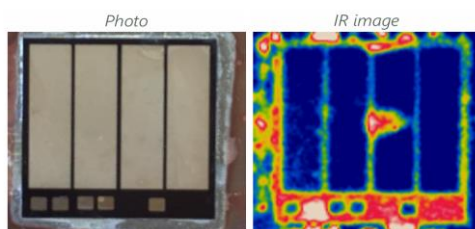
Measurement specification

Measurement duration	1s ... 10s
Type of defect	Void, delamination, crack, foreign object, etc.
Application	Microelectronic and power electronic packages
Area of interest	Composite, die attach, coating, welded joint
Sensing depth	Ratio size/depth of defect ≥ 1
Detectable failure size	$> 100 \mu\text{m}$
Sample measurement with and without VacBlack® (temporary foil lamination)	

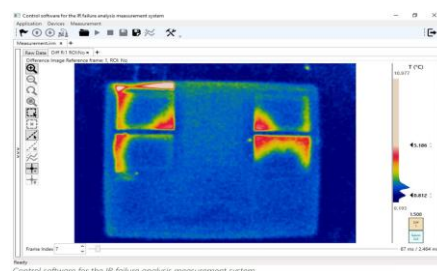
Software description and features	Post-processing methods
➤ Control of all hardware components ➤ Automated measurements and analysis procedures ➤ User-friendly GUI ➤ Touch display for easy usage ➤ Preset: A set of user-defined settings for fast measurement and analysis for defined sample type ➤ Optimized multi-core processing software architecture	➤ Difference images (DI) ➤ Thermographic signal reconstruction (TSR) ➤ Pulse phase thermography (PPT) ➤ Principal component Thermography (PCT)* ➤ Hybrid mode (PCT on TSR)* * coming soon

Hardware description

Dimensions (L x W x H)	423 x 483 x 752 mm ³
Weight	50 kg
Power consumption	2500 W
Power supply	230 V or 110 V (50 Hz / 60 Hz accordingly)
Compressed air for VacBlack®	5-10 bar / 75-145 psi
IR-camera	382 x 288 px, max. 80 Hz frame rate long-wavelength (8-14 μm)
Field of view	Min.: 30 mm x 40 mm Max.: 95 mm x 123 mm
Allowed sample size	Without VacBlack® 250 mm x 250 mm With VacBlack® 170 mm x 170 mm



Power transistor soldered on active metal brazed (AMB) substrate



초소형 비파괴 고장 분석 시스템

TIFAS IR 은 적외선 열화상을 활용한 고장 분석을 위한 고도로 집적된 데스크톱 시스템입니다. 다양한 고장 분석 기법을 적용할 수 있도록 최적화되어 있으며, 전자 부품, 시스템, 복합 소재, 라미네이트, 소결 부품 등 폭넓은 대상에 대한 정밀 테스트를 수행할 수 있습니다.

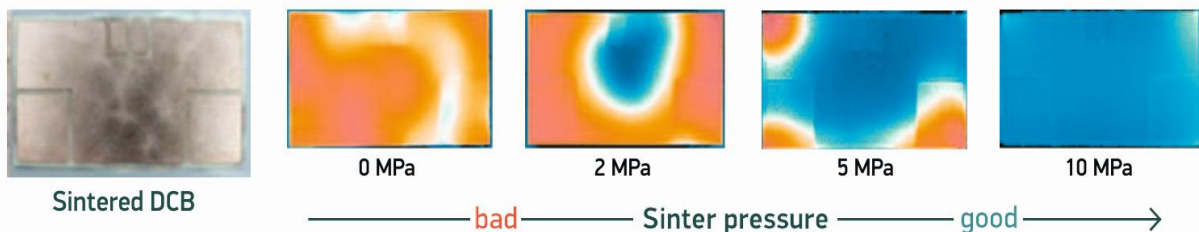
- Voids, cracks, delamination
- Non-destructive
- Compact benchtop system
- Inclusions or missing parts
- Contactless
- Automated foil lamination
- Thermal bottlenecks
- Thermal phenomena
- 1 kJ Flash lamp for thermal excitation



열 현상이 분석의 핵심

열은 발열원에서 주변 환경으로 이동하는 과정에서 다양한 장애물과 마주하게 되며, 이는 부품의 성능이나 수명 에 심각한 영향을 미칠 수 있습니다. 전자 및 기계 공학 산업에서는 이러한 현상을 유발하는 다양한 결함이 존재하지만, 모두 한 가지 공통점을 갖고 있습니다. 바로, 열과 그 이동 경로를 직접 관찰하는 것이 가장 효과적인 진단 방법이라는 점입니다.

적외선 열화상(IR Thermography)은 이를 분석하는 최적의 도구이며, TIFAS IR 은 이 기술을 하드웨어와 소프트웨어에 완벽히 통합한 컴팩트한 테이블탑 시스템입니다.

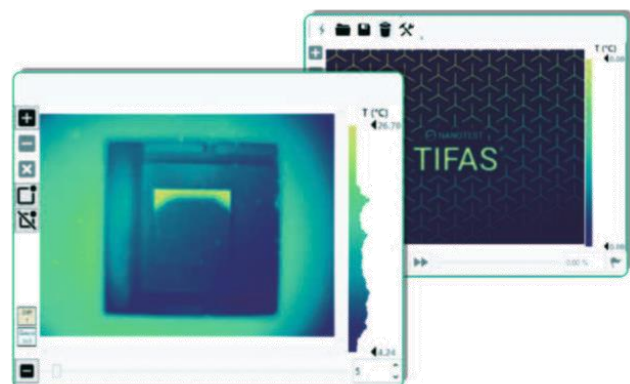


직관적인 사용방법

TIFAS IR Lab은 터치 기반의 직관적인 소프트웨어를 제공하여 측정 과정을 안내하고, 이미지 획득 및 분석을 위한 다양한 기능을 지원합니다. 이 소프트웨어는 실험실 환경에서 최적의 사용성을 제공하도록 터치 인터페이스에 최적화되어 있어, 누구나 손쉽게 활용할 수 있습니다.

Software features

- IR image acquisition
- Synced flash excitation
- Automated analysis
- Various post-processing algorithms
- Thermal signal reconstruction
- Not system-exclusive / distributable
- Optimized for multi-core processing

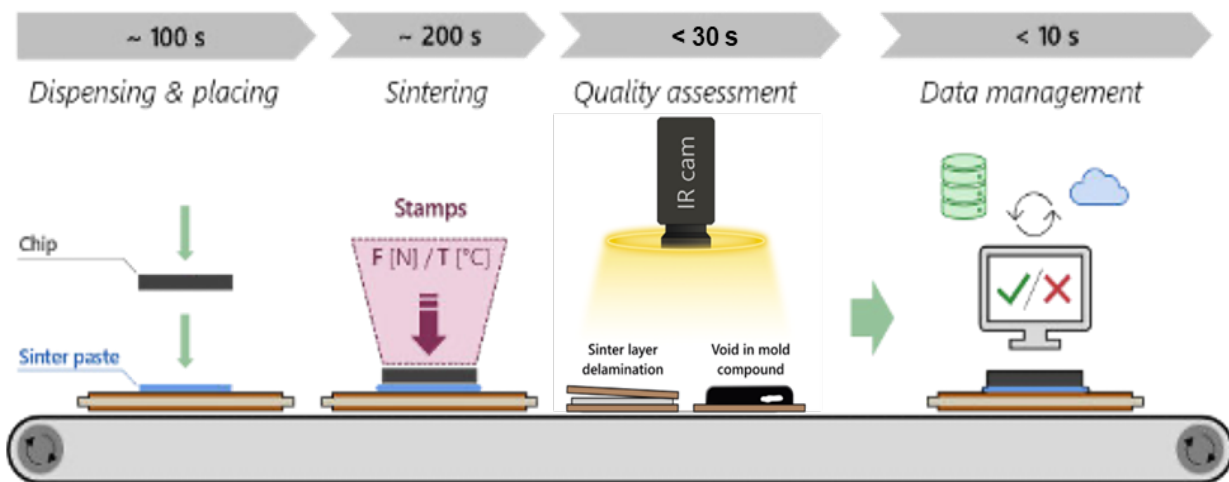


NANOTEST

TIFAS Inline

● 100% 비파괴 검사로 진행되며 생산 과정에 접합되어 결함을 분석하는 장비.

- » 생산 라인에서 100%검사, 모든 과정이 완전 자동화
- » 짧은 테스트 시간, 높은 처리량
- » 완전한 적외선 열화상 기반 결함 분석 설정
- » 비접촉식 및 비파괴식
- » 다양한 결함 감지 가능



Soldering System과 TIFAS Inline이 직접 연결되어 동시 작업 진행

