

# ZEISS Microscopy Solutions

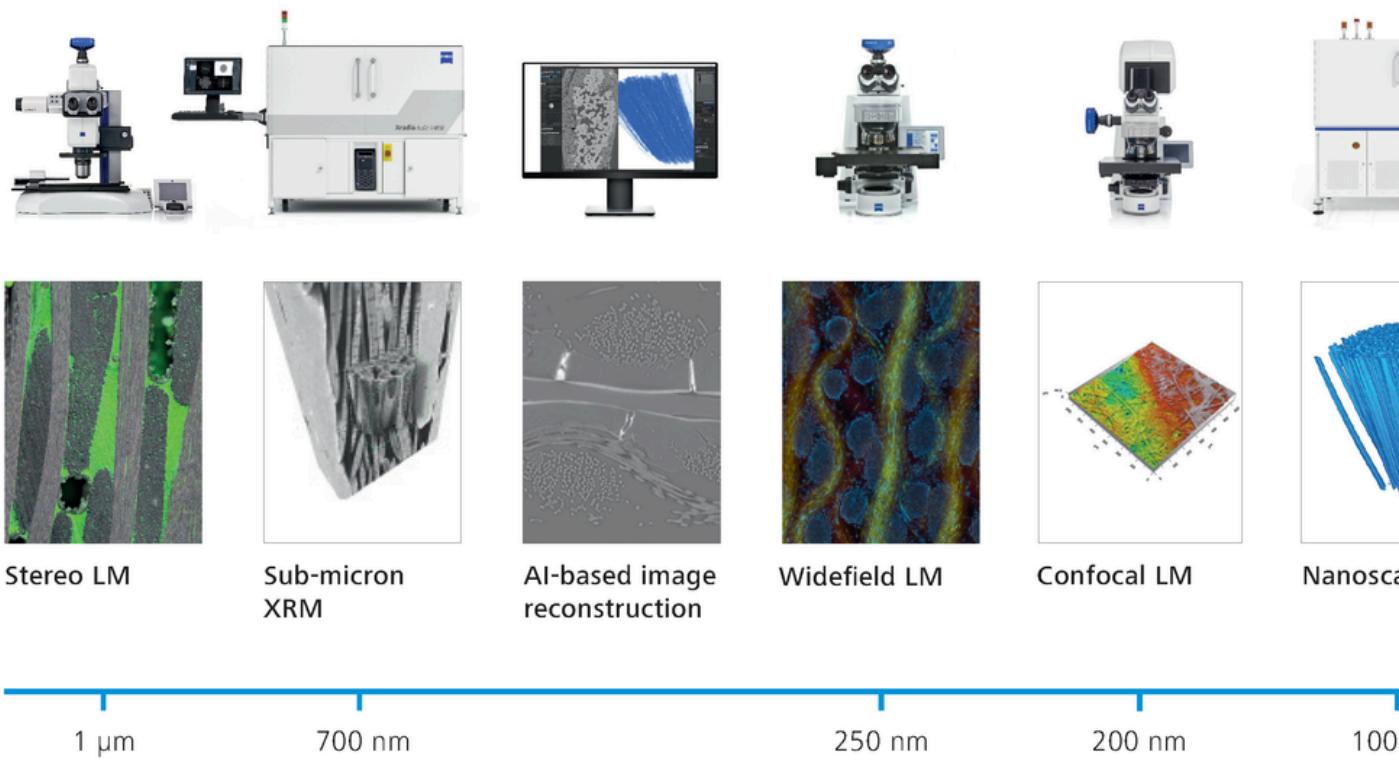
## for Materials Science

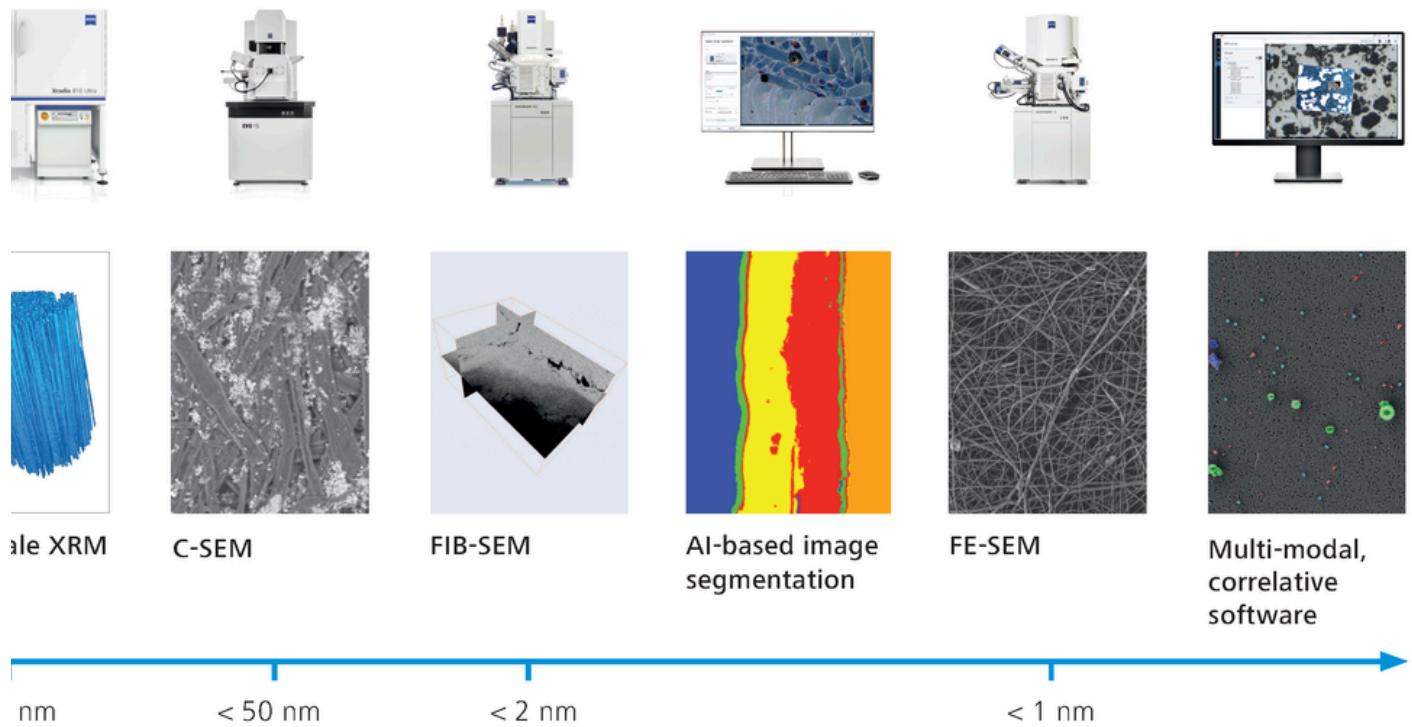


Seeing beyond

## ZEISS Microscopy Portfolio

자이스는 광학현미경, 전자현미경, X-ray 현미경을 활용한 분석솔루션을 제공하는 세계 유일 브랜드로, 자이스만의 품질과 서비스를 바탕으로 과학계 및 산업계의 재료과학 연구분야에서 가장 최적화된 솔루션을 제공합니다.





## **Light Microscopy**

ZEISS Smartzoom 5	5
ZEISS LSM 900 for Material	6

## **Scanning Electron Microscopes (SEM)**

ZEISS EVO Family	7
ZEISS Sigma Family	8
ZEISS GeminiSEM Family	9

## **Focused Ion Beam Scanning Electron Microscopes (FIB-SEM)**

ZEISS Crossbeam & Laser Family	10
--------------------------------	----

## **X-ray Tomography Solutions**

ZEISS VersaXRM Family	11
ZEISS Xradia Ultra Family	12
ZEISS Xradia Context microCT Family	13

## **Automation Solutions & Services**

ZEISS ZEN Imaging Software	14
ZEISS AI Supercharger	15

# Sampling Made Simple: Your Automated Digital Microscope

## ZEISS Smartzoom 5

### Principle

Smart Zoom5 이미지 측정은 자동 초점, 자동 노출, 자동 대비와 같은 지능형 자동화 기능을 갖추고 있어 고품질 이미지 획득 및 분석을 보장합니다. 또한 사용자 친화적 인터페이스를 이용하여 쉬운 조작으로 고품질 데이터를 분석, 획득합니다.



### Features

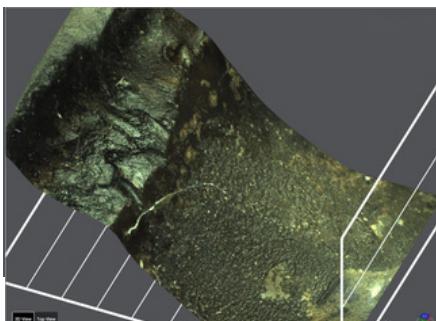
- 광학 배율 확대 및 축소 장치, 전체보기, 조명등이 결합되어 있으며, 2D 및 3D 분석 가능
- 2D 분석 Distance, Height. Perpendicular line, Parallel lines, Multi line, Connected angle, Disconnected angle, Contour, Circle radius, Circle diameter, Circle-to-Circle distance
- Head tilt 기능을 통한 3D 분석: Distance, Profile, Volume, Angle
- 대면적 자동 이미징 및 자동 보고서 작성
- 빛 반사제거 이미징 가능
- 전자현미경과 광학현미경 위치정보를 일치시키는 Corelative 현미경법으로 업그레이드 된 분석 가능

### Configuration

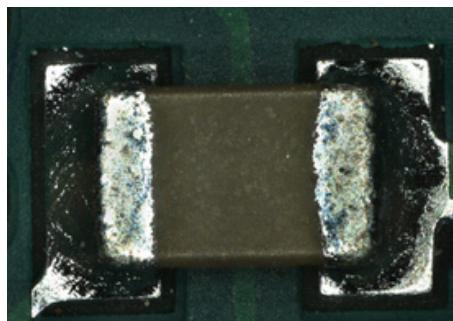
- Objectives Data
- PlanApoD Sx/0.3FWD 30 mm
- PlanApoD 1.6x/0.1FWD 36 mm
- PlanApoD 0.5/0.03FWD 79 mm
- MotorizedStage
- Travel(x,y): 130 x 100 mm
- Travel (z): ~ 60 mm
- Maximum load: 4 kg
- Reproducibility:  $\pm 1\mu\text{m}$
- Absoluteaccuracy:  $\pm 5\mu\text{m}$



### Application



Chipped edge on outlet valve, 3D reconstruction, 36x magnification, Full ringlight illumination acquired with Smartzoom 5 digital microscope



PCB component, imaged without (left) and with polarization filter (right) on Smartzoom 5, showing how glare can be reduced and contrast can be optimized

# Confocal Laser Scanning Microscope for Surface Analysis

## ZEISS LSM 900 for Material

### Principle

Defect에 대한 확인과 분포에 대한 분석이 가능하고, 3D Defects, Topography 측정이 가능합니다. 큰 Sample에서 넓은 영역 측정과 Nano영역의 측정을 Color로 제공합니다.



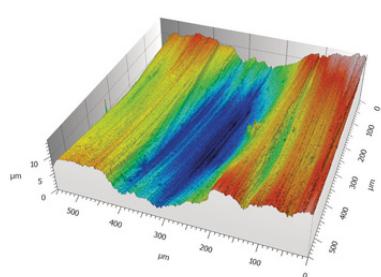
### Features

- 405nm레이저에 최적화 되어있는 최고 해상도의 대물렌즈 장착으로 정확하고 재현성 있는 측정 가능 (lateral resolution: 120nm)
- 다양한 측정 파라미터
- 2D roughness - Rc, Ra, Rq, RP, Rv, Rt, Rz, Rmax 등 (ISO 4287)
- 3D roughness - RSc, Rsa, RSq, RSv, RSt, RSz, RSmax 등 (ISO 25178)
- 기타 Volume, surface area, height, distance, angle 등
- 광학 현미경 기반의 다양한 검증법 제공: Dark field, C-DIC, 편광, 형광 이미징 등
- Correlative microscopy. 자이스 전자 현미경과 시료의 좌표를 공유하여 표면 측정 후 전자 현미경 관찰 시 최단 시간 내에 분석 가능

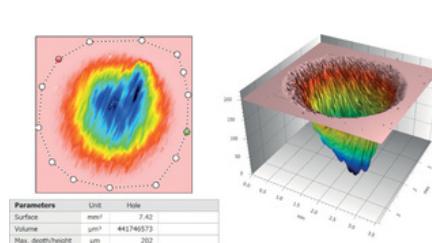
### Configuration

- Model: ZEISS LSM 900
- Detector: MA-PMT for reflection
- Microscope: Upright-Axiolmager Z2m
- Objective: C-Epiplan-APOCHROMAT Sx, 10x, 20x, 50x, 100x
- Laser: 405nm 5mW
- Scanning stage (전동 스테이지) 장착으로 넓은 영역을 고해상도 이미지로 측정

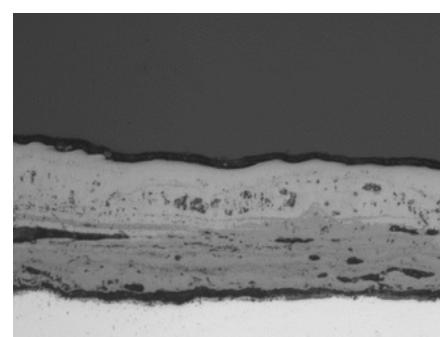
### Application



Wear mark on polymer surface. 3D-view of color-coded height map. Objective: C Epiplan-APOCHROMAT 50x/0.95. LSM 900 for materials



Metal testing for material wear. Volumetric measurement of a hole. Parameters such as volume, surface, depth, perimeter and complexity can be derived in a report. Color coded height map and results (left). 3D-view of color coded height map (right)



This image shows a galvanized steel imaged with brightfield. The complete plate covers: Segmentation of coating cross-sections performed with ZEN Intellesis.

# Your Interactive SEM for Multi-User Environments

## ZEISS EVO Family

### Principle

W, LaB6 전자빔을 활용 광학배율을 넘어서는 Sample의 고정밀 표면 이미지 관찰이 가능합니다. 고진공 모드 이미지, 관찰 이외에 이미지 획득 어려움이 있는 수분을 포함한 수화물 Sample 및 Bio sample의 관찰이 가능한 저진공(Variable Pressure) 모드를 활용 별도의 전처리 없이 분석이 가능합니다.



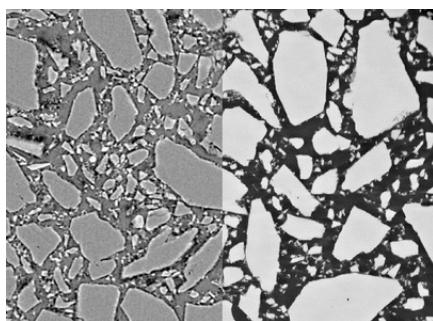
### Features

- SmartSEM Touch 기능의 터치패드를 활용한 손쉬운 조작을 통한 사용자 편의성 증가
- 최대 3000Pa까지의 저진공모드를 활용하여 생물시료 및 수분을 포함한 시료의 고화질 이미지 획득, 분석 가능한 검출기 제공
- 최대 300mm 대형시료 장착 가능한 다양한 챔버사이즈 제공
- EDS 연계한 Particle 자동 분석, ZEN software를 이용한 이미지 분석 및 자동화 분석 기능
- 대면적 자동화 이미지 분석 기능

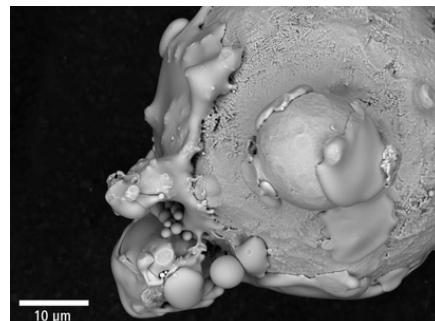
### Configuration

- Model: ZEISS EVO 10, 15, 25
- Resolution: W(3 nm @ 30 kV, 8 nm @ 3 kV), LaB6(2 nm @ 30 kV, 6 nm @ 3 kV)
- Detector: SE (ETSE), VP mode SE (VPSE 4G, C2D, C2DX), BSE (HDBSE, YAG), CL, STEM
- Software: ATLAS 5(대면적고화질 자동화), ZEN(이미지 자동분석 및 광학현미경연계)
- Options: EDS/WDS, EBSD, Cooling stage, Light Microscopy Correlative solution

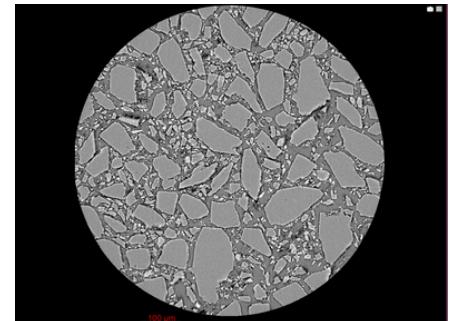
### Application



Comparing standard FDK with PhaseEvolve: A pharmaceutical sample consisting of large lactose carrier particles and smaller (< 1 um) API particles. Image on the left is standard FDK; image on the right is with PhaseEvolve processing.



SE image of stellite particles, a non-magnetic and corrosionresistant cobalt alloy, used in hardfacing and acid-resistant machine parts. Imaged at 15 kV with the HDBSD detector.



Microstructural insight into inhalation powder blends through correlative multi-scale X-ray computed tomography. Citation for paper: <https://doi.org/10.1016/j.ejpb.2023.08.016> Gajjar, et al. Microstructural insight into inhalation powder blends through correlative multi-scale X-ray computed tomography, European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics, Volume 191, 2023, Pages 265-275

# FE-SEM for High-Quality Imaging & Advanced Analytical Microscopy

## ZEISS Sigma Family

### Principle

Field Emission Scanning Electron Microscopy는 더 정교하게 만들어진 Gemini Column을 사용해 고분해능의 image를 관찰할 수 있도록 제작되었습니다.

Sample 자체의 순수한 image를 관찰할 수 있도록 In-lens Detector와, BeamBooster를 사용하고 있습니다.



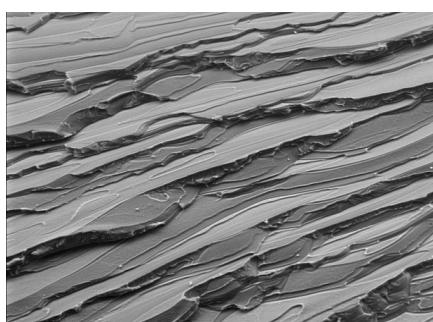
### Features

- Gemini I Column 사용
- In-lens SE, BSE 검출기와 BeamBooster 사용으로 순수한 Low-kV 이미지 획득 가능
- SmartSEM Touch 기능의 터치패드를 활용한 손쉬운 조작을 통한 사용자 편의성 증가
- ElectroMagnetic, ElectroStatic이 함께 사용되는 Objective Lens
- Field-free Lens 기술로 인한 시료 정보의 왜곡 없이 이미징 가능하며 전처리 없이 자성 시료 분석 가능

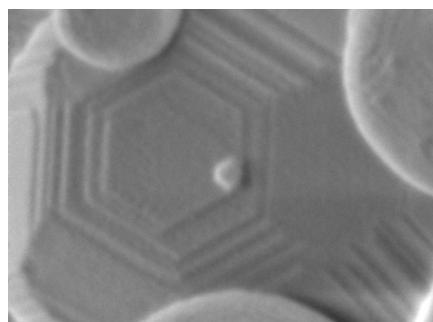
### Configuration

- Model: Sigma 360, 560
- Resolution: Sigma 560(0.8nm @ 30 kV / 0.5 nm @ 15 kV / 1.0nm @ 1 kV)  
Sigma 360(1.0 nm @ 30 kV / 0.7 nm @ 15 kV / 1.1nm @ 1 kV)
- Detector: SE(Inlens SE, ETSE, VPSE, C2D), BSE (aBSD, HDBSD, YAG, AsB), CL, STEM
- Software: ATLAS 5(대면적 고화질 자동화), ZEN(이미지 자동분석 및 광학 현미경 연계), 3DSM(3D Surface Modelling)
- 3rd Party: EDS/WDS, EBSD, RAMAN, Lithography, In-situ

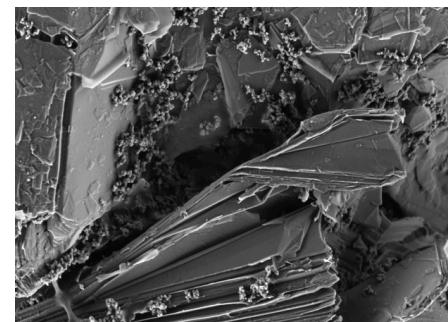
### Application



6 C2D-F2  
Cascade Current Detector that creates an ionization cascade and measures the resulting current. This provides crisp images in VP mode, even at higher pressures and lower voltages.



Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> spheres. Terraces of sintered particles are visible under surface-sensitive imaging with high resolution at 500 V. Some distances between terraces are as small as 3 nm.



Graphite flakes with low kV surface-sensitive imaging, acquired on Sigma with the chamber SE2 detector at 1 kV.

# Your Field Emission SEMs for Sub-nanometer, Low Voltage Images From Any Sample

## ZEISS GeminiSEM Family

### Principle

검증된 Gemini Column의 안정성과 수차 보정 기능, 한층 더 향상된 효율의 Detector, 그리고 향상된 Variable Pressure(VP) 기능을 적용했습니다.

특유의 Column design은 다양한 Sample 관찰에 용이성을 제공하며, 최상의 Low-kV 성능을 보장합니다.



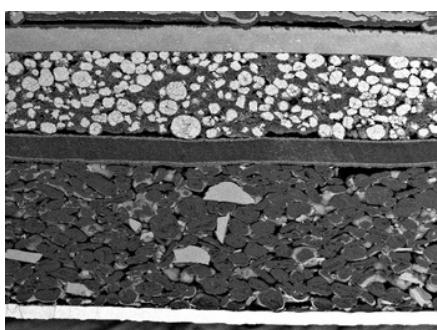
### Features

- Beam Boost 방식을 적용한 Column technology로 인하여 뛰어난 Contrast 확보
- Column내에서 전자빔을 교차 시키지 않고 접속하는 방식을 사용함으로써 Current의 조절이 자유로워 다양한 Application에 용의
- Field-free Lens 기술을 통해 시료 정보의 왜곡 없이 정확한 이미징 가능
- Polymer와 같은 비전도성 물질 및 자성 시료를 별도의 전처리 없이 관찰 가능
- 정확한 표면정보 제공을 위한 Low-kV 사용에 특화된 Nano Twin Lens 기능

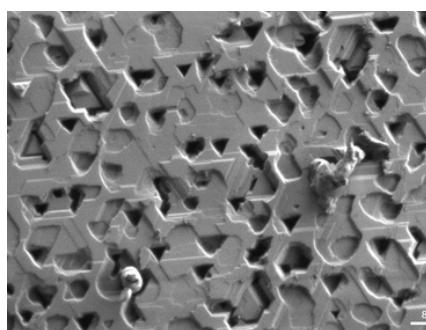
### Configuration

- Model: GeminiSEM 560, 460, 360
- Resolution: GeminiSEM 560(0.4 nm @ 30 kV(STEM) / 0.4 nm @ 15 kV / 0.7 nm @ 1 kV / 1.0 nm @ 500 V)  
GeminiSEM 460(0.6 nm @ 30 kV(STEM) / 0.5 nm @ 15 kV / 0.9 nm @ 1 kV / 1.1 nm @ 500 V)  
GeminiSEM 360(0.6 nm @ 30 kV(STEM) / 0.5 nm @ 15 kV / 1.0 nm @ 1 kV)
- Detector: SE(Inlens SE, ETSE, VPSE, C2D), BSE (Inlens EsB, aBSD, YAG, AsB), CL, STEM
- Software: ATLAS 5(대면적 고화질 자동화), ZEN(이미지 자동분석 및 광학 현미경 연계), 3DSM(3D Surface Modelling)
- 3rd Party: EDS/WDS, EBSD, RAMAN, Lithography, In-situ, Volutome (Inside Ultra Microtome)

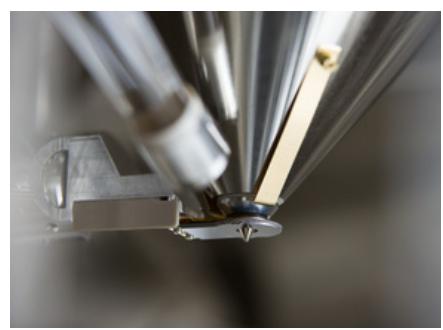
### Application



Cone image of a pair: Cross-section of lithium ion battery containing NCM cathode, ceramic coated separator, and graphite & silicon anode imaged at 1 kV.



Etched silicon nanostructures at 50 V, no sample biasing. Imaged with GeminiSEM 500.



GeminiSEM chamber showing Nano-VP incl

# Your FIB-SEM for High Throughput 3D Analysis and Sample Preparation

## ZEISS Crossbeam & Laser Family

### Principle

고해상도 Low-kV imaging이 가능한 Gemini Column과 Ion Sculptor FIB Column을 사용하여 Sample의 손상을 최소화하며, 나노 단위의 정밀 가공 및 분석이 가능합니다.

Femto-Second(F/S) Laser를 활용한 대면적 Milling 및 다양한 Sample preparation에 효과적인 Application을 제공합니다.



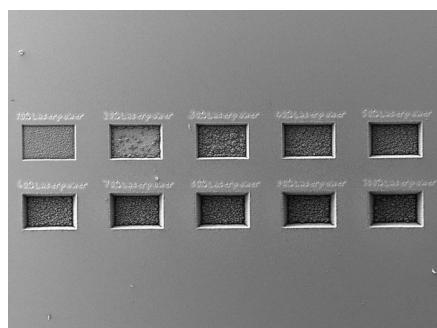
### Features

- 72시간 이상의 안정적인 Ga 이온 공급 유지
- 100nA의 높은 Probe current를 활용한 효과적인 Milling 수행
- 두께 조절이 가능한 높은 정확도의 3D Tomography
- 사용이 간편한 Auto TEM Sample preparation software
- 독립된 챔버를 사용한 F/S Laser operation으로 오염을 방지하고 대면적 및 volume milling을 최상의 설비 상태를 유지하며 수행

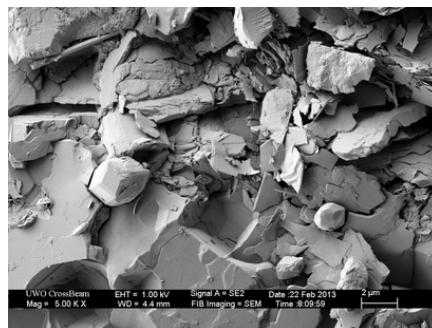
### Configuration

- Model: ZEISS Crossbeam 550, 350
- SEM Resolution: Crossbeam 550(0.6 nm @ 30 kV(STEM) / 1.4 nm @ 1 kV) Crossbeam 350(0.7 nm @ 30 kV(STEM) / 1.7 nm @ 1 kV)
- FIB Resolution : 3 nm @ 30 kV(statistical method) / 120 nm @ 1kV & 10pA(Optional)
- Detector: SE(Inlens SE, ETSE), BSE (Inlens EsB, aBSD), CL, STEM, SESI, ToF SIMS,
- Gases : Pt, C, SiOx, W, H2O, Au, Xenon
- Software: ATLAS 5(대면적 고화질 자동화), ZEN(이미지 자동분석 및 광학 현미경 연계), 3DSM(3D Surface Modelling), Dragonfly ORS(3D Reconstruction)
- 3rd Party: Rapid Laser Ablation

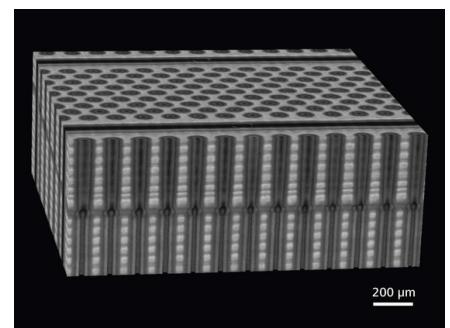
### Application



pre-installed recipes Step 1 of the Parameter Calibration Procedure. Multiple trenches with different laser power settings are milled to check for effective and homogeneous ablation.



Todd Simpson, Western University, Canada. tsimpson@uwo.ca  
<http://www.flickr.com/photos/zeissmicro/sets/7215764135758512/>  
<http://nanofabrication.tumblr.com> <http://www.uwo.ca/fab/>



FIB-SEM tomography of a 3D NAND sample acquired using ZEISS Crossbeam 550 and Atlas-3D. Sample was depackaged and mechanically polished down to the topmost word line. Shown is a virtual sub-volume of  $2 \times 1.5 \times 0.7 \mu\text{m}^3$  size, extracted from the dataset at the transition region of upper to lower deck. Reconstructed voxel size  $4 \times 4 \times 4 \text{ nm}^3$ . The resulting reconstruction allows for looking at multiple planes of section across the device from any virtual section.

# Your X-ray system for today with assurance for tomorrow

## ZEISS VersaXRM Family

### Principle

XRM Versa는 고급 imaging 기술을 사용하여 다양한 Sample의 고해상도 3D imaging을 제공하는 X-ray현미경입니다. ZEISS만의 독자적인 광학(Optic)기술이 접목된 Resolution at a Distance(RaaD) 기술과 Two stage방식이 접목된 다양한 배율의 High resolution 3D image 기술을 통해 비파괴 분석의 새로운 가치를 제공합니다.

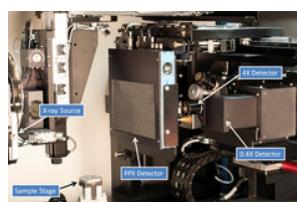


### Features

- 450nm Resolution으로 더욱 진보된 3차원 비파괴 분석
- 기존 CT보다 진보된 분석을 가능하게 하는 여러가지 Tools:  
Absorption, Phase contrast, LabDCT
- 최고의 4D & In-situ solution 제공
- AI 기술이 접목된 AI SuperCharger, DeepRecon, DeepScout, MARS를 활용한 처리 속도(Throughput) 및 성능(Performance) 향상

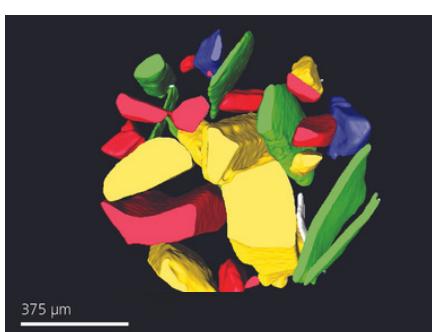
### Configuration

- Model: ZEISS VersaXRM 730, ZEISS VersaXRM 615, ZEISS Xradia 515 Versa
- Spatial Resolution: 730 Versa(0.45μm), 615 Versa(0.5μm), 515 Versa(0.5μm)
- Voltage Range : 30 - 160 kV
- Maximum Output : 25 W(730 Versa, 615 Versa), 10 W(515 Versa)
- Detector: Flat Panel Extention(FPX), LabDCT, 40X objective lens
- Software: ZEN, OptiRecon, DeepRecon Pro, DeepScout, Dragonfly ORS, GeoDict,
- 3rd Party: In-situ(Compression, Tension, Heating)

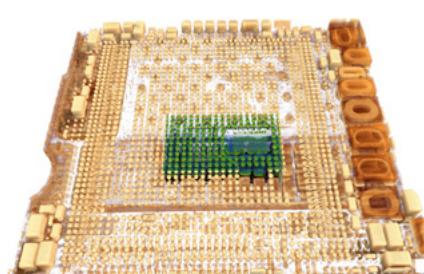


Interior shot of the ZEISS Xradia 510 Versa with the FPX flat panel extension. FPX combines with the proprietary RaaD high resolution objectives to broaden capabilities for Scout-and-Zoom: rapid macroscopic imaging of an entire sample to navigate to regions of interest for high resolution imaging. For larger samples, at higher throughput. ZEISS FPX Flat Panel Extension for Xradia 510 Versa

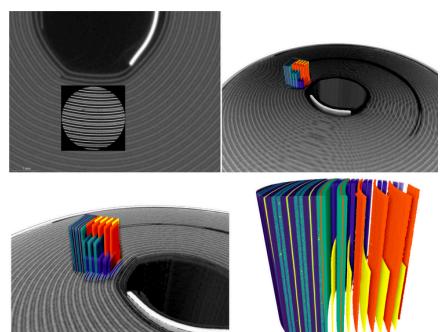
### Application



1:1 web image. 2nd half of slider to demonstrate imaging with DSCoVer DSCoVer exclusively available on ZEISS Xradia 620 Versa enables separation of the particles. 3D rendering shows Aluminum/green; Silicates/red (right side).



A12 smartphone package: full volume imaging at high resolution using ART DeepScout.



This collection of images shows XRM scans of an intact 18650 Li ion battery. This battery is most interesting for its applications in the automotive industry and mobile consumer devices. The internal tomography reveals remarkable detail of the electrode level structure, including aging effects, foreign particles, and cracks.

# Nanoscale X-ray Imaging: Explore at the Speed of Science

## ZEISS Xradia Ultra Family

### Principle

Synchrotron 기술과 ZEISS의 광학기술의 접목을 통한 Nano scale의 Resolution으로 더 정확한 비파괴 Sample 정보를 제공합니다. 타겟 영역의 분석 결과를 다양한 설비들과의 Correlative를 통해 다양한 정밀 분석에 활용할 수 있습니다.



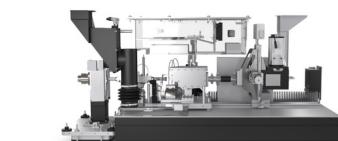
### Features

- Micro 크기의 Sample 구조분석 및 Nano급 defect을 3D 비파괴 분석 가능
- High quality, High contrast Tomography 이미지를 통한 정확한 Sample 분석
- 주로 분석하는 시료에 따라 Xradia Ultra 810과 800 모델을 선택하여 최적화 가능
- 다양한 In-situ분석법과 조합하여 3D를 넘어 4D의 Sample 내부 구조 분석 가능
- AI가 적용된 Deep recon Pro software를 통하여 항상 된 처리 속도(Throughput) 구현

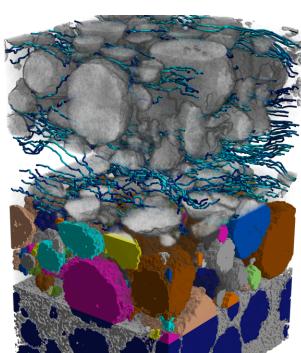


### Configuration

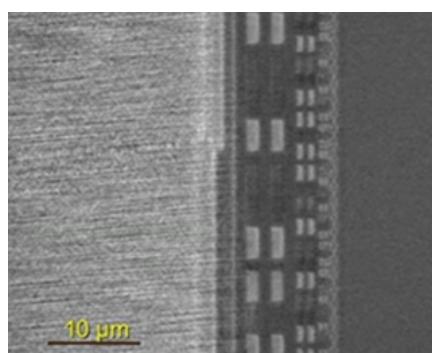
- Model: ZEISS Xradia 800 & 810 Ultra
- Spatial Resolution: 50nm
- Detector: Optically coupled scintillator with high resolution and sensitivity
- Software: Powerful workstation with GPU-based reconstruction, Scout-and-Scan Control System, XMReconstructor for tomographic reconstruction, XM3DViewer for 3D visualization
- 3rd Party: Various In-situ part



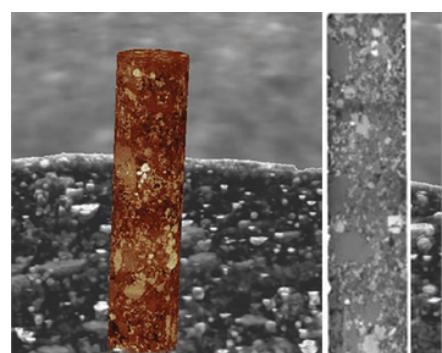
### Application



Lithium ion battery cathode pore network and simulated diffusion through carbon binder domain. Imaged with Xradia 810 Ultra (Sample width 71  $\mu\text{m}$ . The analyzed volume is 40  $\mu\text{m}$  x 40  $\mu\text{m}$  x 65  $\mu\text{m}$ ).



fcBGA Flip Chip for DeepRecon Pro Ultra comparison. 64 nm/voxel scan: 1000 projections at 18 hours. Compare to fcBGA\_ship\_DRUltra\_250\_4.5hr-scan.



Multi-scale 3D imaging of shale rock. Full sample scanned by Xradia Versa at 1  $\mu\text{m}$  voxel size while highlighted pillar was scanned with Xradia 810 Ultra at 64 nm voxels (field of view, total, 361  $\mu\text{m}$ ).

# Your X-ray system for today with assurance for tomorrow

## ZEISS Xradia Context microCT

### Principle

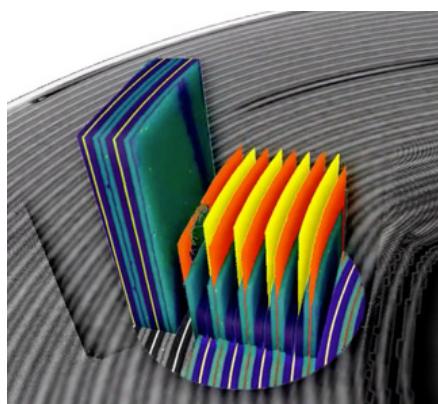
Two stage 방식이 접목된, 보다 뛰어난 High Resolution 3D Image를 통해서 CT 분석의 정밀도를 한층 향상시킵니다. 편리한 조작과 직관적인 UI를 통해 사용성을 극대화하며, 보다 효율적인 연구 및 분석 환경을 제공합니다.



### Features

- 다양한 크기의 Sample을 Sub- $\mu$ m로 분석하는 3D Micro Computed Tomography시스템
- 검증된 Xradia플랫폼을 기반으로 한 높은 데이터 품질, X-Ray현미경 업그레이드 및 Insitu를 포함한 다양한 옵션 확장 가능

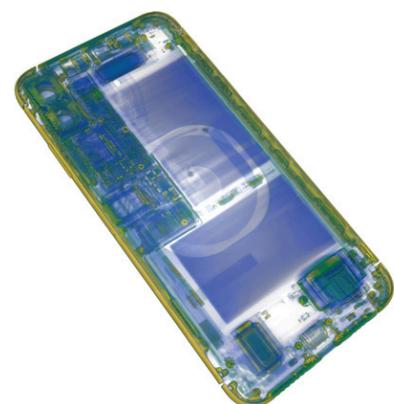
### Application



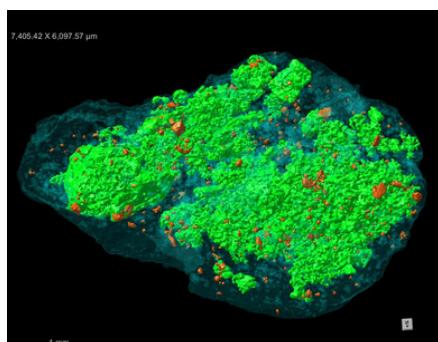
1:1 images for next-gen web. Inside a battery.



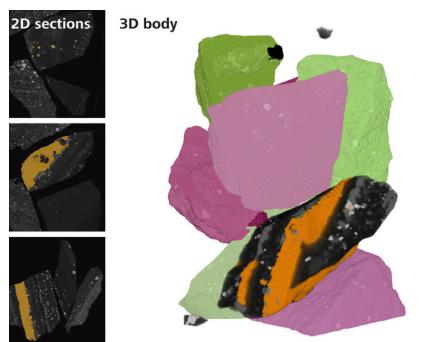
3D microCT scan of intact smartwatch. 1x1 image for web.



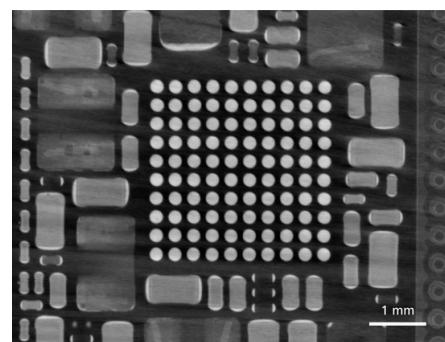
3D X-ray image of an entire smartphone image at 50  $\mu$ m/voxel resolution. Acquired by ZEISS Xradia Context microCT



Studying the Winchcombe meteorite. Segmentation following deep learning-assisted reconstruction allowed clasts (green) and matrix (pale blue) to be separated. Sulfide and oxide minerals (orange-red) were also characterized using 3D automated mineralogy with ZEISS Mineralogic 3D.



ZEISS Mineralogic 3D on CT. Mineral liberation, quantitative mineralogy, volumetric measurements.



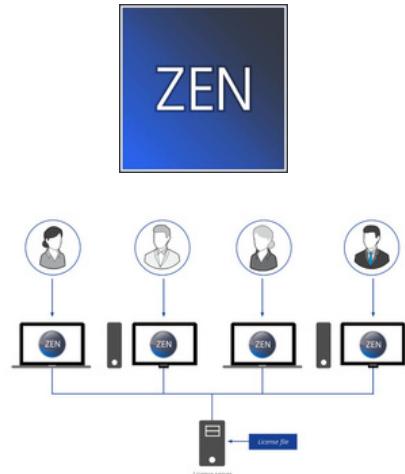
Power Management IC Package in Smartphone Virtual plan view of power management integrated circuit (PMIC) package imaged at 11  $\mu$ m/voxel resolution. Acquired by ZEISS Xradia Context microCT

# Your Complete Solution from Sample to Knowledge

## ZEISS ZEN Imaging Software

### Principle

ZEN Core software는 현미경 이미징 및 자동화 제어를 통해 다양한 Sample을 정밀하게 분석 할 수 있도록 지원합니다. 광학 및 전자 현미경에서 획득한 데이터를 통합하여 연계 분석이 가능하며, 머신러닝 기반 도구와 GPU 가속 3D 엔진을 활용하여 이미지 처리와 시각화를 더욱 정교하게 수행할 수 있습니다.



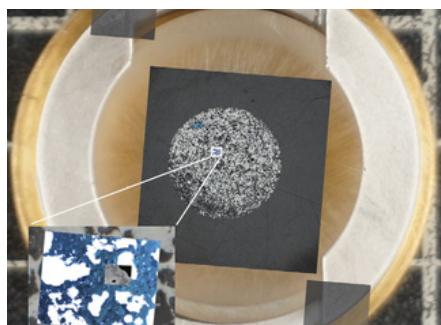
### Features

- 스마트 자동화를 활용한 이미지 획득
- 과학적으로 입증된 알고리즘을 통한 정밀한 이미지 처리
- GPU 기반 3D 엔진을 활용한 빅데이터 시각화
- 머신러닝(Machine Learning) 기반 도구를 통한 고급 이미지 분석
- 광학 및 전자 현미경 사이의 연계 분석 기능 지원

Zen 2 Core connects different cameras and microscopes, manages correlative workflows between compound light, digital and electron microscopy, and integrates office workstations for image analysis and reporting.

### ZEN Connect

ZEN connect는 dimension의 제한없이 이미지를 활용할 수 있는 새로운 차원의 correlation microscope를 실현시켜줍니다. 일반 광학현미경에서부터 전자현미경까지 모든 scale의 이미지를 한 이미징에 표현하여 다양한 이미징 장비에서 얻은 결과를 연계시킬 수 있습니다.



Permanent Magnet

### ZEN Intellesis

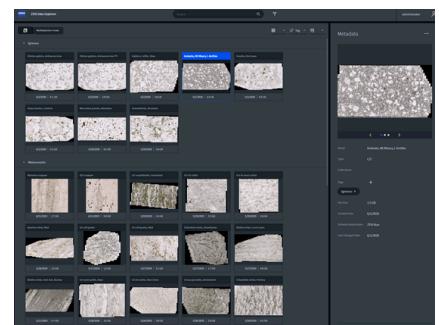
낮은 signal to noise 비율의 이미지는 자동 이미지 분석을 위한 segmentation이 매우 어렵습니다. 하지만 ZEN Intellesis를 이용하면 낮은 S/N를 가진 이미지도 머신러닝을 이용하여 분석이 가능합니다.



This image shows a thermal spray coating, imaged with C-DIC contrast. (Coating cross-sections)

### ZEN Data Storage

방대한 양의 데이터를 관리하기 위해 ZEN은 원시 데이터를 저장 및 구성하고 사용자 액세스 권한을 관리할 수 있는 서버 기반 중앙 플랫폼을 제공하며 ZEN Data Explorer는 어디에서나 브라우저 기반 액세스를 허용합니다.



Geological thin sections visualized in ZEN Data Explorer

# Enabling AI-based Reconstruction for Your ZEISS X-ray Microscope

## ZEISS AI Supercharger for Your X-ray Microscope

### Principle

ZEISS DeepScout은 Sample 전체의 이미지를 더 빠르고 높은 해상도로 획득할 수 있도록 지원하며, ZEISS DeepRecon Pro는 이미지 품질을 향상시키고 처리 속도를 증가시켜 연구 효율을 극대화합니다.

### Features

- ZEISS DeepScout은 XRM에서 생성된 멀티스케일의 공간적 데이터를 기본으로 하여, neural network을 통한 Sample의 구조를 학습시킨 후 향상 된 3D 재구성 결과를 만들어냅니다. DeepScout은 Sample의 일부분을 High resolution으로 촬영하고 이를 이용하여 Sample 전체 구조 이미지를 높은 수준의 3D Reconstruction 이미지 결과로 전환 시켜줍니다.
- ZEISS DeepRecon Pro는 XRM에서 생성된 많은 양의 데이터에 숨어 있는 가치를 발견 할 수 있도록 이미지의 수준을 향상 시키고 생산성을 향상 시킵니다. 딥러닝을 기반으로 한 이 기술을 통하여, 데이터의 손실 없이 최대 10배까지의 생산성을 향상 시키며 3D reconstruction이 가능합니다.

#### ZEISS DeepRecon Pro

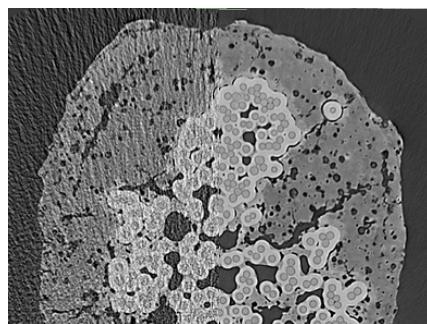
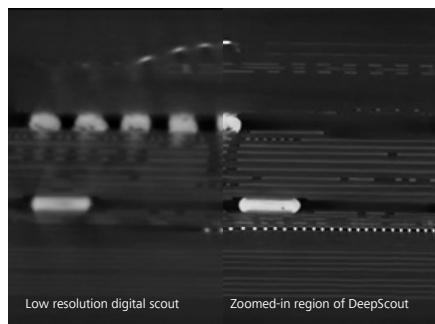
- Up to 10X throughput
- Superior image quality
- Repetitive and non-repetitive applications
- Seamless one-click workflow

#### ZEISS DeepScout

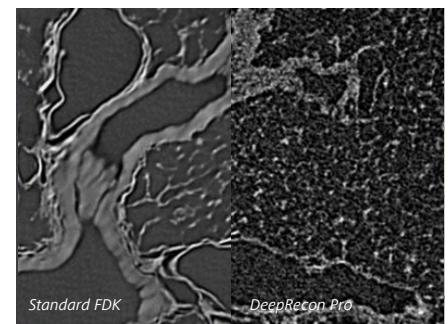
- High resolution with a larger field of view (FOV)
- Upscale interior tomographies at speed to full FOV scans
- Upscale volume scout scans using information uniquely possible with ZEISS Xradia Versa RaAD 2.0 (Resolution at a Distance)
- Employs the familiar Scout-and-Zoom capability to acquire richer information at higher resolution
- Provides rapid access to new capabilities enabled by unique ZEISS AI infrastructure

#### Other Advanced Reconstruction Toolbox Packages

- Artifact Reduction Package
  - PhaseEvolve to enhance image quality by removing phase fringes
  - Materials Aware Reconstruction Solution (MARS) to enhance image quality by reducing beam hardening artifacts
- Recon Package
  - OptiRecon, iterative reconstruction for enhanced throughput (up to 4X) or image quality
  - DeepRecon Pro



Ceramic Matrix Composite (CMC) Sample



Mouse lung



자이스 현미경에 대해 더 궁금하시다면

Phone: 02-1661-3140

Address: 서울특별시 송파구 법원로 135 12층

Email: [microscopy.kr@zeiss.com](mailto:microscopy.kr@zeiss.com)

[www.zeiss.co.kr/microscopy](http://www.zeiss.co.kr/microscopy)

**(주) 티모스 - 한국 공식 파트너**

경기도 광명시 하안로 60 C동 1108호

(소하동, 광명테크노파크)

**Tel** +82 2 6297 5750

**Web** [www.thymos.co.kr](http://www.thymos.co.kr)

**E-mail** [3dp@thymos.co.kr](mailto:3dp@thymos.co.kr)



Not all products are available in every country. Use of products for medical diagnostic, therapeutic or treatment purposes may be limited by local regulations. Contact your local ZEISS representative for more information.