

# Sensofar S-NEOX

## RESUMEN

**CATEGORÍA** Microscopio Óptico Confocal-Interferométrico.

### TÉCNICAS

- Microscopía óptica convencional de campo claro y campo oscuro.
- Microscopía Confocal.
- Microscopía Interferométrica de desplazamiento de fase (PSI) y de luz blanca (VSI).
- Variación de foco.

**RESPONSABLES** Consuelo Cerrillos // José María Sanabria.

**LOCALIZACIÓN** Edificio CITIUS, Planta Baja, Ala Derecha.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Platina motorizada xy. Área máxima de escaneo de 100x75 mm. Con plataforma Tip/Tilt manual para el nivelado en medidas interferométricas y con sistema para giro de muestra en horizontal.
- Sistema de posicionamiento vertical formado por un escáner lineal y un escáner piezoeléctrico:
  - Rango de escaneo vertical máximo con posicionador lineal de 40mm con linealidad de 0.05% del rango de medida.
  - Sistema piezoeléctrico en lazo cerrado de 200 micras de carrera con resolución
- Iluminación: Fuente de luz multiespectral de 4 LEDs (Rojo 620nm, Verde 530nm, Azul 460nm y Blanco).
- Especificaciones de los objetivos: Vea final del documento.
- Cámara CCD blanco/negro de 1.3 Mpixels y resolución 1360x1024.
- Software de análisis Sensomap-v7 Premiun de Mountains (Digital Surf):
  - Análisis de textura de superficies multidimensional en 2D y en 3D, para el estudio gráfico de parámetros de volúmenes, extracción de superficies y rugosidad.
  - Medida de alturas, distancias y pendientes de las características superficiales.
  - Filtrado de imágenes.
  - Cálculo de parámetros de forma, rugosidad, ondulación de la superficie y volumen de desgaste.
  - Módulo estadístico para el análisis de las medidas realizadas.

- Módulo de mosaico que permite adquirir una serie de imágenes y generar automáticamente una imagen mosaico a través de porciones que solapan. Área máxima de observación: 13.58x74.79 mm.
- Análisis de contorno de perfiles geométricos como tamaños, ángulos y radios.
- Análisis de superficies que contienen granos, partículas, poros, células o islas.

## ANEXO I. Características de los objetivos disponibles en el microscopio S Neox del Citius.

### Objetivos de Campo Claro

Magnificación	NA(1)	WD(2) (mm)	FOV(3) (μm)	Spatial Sampling(4) (μm)	Resolución Óptica Verde (μm)	Resolución Óptica Azul (μm)	Resolución Óptica Rojo (μm)	Resolución Óptica Blanco (μm)	Máxima Pendiente (°)	Resolución Vertical (nm)
10x EPI	0.30	17.50	1754x1320	1.29	0.48	0.46	0.56	0.55	14	25
20x EPI	0.45	4.50	877x660	0.65	0.32	0.31	0.37	0.37	21	8
50x EPI	0.80	1	351x264	0.26	0.18	0.17	0.21	0.20	42	3
100x EPI	0.90	1	175x132	0.13	0.16	0.15	0.18	0.18	51	2
150x EPI	0.95	0.20	117x88	0.09	0.15	0.14	0.17	0.17	71	1

### Objetivos Interferométricos

Magnificación	NA	WD (mm)	FOV (μm)	Spatial Sampling (μm)	Resolución Óptica Verde (μm)	Resolución Óptica Azul (μm)	Resolución Óptica Rojo (μm)	Resolución Óptica Blanco (μm)	Máxima Pendiente (°)
10x Di	0.30	7.40	1754x1320	1.29	0.48	0.46	0.56	0.55	14
20x Di	0.40	4.70	877x660	0.65	0.36	0.35	0.42	0.41	21
50x Di	0.55	3.40	351x264	0.26	0.26	0.25	0.31	0.30	25
100x Di	0.70	2.00	175x132	0.13	0.20	0.20	0.24	0.23	42
Resolución Vertical		PSI 0.1 nm( 0.01 nm con PZT)				VSI 1 nm			

(1) NA: Apertura Numérica.

(2) WD: Distancia de trabajo.

(3) FOV: Máximo campo de visión.

(4) Spatial Sampling: Tamaño de pixel