

INDUSTRIAL

PRECiV

Software unificado para todos los microscopios industriales



EVIDENT

Mejore la eficiencia sin concesiones

Una interfaz para microscopios digitales y convencionales y accesorios

PRECiV™ es una plataforma de *software* sencilla de usar y unificada que le permite controlar todos nuestros microscopios digitales y convencionales a través de una misma y cómoda interfaz de usuario. El *software* PRECiV le permite realizar mediciones precisas y repetitivas de forma eficaz o realizar análisis de imágenes complejos y reproducibles durante la producción, el control de calidad y la inspección. Obtenga resultados que cumplen con las normas vigentes de la industria y cree informes profesionales que puedan exportarse fácilmente a la red de su empresa. Benefíciense de las potentes funciones del *software* para la inspección óptica automatizada y supervisada manualmente y medición 3D avanzada. También hay disponibles soluciones personalizadas para expandir las funciones del *software* PRECiV a fin de satisfacer sus necesidades únicas.



Captura de imágenes



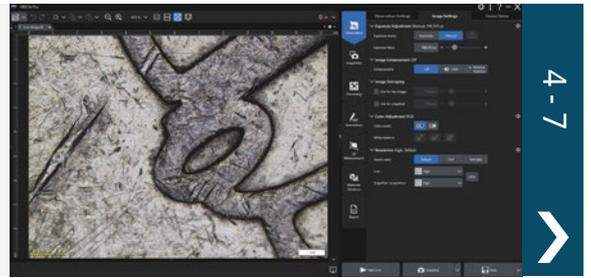
Medición y análisis



Uso compartido

Aumente su potencial microscópico

La interfaz de usuario del *software* PRECIV es sencilla y fácil de usar para aprovechar desde un inicio todas las ventajas de sus potentes herramientas con el mínimo de capacitación.



Control de microscopios convencionales

El *software* trabaja a la perfección con nuestros sistemas microscópicos convencionales manuales y semimotorizados, así como con cámaras microscópicas y accesorios, lo que hace posible que capture imágenes utilizando una serie de condiciones, incluidos el campo claro, el campo oscuro, la polarización y el antihalo.



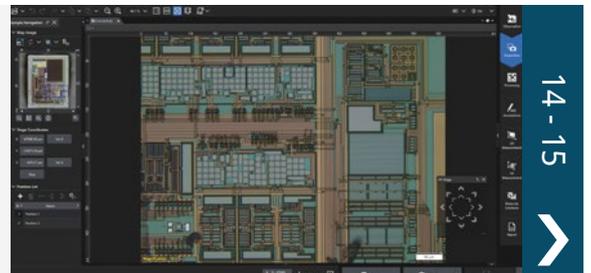
Control del microscopio digital

El *software* PRECIV controla nuestro microscopio digital DSX1000, ofrece mediciones 2D y 3D e integra todas las soluciones para materiales.



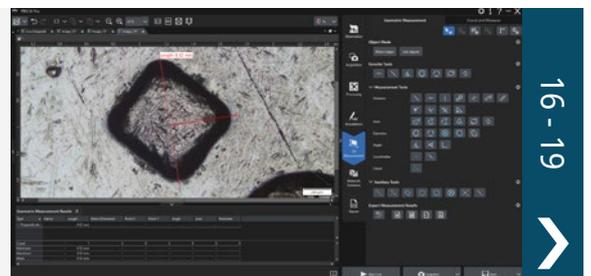
Automatización mediante la motorización

El *software* le permite controlar microscopios manuales y semiautomáticos y dispositivos motorizados X, Y, Z dedicados a la industria y ciencia de los materiales.



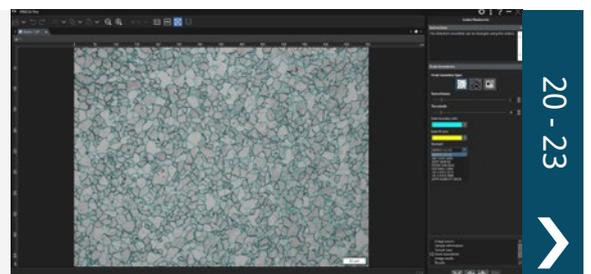
Mediciones y análisis avanzados

PRECIV permite mediciones bidimensionales precisas y repetitivas y análisis de imágenes complejas, incluida la tecnología de aprendizaje profundo.



Optimización destinada a aplicaciones industriales

Añada soluciones para materiales opcionales a PRECIV, y aprovéchese de los flujos de trabajos dedicados para la cualificación y la evaluación de los materiales.

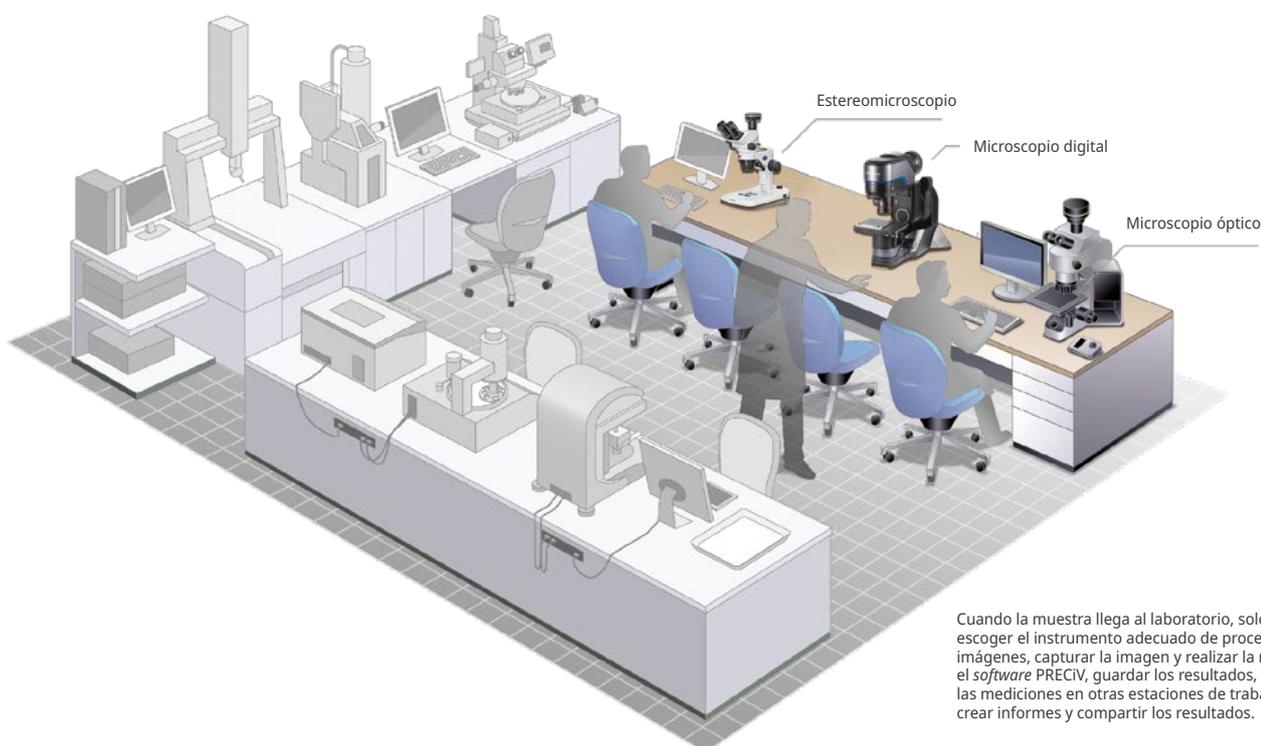


Plataforma completa de medición y procesamiento de imágenes

No menoscabe su inspección usando un *software* diseñado para las ciencias de la vida u otras aplicaciones no industriales. La cómoda interfaz del *software* PRECiV ha sido diseñada para guiarle de forma eficaz a través de una serie de pasos en las aplicaciones industriales y de ciencias de los materiales más comunes: desde la adquisición de imágenes hasta la medición de conformidad normativa, pasando por la generación de informes e intercambio de datos.

Aumente su potencial microscópico

El *software* es una solución integral dedicada al procesamiento de imágenes y medición para su laboratorio de microscopía. El *software* PRECiV™ controla todos los microscopios industriales digitales y convencionales de Evident, así como sus funciones codificadas, nuestros portaobjetivos motorizados y cámaras microscópicas digitales con la misma interfaz unificada.



Cuando la muestra llega al laboratorio, solo tiene que escoger el instrumento adecuado de procesamiento de imágenes, capturar la imagen y realizar la medición con el *software* PRECiV, guardar los resultados, recuperar las mediciones en otras estaciones de trabajo PRECiV, crear informes y compartir los resultados.

Extensible para sus necesidades cambiantes

El *software* PRECiV es extensible y ofrece paquetes especiales para microscopios convencionales y digitales. Los distintos departamentos de su empresa pueden adquirir una licencia para el nivel de *software* que requieran.

Para microscopios convencionales

PRECiV^{Capture}

PRECiV Capture

PRECiV Capture es nuestro paquete básico (Entry) para los clientes que desean adquirir imágenes digitales y ejecutar mediciones básicas 2D, lo cual conllevará a transformar sus microscopios existentes en estaciones de trabajo digitales destinadas a aplicaciones como la inspección de mercancías de entrada.

PRECiV^{Core}

PRECiV Core

Siendo idóneo para los clientes de los laboratorios de aseguramiento/control de calidad y las salas de inspección que se concentran en las imágenes, el paquete PRECiV Core equilibra el costo(e) y las funciones, añadiendo imágenes de enfoque extendido y capacidades de exportación de mediciones para obtener un excelente valor.

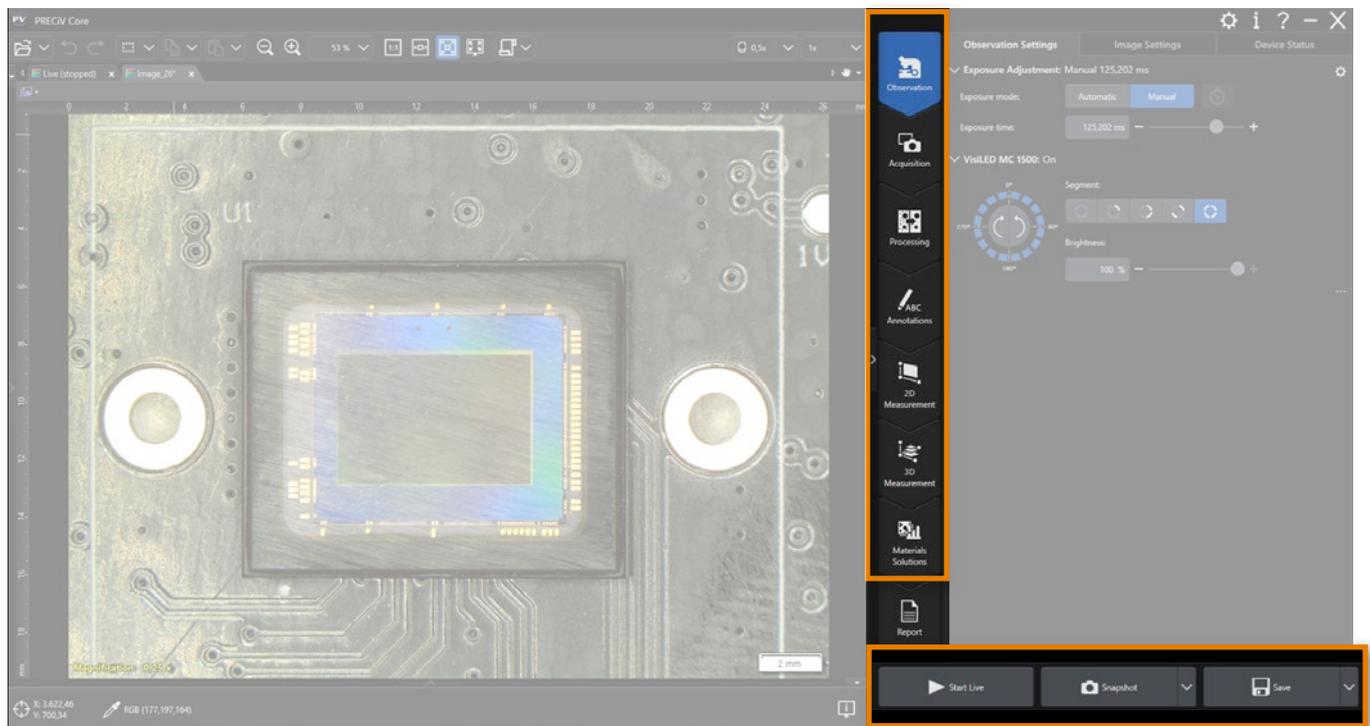
PRECiV^{Pro}

PRECiV Pro

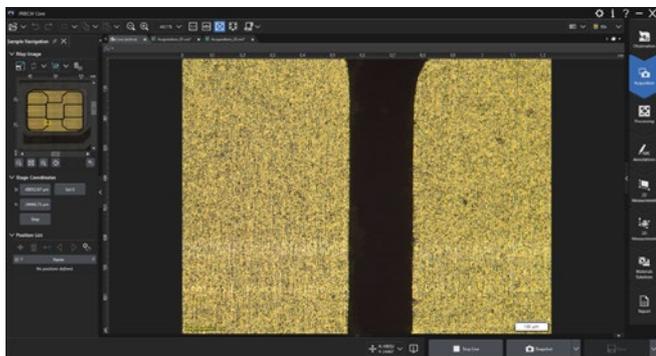
PRECiV Pro es la versión más potente y versátil para la microscopía convencional. El módulo de *software* Pro posee las herramientas necesarias para los clientes de control/aseguramiento de calidad, análisis de fallos y para cualquier persona que tenga que producir mediciones e informes analíticos a fin de validar una muestra o un lote de producción.

Interfaz intuitiva y colaborativa

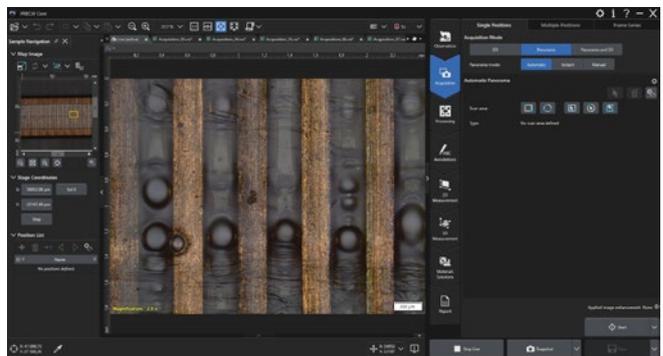
La interfaz de usuario es sencilla y fácil de usar para aprovechar desde un inicio todas las ventajas de las potentes herramientas del *software* con el mínimo de capacitación. La pestaña de navegación facilita el acceso a las funciones del *software*. A través de grandes botones grandes claramente identificados, será guiado a través de cada paso del proceso de inspección, como la observación, la adquisición, la medición, el análisis de imágenes, la documentación y el uso compartido.



La interfaz de usuario agrupa las funciones según su finalidad



Diseño de adquisición de imágenes: navegación de las muestras



Diseño de adquisición de imágenes: adquisición automática de imágenes panorámicas

Para microscopios digitales

PRECiV DSX

PRECiV DSX

PRECiV DSX se utiliza para controlar nuestros microscopios de la serie DSX1000 y sus accesorios. Incluye funciones adicionales para el procesamiento de imágenes y las mediciones en 2D/3D.

Para microscopios convencionales y digitales

PRECiV Desktop

PRECiV Desktop

La versión de escritorio (Desktop) del *software* PRECiV ha sido diseñada para aquellos clientes que necesitan procesar sus datos posteriormente fuera del microscopio con todas las funciones disponibles de medición y análisis, pero sin los controles de cámara y captura de imágenes.

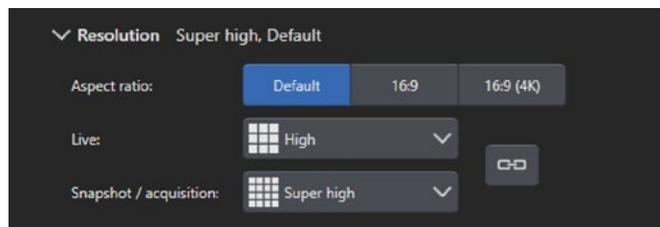
PRECiV Add-Ons

Extras de PRECiV

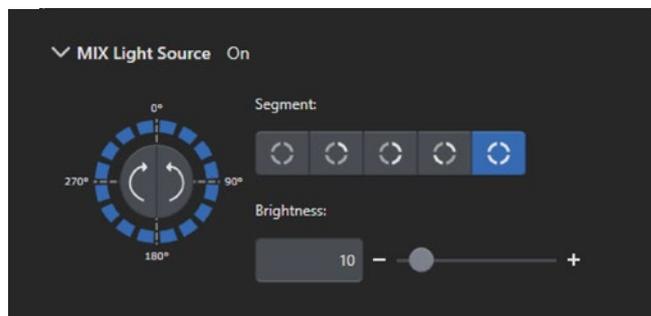
Algunas tareas precisan herramientas de análisis adicionales y, con frecuencia, tienen que satisfacer una o más de una serie de normas y estándares nacionales e internacionales. Los complementos PRECiV ofrecen más de lo que se menciona; y todos son accesibles a través de la interfaz conjunta PRECiV.

Capacitación mínima requerida

En el caso de los nuevos usuarios, los ajustes avanzados pueden permanecer ocultos para mantener la interfaz más despejada. Los usuarios experimentados pueden presionar el botón «Más» para acceder a todas las funciones y características disponibles. La pantalla de inicio es personalizable para poder acceder rápidamente a las funciones utilizadas con mayor frecuencia. Al encender el *software*, se carga automáticamente la imagen en vivo con el fin de empezar a trabajar directamente.

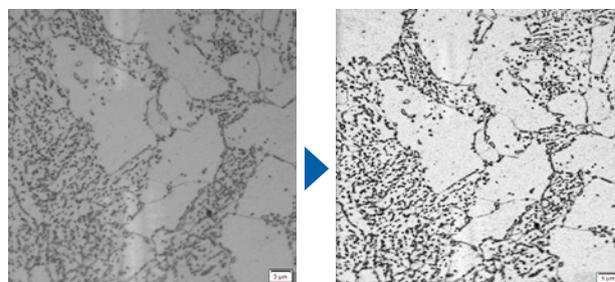


Las funciones fáciles de usar permiten controlar las condiciones de la imagen en vivo de forma sencilla y eficiente.



Potentes filtros de imágenes

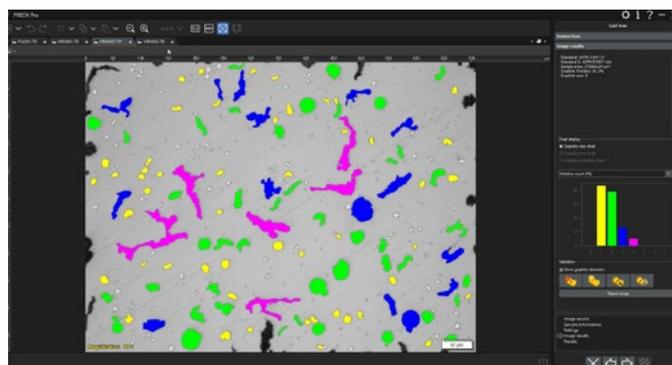
El *software* PRECiV ofrece una variedad de filtros útiles para la detección de bordes, suavizado y otros propósitos. Por ejemplo, el filtro «Separate Objects» (Separar objetos), el filtro «DCE» (Aumento del contraste diferencial), y el filtro «Grayscale» (Escala de grises) facilitan ampliamente la configuración de los parámetros del umbral y la detección de partículas.



Contraste mejorado usando el filtro de aumento del contraste diferencial: acero con corrosión intragranular.

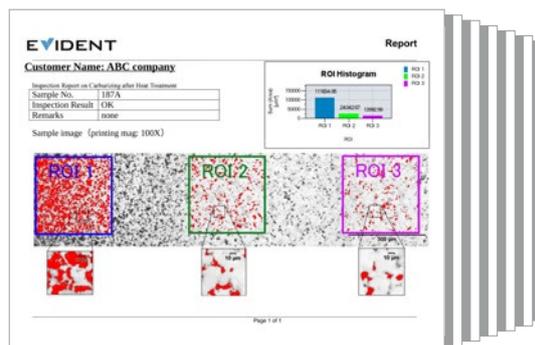
Herramientas avanzadas de medición y procesamiento de imágenes fáciles de usar

El *software* PRECiV™ facilita la inspección, medición y análisis gracias a un flujo de trabajo sencillo y fiable. Las funciones de medición y análisis 2D/3D dedicadas del *software* le aportan herramientas que sirven para hacer frente a sus retos en los campos de producción e inspección. La tecnología de aprendizaje profundo TruAI PRECiV ofrece análisis de imágenes que sobrepasan los algoritmos clásicos.



Eficiente generación de informes

Generar un informe a menudo requiere más tiempo que la captura de una imagen o la ejecución de las mediciones. El *software* PRECiV facilita una generación de informes intuitiva con el fin de producir informes inteligentes y sofisticados, basados en plantillas predefinidas y personalizadas. Los informes pueden ser modificados fácilmente para, después, ser exportados a Microsoft Word, Excel o PowerPoint.

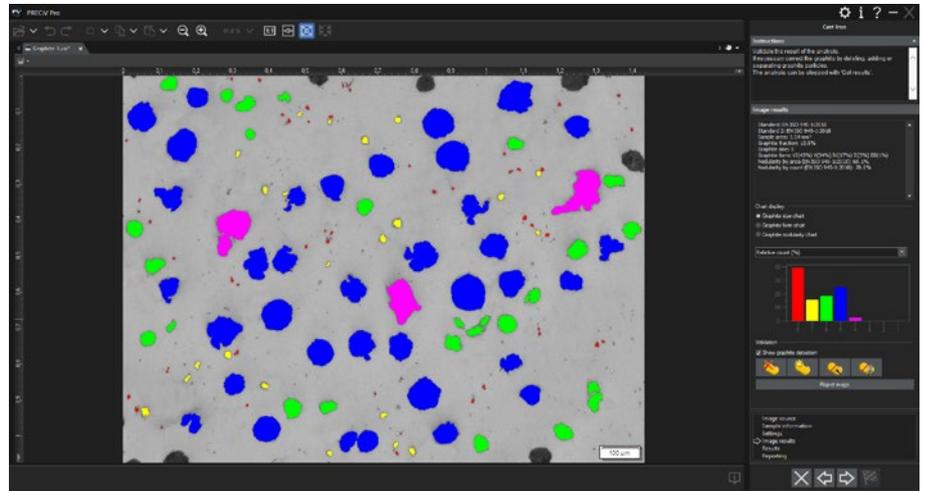
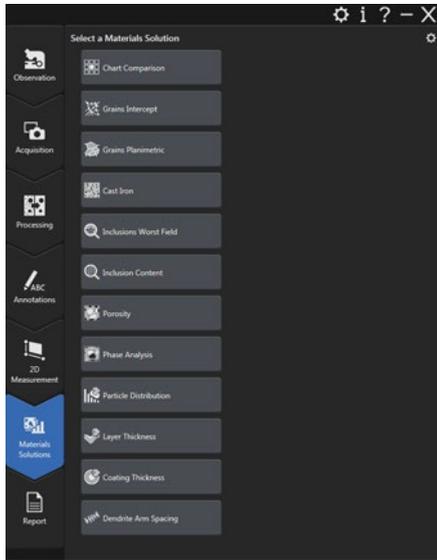


Informe profesional que resume los datos del recuento de partículas y los detalles de la imagen obtenidos con el aumento (zoom) digital

Flujos de trabajo guiados para mediciones de conformidad

Mediante la solución para materiales, el *software* lo guía a través de los pasos necesarios para adquirir medidas que cumplan con las normas internacionales en vigor. Las soluciones para materiales seleccionadas (porosidad, análisis de fase, y detección de partículas) pueden ejecutarse utilizando la tecnología de aprendizaje profundo TruAI™.

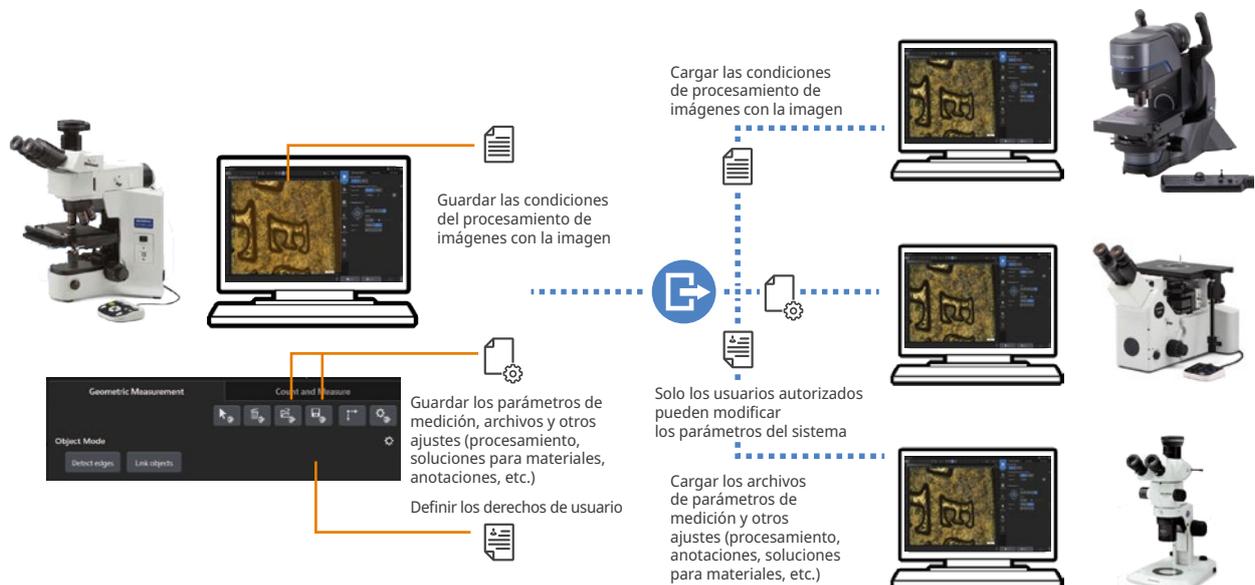
Los flujos de trabajo dedicados a las soluciones para materiales, que sirven en aplicaciones como la determinación del tamaño de grano o las inclusiones no metálicas, guían a los usuarios por los pasos necesarios a fin de adquirir mediciones que cumplan la normativa internacional vigente (p. ej., ISO, ASTM y JIS).



Las soluciones para materiales guían a los usuarios por cada paso, desde la adquisición de imágenes hasta la creación de informes que cumplen las normas internacionales.

Conectividad que mejora la eficacia

Gracias a una estación de trabajo conectada, le será posible guardar imágenes y archivos de configuración fácilmente en la nube u otra unidad de red, recibir actualizaciones de *software* automáticas y parches de seguridad, usar una licencia flotante y actualizar a nuevas versiones. Es posible guardar y cargar imágenes en diversos formatos, o bien guardar imágenes JPEG con la información de calibración para mejorar la trazabilidad. El intercambio de métodos y archivos de configuración (como mediciones, ajustes de procesamiento de imágenes y ajustes de soluciones de materiales) entre las estaciones de trabajo conectadas permite obtener la información apropiada frente a la persona correcta de forma rápida y sencilla.



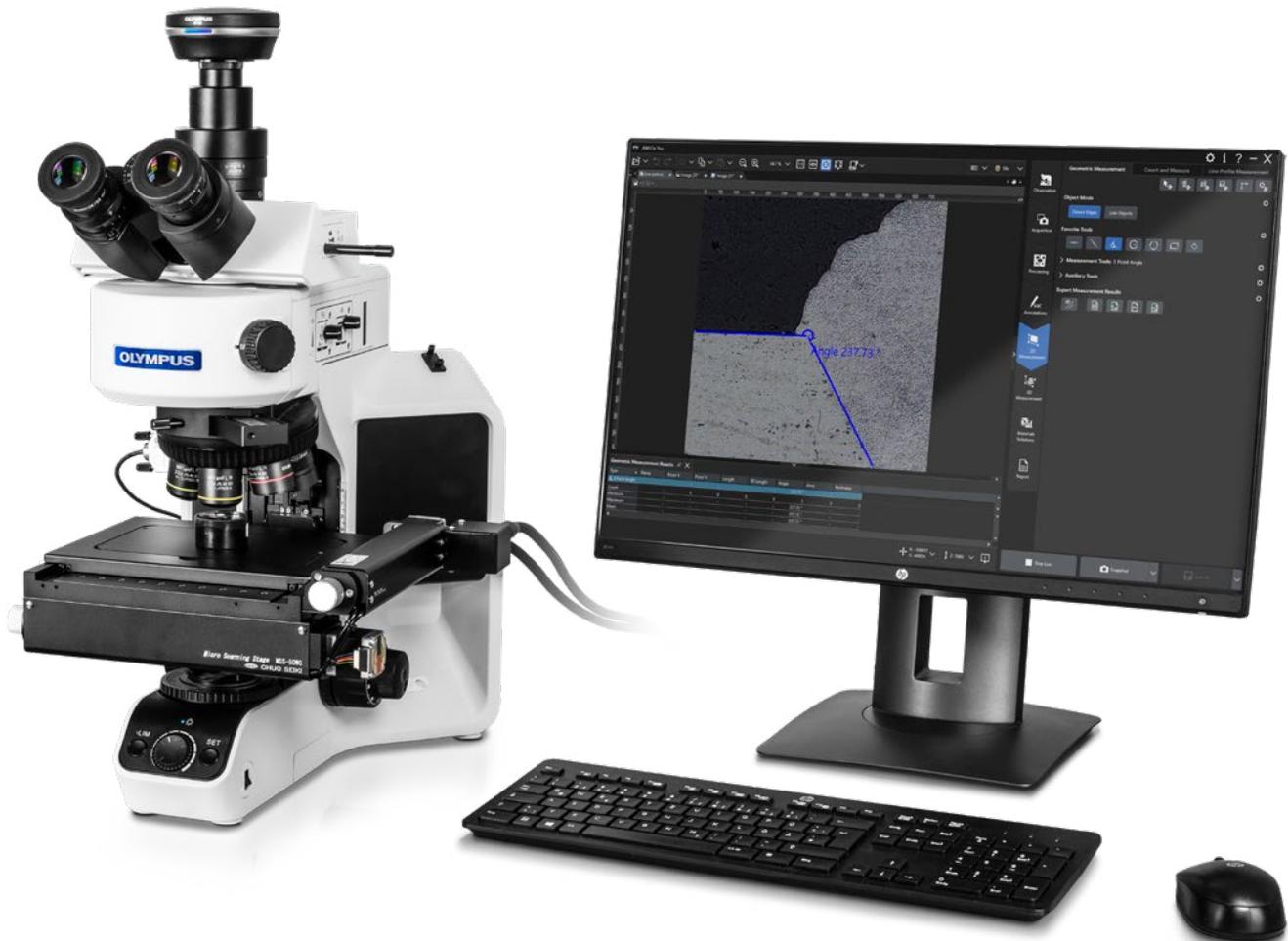
Intercambio de resultados y métodos en la red para mejorar los resultados y la reproducibilidad

Microscopía convencional de control

Los paquetes Capture, Core y Pro funcionan a la perfección con nuestros sistemas microscópicos manuales y semimotorizados, cámaras y accesorios para posibilitar condiciones diversas destinadas al procesamiento de imágenes, como el campo claro, campo oscuro, polarización y antihalo.

Configuración sencilla

PRECiV Capture, Core y Pro integran su microscopio, cámara Evident, platinas, controladores, unidades de enfoque y accesorios. Al instalar el paquete PRECiV, se instalan todos los controladores necesarios para facilitar el intercambio de los productos que está usando.



Estativos microscópicos compatibles

PRECiV Capture, Core y Pro son compatibles con la mayoría de nuestros estativos de microscopios convencionales.



Convencionales

- > BX41M-LED
- > BXFM
- > BX51
- > BX51M
- > BX53M
- > BX3M-CB
- > BX3M-CBFM
- > GX41
- > GX51
- > GX53
- > GX71
- > MX63/
- > MX63L
- > MX51



Estereoscópicos

- > SZ61
- > SZX7
- > SZX9
- > SZX10
- > SZX12
- > SZX16

Cámaras compatibles

PRECiV Capture, Core y Pro son compatibles con nuestras cámaras microscópicas digitales más populares.



	Rendimiento excepcional	Mejor resolución lateral	Inspecciones de alta calidad con 4K	Imágenes de alta calidad	Imágenes monocromáticas	Excelente rendimiento de costos	Para observación infrarroja (IR)
	DP75	SC180	DP28	DP23	DP23M	LC35	HAMAMATSU C12741-03
Sensor de imágenes	1,1 pulg.	1/3 pulg.	1 pulg.	1/1,8 pulg.	1/1,8 pulg.	1/2,5 pulg.	2/3 pulg.
	CMOS en color	CMOS en color	CMOS en color	CMOS en color	CMOS monocromático	CMOS en color	Detectores InGaAs monocromáticos
Densidad de píxeles (megapíxeles)	12-49	18,1	8,9	6,4	6,4	3,5	640 × 512
Tamaño de píxel (µm)	3,45 × 3,45	1,25 × 1,25	3,45 × 3,45	2,4 × 2,4	2,4 × 2,4	2,64 × 2,64	20 × 20
Fotogramas por segundo (fps)	60-22	59-10,5	64-32	60-45	60-45	40-19	60
Conexión	USB 3.1. Gen 2	USB 3.0	USB 3.1 de Tipo C	USB 3.1 de Tipo C	USB 3.1 de Tipo C	USB 3.1 de Tipo C	USB 3.0
Windows 10/11 de 64 bits	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Características especiales	Filtro de corte IR conmutable	Alcance de enfoque, promedio inteligente de imágenes	Obturador global	Obturador (persiana) enrollable	Obturador (persiana) enrollable	Obturador (persiana) enrollable	Sistema de refrigeración a efecto Peltier
ADC* *Convertidor analógico-digital; la profundidad de bits real de la cámara depende del software usado.	10 bits	12 bits	10 bits	10 bits	10 bits	10 bits	14 bits
Observación	Condiciones de iluminación (p. ej., campo claro)	●	●	●	●	●	-
	Condiciones de poca iluminación (p. ej., campo oscuro, luz polarizada, observación DIC)	●	●	●	●	-	-
	Condiciones de luz muy oscura (p. ej., fluorescencia)	●	-	-	-	●	-
	Infrarrojo (luz infrarroja)	● Hasta 1 000 nm	-	-	-	● Hasta 1 000 nm	-
Medición/ análisis	Identifique diferencias diminutas en baja magnificación	●	●	●	●	-	-
	Medición/análisis de alta precisión	●	●	●	●	-	-
	Análisis de umbral (modo B/N)	●	-	●	●	●	●

Dispositivos motorizados compatibles

El software PRECiV Core y Pro, conjugado con el módulo de motorización opcional, puede controlar varias platinas X-Y y unidades de enfoque Z motorizadas de terceros para ofrecer una extraordinaria adquisición de imágenes avanzadas.

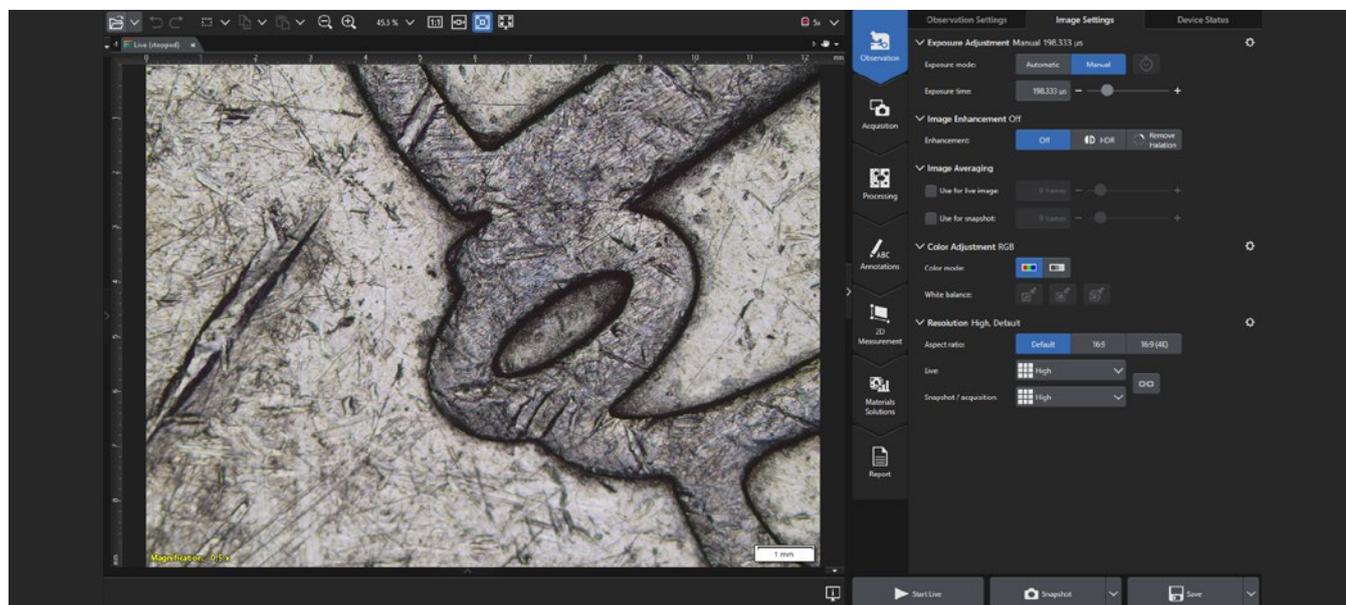


	CHUOSEIKI	LUDL	MÄRZHÄUSER	PRIOR
Productos electrónicos	QT-ADM3 [RS-232]	MAC6000 [RS-232 o USB*]	TANGO [RS-232 o USB*, PCI-e]	PROSCAN 3 [RS-232 o USB*]
Platina BX3M X e Y	MSS-50C-OB 50 × 50 mm MSS-50WC-OB 100 × 50 mm	96S100 100 × 75 mm (+ adaptador)	SCAN 75 × 50 SCAN 130 × 85 SCAN 225 × 76	H101BX 114 × 75 mm
Platina MX63/MX63L X e Y	MSS-150C 150 × 150 mm MSS-300C 300 × 300 mm	99S103-6-LE 204 × 204 mm (+ adaptador) 99S105-6-LE 305 × 305 mm (+ adaptador)	SCAN 200 × 200 SCAN 300 × 300	H105 154 × 154 mm H112 302 × 302 mm
Platina GX53 X e Y		96S106-03-LE 120 × 100 mm	SCAN IM 114 × 70	H117 114 × 75 mm
Unidad de enfoque motorizada	MSS-FM1	96A404	MFD-2 (solo BX3M) MFD	PS3H122R

* Puerto COM virtual [es necesario instalar el controlador que ha sido suministrado en el disco de configuración de PRECiV]

Diseño para la microscopía convencional

El *software* soporta un procesamiento de imágenes avanzado de campo claro, campo oscuro, MIX (campo oscuro direccional), polarización y contraste de interferencia diferencial (DIC), mientras que la representación de los colores y la potente resolución proporcionan imágenes de alta calidad requeridas en las aplicaciones industriales. Asimismo, incorpora funciones prácticas que permiten optimizar la imagen en vivo, como el alto rango dinámico (HDR), el retículo digital, la asistencia de enfoque, la grabación de video opcional y la adquisición en intervalos.



Controle las condiciones de observación en tiempo real para obtener imágenes sorprendentes.

Adquisición de imágenes en tiempo real

Todos los paquetes PRECiV se suministran con tecnología de procesamiento digital en directo para que pueda realizar numerosas operaciones en la imagen en directo. Por ejemplo, la ampliación en la imagen en directo le permite comprobar los detalles, mientras que las mediciones interactivas se pueden ejecutar rápidamente.

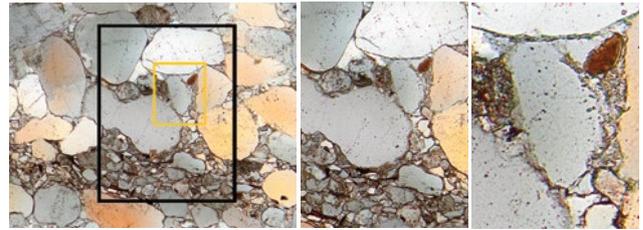
PRECiV Capture, Core o Pro facilitan la adquisición de imágenes de alta calidad y alta resolución gracias al control de exposición automático, la pantalla de histograma en directo y un indicador de sobreexposición que ayuda a garantizar que el rango dinámico completo de la cámara se utilice, al tiempo que se minimiza el halo indeseado y el deslumbramiento. El indicador de enfoque le permite seleccionar una región de interés y enfocarla. El zoom digital, operable con la rueda del ratón, permite verificar rápidamente de ventana de la imagen en directo para asegurarse de que la cámara esté captando los detalles deseados antes de adquirir la imagen. Como resultado, las imágenes se generan con niveles altos de fidelidad y reproducibilidad, independientemente del usuario.



Imagen de un moneda: adquirida con la cámara DP75 en una imagen individual

Resolución y fidelidad de color

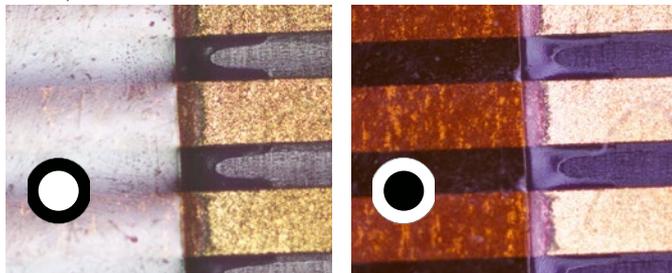
Las imágenes de aspecto real son fundamentales para obtener medidas de imágenes reproducibles y de primera calidad. La excelente resolución espacial combinada con un alto recuento de píxeles explotan todo el potencial de la resolución óptica de los objetivos y permiten capturar imágenes a partir de detalles y estructuras pequeñas dentro de las muestras, incluso con objetivos de baja magnificación. Las imágenes de alta resolución, adquiridas mediante el *software* PRECiV, permiten a los usuarios llevar a cabo observaciones exclusivamente en la pantalla sin usar los oculares, lo que convierte al sistema en un verdadero microscopio digital.



Las imágenes de alta resolución y bajo ruido de un sensor de 8.9 megapíxeles permiten al usuario hacer zoom en la muestra a fin de revelar sus estructuras (arenisca)

Observación MIX

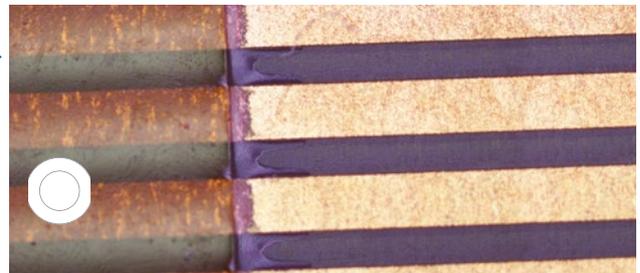
El *software* PRECiV admite la observación MIX. Esta técnica combina la iluminación de campo oscuro direccional, la cual usa un LED circular para iluminar uno o más cuadrantes en un momento determinado, con niveles específicos de iluminación de campo claro, fluorescencia o polarización. Esto permite que los usuarios puedan resaltar los defectos y diferenciar las superficies elevadas con respecto a las depresiones que generalmente resultan complicadas de visualizar con microscopios convencionales. La observación MIX ayuda a reducir el halo de la muestra y es útil para visualizar la textura de su superficie.



Campo claro

Campo oscuro

Convencional: El campo claro irradia la luz directamente sobre la muestra, mientras el campo oscuro tradicional resalta los rasguños y las imperfecciones presentes en una superficie plana al iluminar la muestra desde el lateral del objetivo

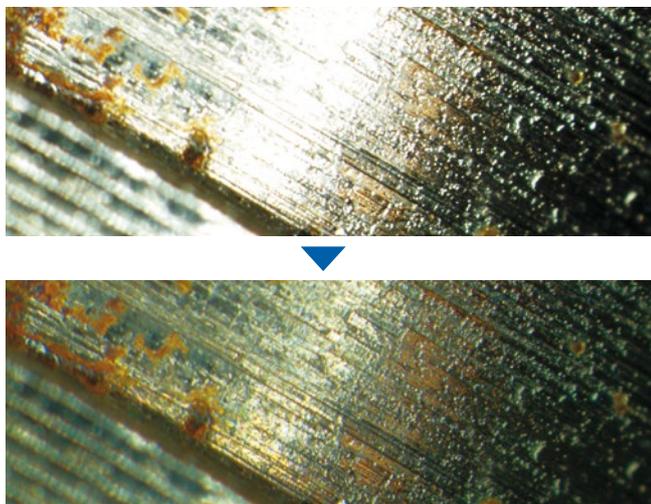


MIX: Campo claro + campo oscuro

Avanzado: La observación «MIX» es una combinación de campo claro y campo oscuro direccional proporcionadas a partir de un anillo de LED; los LED pueden ajustarse para seleccionar la dirección desde la cual hay que iluminar.

Contraste optimizado

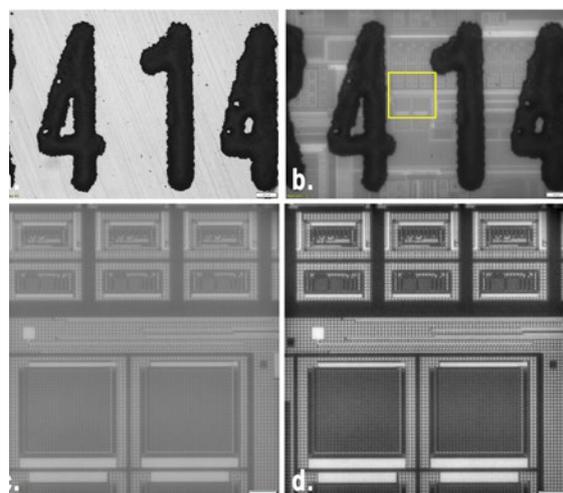
El procesamiento de imágenes de alto rango dinámico (HDR) mejora el contraste de la imagen en condiciones difíciles (áreas muy brillantes junto con áreas muy oscuras en la misma imagen). Todas las cámaras compatibles con el *software* PRECiV pueden usarse en este modo, y las cámaras dedicadas tienen un modo de video disponible en directo.



Exposición clara de zonas claras y oscuras usando el modo HDR (muestra: bombilla de inyector de combustible)

Revele más con el infrarrojo (IR)

El modo de procesamiento de imágenes IR es una herramienta fundamental para controles de calidad y para los laboratorios de I+D. El modo de infrarrojo (IR) permite la inspección no destructiva a través de capas de silicio de productos envasados durante la fase final de fabricación. PRECiV se dota de un modo de corrección de sombreado dedicado a las cámaras monocromáticas.

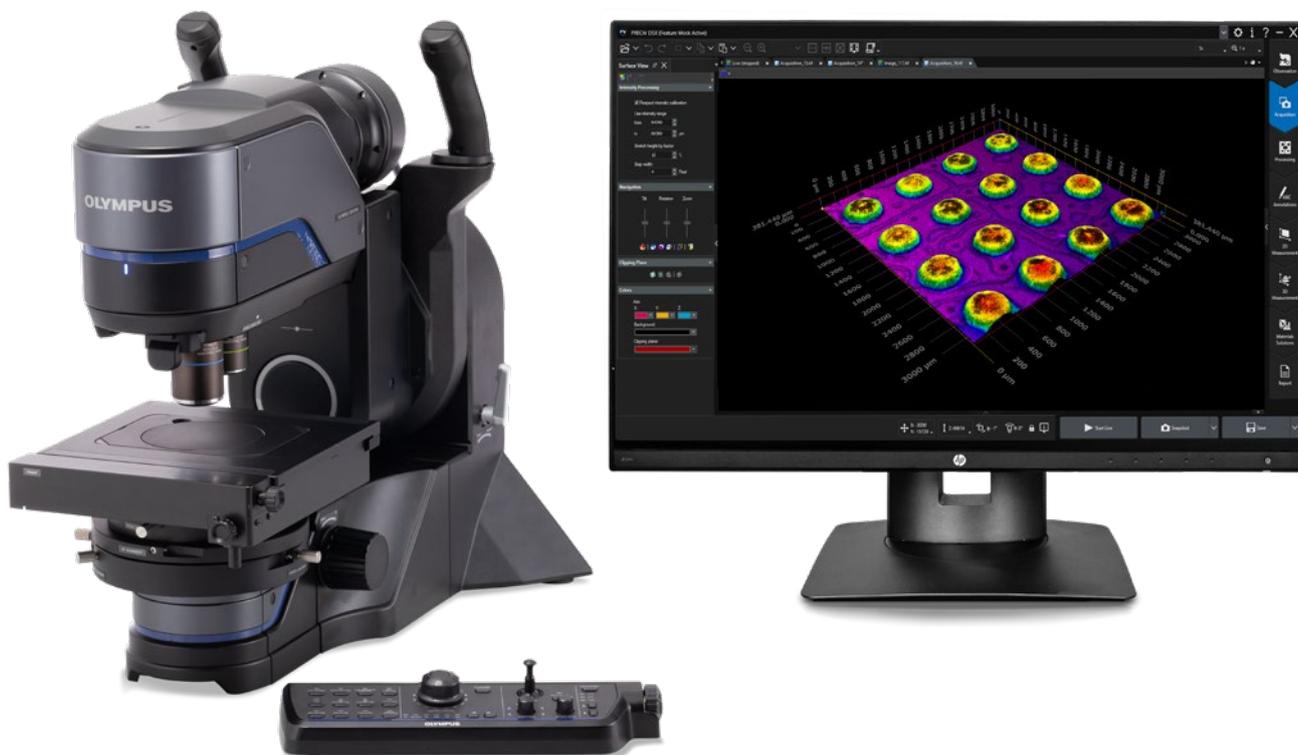


a. Imagen de campo claro en 5x. b. Imagen IR en 5x (filtro de BP1100 nm).

c. Detalles recortados en 20x bajo IR. d. Detalles recortados en 20x bajo IR con filtro DCE.

Control del microscopio digital

PRECiV DSX le permite controlar los microscopios digitales DSX1000. El uso del *software* para controlar su microscopio digital hace más eficiente su flujo de trabajo de inspección con la visualización rápida de macro a micro, los múltiples métodos de observación a través de una sola pulsación y la gran selección de lentes de fácil intercambio.



Hardware compatible (estativos, cabezales de zoom, platinas y consola)

PRECiV DSX trabaja con todos los modelos DSX1000, incluidos los estativos inclinables (DSX10-TF) y verticales (DSX10-UF), los cabezales de zoom universales y estándar, la consola DSX y las platinas manuales, motorizadas y motorizadas giratorias.

Modelo Entry	Modelo Tilt	Modelo High-Resolution	Modelo High-End
			
<p>Fácil de usar con funciones básicas</p> <p>Cabezal de aumento (zoom) estándar con cinco métodos de observación disponibles.</p>	<p>Observación de muestras desde varios ángulos</p> <p>Ofrece todas las funciones del modelo Entry más un estativo inclinable, platina XY motorizada y consola.</p>	<p>Imágenes de alta resolución para análisis avanzados</p> <p>El cabezal de aumento (zoom) universal agrega imágenes de contraste de interferencia diferencial, profundidad de enfoque mejorada y modo 3CMOS de alta resolución</p>	<p>Seis métodos de observación y funciones de medición avanzadas</p> <p>Dotado de funciones avanzadas, este modelo ofrece un cabezal de aumento (zoom) universal más un estativo inclinable y platina XY motorizada giratoria (+ 90°).</p>

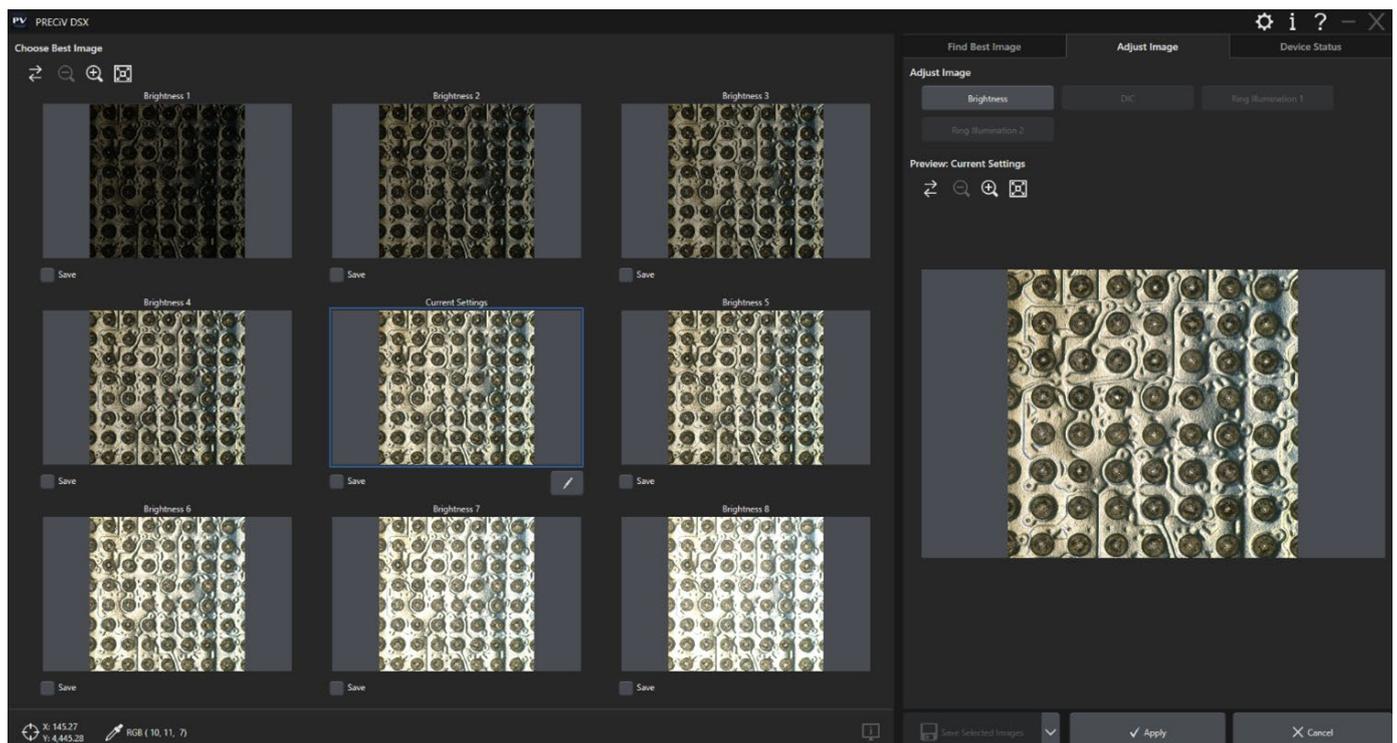
Es compatible con las lentes de objetivo DSX1000 y la consola DSX

Hay 17 lentes de objetivo disponibles para la DSX1000, incluida la distancia de trabajo superlarga y las opciones de apertura numérica elevada. El *software* PRECIV DSX es compatible con la cartera completa. La consola DSX1000 es compatible con todas las configuraciones.



Compatible con la mejor observación de imágenes DSX1000

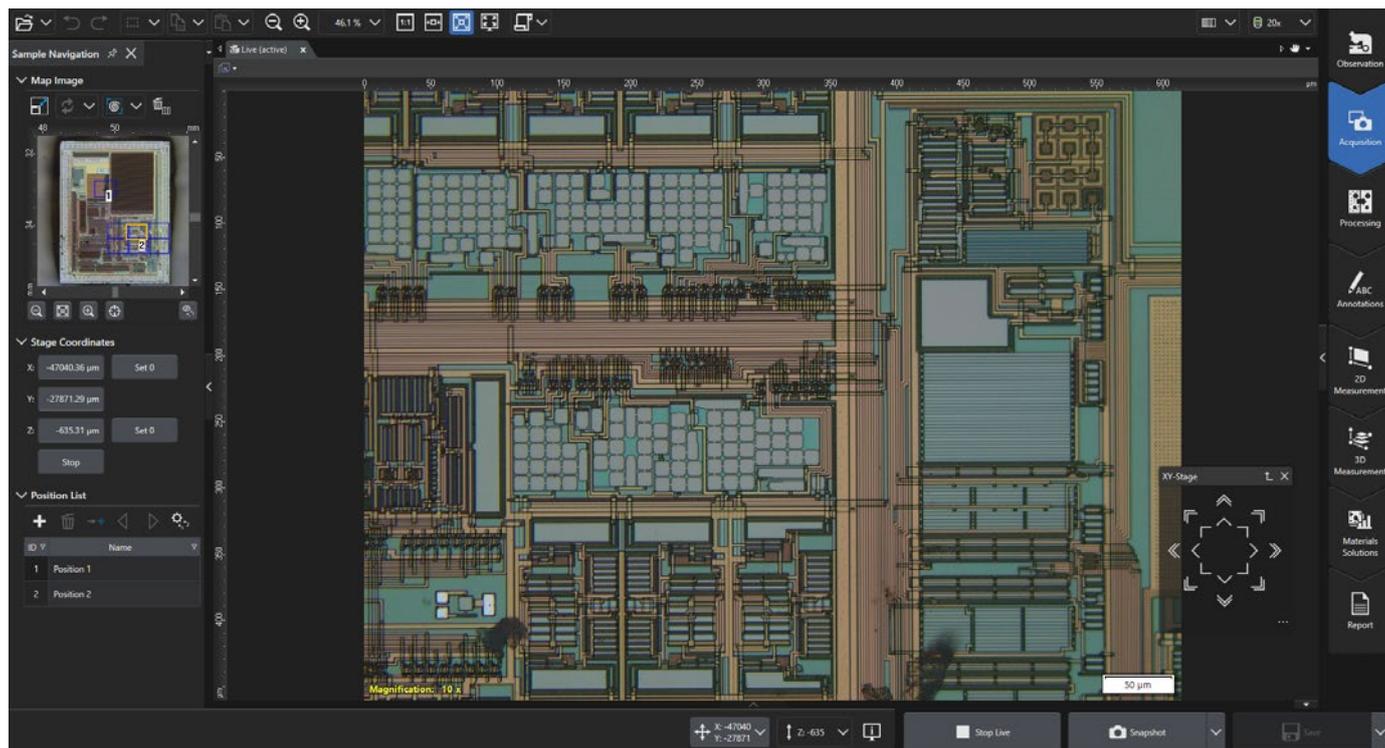
Con un solo clic el PRECIV DSX puede mostrar imágenes de muestras inmediatamente utilizando seis métodos de observación diferentes. Seleccione la imagen que mejor se adapte a su muestra y la configuración será determinada de forma automática para otorgarle lo mejor a partir de tal método de observación.



Automatización por motorización

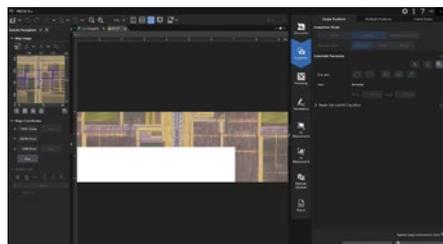
El *software* PRECiV™ le permite controlar microscopios manuales y semiautomáticos, así como dispositivos motorizados X, Y, Z dedicados a la industria y ciencia de los materiales. Una interfaz de usuario dedicada permite a los usuarios experimentados controlar de manera eficiente una platina motorizada y una unidad de enfoque a fin de adquirir imágenes en intervalos de tiempo, películas o apilamiento 3D. En la interfaz del usuario, se proporciona acceso directo a lo siguiente:

- Función de distribución de imagen para un control total de las platinas motorizadas
- Diálogos editables de coordenadas de platina
- Lista de posicionamiento y alineación de platina
- Fácil navegación entre posiciones de panorama/múltiples u otros modos
- Modo de enfoque con corrección automática de inclinación de muestra mediante las técnicas de tres puntos o mapa de enfoque

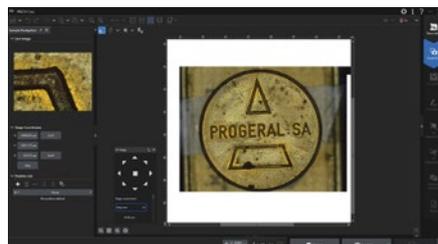


Adquisición combinada de imágenes por las funciones panorámica y EFI

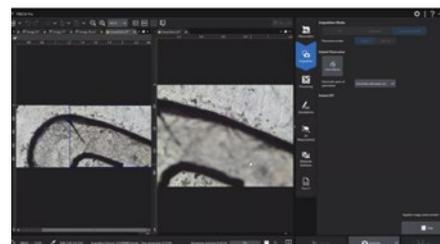
La función de imagen focal extendida (EFI) permite obtener imágenes totalmente enfocadas mediante la adquisición en serie de múltiples imágenes bajo diferentes planos focales gracias a dispositivos manuales y motorizados. En el modo manual, la función panorámica permite adquirir imágenes más grandes que el campo visual del microscopio desplazando la platina por la muestra de forma manual o totalmente automatizada. Usando el *software* PRECiV ahora puede combinar las funciones panorámica y de EFI instantáneas —incluso en las platinas microscópicas manuales— manteniendo las dos manos en el microscopio. Un indicador de marco cromático muestra la calidad de cada imagen que se está uniendo, mientras que una pantalla aparte muestra la imagen en vivo y la imagen unida una al lado de la otra. Mediante dispositivos motorizados, la adquisición de tales imágenes panorámicas y EFI combinadas puede ejecutarse de forma completamente automática.



Acceda fácilmente a la función panorámica para adquirir de forma manual y automática imágenes panorámicas.



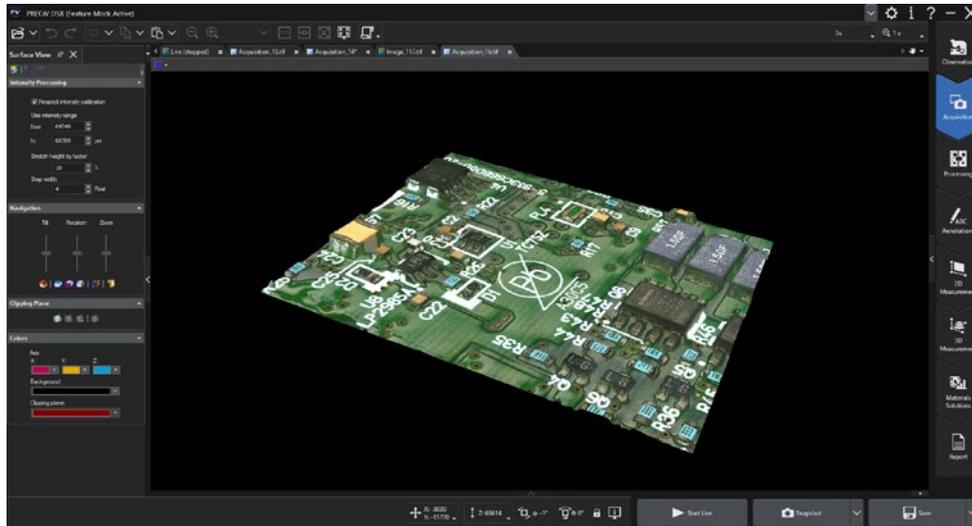
Adquiera rápidamente imágenes enfocadas de forma manual o automática con la función EFI.



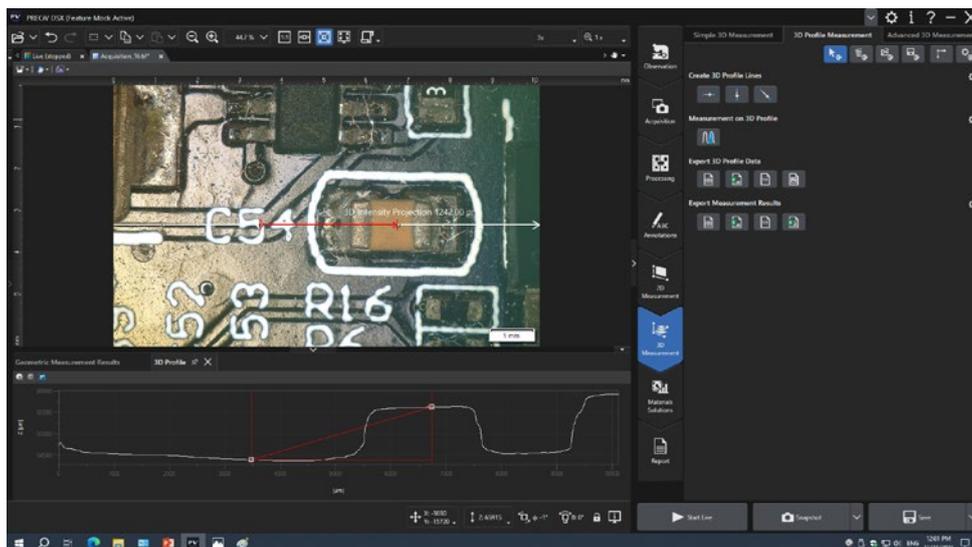
Combine las funciones de EFI y panorámica para obtener imágenes grandes y totalmente enfocadas.

Solución 3D

Los nuevos materiales, las técnicas y el impulso hacia la nanotecnología requieren elevados estándares de medición y control de calidad. Sin las herramientas adecuadas para las imágenes 3D, el análisis cuantitativo de las imágenes de una muestra resulta imposible. La solución PRECIV 3D proporciona un control Z codificado y motorizado dotado de capacidades de mapeo de altura con el fin de medir perfiles de altura en una muestra tridimensional.



Vista de superficie 3D



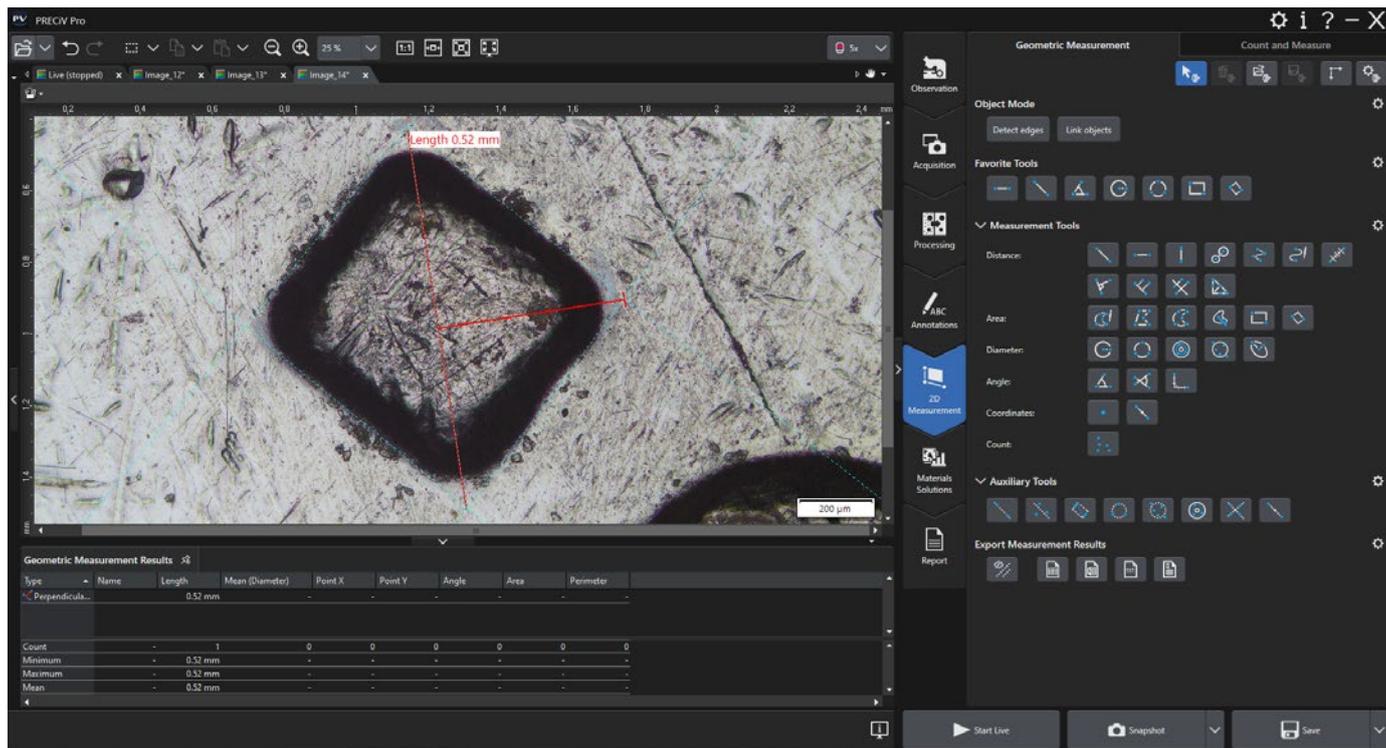
Medición de perfiles 3D

Soluciones de *software* personalizadas compatibles con platinas motorizadas X-Y-Z

Las siguientes soluciones han sido desarrolladas para las platinas motorizadas X, Y y Z.

Magnificación macro a micro	Navegación a través de la oblea electrónica	Medición con platina
Aproveche su platina motorizada X, Y y Z		
Detecte estructuras a partir de una imagen sinóptica y convierta su contorno en un área de escaneo a adquirir con una magnificación superior y un procesamiento adicional.	Defina los puntos de interés en una oblea (placa) electrónica y navegue hasta varios puntos para adquirir imágenes. Acomode la muestra usando el alineamiento de tres puntos, y navegue a través de obleas electrónicas con pastillas usando el índice de líneas y columnas	Se leen las coordenadas de una platina motorizada o codificada para establecer los puntos de inicio y fin de una medición de longitud individual. El resultado de la medición 2D comprende las posiciones X, Y y Z.

Medición y análisis avanzados

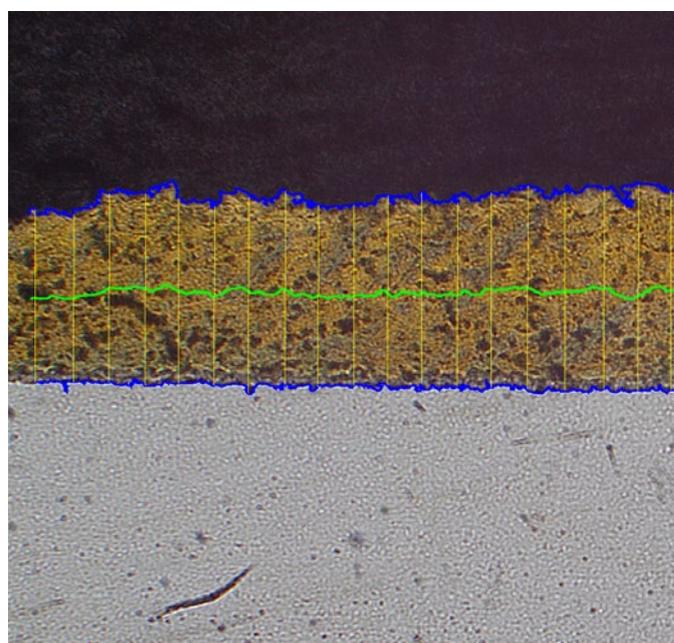
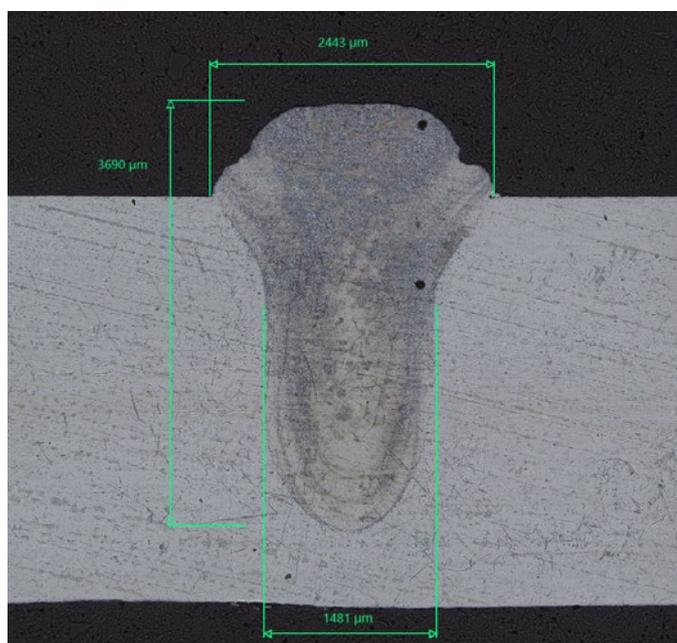


Las funciones útiles de medición comprenden la detección automática de bordes, los círculos con bordes detectados y las líneas auxiliares

Mediciones repetitivas en 2D

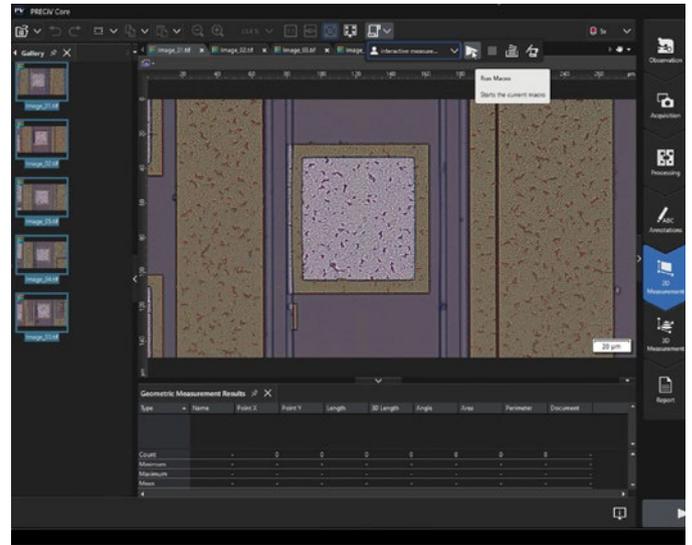
El *software* PRECiV™ permite ejecutar mediciones bidimensionales precisas y reproducibles en una imagen en directo o grabada al combinar la interfaz del usuario sencilla y las funciones potentes como la detección automática de bordes. Esta última permite medir de forma sencilla y fiable la distancia entre puntos. Otras características útiles de medición son:

- Círculos con bordes detectables
- Varita mágica para detección automática de área
- Líneas auxiliares* para facilitar las mediciones geométricas complejas
- Capacidad de asociar objetos para conectar mediciones existentes
- Compilación de resultados de medición en un bloc de notas para ser exportados fácilmente a Excel.



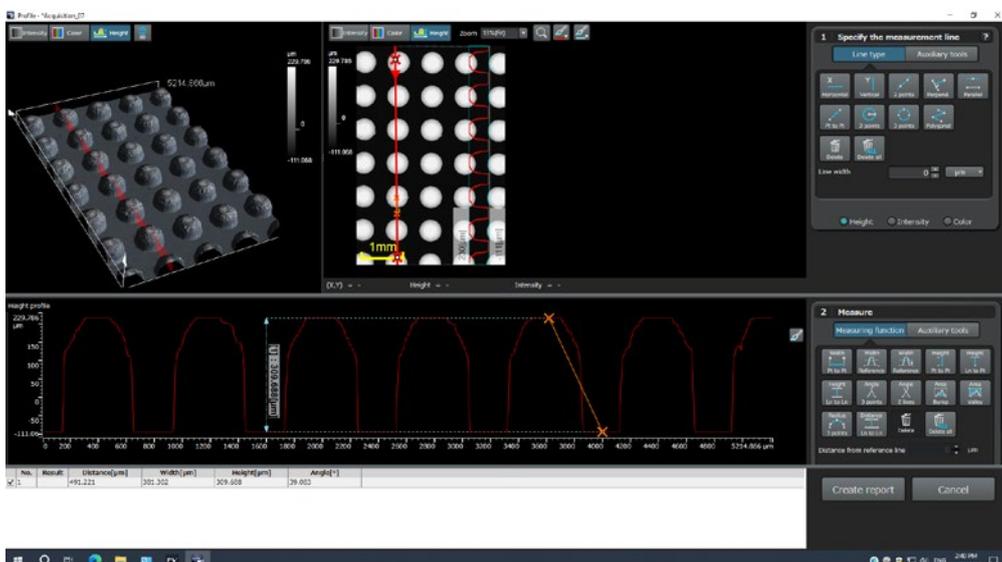
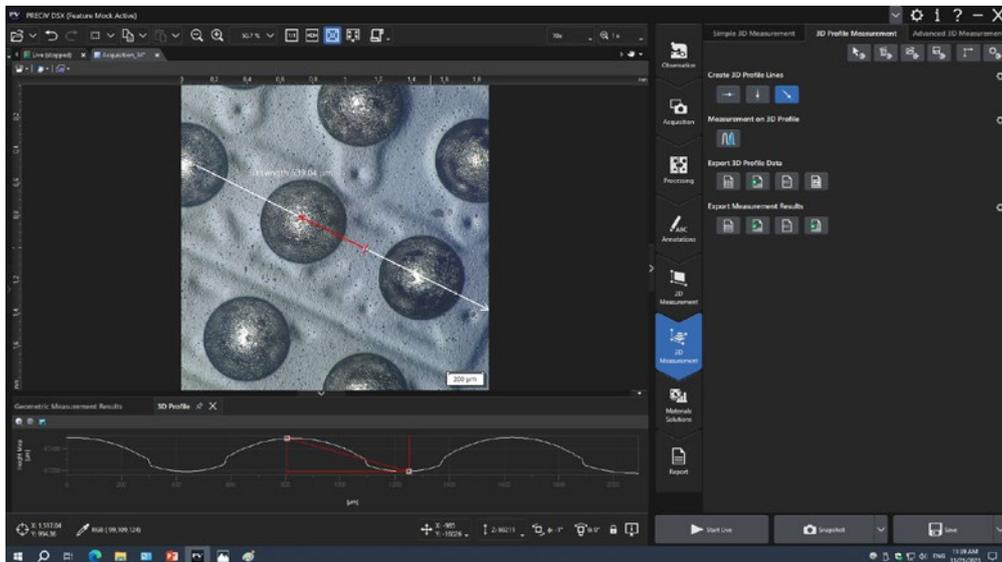
Automatice las tareas repetitivas con macros

El administrador de macros del *software* PRECIV™ acepta macros para automatizar tareas repetitivas y simplificar los flujos de trabajo, como las mediciones interactivas (medición en cadena). Es posible grabar macros simples y reproducirlos; asimismo, es posible grabar una serie extendida de comandos, como el procesamiento de imágenes con una red neuronal y el procesamiento por lotes.



Análisis de rugosidad 3D

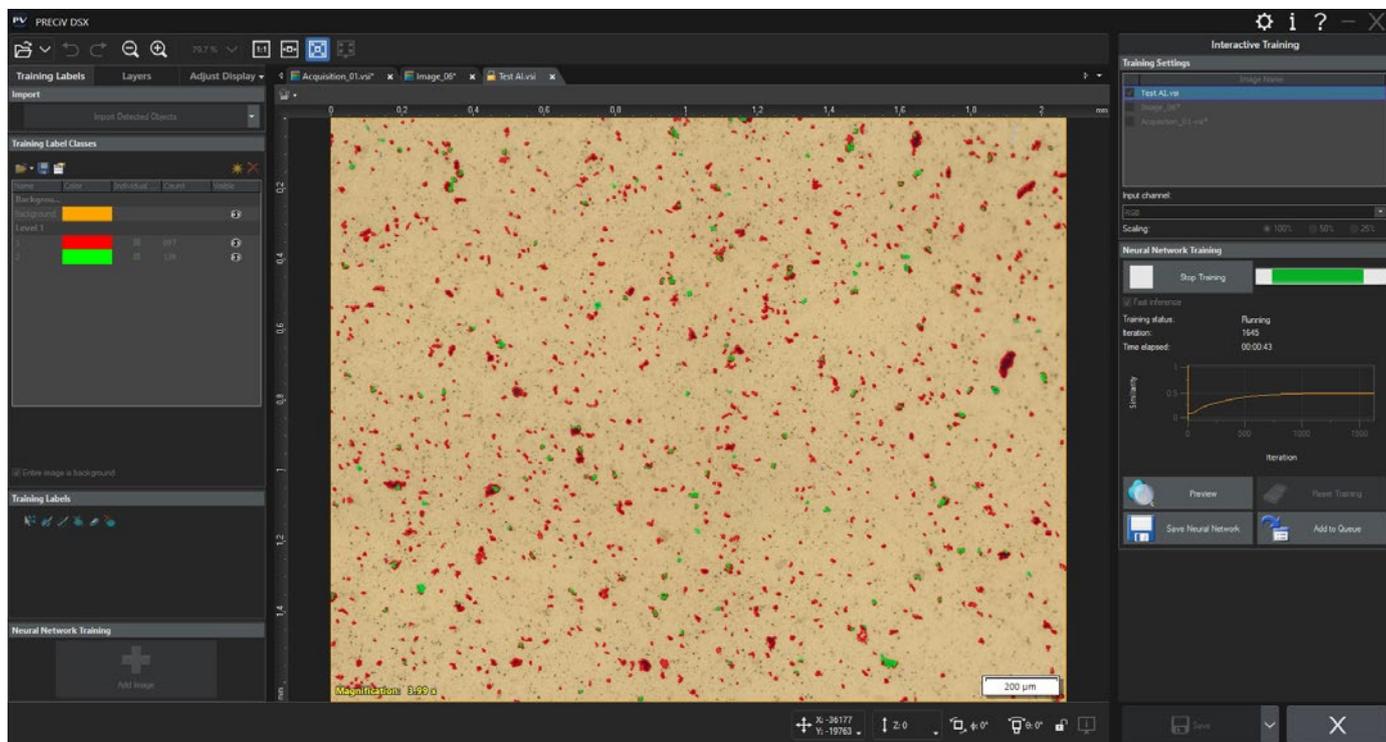
PRECIV es compatible con mediciones de perfil de línea 3D, mediciones 3D avanzadas y análisis de rugosidad de superficie de imágenes 3D adquiridas con el DSX1000 utilizando un programa de análisis que hemos desarrollado para nuestro microscopio de escaneo/barrido láser LEXT OLS5100. La imagen se transfiere automáticamente desde el PRECIV DSX a la aplicación de análisis 3D.



Las mediciones 3D sencillas (perfil de línea) están disponibles en PRECIV para todas las imágenes con información de altura. Para mediciones avanzadas (p. ej., rugosidad superficial, medición de volúmenes) PRECIV puede exportar imágenes directamente a la aplicación de análisis 3D.

Fácil análisis de imágenes complejas mediante IA

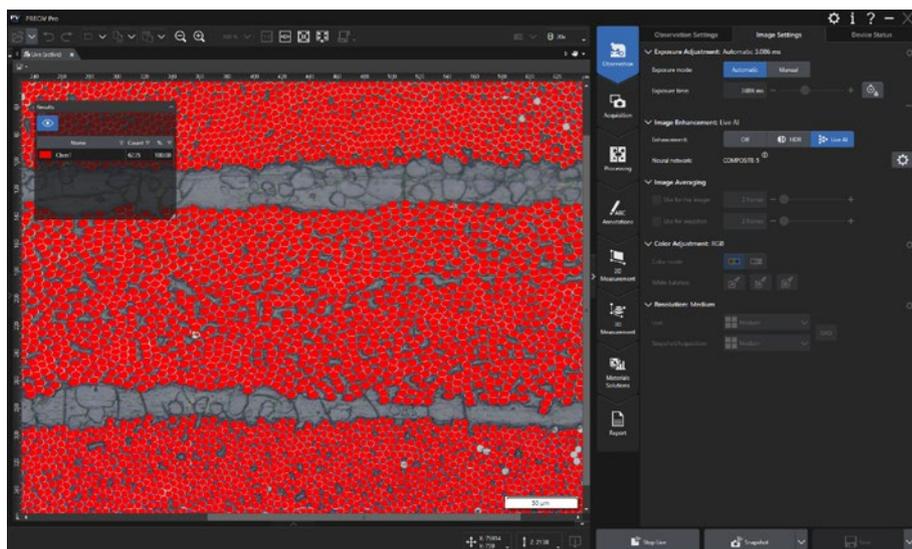
El *software* PRECiV, junto con la tecnología TruAI, ofrece análisis de imágenes que superan los algoritmos clásicos. Es posible aplicar una red neuronal formada a sus muestras para activar una reproducibilidad más elevada y un análisis más sólido. A fin de mejorar la formación de la red neuronal, es posible seleccionar entre el método de segmentación semántica o el de instancias. Esto permite afrontar aplicaciones difíciles en un solo paso.



Inteligencia artificial en directo

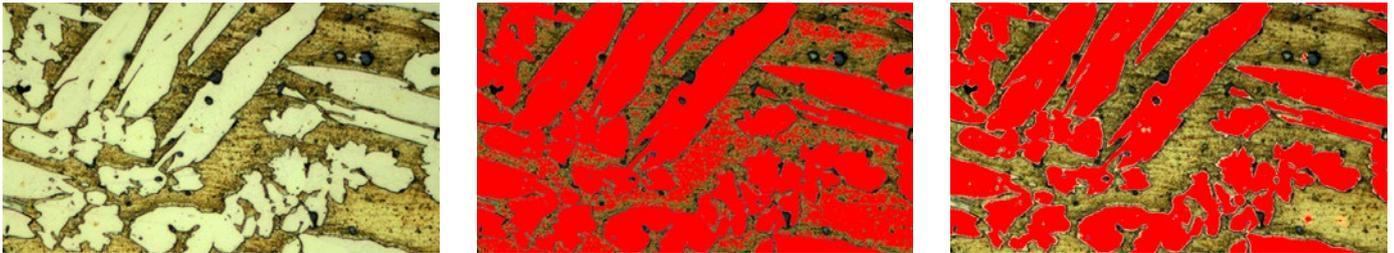
La tecnología PRECiV TruAI™ admite la inteligencia artificial (IA) en directo, que emplea la red neuronal formada (por inferencia) a fin de detectar defectos en la imagen en vivo de su muestra.* Como opción, la tecnología PRECiV TruAI también pueden hacer recuentos de los defectos e identificarlos en la imagen en vivo de su muestra.**

*Usando el módulo de formación de red neuronal opcional.
 **Usando las soluciones de recuento y medición y para materiales (análisis de fase, distribución de partículas, porosidad).



Integración de redes neuronales (inteligencia artificial)

- Solución ideal para aplicaciones exigentes que requieren un análisis de imágenes complejo
- Uso de redes neuronales entrenadas para segmentar imágenes mediante las soluciones de ciencia de los materiales y de recuento y medición.
- Uso de redes neuronales entrenadas para crear un mapa de probabilidad a fin de distinguir las características de la imagen.
- Formación de redes neuronales usando métodos de segmentación semántica (para una correcta identificación o cuando la separación de objetos es irrelevante) o de instancias (para objetos en contacto, como granos)

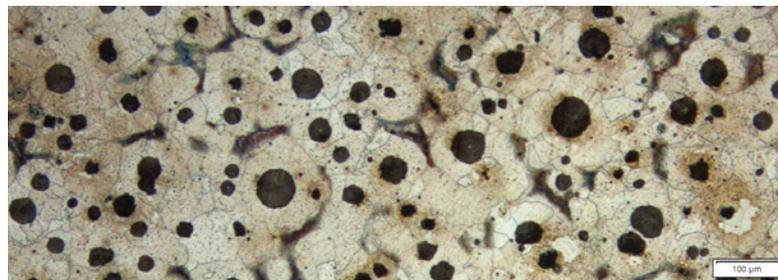


El estudio multifásico de materiales compuestos es una aplicación típica cuyo análisis de imágenes industriales se sirve de la tecnología de aprendizaje profundo. Tras la segmentación de imágenes por medio del aprendizaje profundo con el *software* PRECIV, es posible distinguir y detectar con precisión diferentes fases. Combinado con la solución de recuento y medición de PRECIV, los usuarios pueden extraer fácilmente resultados reproducibles y cuantitativos de las muestras. Izquierda: imagen original de cobre grabado. Centro: segmentación de imagen mediante métodos convencionales del valor umbral. Derecha: segmentación de la imagen por aprendizaje profundo (deep-learning)

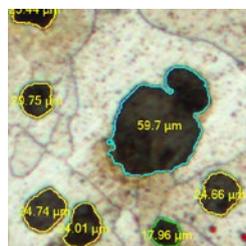
Solución de recuento y medición

La detección de objetos y la medición de la distribución del dimensionamiento se encuentran entre las aplicaciones más importantes para el procesamiento de imágenes digitales. La solución de recuento y medición de PRECIV aplica métodos de umbral avanzados para clasificar objetos —como partículas y rasguños— a partir del fondo y de manera fiable. Existen más de 50 parámetros de medición y clasificación disponibles para objetos que envuelven propiedades de forma, tamaño, posición y píxeles. Es posible seleccionar dos parámetros de clasificación simultáneamente. El *software* PRECIV con la solución de recuento y medición también puede ser usado para habilitar en el microscopio digital DSX1000 el análisis de partículas común en la evaluación de la metalografía y aplicaciones similares.

Datos obtenidos: cantidad de partículas detectadas; resultados de mediciones individuales e histograma de clases.



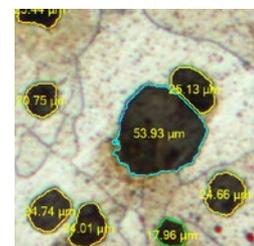
Microestructura de hierro fundido con grafito esferoidal



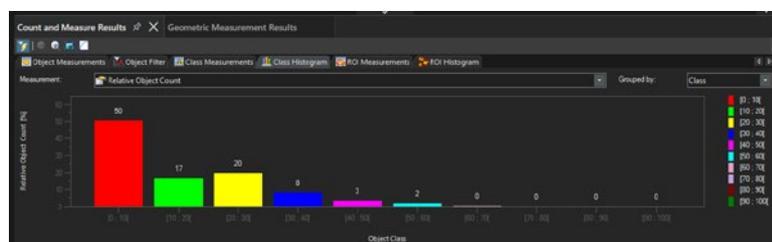
Panorámica y zoom aplicado a un objeto detectado incorrectamente



Seleccióne manualmente el objeto y divídalo automáticamente



A continuación, los dos objetos se miden correctamente.



Soluciones para la metalografía

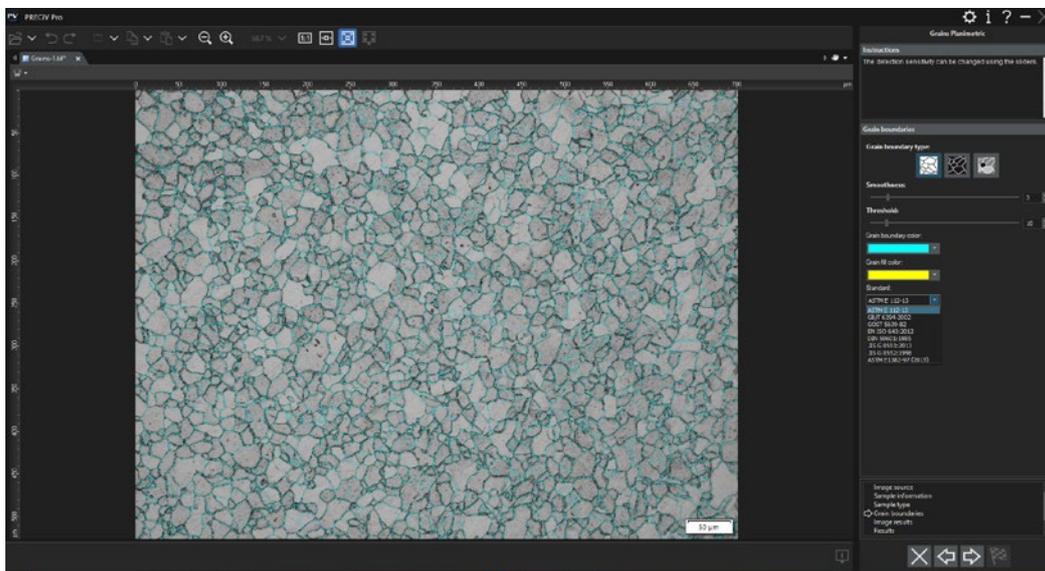
Los flujos de trabajo guiados por el *software* PRECiV™ aceleran los análisis en la ciencia de los materiales. Las instrucciones brindadas paso a paso propician resultados reproducibles y fiables. Es posible agregar una variedad de soluciones para materiales de forma opcional con flujos de trabajo específicos para la cualificación y evolución. Estas soluciones permiten conducir análisis en conformidad con los estándares internacionales comunes (ISO, ASTM, JIS y DIN) a fin de verificar la calidad antes y después de los procesos de manufactura.

Granulometría

En el caso de los metales y las cerámicas, la granulometría es una de las técnicas metalográficas más importantes debido a su efecto directo sobre las propiedades mecánicas. El *software* PRECiV™ calcula el número del tamaño del grano usando métodos normalizados, como los siguientes:

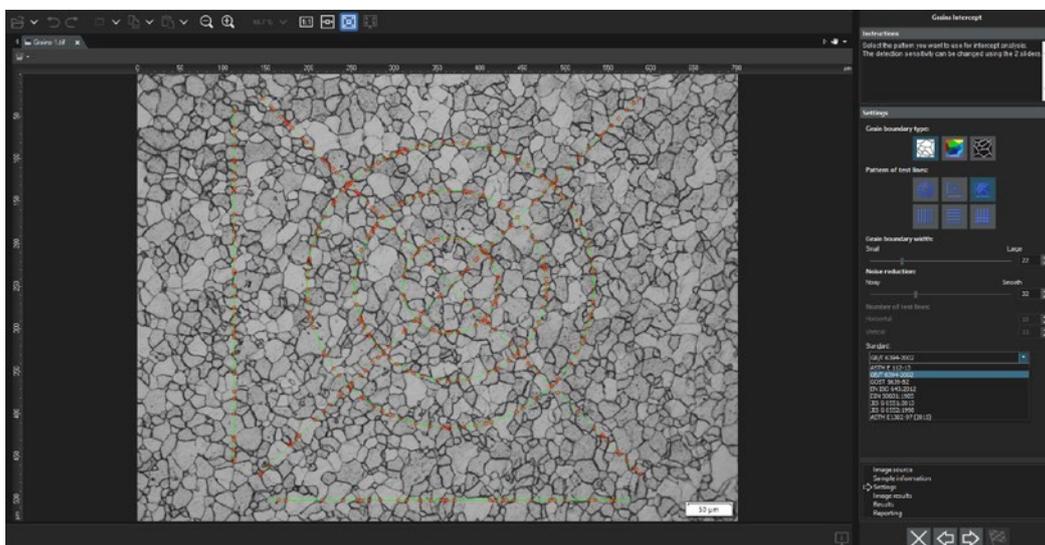
Granulometría con el método planimétrico de Jeffries

Esta solución sirve para medir manualmente el grano austenítico o ferrítico del acero. También, proporciona un solo valor promedio en función de las normas disponibles: ASTM E 112-13 (2021), EN ISO 643:2020, DIN 50601:1985, JIS G 0551:2020, JIS G 0552:1998, GB/T 6394-2017, GOST 5639-82, ASTM E1382-97 (2015).



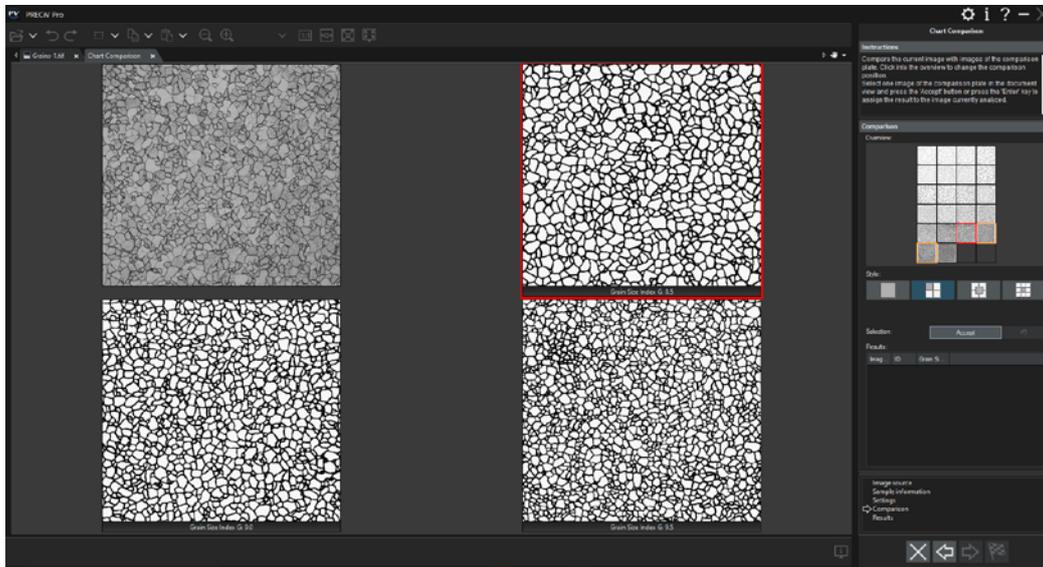
Granulometría con el método de recuento de intersección de Heyn

Esta solución permite medir automáticamente la distribución del tamaño del grano en microestructuras grabadas (también sirve para microestructuras de aluminio) en función de las normas disponibles: ASTM E 112-13 (2021), EN ISO 643:2020, DIN 50601:1985, JIS G 0551:2020, JIS G 0552:1998, GB/T 6394-2017, GOST 5639-82, ASTM E1382-97 (2015)



Granulometría con el método de comparación de diagramas

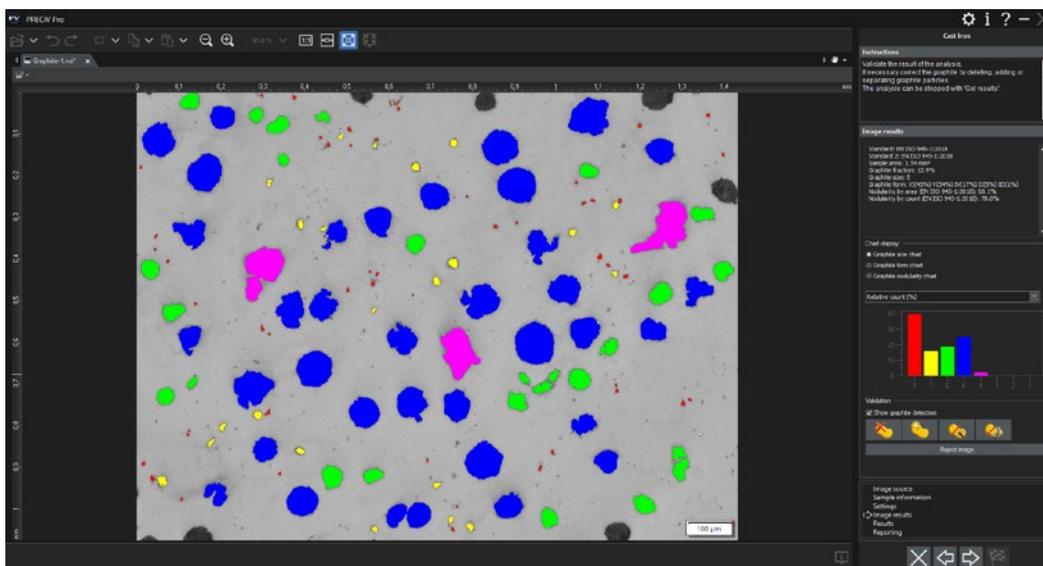
Es posible comparar fácilmente imágenes en vivo o capturadas con imágenes de referencia en autoescala. Esta solución comprende imágenes de referencia en cada conjunto disponible que puede cargarse: ASTM E112:2010, ASTM E112:2013 (2021), ISO 643:1983, ISO 643:2012, DIN 50602:1985, ISO 945:2008, ISO 945:2019, SEP 1520:1998, SEP 1572:1971, SEP 1572:2019, EN 10247:2007, EN 10247:2017 y ISO 4505:1978.



Evaluación de la nodularidad del grafito

En los laboratorios metalográficos, analizar las fundiciones de hierro para determinar la nodularidad, el tamaño, la forma y los parámetros de distribución del grafito, así como la proporción de ferrita a perlita, es de suma importancia en la óptica de controles de calidad.

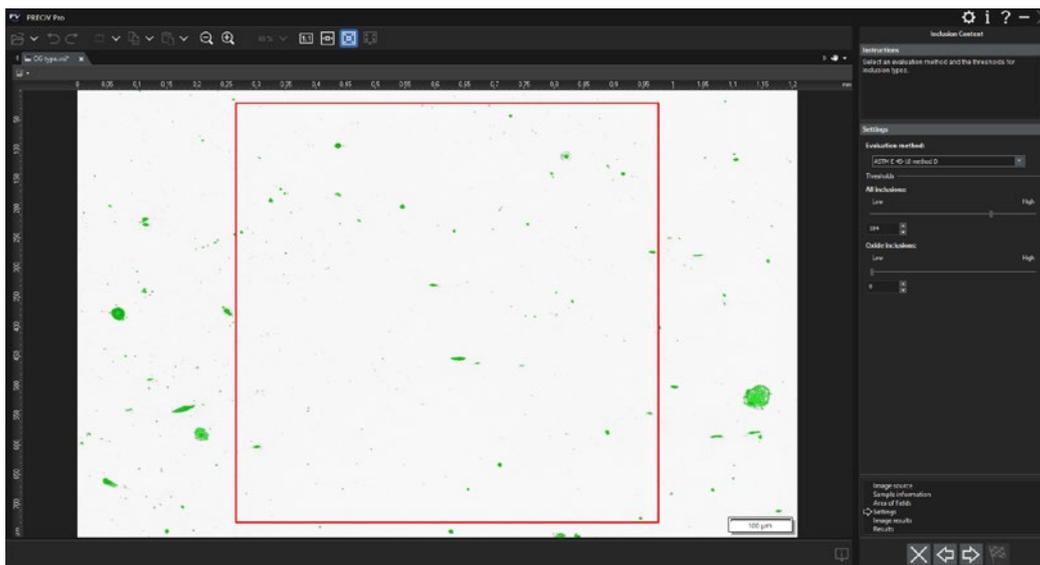
El *software* PRECIV™ ofrece un flujo de trabajo para analizar las siguientes características en las fundiciones de hierro: forma de grafito, distribución de grafito, tamaño de grafito, nodularidad de grafito, porcentaje de grafito y porcentaje de ferrita y perlita. (EN ISO 945-1:2019, ASTM A 247-19, JIS G 5502:2001, KS D 4302:2006, GB/T 9441-2009, ISO 16112:2017, JIS G 5505:2020 (vermicular compacto), NF A04-197:2017, ASTM E 2567-16a [solo para nodularidad]).



Calificación del contenido de inclusiones no metálicas en determinados aceros y aleaciones

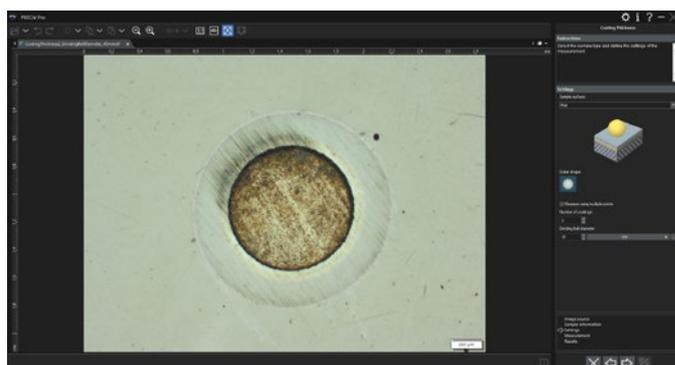
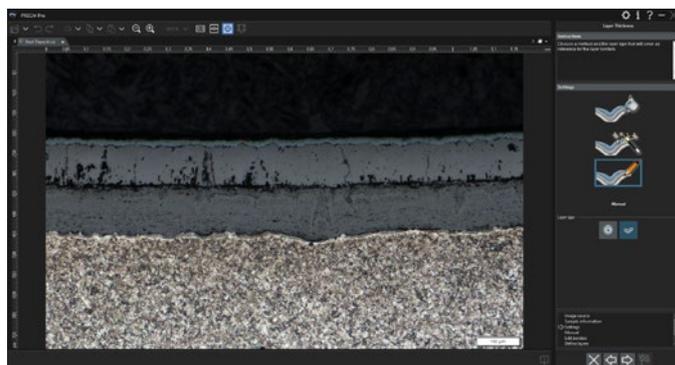
Las inclusiones no metálicas (INM) son materiales integrados en los aceros durante el proceso de fabricación. Las inclusiones tienen un origen químico diverso y proporcionan diferentes propiedades mecánicas a los aceros, como la forma, resistencia, manipulación y capacidad anticorrosión. Como regla general, cuantas menos inclusiones, mejor será la calidad del acero. El *software* PRECiV™ ofrece una solución de flujo de trabajo guiada para la clasificación de inclusiones no metálicas en acero. Esta solución incluye dos métodos de clasificación diferentes:

- Peor campo: ASTM E45-18a: Método A, ISO 4967:2013: Método A, EN 10247:2017: Método M, EN 10247:2017: Método P, EN 10247:2007: Método M, EN 10247:2007: Método P, DIN 50602:1985: Método M, JIS G 0555:2003: Método A, GB/T 10561:2005: Método A, UNI 3244:1980: Método A, SEP 1571:2017: Método M
- Contenido medio (inclusión): ASTM E45-18a: Método D, ISO 4967:2013: Método B, EN 10247:2017: Método K, DIN 50602:1985: Método K, SEP 1571:2017: Método K



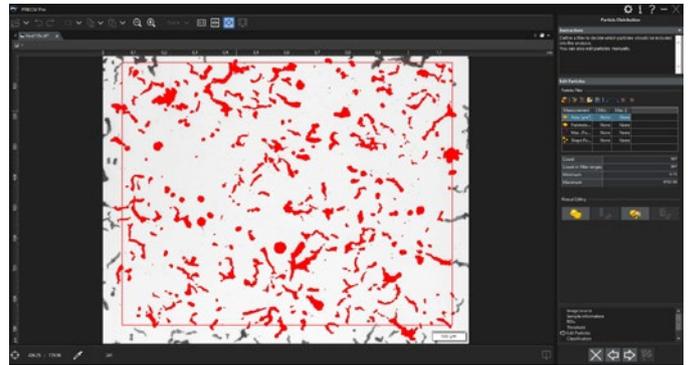
Medición del espesor de capas/revestimientos

Varios de los sectores industriales, como el automotor, aeroespacial y del petróleo y el gas, aplican un revestimiento multicapa o monocapa a modo de capa protectora contra la corrosión, el fuego, el calor, el estrés y la luz ultravioleta (UV). Los revestimientos también pueden usarse para agregar propiedades funcionales a la superficie (p. ej., la impermeabilización) y cumplir acabados decorativos, como la adición de color y texturas especiales a la superficie. Producir un revestimiento homogéneo de cierto espesor es fundamental para la calidad del producto. El *software* PRECiV ofrece un flujo de trabajo especial para medir el espesor de las capas de revestimiento.



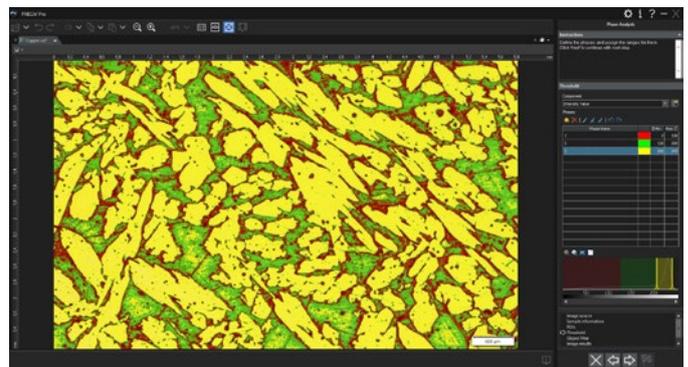
Distribución de partículas

En muchos procesos de fabricación —como la fabricación aditiva, atomización de polvos, sinterización y pulvimetalurgia o durante las inspecciones de limpieza—, analizar las partículas de polvo de forma fiable es un paso fundamental para asegurar la calidad antes de iniciar el proceso de fabricación. El *software* PRECiV otorga un flujo de trabajo para la detección y clasificación de partículas individuales que se basa en valores de umbral y redes neuronales apoyados por los histogramas del usuario. El análisis proporciona información morfológica, como el área, el perímetro, el factor de forma y el diámetro mínimo y máximo de Feret. El resultado también proporciona un diagrama de distribución.



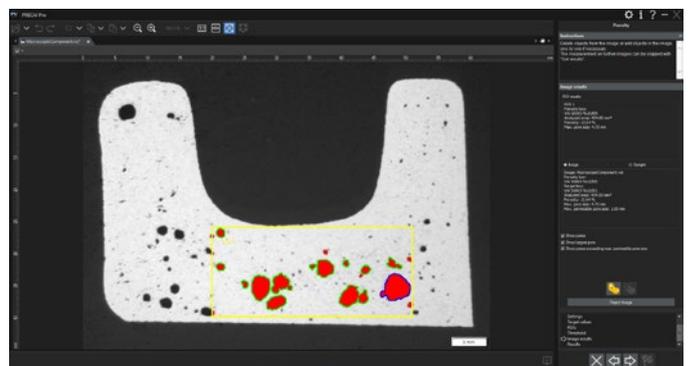
Análisis de fase

En muchas aleaciones metálicas, como el acero y el hierro fundido, se perciben diferentes fases en la microestructura. El análisis de fase permite cuantificar el índice de las fases existentes, y brinda información importante para que el científico de materiales tome decisiones acerca del proceso de fabricación, la calidad de la pieza y los pasos posteriores al procesamiento, como el tratamiento térmico. El *software* PRECiV ofrece un flujo de trabajo reproducible para el análisis de fase basado en el valor del umbral y las redes neuronales.



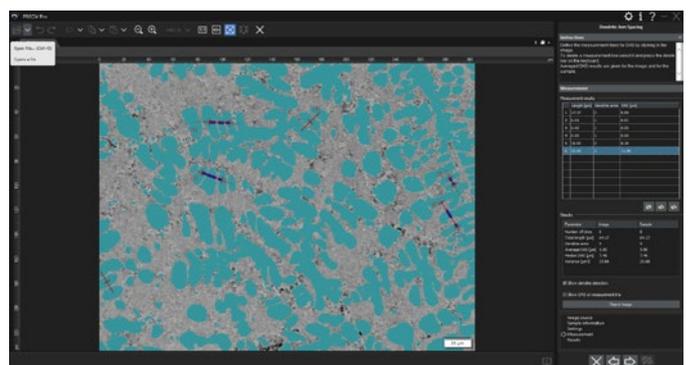
Fracción de poro

La porosidad es una lamentación constante y común de los usuarios en fundición. La porosidad afecta la calidad del producto, el rendimiento, el diseño y la fiabilidad de los componentes de las piezas de fundición. Por tanto, es fundamental un análisis preciso y fiable de porosidad. El *software* PRECiV ofrece un flujo de trabajo reproducible para el análisis de porosidad basado en el valor del umbral y las redes neuronales.



Distancia entre los brazos de dendrita

Monitorizar el tiempo de solidificación es un factor clave para mejorar las propiedades mecánicas, como la resistencia a la tracción y la elongación. La solución para la distancia entre los brazos dendríticos [Dendrite Arm Spacing] del *software* PRECiV™ mide automáticamente la mediana del espacio secundario de los brazos de dendrita en la fundición de aluminio ligero para controlar el tiempo de solidificación.



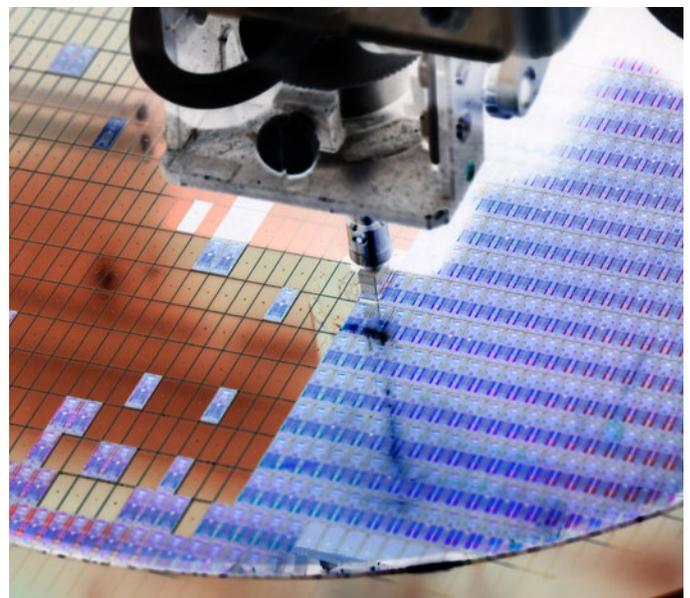
Solución de *software* para la medición y el procesamiento de imágenes en la fabricación, la inspección, la I+D y el control de calidad

El *software* PRECIV™ está diseñado para usted. No importa si su trabajo está asociado al control de calidad, la producción o la ciencia de los materiales, el *software* PRECIV ofrece funciones versátiles y fáciles de usar que van hasta técnicas de última generación, como la inteligencia artificial, que permiten:

- Adquirir imágenes mosaico a partir de múltiples posiciones de la platina en modo panorámico (con o sin soporte motorizado).
- Observe todo claramente enfocado, incluso las muestras que exceden su profundidad focal, gracias al modo de imagen focal extendida (EFI) en primer plano.
- Grabe información planar y de altura.
- Analice sus muestras de forma manual, semiautomática o completamente automática.
- Aproveche los flujos de trabajo dedicados y preparados para múltiples industrias y normas industriales a través de las soluciones para materiales específicas.

Semiconductores

- Detección de defectos (soluciones para materiales, macros, recuento y medición, redes neuronales).
- Empaque (medición 2D con detección de bordes, procesamiento de imágenes IR).
- Navegación a través de obleas (placas) electrónicas: defina puntos de interés en una oblea y navegue hasta estos puntos con el fin de adquirir imágenes, habilitar la alineación de tres puntos a partir de múltiples muestras para una navegación fiable según el índice de filas y columnas (en planchas de material semiconductor con pastillas semiconductoras).
- Control de microscopio (mediciones 2D fiables basadas en la calibración de la magnificación y conformes a la normativa internacional, medición de la detección de bordes).
- Mediciones 3D sencillas con el eje Z codificado o motorizado



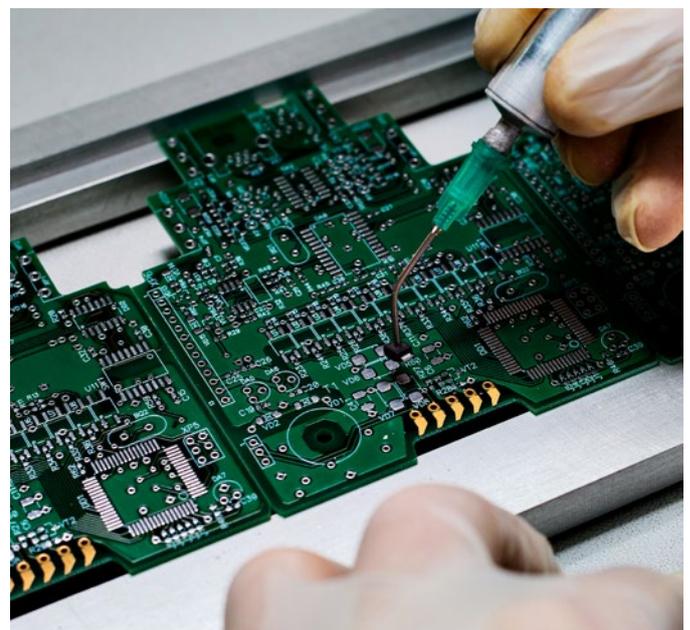
Productos electrónicos

Ensamble de placa de circuito impreso

- Inspección visual manual para la documentación con informes estandarizados y personalizables
- Técnica de imagen focal extendida (EFI) para obtener imágenes claras de piezas gruesas
- Microcorte (mediciones 2D, mediciones 3D)
- Ensayos de defectos y soldabilidad

Ensayos de defectos por contaminación

- Búsqueda corrosión, degradación, metalización o deterioro acelerado en las interconexiones con adhesión de hilos metálicos.



Metales

Análisis macroestructural

- Lleve a cabo ensayos en las fracturas macroestructurales de las muestras (orientación del grano, porosidad y grietas) mediante las mediciones 2D, soluciones para materiales, imágenes panorámicas y EFI.

Análisis microestructural

- Determinación simple de los parámetros (tamaño de grano, espesor de revestimiento, nodularidad de hierro fundido, relación ferrita/perlita, análisis de fase, recuento y medición, compatibilidad potencial con la inteligencia artificial).
- Evalúe anomalías, defectos y mecanismos de falla (inclusiones no metálicas, segregación, grado de carburación y descarburación).



Aeroespacial

Piezas mecanizadas e impresas en 3D

- Valide la calidad (porosidad) y documente todas las piezas individuales en un informe normalizado.

Plásticos reforzados con fibra de vidrio o carbono (CFRP o GFRP)

- Mida la orientación de la fibra a partir de secciones transversales (recuento y medición).
- Reconstruya grandes secciones (panorámica y EFI automáticas con platina motorizada).

Tuberías, tubos y fluidos

- Ejecute análisis de fallos en busca de fugas
- (análisis de contaminación).



Automoción

Motopropulsores

- Examine todas las partes del motor, la transmisión y el sistema de frenos (mediciones 2D y 3D, validación de materiales, generación de informes).
- Inspeccione el sistema de transmisión (suspensión, cilindro de rueda y frenos) en vehículos eléctricos.

Abrazaderas, pernos y remaches

- Controle la calidad de las piezas producidas por proveedores externos.

Piezas soldadas

- Mida y controle soldaduras (chasis, carrocería).
- Enfriadores y calentadores



PRECiV™ Versión v. 2.1.1 Especificaciones

● Función estándar; ○ Función opcional; — No disponible

	Capture	Core	Pro	DSX	Desktop
Adquisición de imágenes					
Adquisición básica de imágenes por las cámaras Evident; incluye la calibración automática.	●	●	●	—	—
Adquisición de imágenes ampliada, incluidos HDR, Live HDR (con DP74 y DP75) y el navegador de posición	●	●	●	—	—
Eliminación del halo mediante el control deslizante MIX (microscopio) o la luz anular LED (microscopio estereoscópico)	—	●	●	—	—
Función de la mejor imagen (todos los modos, contraste de sombra, BF, OBQ, DF, MIX, PO y DIC)	—	—	—	●	—
Grabación de vídeo	●	●	●	●	—
Captura en intervalo	—	○	●	●	—
Imagen focal extendida (EFI) mediante el modo manual o instantáneo	—	●	●	●	—
Adquisición de imágenes de gran tamaño (panorámicas) mediante el modo manual o instantáneo	—	○	●	●	—
Combinación de EFI y panorámica mediante el modo manual	—	○	●	●	—
EFI automática usando dispositivos motorizados, como el modo de escaneo rápido	—	○	○	●	—
Panorámica automática usando dispositivos motorizados	—	○	○	●	—
Navegación sencilla y gestión de la lista de posiciones usando dispositivos motorizados	—	○	○	●	—
Combinación de EFI automática y de panorámica usando dispositivos motorizados	—	○	○	●	—
Herramientas de imagen y personalización					
Interfaz de usuario con funciones agrupadas por finalidad	●	●	●	●	●
Capa de información superpuesta (barra de escala, rectángulo de selección, retícula digital)	●	●	●	●	●
Magnificación en pantalla	●	●	●	●	—
Macro Manager	—	●	●	●	●
Anotaciones estáticas	●	●	●	●	●
Zoom en vivo	●	●	●	●	—
Mediciones/análisis de imágenes					
Medición interactiva básica (línea horizontal, línea vertical, línea arbitraria, polilínea, círculo [circunferencia] de tres puntos, rectángulo, rectángulo rotativo, ángulo de tres puntos, ángulo de cuatro puntos, línea perpendicular, línea paralela, distancia, área de polígono, distancia XY, distancia entre dos líneas cruzadas, círculo [circunferencia] para delimitar distancia, regla lineal, coordenadas de punto).	●	●	●	●	●
Medición de perfil de línea en 3D y mediciones en 3D sencillas	—	○	○	●	●
Aplicaciones de análisis en 3D como mediciones de perfil de línea en 3D, mediciones avanzadas en 3D y análisis de la rugosidad superficial de las imágenes en 3D	—	○	○	○	○
Mediciones de perfil de línea en 2D	—	○	●	●	●
Medición interactiva avanzada que comprende detección automática de bordes y líneas auxiliares (regla angular, círculo de 2 puntos, elipse girada, polígono cerrado, varita mágica, polígono interpolado, líneas perpendiculares múltiples, líneas de asimetría, espesor de garganta)	—	○	●	●	●
Marcado de red neuronal.	—	●	●	●	●
Inteligencia artificial en directo	—	●	●	●	—
EFI fuera de línea, panorámica fuera de línea	—	○	○	●	●
Filtros de optimización de imagen (filtros de detección de bordes, filtros de suavizado y filtros de nitidez), ajuste de intensidad y contraste, corrección de sombreado y sustracción de fondo, mejora de contraste dinámico, filtros morfológicos.	—	●	●	●	●
Generación de informes					
Exportación de datos a un libro de trabajo de Evident	●	●	●	●	●
Exportación de datos a Microsoft Excel	—	●	●	●	●
Creación de informes y presentaciones en Microsoft 365, Office 2019 y Office 2021	—	○	●	●	●
Compatibilidad de dispositivos*1					
Microscopios Evident*2 y cámaras Evident*3	●	●	●	—	—
Platinas motorizadas X - Y de terceros (LUDL, PRIOR, MAERZHAUSER, CHUOSEIKI)	—	○	○	—	—
Unidad de enfoque motorizada X-Y de terceros (LUDL, PRIOR, MAERZHAUSER, CHUOSEIKI)	—	○	○	—	—
Cámara SWIR de terceros	—	○	○	—	—
Sistema DSX1000 y consola	—	—	—	●	—

●: Función estándar; ○: Función opcional; — No disponible

	Capture	Core	Pro	DSX	Desktop
Complementos opcionales					
Motorización	—	○	○	●	—
Adquisición en 3D	—	○	○	●	—
Recuento y medición	—	○	○	○	○
Determinación del tamaño de grano	—	○	○	○	○
Inclusiones no metálicas	—	○	○	○	○
Fundición de hierro	—	○	○	○	○
Espesor de capa	—	○	○	○	○
Porosidad	—	○	○	○	○
Distribución de partículas	—	○	○	○	○
Espesor de revestimiento	—	○	○	○	○
Análisis de fase	—	○	○	○	○
Formación de redes neuronales	—	○	○	○	○
Distancia entre los brazos de dendrita	—	○	○	○	○
Comparación de gráficos sobre normas seleccionadas para el tamaño del grano, el tamaño del grafito, las inclusiones no metálicas y los metales endurecidos	—	○	○	○	○
Soluciones de <i>software</i> personalizadas	—	○	○	○	○

1 Póngase en contacto con Evident para obtener información sobre los dispositivos compatibles.

2 Compatible con BX41M-LED, BX51, BX51M, BX53M, GX41, GX51, GX53, GX71, MX51, MX63, MX63L, SZ61, SZX7, SZX9, SZX10, SZX12, SZX16, BX3M-CB, BX3M-CBFM, BFXM DSX1000.

3 Compatible con las siguientes cámaras microscópicas: LC30, LC35, DP22, DP23, DP23M, DP27, DP28, DP73, DP73 WDR, DP74, DP75, SC30, SC50, SC100, SC180 y UC90

4 Compatible con Chuoseiki: QT-ADM3, MSS-50C-OB, MSS-50WC-OB, MSS-150C, MSS-399C, MSS-FM1; Ludl: MAC6000, 96S100, 96S109-LE, 96S103-6-LE, 96S106-03-LE, 96A404;

Märzhäuser: TANGO, SCAN 75x50, SCAN130x85, SCAN 225x76, SCAN 200x200, SCAN 300x300, MFD-2; Prior: ProScan 3, ES111, H101F, H105, H112, H117, PS3H122R;

Procesamiento de imágenes de objetivos: OASIS (no se garantiza el funcionamiento, aunque se ha verificado la conexión.)

Requisitos del PC para PRECIV Capture/Core/Pro/Desktop v. 2.1.1	
CPU	Intel® Core i5, Intel® Core i7, Intel® Xeon
Disco duro	10 GB de espacio en el disco duro para la instalación Esp. mínimo de 50 GB para guardar imágenes y datos
RAM	16 GB de RAM (2 x 8 GB de RAM) Requisitos especiales de memoria para algunas funciones: Formación de redes neuronales: 32 GB de RAM Aplicación de análisis en 3D: 32 GB de RAM
Sistema operativo	Windows 10 (64 bits), Windows 11 (64 bits); Ediciones: Pro, Pro for Workstations, Enterprise
.Net Framework	Versión 4.6.2 o superior
Resolución optimizada	1920 x 1080
Activación de licencia	Usando conexión a Internet o basado en código
Única migración desde OLYMPUS Stream	Migración desde licencias originales anteriores de OLYMPUS Stream a licencias PRECIV seleccionadas
Tarjeta gráfica	Tarjeta gráfica de 64 bits con 2 GB de RAM Requisitos especiales de la tarjeta gráfica para algunas funciones

Requisitos del PC para PRECIV DSX v. 2.1.1	
CPU	Intel® Core i5, Intel® Core i7, Intel® Xeon
Disco duro	10 GB de espacio en el disco duro para la instalación Esp. mínimo de 50 GB para guardar imágenes y datos
RAM	32 GB de RAM (2 x 16 GB de RAM) Requisitos especiales de memoria para algunas funciones: Formación de redes neuronales: 32 GB de RAM Aplicación de análisis en 3D: 32 GB de RAM
Sistema operativo	Windows 10 (64 bits), Windows 11 (64 bits); Ediciones: Pro, Pro for Workstations, Enterprise
.Net Framework	Versión 4.6.2 o superior
Resolución optimizada	1920 x 1080
Activación de licencia	Usando conexión a Internet o basado en código
Migración única desde el sistema DSX1000 existente	Migración desde DSX-BSW-V1 y DSX-BSW-V2 a PRECIV DSX
Tarjeta gráfica	Tarjeta gráfica de 64 bits equivalente a NVIDIA Quadro P620/T600/T400 con 4 GB de RAM Requisitos especiales de la tarjeta gráfica para algunas funciones: Formación de redes neuronales: Tarjeta gráfica NVIDIA compatible con CUDA 11, 6 GB de RAM

Ventajas del PRECiV™

Sencillo

- › Procesamiento de imágenes y medición fáciles de usar
- › Mediciones 3D precisas y repetibles
- › Interfaz moderna con las funciones más usadas siempre visibles
- › Enfoque en su tarea liberando la pantalla de las funciones avanzadas

Modular y versátil

- › Disponibilidad de una variedad de condiciones de procesamiento de imágenes a través de los productos de Evident y de terceros
- › Control para todos los microscopios manuales convencionales Evident
- › Control para todas las cámaras microscópicas digitales de Evident
- › Soluciones de **software** puestas al día según las recientes normas
- › Mediciones de perfil 3D y análisis 3D como rugosidad superficial

Seguro

- › Conformidad con las últimas normas de ciberseguridad
- › Intercambio de datos a través de su red local o la nube Office 365
- › Soluciones digitales para compartir métodos

Inteligencia artificial eficiente

- › Soluciones opcionales para materiales con flujos de trabajo dedicados
- › Capacitación y programación incluidas para las redes neuronales avanzadas
- › Grabación de macros sencilla para ejecutar inspecciones repetitivas
- › Redes neuronales que prestan respaldo a las soluciones seleccionadas para materiales

Inspección semiautomática

- › Interfaz y funciones fáciles de usar que mejoran la eficiencia del usuario
- › Integración de microscopios digitales DSX1000
- › *Hardware* motorizado de terceros (platinas y unidades de enfoque motorizadas)
- › Motorización compatible con los flujos de trabajo de las soluciones para materiales



EVIDENT CORPORATION
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku,
Shinjuku-ku, Tokio 163-0910 (Japón)

EVIDENT CORPORATION es una empresa certificada ISO14001.

Para más información sobre la certificación, visite <https://www.olympus-ims.com/en/iso/>

EVIDENT CORPORATION es una empresa certificada ISO9001.

* Todos las marcas y los nombres de productos citados son marcas registradas o marcas de comercio de sus respectivos propietarios.

• Las especificaciones y los aspectos están sujetos a cambios sin previo aviso ni obligación por parte del fabricante.
• Microsoft y Windows son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en EE. UU. Los términos HDMI y HDMI High-Definition Multimedia Interface, y el logotipo HDMI son marcas de comercio o marcas registradas de HDMI Licensing Administrator, Inc. en los Estados Unidos y otros países. El logotipo Trident (tridente de tres formas de punta) de SuperSpeed USB 5Gbps es una marca registrada de USB Implements Forum, Inc.
• Las imágenes en los monitores de PC son simuladas.
• Los dispositivos de iluminación para microscopios tienen vidas útiles sugeridas. Estos requieren inspecciones periódicas. Visite nuestro sitio web para más información.