



GIẢI PHÁP ĐO LƯỜNG

trong công nghiệp



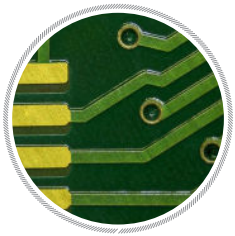
Đại diện phân phối chính hãng



Được thành lập vào năm 1846 tại Đức, ZEISS là một trong những tập đoàn công nghệ hàng đầu thế giới hoạt động trong lĩnh vực quang học và quang điện tử. ZEISS phát triển, sản xuất và phân phối các giải pháp đột phá về đo lường và kiểm soát chất lượng trong công nghiệp, kính hiển vi cho khoa học đời sống, khoa học vật liệu, và các giải pháp công nghệ y tế trong chẩn đoán và điều trị.

ZEISS hoạt động trên toàn cầu tại gần 50 quốc gia với hơn 38.000 nhân viên, 30 địa điểm sản xuất, 60 công ty bán hàng và dịch vụ, 27 cơ sở nghiên cứu và phát triển.

Kính hiển vi



ZEISS Stemi 508
Kính hiển vi soi nổi

Trang 4



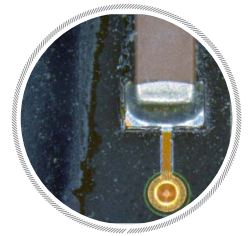
ZEISS SmaZOOM 5
Kính hiển vi soi nổi

Trang 5



ZEISS Axio Zoom.V16
Kính hiển vi soi nổi

Trang 6



ZEISS Discovery V20
Kính hiển vi soi nổi

Trang 7

Máy đo 3D (CMM)



ZEISS CONTURA
Máy đo 3D (CMM)

Trang 12



ZEISS PRISMO
Máy đo 3D (CMM)

Trang 13



ZEISS DuraMax
Máy đo 3D (CMM)

Trang 14

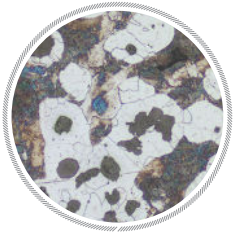


ZEISS O-INSPECT
Máy đo 3D (CMM)

Trang 15

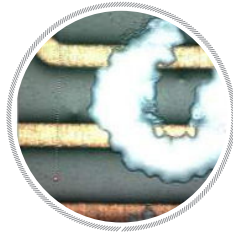
YAMAGUCHI là đại diện phân phối chính hãng sản phẩm của ZEISS tại thị trường Việt Nam.

Với hơn 10 năm kinh nghiệm hoạt động trong lĩnh vực thiết bị khoa học kỹ thuật, sở hữu đội ngũ bán hàng và kỹ sư được đào tạo trực tiếp bởi hãng ZEISS, YAMAGUCHI mong muốn mang tới giải pháp công nghệ tiên tiến, giúp giải quyết những vấn đề tại doanh nghiệp của quý khách hàng.



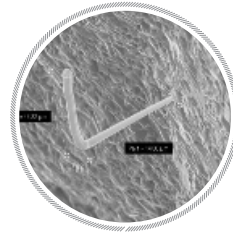
ZEISS Axiolab 5
Kính hiển vi phức hợp

Trang 8



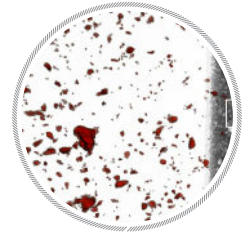
ZEISS Smartproof 5
Kính hiển vi đồng tiêu

Trang 9



ZEISS EVO
Kính hiển vi điện tử quét SEM

Trang 10



ZEISS Xradia Versa
Kính hiển vi tia X

Trang 11

Máy scan 3D



GOM Scan-1
Máy scan 3D

Trang 16



T-SCAN hawk
Máy scan 3D

Trang 17



ATOS Q
Máy scan 3D

Trang 18

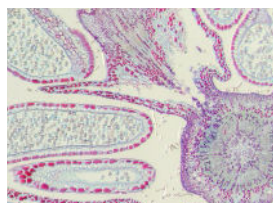
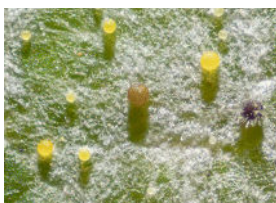
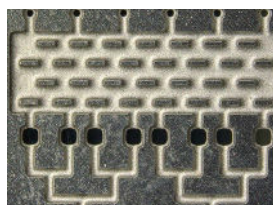
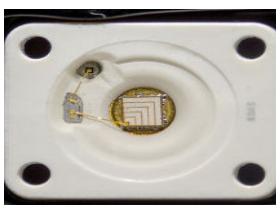


T-SCAN
Máy scan 3D

Trang 19

ZEISS Stemi 508

Kính hiển vi soi nổi



Ưu điểm

- Thiết kế nhỏ gọn, dễ sử dụng: chỉ cần đặt mẫu, chiếu sáng, lấy nét và bắt đầu quan sát.
- Khoảng làm việc và trường quan sát rộng.
- Tích hợp AxioCam để chụp ảnh và quay video, hình ảnh nổi 3 chiều, không bị biến dạng và viền màu.
- Zoom nhanh từ tổng quan đến chi tiết mà vẫn đảm bảo hình ảnh sắc nét.
- Dễ dàng thay đổi hệ thống quang học để tăng độ phân giải, trường nhìn và độ sâu tiêu điểm.
- Có thể lựa chọn nhiều loại chân đế và giá đỡ di động.
- Đèn LED trắng cường độ cao thay thế đèn Halogen làm tăng tuổi thọ của đèn và tiết kiệm năng lượng.
- Có thể bổ sung chiếu sáng sợi quang để tăng độ tương phản bề mặt hoặc vùng tối và giảm phản xạ.

Ứng dụng

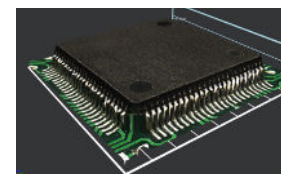
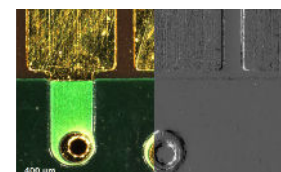
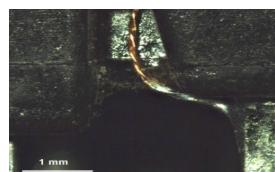
- Điện, điện tử: soi chi tiết cơ khí, kính hiển vi soi bo mạch kiểm tra chất lượng bo mạch, các tiếp điểm, các mạch điện tử, chất lượng mối hàn như cầu, thiếu chất hàn,...
- Gia công cơ khí: Kiểm tra bề mặt sản phẩm (xước, nứt, rỗ, biến dạng bề mặt, bavia, dính phoi,...). Kiểm tra cặn gia công.
- Kim cương và đá quý: Kiểm tra trực quan như màu sắc, mặt cắt, độ trong, tạp chất,...
- Thiết bị y tế, đồng hồ: Kiểm tra lắp ráp các bộ phận nhỏ có độ chính xác cao.
- Sản xuất cảm biến: Định tâm và căn chỉnh cảm biến quang hoặc sợi quang.
- Hỗ trợ sinh sản: Kiểm tra chất lượng trứng, chất lượng phôi trước khi chuyển.
- Sinh học: Quan sát sự phát triển của sinh vật, ấu trùng, bệnh thực vật, ký sinh trùng,...

Thông số kỹ thuật

Khoảng Zoom	8 : 1
Chế độ xem lập thể	Quan sát ba chiều qua thị kính
Độ phóng đại	6.3x đến 50x, nâng cấp lên 250x
Khoảng cách làm việc	92 mm
Đường kính mẫu vật quan sát tối đa	36,8mm
Khoảng cách điều chỉnh đồng tử	55-75mm
Góc quan sát	35°
Chân đế	Có nhiều loại chân đế khác nhau để khách hàng lựa chọn theo từng ứng dụng

ZEISS Smartzoom 5

Kính hiển vi soi nổi



Ưu điểm

- Tự động lấy nét, chỉ cần 1 cú nhấp chuột hoặc chạm tay trên màn hình cảm ứng.
- Có chế độ tự động kiểm tra và báo cáo kết quả nhiều mẫu giống nhau cùng một lúc.
- Điều chỉnh góc nghiêng vật kính lên đến 45° theo cả 2 hướng.
- Chọn chế độ chiếu sáng tự động để đảm bảo chất lượng hình ảnh tốt nhất.
- Chế độ đo 2D và 3D cho thấy cả cấu hình bề mặt và độ sâu.
- Tích hợp tính năng dùng khăn cấp để bảo vệ cả mẫu và vật kính.
- Chế độ mã hóa vật kính: Tự động chỉnh lại thước đo khi thay vật kính.
- Trường nhìn rộng cho hình ảnh rõ nét từ mọi góc nhìn.
- Chức năng loại bỏ ánh sáng chói lóa cho phép loại bỏ ánh sáng phản xạ và tăng độ tương phản.

Ứng dụng

- ZEISS Smartzoom 5 được thiết kế chuyên dụng cho kiểm tra chất lượng và quản lý chất lượng trong hầu hết các lĩnh vực công nghiệp.
- Thiết bị điện, điện tử: Kiểm tra chất lượng bo mạch, các tiếp điểm, mạch điện tử, chất lượng mối hàn như cầu, thiếu chất hàn,...
- Gia công cơ khí: Kiểm tra bề mặt sản phẩm, kiểm tra chất lượng sản phẩm xem có bị xước, bị nứt, biến dạng bề mặt, đo kích thước 2 chiều,...
- Thiết bị y tế: Kiểm tra các bộ phận nhỏ có độ chính xác cao như các bộ phận bằng kim loại hoặc bằng nhựa bị các lỗi gia công hoặc sai lệch thông số kỹ thuật.
- Công nghiệp ô tô: Kiểm tra độ tương phản, vết lõm, rỗ trên các bộ phận của ô tô.

Thông số kỹ thuật

Độ phân giải tối đa	1 µm
Hệ số Zoom	10X
Độ phóng đại	1001 x (hệ số Tương quan màn hình 17,5" và tỷ lệ khung hình là 4:3)
Khoảng làm việc (phóng đại tối đa)	30mm
Trường quan sát (phóng đại tối thiểu)	40mm
Camera: cảm biến CMOS, độ nét cao	18 megapixel
Bàn trượt theo hướng XY	130 x100mm
Di chuyển ống kính theo trục Z	60mm
Góc nghiêng ống kính	±45°
Máy tính	cài phần mềm ứng dụng cho máy Smart Zoom 5
Trọng lượng kính	khoảng 22kg (chưa bao gồm máy tính)



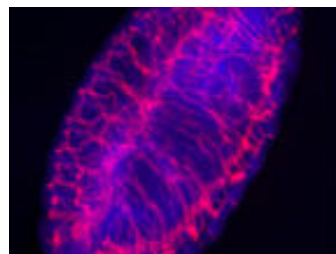
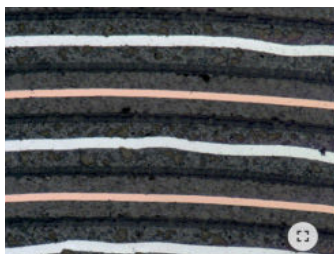
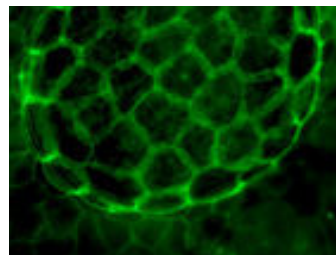
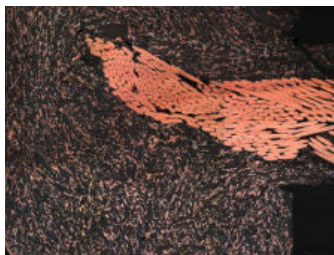
ZEISS Axio Zoom.V16

Kính hiển vi soi nổi



Ưu điểm

- Khoảng zoom 16X cho phép quan sát từ tổng quan đến các chi tiết nhỏ nhất.
- Khẩu độ lớn và khoảng làm việc lớn cho độ phân giải cao gấp 2 lần.
- Phần mềm hỗ trợ đo kích thước 2D.
- Chức năng eZoom tự động thu phóng cho hình ảnh có độ chính xác cao và sắc nét gấp 2 lần.
- Bảng điều khiển cảm ứng ngoài SyCop thuận tiện cho việc lấy nét, chọn độ sáng, độ phóng đại, độ tương phản,...
- Chỉ cần nhấn nút để chọn lựa các chế độ theo từng ứng dụng.
- Chế độ trường sáng: Quan sát hình ảnh huỳnh quang trên toàn dải zoom với độ sáng mạnh.
- Chế độ thị kính: Cho độ sâu, độ phóng đại cao với độ phân giải tối đa khi quan sát bằng mắt thường.
- Chế độ máy ảnh: Tối ưu hình ảnh giữa độ phân giải và độ sâu trường ảnh trên toàn khoảng zoom.

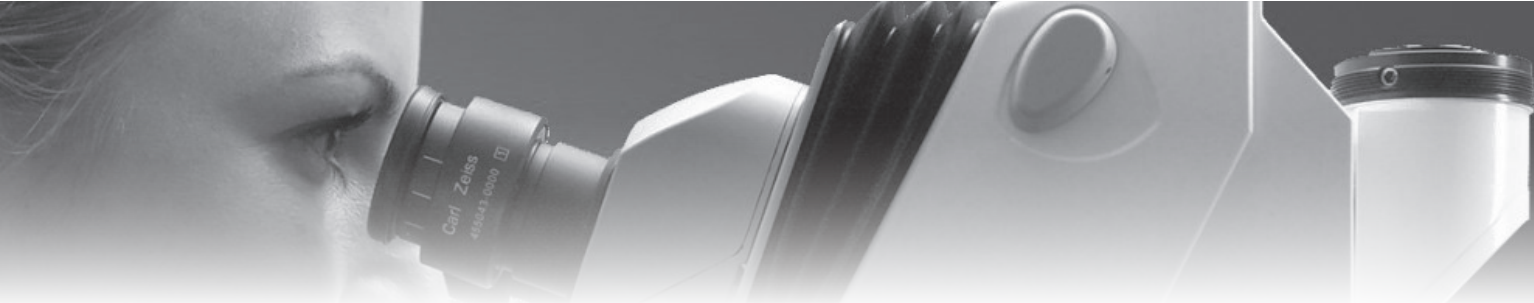


Ứng dụng

- Khoa học vật liệu: Phân tích bề mặt, cấu trúc vật liệu, định tính và định lượng.
- Điện, điện tử: Kiểm tra cấu trúc pin, kiểm tra chất lượng bo mạch, linh kiện, các tiếp điểm, các mạch điện tử, chất lượng mối hàn,...
- Sinh học và y học: Kiểm tra mẫu máu, mẫu mô, vi trùng, giải phẫu,...
- Khoa học hình sự: Giám định dấu vết, tài liệu, đồ vật,...

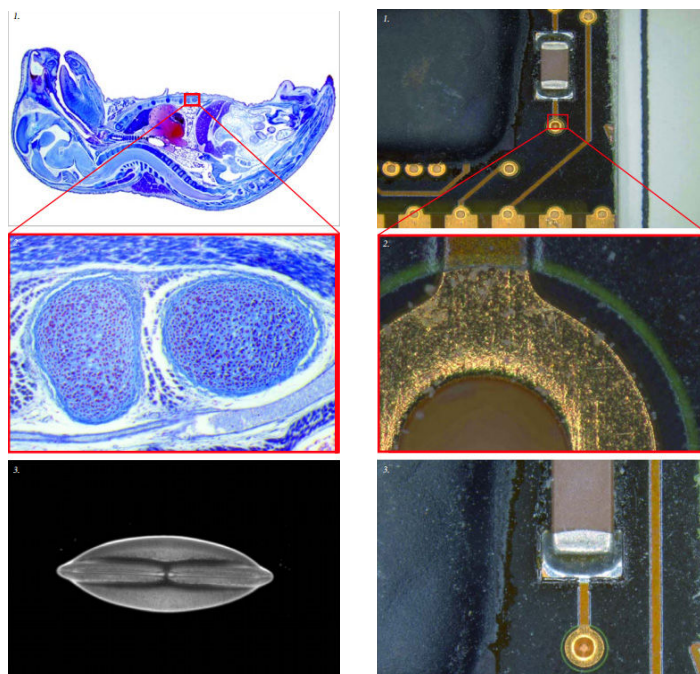
Thông số kỹ thuật

Trọng lượng kính	≥ 22kg (không có motor); ≥ 33.6kg (có motor)
Camera	AxioCam HRc/AxioCam MRc5/AxioCam ICc5
Độ phóng đại	Standard 3.5x to 258x hoặc 5.6x to 412x
Khoảng cách làm việc	56-114mm



ZEISS Discovery.V20

Kính hiển vi soi nổi



Ưu điểm

- Khoảng zoom 20:1, cho phép quan sát từ tổng quan đến các chi tiết nhỏ nhất.
- Cho hình ảnh 3D sắc nét với độ phóng đại và độ tương phản cao.
- Lập lại độ phóng đại với độ chính xác cao (>99%).
- Chức năng eZoom cho phép chọn độ phóng đại tối ưu, và trở về vị trí Zoom do người dùng tự chọn.
- Bảng điều khiển cảm ứng ngoài SyCop thuận tiện cho việc lấy nét, chọn độ sáng, độ phóng đại, độ tương phản.
- Độ phân giải tối đa lên đến 1000 LP/mm với vật kính PlanApo S 2.3x.
- Kính hiển vi soi nổi có motor và tích hợp nhiều phụ kiện vào hệ thống cho nhiều lựa chọn ứng dụng khác nhau.

Ứng dụng

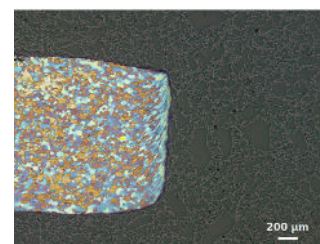
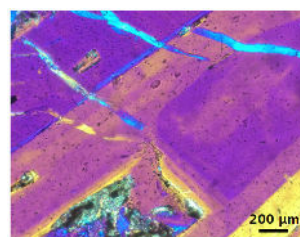
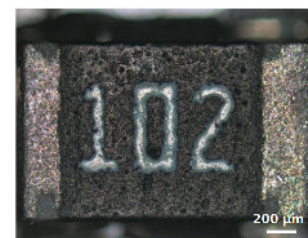
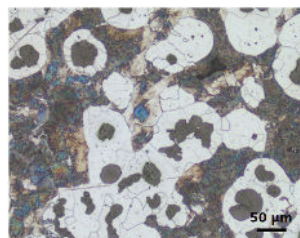
- Sinh học và y học: Để kiểm tra mẫu máu, mẫu mô, vi trùng, giải phẫu,...
- Điện tử: Kiểm tra chất lượng bo mạch, linh kiện, các tiếp điểm, các mạch điện tử, chất lượng mối hàn,...
- Vật liệu và khoa học vật liệu: Kiểm tra vật liệu, chất bán dẫn, cáp sợi quang,...
- Khoa học hình sự: Giám định dấu vết, tài liệu, đồ vật,...

Thông số kỹ thuật

Trọng lượng kính	≥ 30 kg
Tỉ lệ zoom	20:1
Độ phóng đại	345x với thị kính 10x
Khoảng cách làm việc	81mm với vật kính 0.63x
Độ phân giải tối đa	1000 LP/mm với vật kính PlanApo S 2.3x

ZEISS Axiolab 5

Kính hiển vi phức hợp



Ưu điểm

- Chụp hình và quay video trực tiếp.
- Có thể kết nối, điều khiển camera qua Smartphone, máy tính bảng, máy tính.
- Chế độ mã hóa vật kính: tự động chỉnh lại thước đo khi thay vật kính.
- Kết nối trực tiếp với màn hình thông qua bộ chuyển đổi.
- Trình quản lý ánh sáng cung cấp ánh sáng đồng đều ở tất cả các độ phóng đại.
- Chế độ Ecomode: tự động chuyển sáng chế độ chờ sau 15 phút không sử dụng.
- Thao tác đơn giản: chỉ cần đặt mẫu, chọn vùng quan tâm và nhấn nút SNAP.
- Kết hợp với Axiocam 208 cho hình ảnh sống động, rõ nét.
- Quan sát và ghi lại kết quả với màu sắc tự nhiên.
- Trình điều khiển Twain giúp tương thích với các App xử lý ảnh.
- Chia sẻ dữ liệu dễ dàng với các thiết bị khác.

Ứng dụng

- Luyện kim: Xác định cỡ hạt, cấu trúc, phân bố,...
- Vật liệu: Soi bề mặt vật liệu, soi cấu trúc vật liệu có camera, phân tích lỗi, kiểm tra ăn mòn, biến dạng, vết nứt do ứng suất,...
- Công nghiệp thực phẩm: Kiểm tra chất lượng thực phẩm, đồ uống, phân tích thành phần dinh dưỡng.
- Sinh học: Nghiên cứu tế bào, mô bệnh phẩm, bệnh truyền nhiễm, bất thường nhiễm sắc thể,...
- Nam khoa hiếm muộn: Đánh giá chất lượng tinh trùng qua hình thái và vận động.
- Địa chất, khoáng sản: Kiểm tra xác định thành phần của đá và khoáng vật.

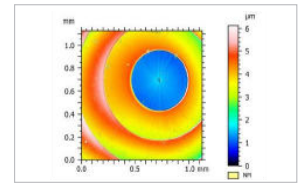
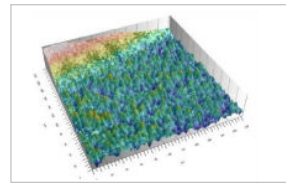
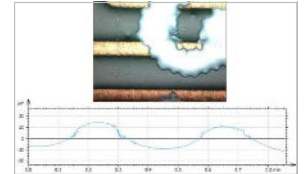
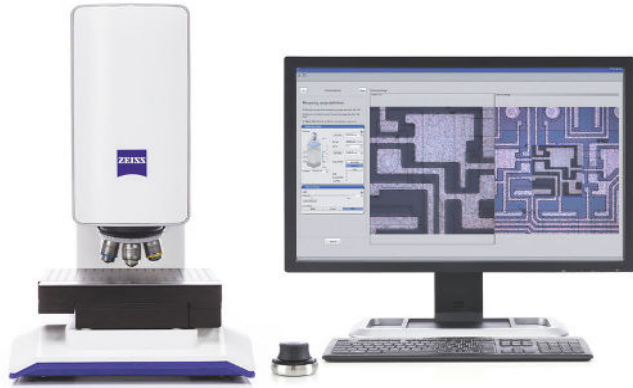
Thông số kỹ thuật

Kích thước đế	304 mm x 210 mm x 357,5 mm
Nguồn sáng	đèn Led 10W hoặc Halogen 35W (Option)
Phạm vi lấy nét trục Z (Z Focus Range)	15/30mm
Trường quan sát	23mm
Núm chỉnh tinh	4 mm/revolution
Núm chỉnh thô	0.4 mm/revolution
Thị kính	10X/16X
Vật kính	5X/ 10X/40X/100X
Điều chỉnh Diop thị kính	± 5 diop



ZEISS Smartproof 5

Kính hiển vi đồng tiêu



Ưu điểm

- Hỗ trợ lấy nét tự động cho kết quả ổn định.
- Phân tích độ nhám bề mặt bằng quang học mà không tiếp xúc hay làm hỏng bề mặt mẫu nhờ công nghệ đồng tiêu (khẩu độ tương quan) kết hợp trường rộng, cho kết quả nhanh với hình ảnh có độ phân giải cao.
- Hệ thống quang học được thiết kế tối ưu, cho phép làm việc hiệu quả trên nhiều ứng dụng.
- Tích hợp phần mềm Confomap, tiêu chuẩn vàng trong đo lường công nghiệp, giúp đo các thông số hình học và thực hiện các phân tích độ nhám dựa trên các tiêu chuẩn công nghiệp.
- Dễ dàng phân tích dữ liệu theo các tiêu chuẩn quốc tế và tạo các báo cáo liên quan.
- Phù hợp sử dụng trong giám sát quy trình và sản xuất nhờ trình quản lý công việc trong phần mềm.
- Dễ dàng thực hiện các tác vụ lặp lại nhờ trình hướng dẫn giao diện người dùng đồ họa GUI.
- Thu thập dữ liệu độc lập với người dùng đảm bảo kết quả khách quan, chính xác.
- Thiết kế nhỏ gọn và cấu trúc chắc chắn giảm thiểu độ rung.

Ứng dụng

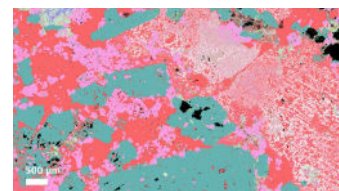
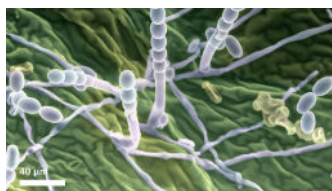
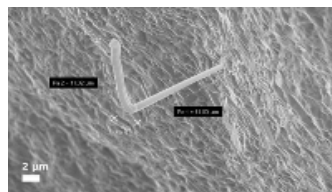
- Thiết bị vi mô: Đo lường, phân tích bề mặt các chi tiết nhỏ như bánh răng, lưới sợi quang, ống thông và thiết bị vi lòng,...
- Thiết bị y tế: Đo độ nhám với độ chính xác rất cao đảm bảo chất lượng cho các thiết bị cấy ghép.
- Thiết bị quang học: Kiểm tra bề mặt tráng bạc tấm pin mặt trời, các loại kính lọc.
- Thiết bị điện, điện tử: Kiểm tra chất lượng bo mạch, giúp truy vết lỗi nhanh nhờ công nghệ ánh sáng tương phản.
- Sản xuất ô tô và máy bay: Đo độ nhám, rìa và độ ăn mòn của các chi tiết.

Thông số kỹ thuật

Image Field According to Objective Magnification	Objective Magnification and Numerical Aperture	Field of View (µm x µm)	Working Distance (mm)
	5x/0.2	2250x2250	21
	10x/0.4	1125x1125	5.4
	20x/0.7	562x562	1.3
	50x/0.95	225x225	0.22
	50x/0.6	225x225	7.6
	100x/0.75	112x112	4.0
Image Pixel Resolution	2048 x 2048 pixels		
Lateral Resolution (Line-space Pattern) Using 50x/0.95	0.13 µm		
Lateral Measurement Uncertainty	±0.1 µm ±0.008 x L (or better)		
Vertical Measurement Uncertainty	±0.1 µm ±0.012 x L (or better)		

ZEISS EVO

Kính hiển vi điện tử quét SEM



Ưu điểm

- Hình ảnh có độ phóng đại cao: Kiểm tra các mẫu ở cấp độ nano để hiển thị chi tiết hơn trong việc kiểm tra định kỳ và phân tích lỗi.
- Dễ sử dụng: Điều khiển hình ảnh trực quan và điều hướng dễ dàng, phù hợp cho cả người dùng mới.
- Phân tích thành phần hóa học: Phát hiện độ tương phản các nguyên tố và thành phần hóa học để phân tích mẫu.
- Phân tích mẫu lớn: Kiểm tra toàn bộ chi tiết gia công nhờ vào buồng để mẫu lớn và tăng tải nặng.
- Thu nhận hình ảnh diện tích lớn: Quét ảnh khu vực lớn, tự động điều chỉnh độ sáng tiêu điểm và độ tương phản.
- Cho hình ảnh chất lượng cao trong phân tích các mẫu không dẫn điện và không tráng phủ.
- Phân tích hạt EDX: Xác định thành phần của mẫu chất rắn dựa vào việc ghi lại phổ tia X, phát ra từ mẫu vật rắn do tương tác với các bức xạ để xác định chất nhiễm bẩn.
- Các phép đo tự động: Sử dụng chế độ đo tự động để đo các tính năng nhỏ và tạo báo cáo.
- Phân đoạn hình ảnh thông minh - sử dụng thuật toán để phân đoạn vi ảnh phức tạp một cách hiệu quả.
- Hình ảnh tương quan và chia sẻ: Cho phép chia sẻ hình ảnh với các công đoạn tương quan khác để phân tích dữ liệu.

Ứng dụng

Công nghiệp sản xuất, lắp ráp

- Phân tích chất lượng/kiểm soát chất lượng.
- Phân tích lỗi/luyện kim.
- Kiểm tra độ sạch.
- Phân tích hình thái và hóa học của các hạt để đáp ứng các tiêu chuẩn ISO 16232 và VDA 19 phần 1 & 2.
- Phân tích tạp chất phi kim loại

Chất bán dẫn & Điện tử

- Kiểm tra trực quan các linh kiện điện tử, mạch tích hợp, thiết bị MEMS và pin mặt trời.
- Khảo sát bề mặt dây đồng, cấu trúc tinh thể.
- Khảo sát ăn mòn kim loại.
- Phân tích lỗi cấu, bond tràn, bề mặt tụ điện trong bo mạch.

Thép và các kim loại khác

- Chụp ảnh và phân tích cấu trúc, hóa học và tinh thể học của các mẫu và tạp chất kim loại.
- Phân tích pha, hạt, mối hàn và lỗi.

Nguyên liệu

- Phân tích hình thái, khoáng vật học và thành phần của các mẫu địa chất.
- Chụp ảnh và phân tích cấu trúc của kim loại, vết nứt và phi kim loại.
- Phân tích hình thái và thành phần của các hóa chất thô và hoạt chất trong quá trình vi hạt hóa và tạo hạt.

Khoa học vật liệu

Khoa học đời sống

- Nghiên cứu thực vật, động vật và vi sinh vật.

Pháp y

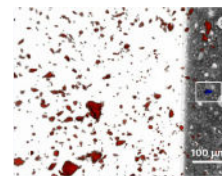
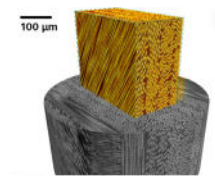
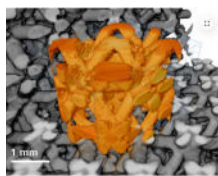
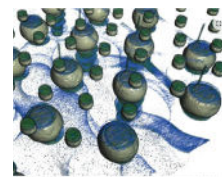
- Phân tích vết đạn, sơn, thủy tinh. Phân tích tiền giả, so sánh tóc và sợi, độc học pháp y.

Thông số kỹ thuật

			ZEISS EVO MA10 ZEISS EVO LS10	ZEISS EVO MA15 ZEISS EVO LS15	ZEISS EVO MA25 ZEISS EVO LS25
Resolution	2 nm, 3nm	@ 30kV SE with LaB ₆ W			
	3.4 nm	@ 30kV SE VP mode W			
	15 nm	@ 30kV 1 nA with LaB ₆			
	5 nm, 8 nm	@ 30kV SE with LaB ₆ or W			
	15 nm, 20 nm	@ 30kV SE with LaB ₆ or W			
	6 nm	@ 30kV with beam deceleration			
Acceleration Voltage	0.2 to 30kV				
Probe Current	0.5 pA to 5 μA				
Magnification			< 7 - 1,000,000x	< 5 - 1,000,000x	< 5 - 1,000,000x

ZEISS Xradia Versa

Kính hiển vi tia X



Ưu điểm

- Cho phép quan sát bên trong mẫu bằng cách chụp ảnh cắt lớp mà không cần phá hủy mẫu.
- Chế độ Scout-and-Scan giúp quét và định vị mẫu nhanh, chỉ bằng 1 cú nhấp chuột.
- Tính năng SmartShield giúp bảo vệ mẫu dựa trên kích thước mẫu nhập vào.
- Sử dụng công nghệ Raad (Resolution at a Distance) cho hình ảnh có độ phân giải cao ngay cả ở khoảng cách làm việc lớn.
- Đơn giản hóa việc chuẩn bị mẫu khi thao tác vi tia X có thể xuyên qua hầu hết các vật thể.
- Hình ảnh có độ phân giải rất cao và không bị ảnh hưởng bởi ánh sáng nhiễu xạ, do bước sóng của tia X ngắn hơn nhiều so với bước sóng của ánh sáng nhìn thấy.
- Chế độ trường rộng cho phép quan sát các mẫu lớn với độ phân giải cao.

Ứng dụng

1. Khoa học vật liệu

- Xác định cấu trúc ba chiều bên trong vật liệu.
- Quan sát các cơ chế hỏng hóc, hiện tượng xuống cấp và các lỗi bên trong.
- Nghiên cứu tác động của các yếu tố lên vật liệu như: nhiệt độ, độ ẩm, lực căng, lực nén, độ thấm, thoát nước và các nghiên cứu môi trường mô phỏng khác.
- Quan sát sự lan truyền của vết nứt bên trong mẫu.

2. Khoa học đời sống

- Cho hình ảnh 3D của các mẫu sinh học đang phát triển trong môi trường tự nhiên.
- Hình ảnh rễ cây phát triển trong đất mà không cần chuẩn bị mẫu đặc biệt.
- Hình ảnh từng phần của động vật và thực vật mà không cần chuẩn bị và cắt mẫu.
- Hình ảnh submicron của các cấu trúc rắn như cấu trúc bộ hạt.

3. Ngành điện tử và bán dẫn

- Thực hiện phân tích lỗi và cấu trúc để phát triển quy trình, cải thiện năng suất và phân tích cấu tạo của các bán dẫn tiên tiến, bao gồm các cấu trúc 2.5/3D.
- Phân tích bảng mạch in cho kỹ thuật thiết kế ngược và bảo mật phần cứng.
- Tìm ra các khuyết tật ở độ phân giải submicron mà không phải cắt ngang mẫu.

Thông số kỹ thuật

	ZEISS Xradia 510 Versa	ZEISS Xradia 610 Versa	ZEISS Xradia 620 Versa
Imaging			
Spatial Resolution [a]	0.7 μm	0.5 μm	0.5 μm
Resolution at a Distance (Raad) [b] (at 50 mm working distance)	1.0 μm	1.0 μm	1.0 μm
Min Achievable Voxel [d]	70 nm	40 nm	40 nm
X-ray Source			
Architecture	Sealed Transmission	Sealed Transmission, Fast Activation	Sealed Transmission, Fast Activation
Voltage Range	30-160 kV	30-160 kV	30-160 kV
Maximum Power Output	10 W	25 W	25 W
Detector System			
ZEISS X-ray microscopes feature an innovative detector turret with multiple objectives at different magnifications. Each objective features optimized scintillators that deliver the highest absorption contrast details.			
Standard Objectives	0.4x, 4x, 20x		
Optional Objectives	40x, Flat Panel Extension (FPX) with microCT capability		

- Phát hiện vị trí và sự phân bố lỗi bằng cách quan sát các mặt cắt ngang từ mọi góc độ mong muốn.

4. Nguyên liệu thô

- Cho hình ảnh 3D của khoáng vật mà không cần chuẩn bị mẫu.
- Phân tích cấu trúc lỗ xốp, độ thấm hút chất lỏng của vật liệu.
- Phân tích cấu trúc quặng để tối ưu hóa công đoạn khai thác và kiểm tra đánh giá.
- Phân tích kết cấu hạt trong thép và các kim loại khác.

5. Công nghệ in 3D

- Phân tích chi tiết hình dạng, kích thước và phân bố khối lượng của các hạt để đưa ra các thông số, quy trình in phù hợp.
- Cho hình ảnh cấu trúc vi mô độ phân giải cao mà không phá hủy mẫu.
- Phát hiện các hạt chưa tan chảy, tạp chất và lỗ rỗng.
- Phân tích độ nhám bề mặt của các cấu trúc bên trong mà các phương pháp khác không thể tiếp cận được.

6. Sản xuất Pin Lithium

- Phân tích cấu trúc bên trong để nghiên cứu tạo ra loại pin mới có công suất và tuổi thọ cao hơn.
- Kiểm tra chất lượng và an toàn của pin bằng cách xác định các mảnh vỡ, sự hình thành hạt, tiếp xúc điện hoặc hư hỏng bên trong pin.
- Nghiên cứu các yếu tố tác động đến việc lão hóa của pin.

ZEISS CONTURA

Máy đo 3D (CMM)



Ưu điểm

- CONTURA là dòng máy đo 3D tiên tiến được trang bị công nghệ Mass (multi application sensor system), tích hợp nhiều loại đầu đo cho nhiều ứng dụng đo khác nhau.
- Kết hợp cả đầu đo chạm và đầu đo quang học giúp đo các mẫu phức tạp mà kim đo không đưa vào được.
- Bàn gá mẫu tùy chọn có thể xoay tròn và gá nhiều loại mẫu khác nhau, tiết kiệm thời gian đo.
- Kết hợp giá đỡ nâng giúp thay đổi đầu đo cực nhanh và tự động.
- Thiết kế tinh gọn, kích thước tối ưu, dễ dàng thao tác.
- Cho phép giám sát hiệu suất thiết bị trong thời gian thực.
- Kết hợp đầu đo ZEISS VAST cho phép đo nhanh mà vẫn đảm bảo độ chính xác cao.
- Công nghệ thước đo ổn nhiệt HTG (High Temperature Gradient) với cấu tạo thước đo bằng sợi gốm thủy tinh, cho phép đo chính xác ngay cả khi có sự thay đổi nhiệt độ.
- Đầu đo ZEISS DotScan cho phép đo các bề mặt phức tạp và các bề mặt trong suốt.
- Phần mềm CALYPSO trực quan, dễ dàng sử dụng, có thể thiết lập chương trình đo tự động.



Ứng dụng

- Đo các chi tiết chính xác trong ngành cơ khí chế tạo, sản xuất ô tô, máy bay,...
- Đo các chi tiết khuôn đúc, khuôn nhựa.
- Đo các thiết bị phục vụ cấy ghép y tế.

Thông số kỹ thuật

ZEISS VAST XT gold
ZEISS VAST XTR gold



Active scanning and multipoint sensor. Scanning measuring rate up to 500 points/s.
Variable measuring force (50-1000 mN) for data acquisition.

ZEISS VAST XT gold: stylus: max. length = 500 mm, max. weight = 500 g incl. stylus adapter,
min. stylus tip diameter = 0.5 mm.

ZEISS VAST XTR gold: max. length (rigid) = 500 mm, max. length (during rotation) = 350 mm, max. weight = 500 g,
including stylus adapter, min. stylus tip diameter = 0.5 mm.

Length measurement error ^{1) 2)}
MPE complies with ISO 10360-2:2009

			7/7/6 7/10/6	9/12/6 9/18/6	9/12/8 9/18/8	12/18/8 12/24/8
18°C - 22°C	F0 / E150	in µm	1.5 + L/350	1.6 + L/350	1.6 + L/350	1.9 + L/350
18°C - 26°C		in µm	1.5 + L/250	1.6 + L/250	1.6 + L/250	1.9 + L/250

ZEISS PRISMO Family

Máy đo 3D (CMM)

ZEISS PRISMO Family gồm các dòng máy sau:

1. ZEISS PRISMO

- Sai số nhỏ hơn 0,9+L/350 µm, tích hợp công nghệ CAA (Computer Aided Accuracy).
- Cho phép hỗ trợ các ảnh hưởng động, đảm bảo độ chính xác ngay cả khi đo tốc độ cao.



3. ZEISS PRISMO verity

- Với sai số nhỏ hơn 0,7+L/350 µm, tích hợp công nghệ CAA (Computer Aided Accuracy).
- Dòng máy ZEISS PRISMO verity là model tốt nhất trong dòng các sản phẩm tương đương.



2. ZEISS PRISMO fortis

- Sử dụng thước đo ZERODUR® có tính linh hoạt nhiệt độ.
- ZEISS PRISMO fortis vẫn đảm bảo độ chính xác ở nhiệt độ lên đến 40°C.
- Có thể lắp đặt máy đo ngay trong khu vực sản xuất mà không cần điều hòa nhiệt độ.



4. ZEISS PRISMO ultra

- Với sai số nhỏ hơn 0,5+L/350 µm, tích hợp công nghệ CAA (Computer Aided Accuracy).
- ZEISS PRISMO ultra có độ chính xác cao nhất trong dòng ZEISS PRISMO, là giải pháp lý tưởng cho các trường hợp yêu cầu độ chính xác rất cao, như trong R&D, QA, và hiệu chuẩn máy đo hoặc mẫu thử nghiệm.



Ưu điểm

- Công nghệ điều hướng VAST Navigator cho phép tối ưu tốc độ đo mà vẫn đảm bảo độ chính xác.
- Công nghệ đầu dò CALYPSO VAST Probing giúp giảm thời gian đo lên đến 25%.
- Công nghệ Mass (multi application sensor system) tích hợp nhiều loại đầu đo cho nhiều ứng dụng đo khác nhau.
- Kết hợp đầu dò VAST gold cho phép đo góc lên đến 270°, điều chỉnh góc đo nhanh, kết quả đo ổn định và chính xác.
- Kết hợp cả đầu đo chạm và đầu đo quang học giúp đo các mẫu không phức tạp mà kim đo không đưa vào được.
- Với đầu đo ZEISS DotScan cho phép đo các bề mặt phức tạp và các bề mặt trong suốt.
- Phần mềm CALYPSO trực quan, dễ dàng sử dụng và thiết lập chương trình đo tự động.

Ứng dụng

- Đo các chi tiết chính xác trong ngành cơ khí chế tạo, sản xuất ô tô, máy bay,...
- Đo các chi tiết khuôn đúc, khuôn nhựa.
- Đo các thiết bị phục vụ cấy ghép y tế.

Thông số kỹ thuật

ZEISS VAST gold¹⁾



Active scanning and multi-point sensor.

Scanning measuring rate up to 200 points/s. Variable measuring force (50-1000 mN) for data acquisition.

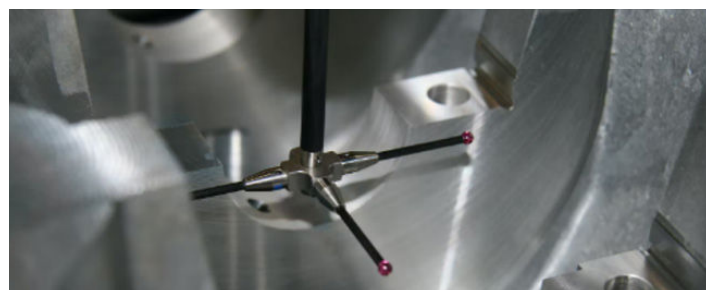
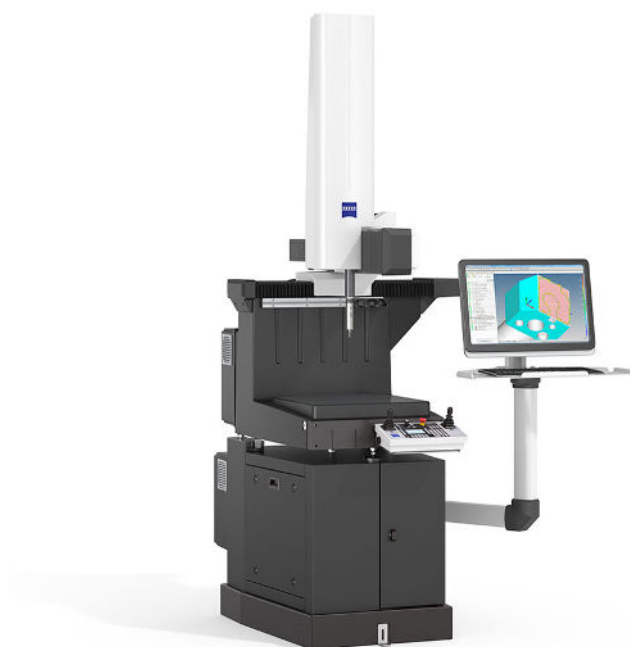
ZEISS VAST gold: stylus: max. length = 800 mm, max. weight = 600 g incl. stylus adapter, min. stylus tip diameter = 0.3 mm.

With navigator and performance technology to increase measuring performance.

			ZEISS PRISMO 5 + 7 X=700 and X=900		ZEISS PRISMO 10 X=1200		ZEISS PRISMO 10 X=1600	
Length measurement error ²⁾ MPE complies with ISO 10360-2:2009	E0	in µm	at 20-22 °C	0.5+L/500	at 20-22 °C	1.2+L/500	at 20-22 °C	1.9+L/400
			-	-	at 20-22 °C	1.0+L/500 ⁴⁾	at 20-22 °C	1.6+L/400 ³⁾
	E150	in µm	at 20-22 °C	0.8+L/500	at 20-22 °C	1.6+L/500	at 20-22 °C	2.5+L/400

ZEISS DuraMax

Máy đo 3D (CMM)



Ưu điểm

- Thiết kế nhỏ gọn, tiết kiệm không gian.
- Khoảng đo rộng để tiếp cận, có thể đưa mẫu vào từ 3 hướng.
- Không cần khí nén.
- Với đầu đo ZEISS VAST XXT cho phép đo nhanh một điểm cũng như quét các đường viền và bề mặt dạng tự do.
- Công nghệ đầu dò CALYPSO VAST Probing giúp giảm thời gian đo lên đến 25%.
- Hệ thống bàn gá mẫu bổ sung cho phép gá mẫu nhanh.
- Đo theo bốn hướng với bàn quay.
- Bảo vệ chống bụi và độ ẩm.
- Thước đo chế tạo bằng gốm thủy tinh nên ổn định với nhiệt độ.
- Cho kết quả chính xác ngay cả trong môi trường khắc nghiệt.
- Máy đo 3D CMM giúp giảm rung thụ động theo tiêu chuẩn.
- Phần mềm CALYPSO trực quan, dễ dàng sử dụng và thiết lập chương trình đo tự động.
- Model ZEISS DuraMax HTG với công nghệ thước đo ổn định nhiệt, cho phép máy đo hoạt động hiệu quả ở cả khu vực sản xuất hoặc các hệ thống tự động.

Ứng dụng

- Đo các chi tiết chính xác trong ngành cơ khí chế tạo, sản xuất ô tô, máy bay,...
- Đo các chi tiết khuôn đúc, khuôn nhựa.
- Đo các thiết bị phục vụ cấy ghép y tế.

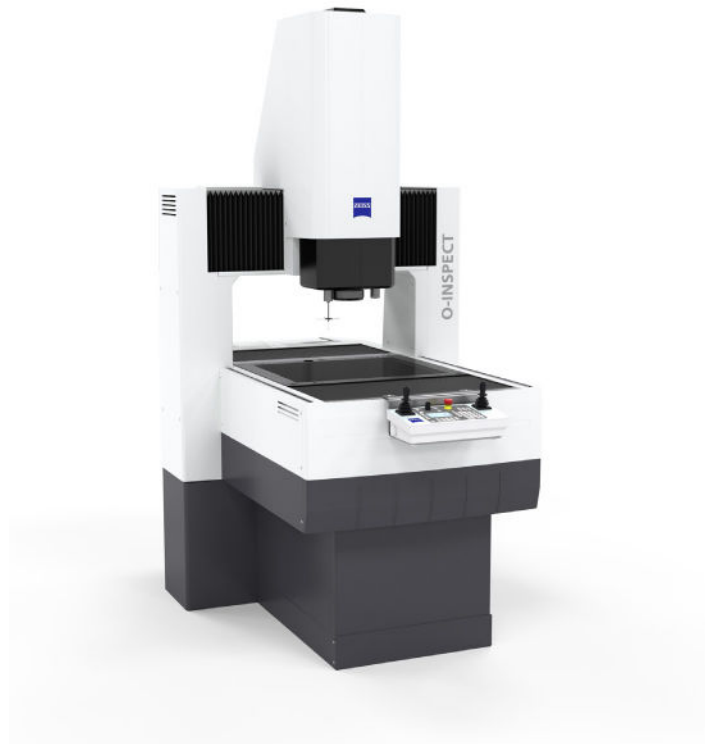
Thông số kỹ thuật

	DuraMax	DuraMax HTG
Measuring volume	500 x 500 x 500 mm ³	500 x 500 x 500 mm ³
Length measurement error E0 in µm E0/E40 in µm MPE according to ISO 10360-2:2009	2.4 + L/300 18°C - 22°C	2.2 + L/300 18°C - 22°C
Extended temperature range (ZEISS TVA 1) E0/E40 in µm	2.7 + L/250 18°C - 26°C	2.5 + L/250 18°C - 26°C
Extended temperature range (ZEISS TVA 2) E0/E40 in µm	2.9 + L/200 18°C - 30°C	2.7 + L/200 18°C - 30°C
Extended temperature range (ZEISS TVA 3) E0/E40 in µm	not available	3.9 + L/100 15°C - 40°C



ZEISS O-INSPECT

Máy đo 3D (CMM)



Ưu điểm

- Trang bị Camera Discovery.V12 cho trường nhìn lớn với độ trung thực hình ảnh cao.
- Cho kết quả đo chính xác và thời gian đo ngắn.
- Hệ thống chiếu sáng linh hoạt làm nổi bật các cạnh, hình dáng, kết cấu phục vụ đo đạc chính xác.
- Kết hợp đầu đo ZEISS DotScan cho phép đo các bề mặt phức tạp và các bề mặt trong suốt.
- Đầu đo tiếp xúc ZEISS VAST XXT cho độ chính xác cao, ghi lại chính xác hình dạng và vị trí mẫu đo.
- Phần mềm CALYPSO trực quan, dễ dàng sử dụng và thiết lập chương trình đo tự động.

Ứng dụng

- Đo chi tiết trong ngành cơ khí chế tạo.
- Bảng mạch PCB và các jack kết nối.
- Vỏ nhựa, các kết cấu bằng nhựa.
- Các bộ phận và phụ kiện siêu nhỏ của đồng hồ.
- Cánh tuabin và cánh quạt hàng không vũ trụ.
- Bánh răng ô tô, van, thanh kết nối và trục khuỷu,...
- Thiết bị y tế: Phụ kiện máy trợ thở, cấy ghép đầu gối, đinh vít, xương nhân tạo,...



Thông số kỹ thuật

		ZEISS O-INSPECT 3/2/2	ZEISS O-INSPECT 5/4/3	ZEISS O-INSPECT 8/6/3
Measuring volume		300 x 200 x 200 mm ³	500 x 400 x 300 mm ³	800 x 600 x 300 mm ³
Length measurement error MPE (E)	in 1D	1.6 μm + L/200 μm	1.4 μm + L/250 μm	1.5 μm + L/250 μm
	in 2D	1.9 μm + L/150 μm	1.6 μm + L/250 μm	1.8 μm + L/250 μm
	in 3D	2.4 μm + L/150 μm	1.9 μm + L/250 μm	2.2 + L/250 μm
Software		ZEISS CALYPSO		



GOM Scan-1

Máy Scan 3D

Khả năng quét 3D mạnh mẽ

- Hình dáng nhỏ gọn và thiết kế chắc chắn với các công nghệ tiên tiến.
- Công nghệ ánh sáng xanh, công nghệ chiếu viễn GOM.
- Camera cho ảnh nổi, cấp dữ liệu 3D với độ chính xác cao.

Nhỏ gọn, linh hoạt, dễ sử dụng

- Giải pháp gọn nhẹ cho phép thu thập dữ liệu 3D một cách trực quan.
- Dễ vận hành, thực hiện đo nhanh chóng các bộ phận có kích thước vừa và nhỏ, ngay cả trong không gian hạn chế.

Quét nhanh và chính xác

- Tích hợp với phần mềm GOM Inspect, giúp quét đối tượng tạo ra dữ liệu từ các lưới điểm để thu được hình ảnh 3D một cách nhanh chóng và chính xác.

Lựa chọn nhiều khoảng kích thước đo

- Có sẵn ba phiên bản ống kính: MV 100, MV 200 và MV 400.
- Các ống kính dễ dàng hoán đổi cho phép đo có độ chính xác cao với các đối tượng vừa và nhỏ.

Tự động giám sát lỗi trong thời gian thực

- Nguyên lý Camera hình ảnh nổi với cảm biến có chức năng giám sát nhận biết các thay đổi của môi trường, và tự cân bằng cho những thay đổi này để đảm bảo chất lượng của dữ liệu đo.
- Phần mềm của cảm biến liên tục theo dõi và duy trì trạng thái cân bằng.

Quét chính xác trong mọi điều kiện ánh sáng

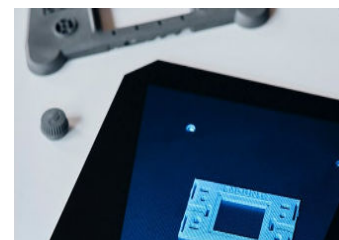
- Đèn chiếu sử dụng công nghệ ánh sáng xanh dải hẹp.
- Ánh sáng gây nhiễu xung quanh được lọc trong quá trình thu nhận ảnh.
- Do nguồn sáng mạnh nên có thể đạt được thời gian đo ngắn, cho chất lượng ảnh 3D với độ chính xác cao.

Tính năng tinh chỉnh lưới điểm thông minh

- Phần mềm GOM Inspect cho phép quét các mẫu đa giác phức tạp tạo ra một độ lưới điểm cao.
- Xử lý và tinh chỉnh dữ liệu mịn, mỏng cho hình ảnh 3D chính xác và sắc nét.
- Có thể lưu file thành nhiều định dạng phổ biến (dễ dàng mở trên các phần mềm 3D khác nhau).
- Tính năng này giúp GOM SCAN 1 trở thành một công cụ lý tưởng để in 3D và thiết kế ngược.

Ứng dụng

- Thiết kế và số hóa các mô hình, hỗ trợ đắc lực cho bộ phận R&D phát triển sản phẩm mới.
- Xây dựng mô hình thực tại ảo hoặc mô hình 3D.
- Quét các bộ phận bị hư hỏng từ đó chế tạo nhanh các bộ phận thay thế.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm trong các nhà máy sản xuất.
- Áp dụng để sản xuất ra các mô hình y khoa như: mặt nạ, làm chân tay giả, làm răng, niềng răng cho các bệnh nhân,...



Thông số kỹ thuật

	GOM Scan 1 (100)	GOM Scan 1 (200)	GOM Scan 1 (400)
Points per scan	6 million	6 million	6 million
Points distance	0.037 mm	0.060 mm	0.129 mm
Measuring area	100 x 65 mm ²	200 x 125 00 ²	400 x 250 mm ²
Working distance	400 mm		500 mm
Light source	LED	LED	LED
Weight	approx.2,5 kg	approx.2,5 kg	approx.2,5 kg



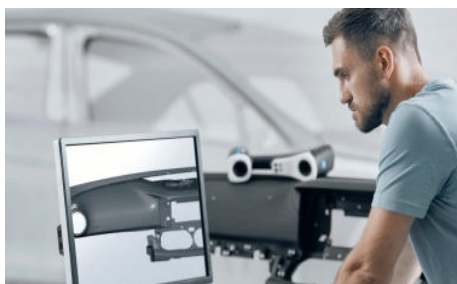
T-SCAN hawk

Máy Scan 3D



Gọn nhẹ, cơ động

- Thiết bị cầm tay có thiết kế gọn nhẹ, thuận tiện cho việc thu thập dữ liệu ở mọi nơi, từ thiết kế ngược đến kiểm soát chất lượng trong sản xuất và đo quét tại hiện trường.
- Thích hợp sử dụng trong không gian hạn chế và khu vực khó tiếp cận, quét đối tượng lớn và nặng.



Quét chính xác và nhanh chóng

- T-SCAN hawk tích hợp các tính năng kỹ thuật ấn tượng, như chụp ảnh các vật thể lớn, nhiều nguồn laser và có ba chế độ quét.
- Có khả năng quét thu thập dữ liệu khi vật thể đang di chuyển hoặc trong môi trường bị rung động.
- Cho kết quả dữ liệu 3D với độ chính xác tối đa.
- Phần mềm GOM Inspect được cài đặt sẵn, cung cấp giải pháp hoàn chỉnh, đơn giản hóa toàn bộ quy trình làm việc từ quét dữ liệu đến đánh giá và gửi báo cáo chi tiết.

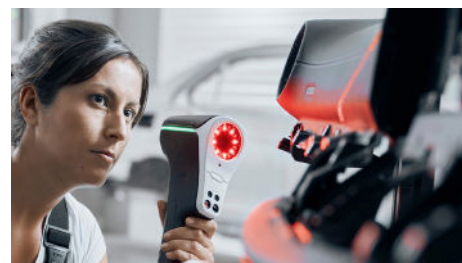
Cho phép thay đổi các chế độ quét khác nhau



Nguồn laser đỏ chéo nhau: quét các chi tiết lớn và dựng nhanh cấu trúc 3D.



Nguồn laser xanh: quét các chi tiết nhỏ, cấu trúc đa dạng và vật liệu có bề mặt khác nhau, thậm chí cả các vật thể tối hay sáng bóng.



Nguồn laser đỏ song song: quét các rãnh sâu hoặc khu vực khó tiếp cận.

Ứng dụng

- Thiết kế, tạo ra và số hóa các mô hình, hỗ trợ đắc lực cho bộ phận R&D phát triển sản phẩm mới.
- Kiểm tra 3D đánh giá sự hao mòn và hư hỏng của thiết bị để so sánh đối chiếu giữa hiện trạng thực tế với dữ liệu gốc giúp người dùng dễ dàng hơn trong việc bảo trì, sửa chữa và đại tu.
- Dựng lại mô hình 3D các công trình kiến trúc, xây dựng giúp cho việc thiết kế, trùng tu, sửa chữa.
- Đo kiểm tra chất lượng sản phẩm trong nhà máy sản xuất, đặc biệt là trong ngành sản xuất thiết bị, ô tô,...
- Trợ giúp các y bác sĩ đánh giá tình hình thực trạng bệnh nhân như chụp khuôn mặt, hộp sọ, xương hàm,...
- Áp dụng để sản xuất ra các mô hình y khoa như: mặt nạ, làm chân tay giả, làm răng, niềng răng cho các bệnh nhân,...
- Tái dựng hiện trường các vụ án, xác định vị trí, khoảng cách của các dấu vết, vật chứng trên hiện trường với độ chính xác cao.

Thông số kỹ thuật

Laser source	7 red crosses / Red line / 5 blue lines
Resolution	Up to 0.01 mm
Scanning area	Up to 550 mm x 600 mm
Detailed scan	Supported
Deep pockets	Supported
Built-in photogrammetry	Supported
Accuracy	0.02 mm + 0.035 mm/m



ATOS Q

Máy Scan 3D

Giải pháp quét 3D tốc độ cao, chuyên dùng cho các ứng dụng đo lường phức tạp trong công nghiệp

- Tích hợp phần mềm GOM Inspect.
- Cung cấp các kết quả đo có độ tin cậy cao ngay cả trong điều kiện đo khắc nghiệt.
- Hệ thống quang học và điện tử có thiết kế chống bụi và chống tia nước bắn, phù hợp vận hành cả trong phòng đo và môi trường ngoài sản xuất.
- Kích thước nhỏ gọn, thao tác đơn giản, thuận tiện.

Tích hợp công nghệ tiên tiến

- Nguyên tắc Quét ba lần lý tưởng để đo các bề mặt phản chiếu và các vật thể có vết lõm.
- Bộ cân bằng ánh sáng xanh lam tăng độ sáng và truyền ánh sáng đồng nhất.
- Ánh sáng gây nhiễu xung quanh được lọc trong quá trình thu nhận ảnh.

Kết quả nhanh chóng, hiệu suất vượt trội

- Bộ cân bằng ánh sáng xanh cho phép chiếu rọi tốc độ cao và cường độ lớn.
- Máy quét cho kết quả nhanh và chính xác, ngay cả trên bề mặt phản quang, cung cấp cơ sở đáng tin cậy để phân tích dữ liệu.
- Giảm tối đa dữ liệu gây nhiễu và tăng khả năng nhận diện, phân tích các biên dạng của vật thể trong không gian 3 chiều.
- Các cổng kết nối cáp quang và các trình kết nối cho phép truyền dữ liệu thông lượng cao.

Cực kỳ linh hoạt với các phương pháp đo

- Thực hiện kiểm tra và đo lường phức tạp với các chế độ đo: Thủ công, tự động và bán tự động.
- Ở chế độ bán tự động, máy được sử dụng cùng với chân đế và bàn quay GOM ROT 350.

Chi phí hiệu quả

- ATOS Q có chi phí đầu tư hiệu quả hơn rất nhiều so với các dòng máy cùng cấu hình và hiệu suất.

Ứng dụng

- Chi tiết trong sản xuất bồi đắp.
- Chi tiết nhựa hoặc khuôn ép.
- Trong các quá trình trong ngành đúc.
- Trong các quá trình dập, uốn, định hình



Thông số kỹ thuật

	ATOS Q 8M	ATOS Q 12M
Light Source	LED	LED
Points per scan	8 million	12 million
Measuring area [mm ²]	100 x 70 - 500 x 370	100 x 70 - 500 x 370
Point distance [mm]	0.04 - 0.015	0.03 - 0.012
Working distance [mm]	490	490



T-SCAN

Máy Scan 3D

Nhanh chóng, trực quan và chính xác

- ZEISS T-SCAN là hệ thống bao gồm: máy quét laser cầm tay T-SCAN, hệ thống theo dõi quang học T-TRACK và đầu dò cảm ứng T-POINT.
- Được tích hợp thêm phần mềm GOM Inspect, T-SCAN trở thành giải pháp đo lường 3D trực quan và có độ chính xác cao - một bước tiến mới trong công nghệ đo tọa độ.

Tích hợp tất cả trong một

- Giải pháp quét laser tất cả trong một giúp đo đạc linh hoạt cho nhiều ứng dụng, nhiều bề mặt khác nhau.

Dễ dàng phát hiện sai lệch

Phần mềm hướng dẫn quy trình làm việc

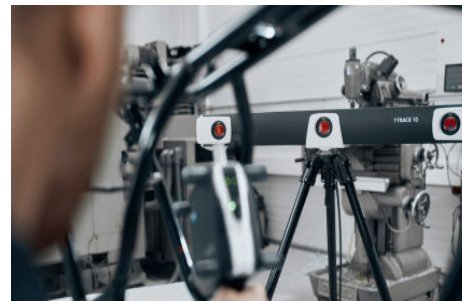
- Gói phần mềm GOM Inspect Suite hướng dẫn người vận hành thực hiện quét quang học, cách dùng đầu dò.
- Cho phép hiển thị kết quả đo theo thời gian thực.

Cho phép lựa chọn khoảng đo

- Có thể lựa chọn thiết bị T-TRACK 20 cho thể tích đo lớn (lên tới 20 m³) - hoặc T-TRACK 10 cho thể tích đo 10 m³ với độ chính xác cao hơn.
- Đầu dò cảm ứng T-POINT sử dụng để đo các vị trí riêng lẻ một cách nhanh chóng và cho kết quả tin cậy.
- Đây là giải pháp hoàn hảo cho các phép đo một điểm tại các khu vực đối tượng như các cạnh được cắt và hình học tiêu chuẩn hoặc các khu vực khó tiếp cận về mặt quang học.

Ứng dụng

- Thiết kế, tạo ra và số hóa các mô hình, hỗ trợ đắc lực cho bộ phận R&D phát triển sản phẩm mới.
- Đánh giá sự hao mòn và hư hỏng của thiết bị để so sánh đối chiếu giữa hiện trạng thực tế với dữ liệu gốc; dựng lại mô hình 3D các công trình kiến trúc, xây dựng, ứng dụng trong việc bảo trì, sửa chữa và đại tu.
- Ứng dụng trong sửa chữa ô tô, xe máy, đo kiểm tra chất lượng sản phẩm trong nhà máy sản xuất, đặc biệt là trong ngành sản xuất thiết bị, ô tô,...



Thông số kỹ thuật

Measurement depth	+/- 50 mm
Line width	up to 125 mm
Mean working distance	150 mm
Line frequency	up to 330 Hz
Data rate	210,000 points/second



ZEISS
444036-9000



www.yamaguchi.vn

CÔNG TY CỔ PHẦN YAMAGUCHI VIỆT NAM

Văn phòng: Tầng 7, Tòa Sacombank Lê Đức Thọ, Mỹ Đình, Nam Từ Liêm, Hà Nội

Nhà máy 1: Ô 2, lô 3, KCN Lai Xá, Kim Chung, Hoài Đức, Hà Nội

Nhà máy 2: Lô A4, đường Độc Lập, KCN thị trấn Phùng, Đan Phượng, Hà Nội

Nhà máy 3: Lô A1, đường Độc Lập, KCN thị trấn Phùng, Đan Phượng, Hà Nội

CN Đà Nẵng: H01/16k137 Lê Văn Hiến, Quận Ngũ Hành Sơn, Đà Nẵng

Tel: (+84) 24 6684 4282

Fax: (+84) 24 3734 9267

Email: info@yamaguchi.vn