From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

편안하게 루틴 작업의 효율을 높이세요

Visoria M 재료 현미경

VISORIA M 재료 현미경

일상 현미경 검사에서 향상된 효율성과 편안함을 경험해 보세요. Visoria M 재료 현미경은 금속, 전자 및 고분자 산업은 물론 재료 과학 실험실에서도 사용할 수 있습니다.

인코딩 기능, 최적화된 조명 설정 및 기타 현미경 기능으로 워크플로우를 간소화하세요. 또한 인체공학적 설계로 만들어져 더욱 편안하게 사용하고 긴장을 최소화할 수 있습니다.

VISORIA M 디지털 재료 현미경

접안렌즈가 없는 Visoria M 디지털 재료 현미경은 다양한 실용적인 이점을 제공합니다.

디지털화로 접안렌즈 없이 작업

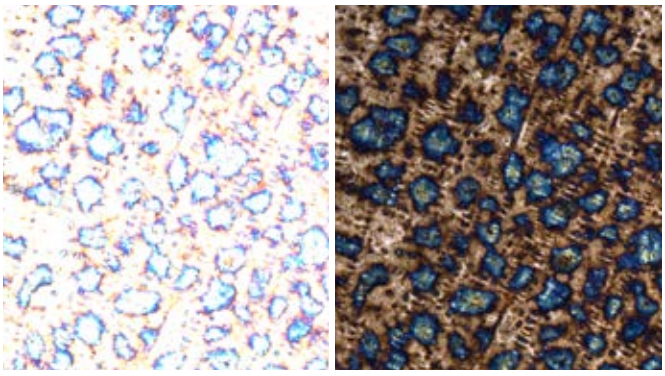
- 태블릿으로 직접 이미지를 볼 수 있어 힘들이지 않고 편안한 자세로 작업할 수 있습니다.
- 작업 단계를 빠르게 시각화하고 문서화하고 동료들과 이미지 결과를 쉽게 논의할 수 있습니다.
- 컴퓨터를 설치하지 않아도 되므로 작업대 공간을 절약할 수 있습니다.

인코딩 기능을 통한 효율성 향상

현미경 루틴 검사 작업의 효율성을 높이세요. 간소화된 문서화 및 인코딩 현미경 기능으로 귀중한 시간을 절약하고 샘플에만 집중할 수 있습니다.

최적화된 조명 설정으로 시간 절약

Visoria M을 사용하면 샘플을 관찰하고 검사하는 데 더 많은 시간을 할애할 수 있습니다. 현미경의 확대 또는 대비 방법을 바꾸더라도 조명 관리 기능 덕분에 밝기를 수동으로 조정하지 않아도 됩니다. 현미경의 인코딩 덕분에 조명이 자동으로 설정됩니다.



최적의 조명으로 샘플을 관찰할 수 있습니다. 왼쪽 이미지는 조명 관리 기능을 사용했고, 오른쪽 이미지는 조명 관리 기능 없이 촬영했습니다.

문서화 간소화

이미지를 보면서 버튼 하나만 누르면 샘플 세부 정보를 빠르게 캡처할 수 있습니다. 이 이미지 촬영 버튼은 Visoria M 현미경 스탠드에서 쉽게 손 닿는 곳에 위치합니다.

문서용 이미지를 저장하면 선택한 시스템 설정이 이미지의 메타 데이터와 함께 자동으로 저장됩니다.

스케일 바가 자동으로 조정되어 이미지에 추가되므로 효율성이 오르고 귀중한 시간이 절약됩니다.

현미경 스탠드에 있는 버튼을 한 번만 누르면 이미지를 바로 촬영하여 시간과 노력을 절약할 수 있습니다.

손쉬운 현미경 작동

Visoria M 의 직관적인 조작 방식 덕분에 일상 작업의 속도와 안정성이 높아집니다.

- **컬러 코딩으로 각 대물렌즈에 맞는 적절한 조리개를 쉽게 찾을 수 있습니다.**
- **내장된 초점 정지 기능으로는 실수로 인한 손상으로부터 샘플과 대물렌즈를 보호할 수 있습니다.**
- **더 높은 배율로 더 미세한 초점을 원한다면, 3단 기어 초점 시스템(조동, 중간, 미동)을 사용하세요.**

입사 광원 축의 조리개 다이어프램 눈금에는 대물렌즈 색상 코드와 일치하는 색상 표시가 있습니다.

인체 공학적 디자인으로 향상된 편안함

대칭을 이루는 제어부 및 인체공학 액세서리 활용하여 편안한 자세로 작업할 수 있습니다. 이러한 기능 덕분에 현미경으로 장시간 작업해도 목과 허리의 긴장을 줄이는 데 도움이 됩니다.

편안한 자세로 작업하기

Visoria M은 사용자의 필요에 맞게 조정할 수 있어 현미경으로 장시간 작업하는 동안에도 올바른 자세를 취하여 목과 허리의 긴장 위험을 줄일 수 있습니다.

대칭형 레이아웃과 초점 및 스테이지 제어 노브의 높이 조절 기능 덕분에 어깨가 말리지 않고 손과 팔을 인체공학적 위치에 두어 편안하게 작업할 수 있습니다. Visoria M은 한 손으로도 작동할 수 있습니다.

오른손잡이와 왼손잡이 작동 모드를 쉽게 전환할 수 있어 다른 사용자와 현미경을 공유할 때 특히 유용합니다.

사용자는 Visoria M 을 사용하여 작업하는 동안 편안한 자세를 유지할 수 있습니다.

인체공학 액세서리로 현미경 맞춤 조절

Visoria M 의 뛰어난 맞춤 기능으로 바른 자세를 유지할 수 있습니다. 다양한 인체공학 액세서리 중에서 필요에 맞춰 선택하세요.

- **인체공학 튜브:** 편안한 머리 위치와 유연한 시야각을 위해 15° 인체공학 튜브나 조절식 VarioTube (0~35° 틸트) 중에서 선택하세요.
- **인체공학 모듈:** 튜브 아래에 인체공학 모듈을 삽입하면 접안렌즈 높이를 조절하여 편안한 자세를 취할 수 있습니다.
- **인체공학 리프트:** 옵션인 ErgoLift 를 사용하면 현미경의 높이를 쉽게 조정할 수 있습니다.

접안렌즈 시야각과 높이는 물론 현미경의 높이도 유연하게 조절할 수 있습니다.

반복적인 움직임을 줄여 피로 감소

현미경으로 장시간 작업해야 합니까? Visoria M 을 사용하면 불편한 자세와 반복적인 긴장으로 인한 부상 위험을 줄일 수 있습니다. 스테이지의 높이와 토크를 조정하고 초점 제어부를 조정하여 반복적인 움직임을 최소화할 수 있습니다.

XY 스테이지 위치 및 초점 노브는 한 손에 쉽게 닿고 조절 가능합니다.

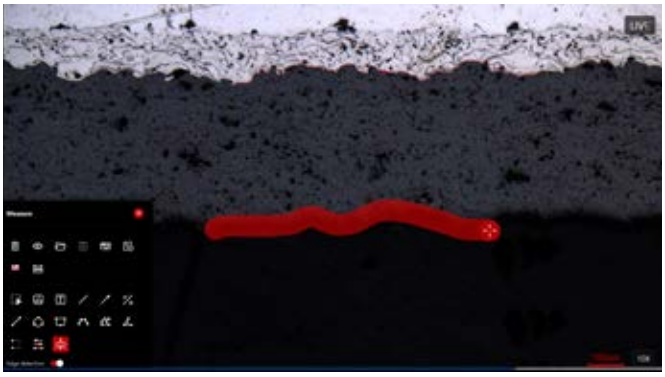
ENERSIGHT 소프트웨어 플랫폼 기반

Visoria M 재료 현미경과 Enersight 소프트웨어 플랫폼으로 워크플로우를 단순화하고 간소화하세요. 직관적인 단일 인터페이스를 통해 데이터를 매끄럽게 비교, 측정 및 공유할 수 있습니다.

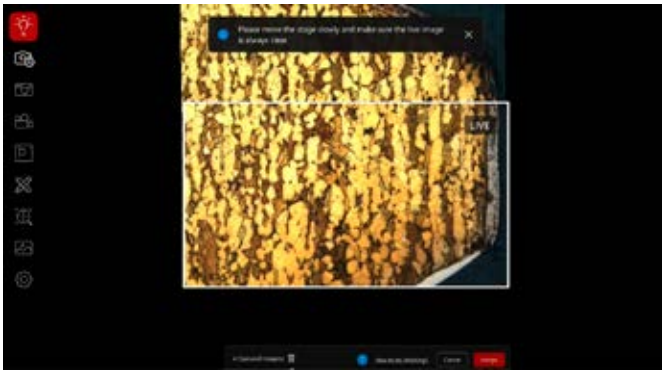
왼쪽: Visoria M 디지털 재료 현미경에는 Flexacam i5 카메라 및 Enersight 소프트웨어가 탑재되어 있습니다.

주요 장점:

- Layer Thickness Measurement (레이어 두께 측정) 기능을 사용하여 코팅 또는 레이어의 두께를 결정합니다.
- 수동 스테이지 (Manual Stage) 기능과 XY 스티칭을 사용하여 더 넓은 시야각과 더 높은 해상도로 샘플을 관찰합니다.
- 확장된 피사계 심도 (EDOF)로 샘플 이미지를 선명하게 촬영합니다.
- Quick Brightness (빠른 밝기) 기능을 사용하여 최적의 조명과 카메라 설정으로 이미지를 캡처합니다.
- 고르지 않은 조명으로 인한 음영을 자동으로 보정하여 이미지를 최적화합니다.
- 명시야 및 암시야 등 다양한 대비 방법으로 여러 이미지를 병합하여 샘플의 이해도를 높입니다.



반자동 측정은 코팅 또는 레이어의 최소, 최대 및 평균 두께 정보를 제공합니다.



XY 스티칭 기능을 사용하면 해상도가 높은 샘플의 넓은 영역을 관찰할 수 있습니다.

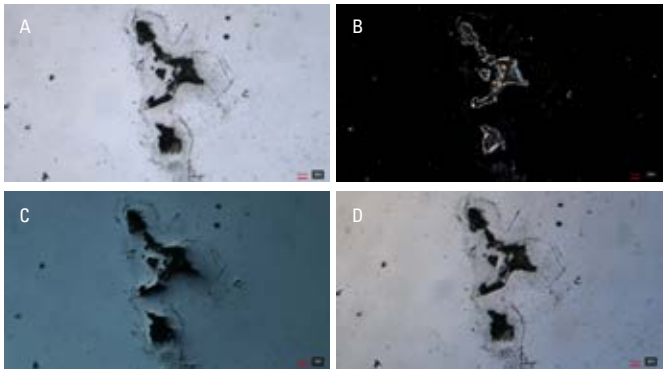
VISORIA M 재료 현미경

Visoria M 은 금속, 전자, 고분자 산업은 물론 재료 과학 실험실에서 품질 관리, 고장 분석 및 R&D 관련 루틴 검사하기 위한 목적으로 설계되었습니다.

Visoria M 재료 현미경으로 금속, 합금, 전자 및 기계 부품, 복합 소재, 유리, 세라믹 등의 미세 구조를 검사할 수 있습니다. Enersight 소프트웨어 플랫폼과 함께 사용할 경우 단면 또는 레이어 두께를 분석할 수도 있습니다.

올바른 대비로 샘플 세부 정보 시각화

산업 및 재료 검사 및 R&D 분야에 Visoria M 을 사용하면 샘플의 스크래치나 오염 등 구조와 결함의 디테일을 확인할 수 있습니다. 명시야, 암시야, 편광, 미분간섭 (DIC), 경사광 및 형광 등 다양한 대비 방법을 사용합니다. 특히 경사광은 표면 지형의 시각화를 개선하는 데 도움이 됩니다.

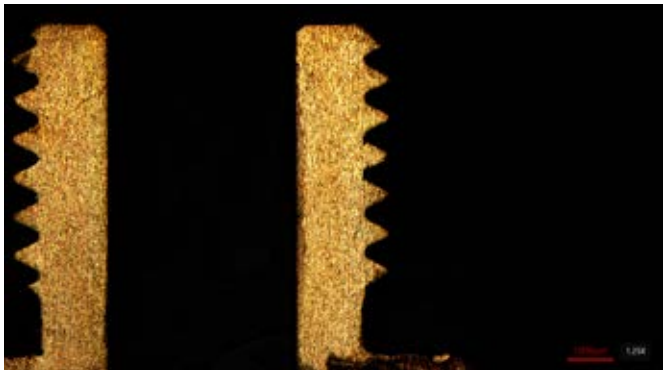


Visoria M 을 사용하여 동일한 개재물을 A) 명시야, B) 암시야, C) DIC 및 D) 경사광으로 촬영한 이미지.

0.7x 매크로 대물렌즈를 사용한 빠른 샘플 오버뷰

매크로 구조를 시각화해야 하는 경우 샘플 오버뷰에서 0.7x 매크로 대물렌즈(옵션)를 사용하면 미세한 디테일을 관찰할 수 있습니다. 약 36mm 의 샘플 직경 보기를 한눈에 볼 수 있으며 빠른 방향 확정 및 오버뷰를 얻을 수 있습니다. 기존의 대물렌즈로 얻은 오버뷰와 비교해보면 샘플을 스크리닝할 때 매크로 대물렌즈를 사용할 경우 시간을 더 절약할 수 있습니다.

또한 다양한 대물렌즈를 사용하여 샘플의 미세한 디테일을 더 높은 배율로 시각화할 수 있습니다.



0.7x Macro HCX Plan Apo EPI Objective 를 사용하여 Visoria M 으로 촬영한 코팅된 나사산 샘플의 이미지.

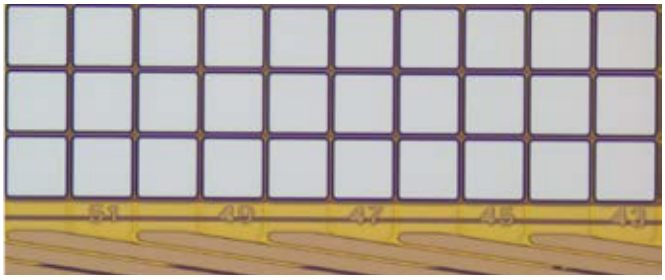
현미경 대비 방법 및 용도

Visoria M 재료 현미경으로 다양한 대비 방법을 사용하여 부품, 구성품 및 재료의 샘플을 효율적으로 시각화하고 분석할 수 있습니다. 전자, 금속 및 고분자 산업은 물론 재료 과학의 응용 분야와 관련하여 명시야, 암시야, DIC, 편광 및 경사광으로 표면 구조를 표시할 수 있습니다.

Visoria M 은 품질 관리, 고장 분석 및 R&D와 관련된 다양한 유형의 루틴 검사 작업에 사용할 수 있습니다.

명시야 (BF)

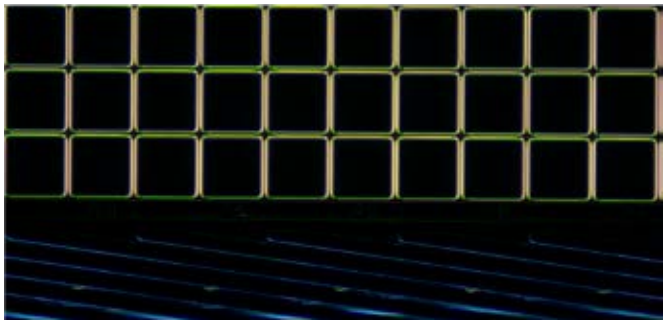
입사광 명시야 대비를 사용하여 샘플 특징을 측정합니다.



전자 디스플레이, 5x, BF

암시야 (DF)

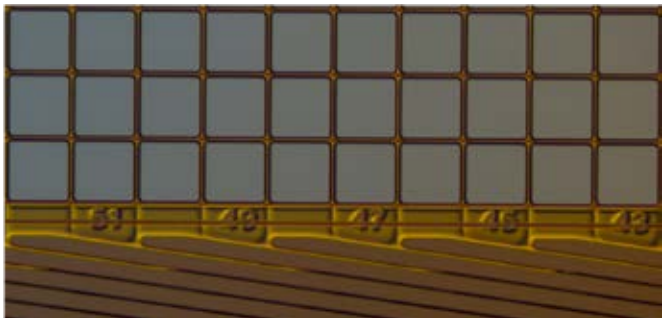
입사광 암시야 대비를 사용하여 표면 구조 및 오염을 감지합니다.



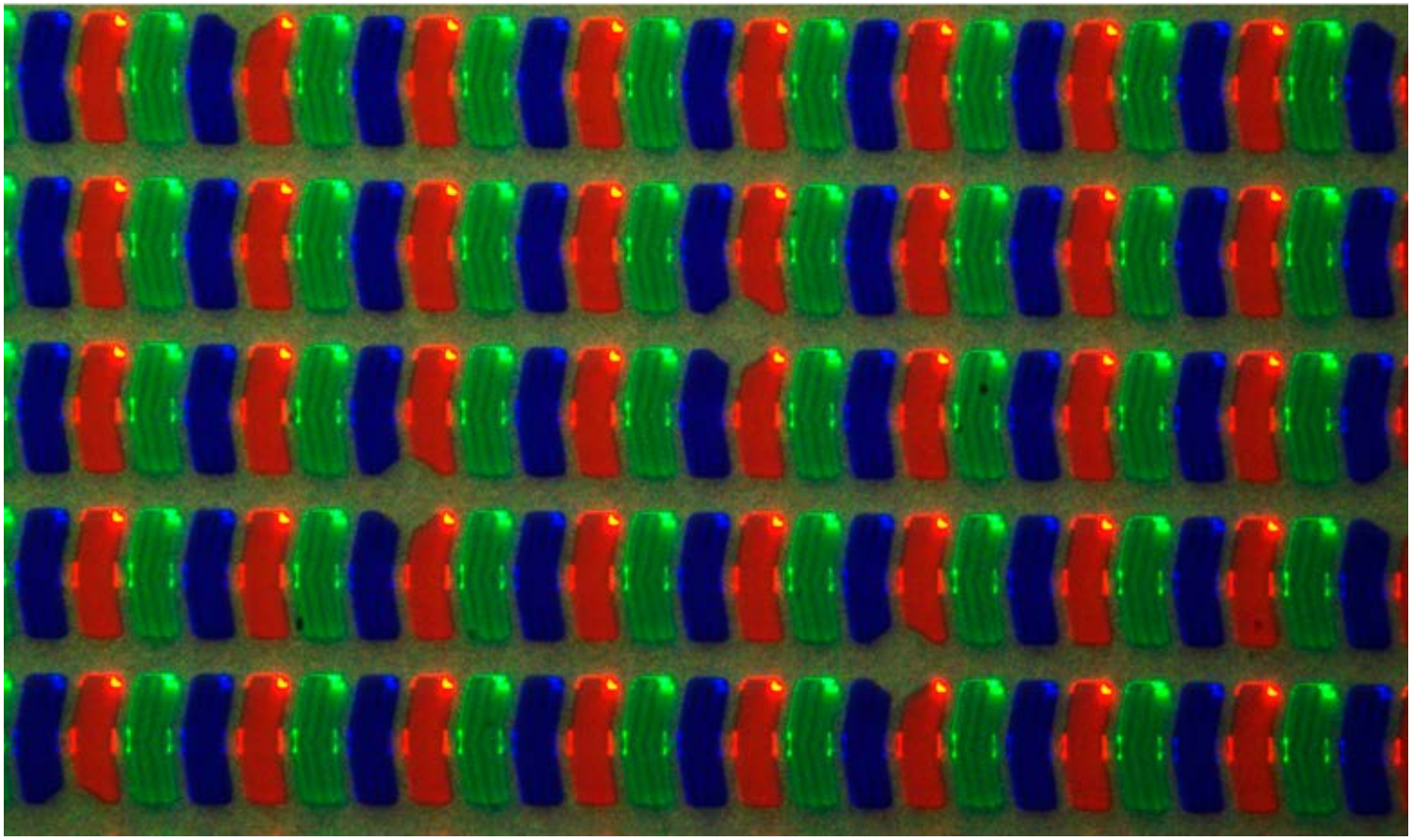
전자 디스플레이, 5x, DF

미분간섭대비 (DIC)

DIC로 샘플 표면을 검사하여 지형 차이를 시각화합니다.



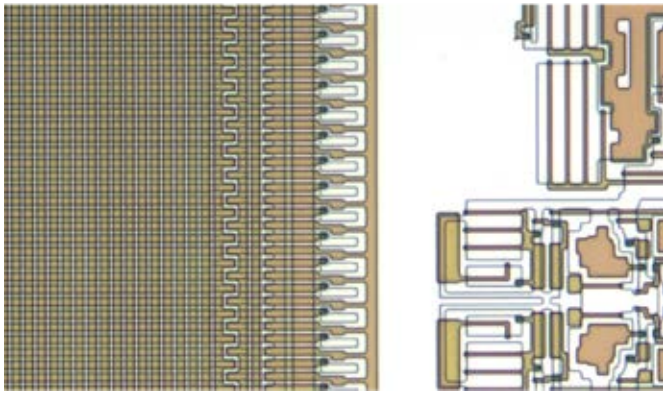
전자 디스플레이, 5x, DIC



전자 제품

Visoria M 재료 현미경으로 전자 산업의 품질 관리를 위한 루틴 검사 프로세스를 개선하세요. 명시야, 암시야, 경사광, 미분간섭대비 (DIC) 및 편광을 비롯한 다양한 대비 기술의 힘을 활용합니다. 이러한 방법을 통해 PCB, 마이크로칩 및 마이크로전자 어셈블리를 검사할 때 세부 사항을 명확하게 확인할 수 있습니다.

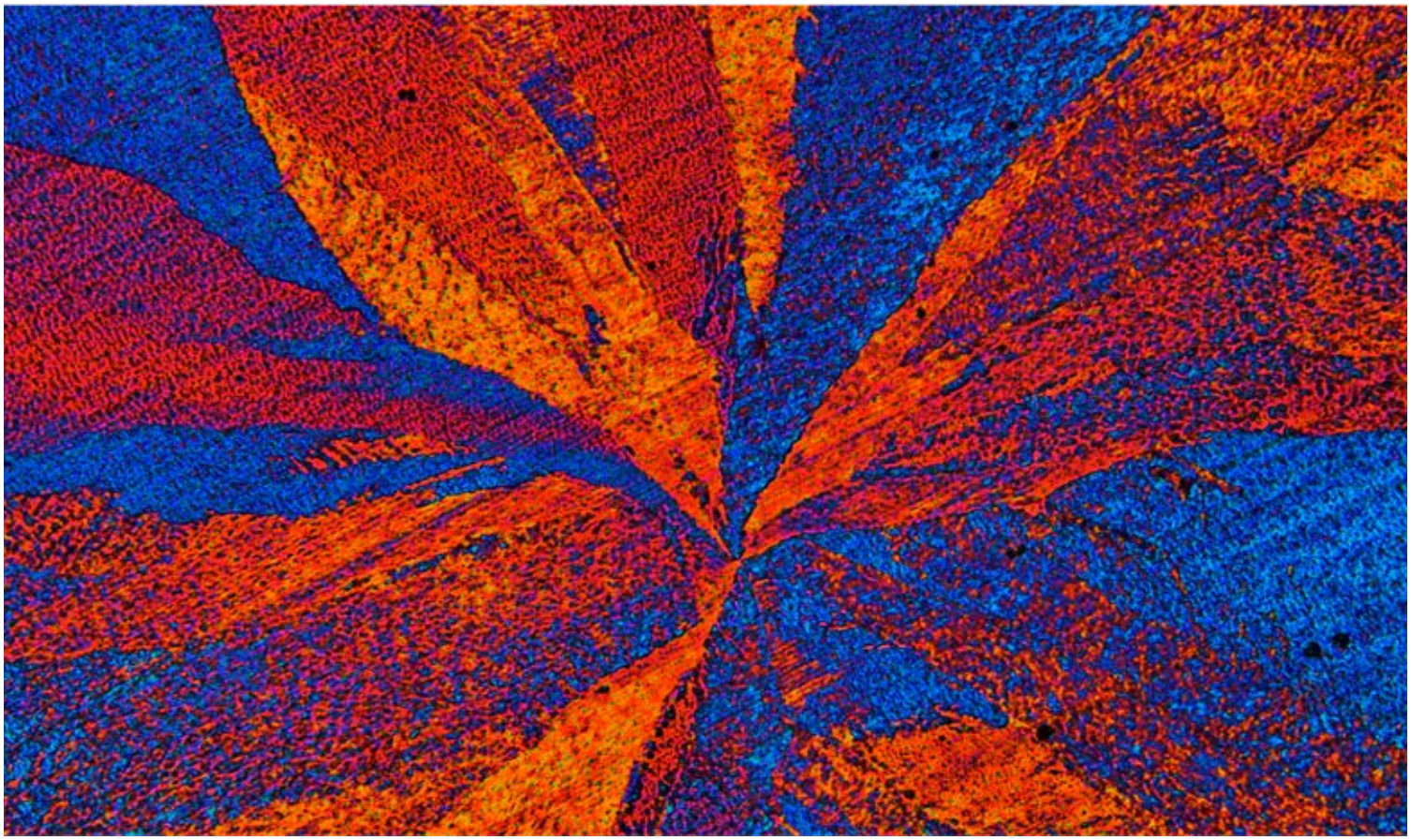
Visoria M 으로 제품 샘플의 작은 결함과 불규칙성을 감지할 수 있어 검사 프로세스를 간소화하고 고품질 표준을 보장할 수 있습니다.



마이크로칩 구조, 20x, BF

전자 디스플레이, 20x, DIC

PCB 단면, 20x, DF

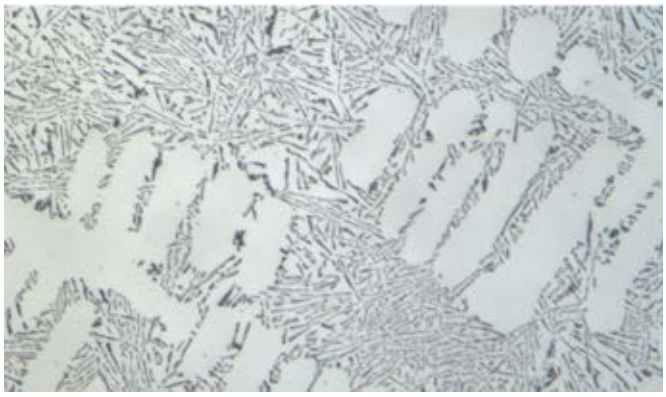


재료 및 금속

Visoria M 은 재료 및 금속과 관련된 응용 분야의 루틴 검사를 수행하는 데 도움을 줍니다. 특정 샘플 구조 및 결함의 검출 및 국부화가 가능합니다.

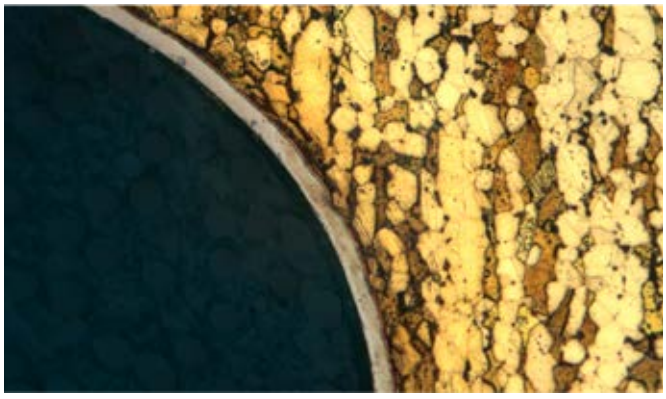
매크로 구조의 검출 및 문서화를 위한 0.7x 매크로 대물렌즈는 샘플의 큰 오버뷰를 얻는 데 유용합니다.

품질 관리 및 고장 분석을 위해 샘플의 중요한 구조를 시각화해야 할 때 다양한 배율과 대조 방법을 쉽게 전환할 수 있습니다.

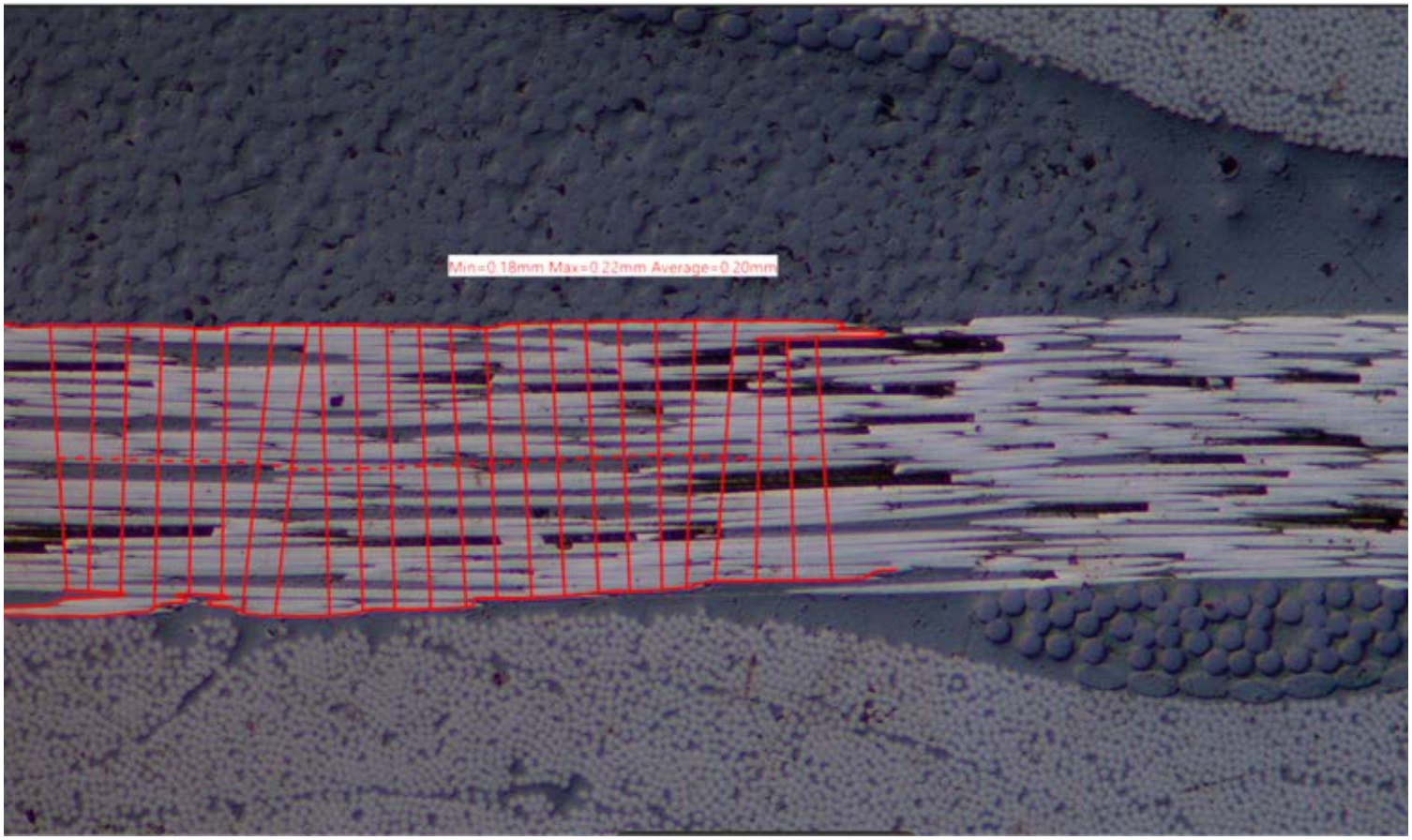


알루미늄 합금, 50x, BF

용접된 레이어, 0.7x 매크로 대물렌즈, BF



코팅된 실의 단면, 50x, BF

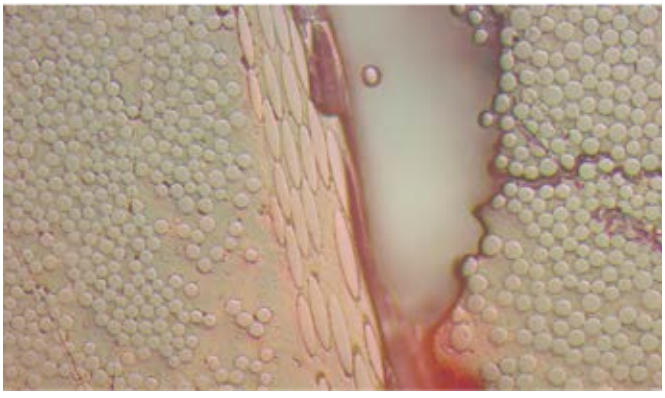


복합 재료

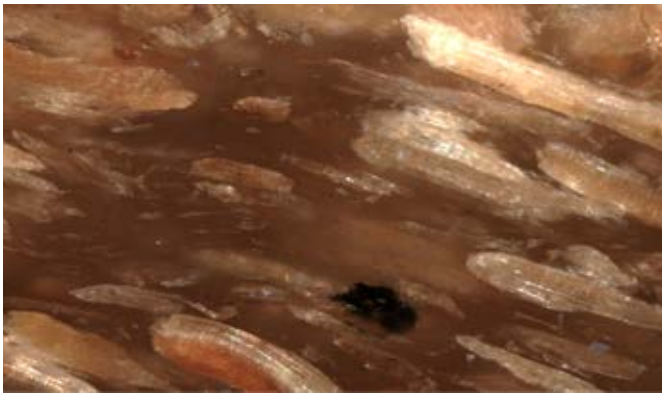
루틴 검사 및 품질 관리에 사용하기 위해 설계된 현미경 Visoria M 을 사용하면 우수한 강도와 경량이라는 특성을 지닌 복합 재료의 잠재력을 최대로 활용할 수 있습니다.

Visoria M 은 검사 중에 복잡한 세부 사항과 미세한 결함을 드러내는 데 도움이 되는 다양한 대비 기술을 제공하여 재료가 품질 표준을 충족하도록 보장합니다.

복합 재료, 10x, DF



복합 재료, 10x, BF



복합 재료, 10x, 편광

사양 Visoria M

현미경	
크기 및 무게	길이: 410mm, 너비: 331mm, 높이: 505mm, 약 18kg (구성에 따라 다름)
스탠드	상태 표시기가 있는 조명 토글 버튼, 이미지 캡처 버튼, 내장 분석기 슬롯, ISO 22196 을 준수하는 AgTreat 항균 표면
광학	
노즈피스	인코딩 5x(M32), 인코딩 6x(M25)
접안렌즈(FOV)	20/22/25mm
튜브	폭넓은 표준과 인체공학적 및 광튜브, 다양한 빔 스플리터 사용 가능
디지털 버전	10인치 화면/태블릿을 갖춘 디지털 버전
인체공학 액세서리	다양한 인체공학 액세서리 (ErgoTube, ErgoLift, ErgoModule)
인코딩 조명 관리	IL 및 TL: 고출력 백색 LED, 인코딩 4색 형광 조명, 요청 시 추가 외부 광원 제공(비인코딩)
입사 광원 축	수동 인코딩, 4폴드 필터 터렛, 컬러 코딩 다이어프램 보조, 조리개 다이어프램, 분석기/편광기용 슬롯, 두 개의 필터 위치
형광 광원 축	옵션
입사광(IL)	방식: 명시야 (BF 큐브 또는 스미스 반사경), 암시야, DIC, 형광, 경사광, 정성적 편광
투과 광원 축	컬러 코딩된 다이어프램 보조를 사용한 수동, 고정 및 플립 탑 콘덴서 작동
투과광(TL)	방식: 명시야, 암시야, 위상차, DIC, 정성적 편광
작동	
스테이지	스테이지는 교체 및 높이 조절이 가능합니다. 수동 XY 스테이지 76x50mm / 3 플레이트 스테이지 (4x4), 추가 스테이지 (회전 또는 대형 샘플 스테이지 포함)
스테이지 제어 방식	왼손잡이, 오른손잡이 스테이지, 토크 조절식 핸들
초점 드라이브	높이 조절식 초점 손잡이, 이동 범위 19mm, 스테이지 및 콘덴서 유형에 따라 총 스테이지 스트로크 최대 28mm, 2단 기어(조동/미동) 초점 드라이브 (140, 4 및 1µm 스케일), 토크 조정 및 조절식 상부 초점 정지
액세서리	
분석기	고정, 180°, 360°
편광기	고정, 0 / 45 / 90°, 회전식 람다 플레이트를 포함한 90°, 360°, 람다 플레이트로 고정
일반 사양	
공급 전압	100–240V AC, 50/60Hz, 전력 소비 최대 15W
주변 조건	15~35°C, 상대 습도 최대 80%, 최대 30°C (비응축)

LEICA의 소식을
놓치지 마십시오!

Leica Microsystems GmbH | Ernst-Leitz-Strasse 17–37 | D-35578 Wetzlar (Germany)
Tel. +49 (0) 6441 29-0 | F +49 (0) 6441 29-2599

www.leica-microsystems.com

MC-0010391 · 19.02.2025 · KR · Copyright © 2025 by Leica Microsystems GmbH. LEICA 및 Leica 로고는 Leica Microsystems IR GmbH의 등록 상표입니다.